

*Посвящаю свой труд моим родителям –  
Моисеевой (Рудневой) Марии Архиповне (1932-1999)  
и Моисееву Ивану Тихоновичу (1933-2008).*

В. И. Моисеев

**Человек и Общество:  
образы синтеза**

Том 2

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 4. СИНТЕЗЫ В ПОЭТИКЕ

#### Глава 1. Поэтика: краткий экскурс

- § 1. *«Общая индивидуальность» и «объективная субъективность» поэтики*
- § 2. *Процедура сравнения в поэтике*
- § 3. *Поэтика как «ритмика»*
- § 4. *Тропы*
- § 5. *К поэтике эмоциональности*
- § 6. *Поэтическая образность*
- § 7. *К поэтике русского стихосложения*
- § 8. *Поэтика рифмы*
- § 9. *К поэтике композиции*
- § 10. *Управление эмоциональностью*
- § 11. *Структуры поэтических онтологий*

#### Глава 2. Поэтика композиции

- § 1. *Понятие «точка зрения»*
- § 2. *Точки зрения в плане идеологии*
- § 3. *Фразеологические точки зрения*
- § 4. *Пространственно-временные точки зрения*
- § 5. *Психологические точки зрения*
- § 6. *Сочетания разных точек зрения*
- § 7. *Внешняя и внутренняя точки зрения*
- § 8. *Рамки и фон произведения*

#### Глава 3. Кино-поэтика Жюль Делеза

- § 1. *Кинематографическая иллюзия движения*
- § 2. *Внешнее и внутреннее время*
- § 3. *Темпоральное целое*
- § 4. *Кадрирование и декадрирование*
- § 5. *План и монтаж*
- § 6. *План имманентности*
- § 7. *Виды образов-движений*

### ТЕМА 3. СИНТЕЗЫ СИНТЕТИЧЕСКИХ НАУК

#### Раздел 1. Синтезы системного подхода и кибернетики

##### Глава 1. Введение в идеологию системного подхода

- § 1. Основные понятия системного подхода
- § 2. Проблема логики целого
- § 3. О видах целых
- § 4. Проблема воплощения целого
- § 5. Вновь о минимальной логике целого

##### Глава 2. Логика целого в теорико-множественных подходах

- § 1. Теория систем, по Месаровичу
- § 2. Параметрическая теория систем Уёмова
- § 3. Теория систем Урманцева
- § 4. Минимальная модель минимальной логики целого

##### Глава 3. Тектология А. А. Богданова

- § 1. Комплексы активностей-сопротивлений и (не)аддитивность
- § 2. Относительность комплексов активностей-сопротивлений
- § 3. Обобщение операторов анализа и синтеза
- § 4. Минимальная логика целого на комплексах
- § 5. Тектология и R-анализ

##### Глава 4. К логике целого в статистической физике

- § 1. Температура как статистический параметр
- § 2. Логика целого на плотностях вероятности

##### Глава 5. Основные концепты кибернетики

- § 1. Информация как организация внутреннего бытия
- § 2. Управление и эмитация
- § 3. От алгоритмичности к мышлению

##### Глава 6. В направлении кибернетики-2

- § 1. Основные идеи статьи Кауффмана «Собственная форма»
  - 1. Идея собственной формы
  - 2. Неподвижная точка рекурсии
    - a. Конечная неподвижная точка
    - b. Фрейминг и собственные формы
    - c. Семиотические собственные формы
    - d. Диагональные объекты и собственные формы
- § 2. Проективно Модальная Онтология и два вида собственных форм
- § 3. Интерпретация примеров Кауффмана

## Раздел 2. Синтезы когнитивных наук

Введение: К истории когнитивных наук

Глава 1. Нейронные цепи и ментальные репрезентации

- § 1. Модель искусственного нейрона
- § 2. Феномен латерального торможения
- § 3. Контраст во времени
- § 4. Детекторы движения
- § 5. Вверх по коре мозга
- § 6. Система «Пандемониум» и модель активного синтеза
- § 7. Память и ментальные репрезентации

Глава 2. Коннекционизм и нейросети

- § 1. Аддитивный сумматор и ПМО
- § 2. Проективно-модальные структуры нейросетей
- § 3. Нейросети как ментальные многообразия
- § 4. Нейросети и субъектные онтологии

Глава 3. Экологическая парадигма Гибсона

- § 1. К структуре зрительной экологической реальности
- § 2. Структуры субъектных онтологий эко-бытия
- § 3. Зрительная информация
- § 4. Теория возможностей
- § 5. Варианты и инварианты зрительного восприятия
- § 6. К теории извлечения информации
- § 7. Теория изображений

## Раздел 3. Искусственный интеллект

Глава 1. Представление знаний

- § 1. Сетевые модели: фреймы
- § 2. Фреймы точек зрения
- § 3. Продукционные модели
- § 4. Скрипты (сценарии)

Глава 2. Манипулирование знаниями

- § 1. Приобретение знаний
- § 2. Восполнение знаний
- § 3. Обобщение и классификация
- § 4. Дедуктивный вывод
- § 5. Понимание
- § 6. Векторная логика

## **Раздел 4. Образы гносеологического синтеза: проблема метагносеологии**

### Глава 1. Как возможна субъективность познания

- § 1. *Антиномия познания*
- § 2. *Как устанавливается субъективность*
- § 3. *Знание и истина как гносеологические генераторы*
- § 4. *Принципиальное разрешение антиномии познания*

### Глава 2. Трансцендентное и имманентное в познании

- § 1. *Концепт трансцендентной истины*
- § 2. *Гносеологическая несоизмеримость*
- § 3. *Теорема трансцендентной истины*
- § 4. *Гносеологические R-преобразования и концепт полно-истины*
- § 5. *Пример гносеологического контекста*
- § 6. *Концепт имманентной истины*
- § 7. *Гносео-интуитивизм*

### Глава 3. Основные способности познания

- § 1. *Основные предметные интуиции в познании*
- § 2. *Категории «целое-часть» и «общее-частное»*
- § 3. *Интуиция и дискурсия*
- § 4. *Чувственность, рассудок и разум*
- § 5. *О некоторых вариациях базовой схемы*

### Глава 4. Математическая модель познания: базовые определения

- § 1. *Операция отрицания в двуполусном количестве*
- § 2. *Диады*
- § 3. *Логические операции на диадах*
- § 4. *Логика в исчислении диад*
- § 5. *Фундаментальное гносеологическое измерение (шкала)*
- § 6. *Модель смещенного знания*
- § 7. *Модель смещенного знания в исчислении диад*
- § 8. *Меры истинности знания*
- § 9. *Аспекты истины и знания*
- § 10. *Топология видов ложности на гносеологической шкале*

### Глава 5. Центрации и децентрации в структуре и развитии знания

- § 1. *Симметрия ошибок-1 и -2*
- § 2. *Общее и частное в составе знания*
- § 3. *Симметрия общего и частного*
- § 4. *Развитие знания в ММП*
- § 5. *Один пример развития знания*

Глава 6. О смысле и всемысле

- § 1. Смысл как глубинное содержание
- § 2. Смысл как топос
- § 3. Самосмысл и иносмысл
- § 4. Объяснение как смыслопорождение в модели охватывающего закона
- § 5. Модель объяснения в гуманитарном знании
- § 6. Всесмысл
- § 7. Смысловые плероны
- § 8. Предикаты и сущие
- § 9. Этовость
- § 10. Двуполюсное количество в плероне сущего
- § 11. Плерон мир-бытия
- § 12. Всемир
- § 13. Плерон Абсолютного
- § 14. Периодическая система смыслов

Глава 7. Плеронально-смысловая модель научной теории

- § 1. Гипотетико-дедуктивная модель научной теории
- § 2. Теория Ньютона как система смысловых ситуаций
- § 3. Трансформации смысловых ситуаций
- § 4. Пространство трансформаций
- § 5. Теория как смысловое пространство
- § 6. Плерональная структура смыслового пространства
- § 7. Единство многомерности и плерональности смыслового пространства
- § 8. Многомерная развертка системы двуполюсных количеств
- § 9. Двуполюсная свертка многомерного пространства
- § 10. Заключение

Глава 8. Топика познания

- § 1. Гносеологический субъекто-объект
- § 2. Плерон чувственности
- § 3. Предикат-чувственность
- § 4. Многосущие-чувственность
- § 5. Миро-чувственность
- § 6. Первичные и вторичные чувства
- § 7. Топика чувственности
- § 8. Чувственные интуиции
- § 9. Мономировая чувственность
- § 10. Поправка на финитность
- § 11. Топика рассудка
- § 12. Топика основных форм мышления
- § 13. Многомировое мышление

- § 14. *Топика разума*
- § 15. *Итоговая топика познания*
- § 16. *Онто-гносеологический аттрактор*

#### Глава 9. Расширенные гносеологические валентности

- § 1. *Заблуждение и ложь в познании*
- § 2. *Осознанная ложь как минус-количество*
- § 3. *Исчисление тетрад*
- § 4. *Обобщенная модель смещенного знания (ОМСЗ)*
- § 5. *Расширенная фундаментальная гносеологическая шкала (РФГШ)*
- § 6. *Формальное и содержательное в определениях РФГШ*
- § 7. *Структура РФГШ*
- § 8. *Заключение: гносеологические валентности*

#### Глава 10. Тетрасимметрии и антиномия бытия Абсолютного

- § 1. *Базисные операторы на тетрадах*
- § 2. *Производные операторы на тетрадах*
- § 3. *Тетрагруппа и тетра-операторы*
- § 4. *Тетрасимметрия*
- § 5. *Конкретные тетрасимметрии*
- § 6. *Сопряжённая тетрасимметрия*
- § 7. *Инвариантные количества*
- § 8. *Прямая и сопряжённая иерархии*
- § 9. *Обратность прямой и сопряжённой иерархии*
- § 10. *Виды бытия как виды инвариантности*
- § 11. *Экстенсивное и интенсивное Абсолютное*
- § 12. *Аксиома инвариант-бытия*
- § 13. *Теорема ex-бытия*
- § 14. *Теорема in-небытия*

#### Глава 11. Об асимметрии истины и лжи

- § 1. *Асимметрия истины и лжи*
- § 2. *Математическое выражение асимметрии истины и лжи*
- § 3. *Условные и безусловные гносеологические онтологии*
- § 4. *Меры истинности и ложности*
- § 5. *Направленное (знаковое) бытие*
- § 6. *Направленное бытие в гносеологии*
- § 7. *Направленная (знаковая) инвариантность*
- § 8. *О статусе минус-инвариантности в развитии*
- § 9. *Заключение*



Глава 12. Арфункторная модель познания

- § 1. Гносеологический цикл
- § 2. Герменевтический круг
- § 3. Функторы и аргументоры
- § 4. Арфункторы
- § 5. Арфункторная модель гносеологического цикла
- § 6. Уравнение остановки гносеологического цикла
- § 7. Арфункторная модель герменевтического круга
- § 8. Базовые определения арфункторной модели познания
- § 9. Заключение

Глава 13. На пути к интегральной модели познания

- § 1. Четыре модели познания
- § 2. Таблица интеграции
- § 3. Парные синтезы гносеологических моделей
  - 3. 1. К синтезу модели гносеологических генераторов (МГГ) и математической модели познания (ММП)
  - 3. 2. К синтезу модели гносеологических генераторов (МГГ) и плеронально-многомерной модели познания (ПММ)
  - 3. 3. К синтезу модели гносеологических генераторов (МГГ) и арфункторной модели познания (АФМ)
  - 3. 4. К синтезу математической модели познания (ММП) и плеронально-многомерной модели познания (ПММ)
  - 3. 5. К синтезу математической модели познания (ММП) и арфункторной модели познания (АФМ)
    - 3. 5. 1. Гносеологический цикл для модели смещённого знания
    - 3. 5. 2. К аналогии фальсификации и заблуждений на гносеологической шкале
- § 4. На пути к интегральной модели познания (ИМП)
- § 5. Субъектные измерения интегральной модели познания
- § 6. Тенденция глобализации в ИМП
- § 7. ИМП и смысловая топика
- § 8. Априорное и апостериорное в ИМП

**Раздел 4. Виртуалистика**

- § 1. Пластичность жизни
- § 2. К универсальному определению феномена жизни-сознания
- § 3. Многомировая физика
- § 4. Комплексная плюралистическая онтология

## Раздел 5. Экология и Биоэтика

### Глава 1. Экология

- § 1. Дух экологии
- § 2. Экологическая ниша

### Глава 2. Биоэтика

- § 1. Биоэтика – наука о биоэтах
- § 2. Глоболоки – основа реального этоса
  - 1. Введение
  - 2. Субъектная иерархия и нравственный базис
  - 3. Глобальное и локальное в этике
  - 4. Дескриптивный подход в проблеме глоболоков
  - 5. Нормативные аспекты глоболокального
  - 6. Некоторые примеры глоболоков
  - 7. Биоэты, глоболоки и антиномы
- § 3. Антиномы и антиномии
- § 4. Транснаучные измерения биоэтики
- § 5. Конкретная универсальность и биоэтика

## Раздел 6. Теория рефлексии В. А. Лефевра

### Глава 1. Онтологии рефлексивных полиномов

- § 1. Почему рефлексия?
- § 2. Рефлексивная алгебра
- § 3. Рефлексивная Онтология
- § 4. От рефлексивной к экранной Онтологии
- § 5. Внутренняя валюта субъекта
- § 6. Рефлексивная тектология: идея конфигуратора
- § 7. Рефлексивная тектология: янус-космологии

### Глава 2. Булево-рефлексивные конструкции

- § 1. Постулат рефлексивной импликации
- § 2. Субъекты как булево-валентные автоматы
- § 3. Валентно-рефлексивная семантика
- § 4. Проблема двух этических систем
- § 5. Трудности интуитивной интерпретации рефлексии в теории Лефевра
- § 6. Альтернативная модель рефлексии
- § 7. К переинтерпретации аксиом рефлексии
- § 8. Оценки близости моделей рефлексии
- § 9. Переинтерпретация метода категоризации
- § 10. Анализ альтруизма

§ 11. Решения, основанные на вере

§ 12. К проблеме координации моно- и бифлективных структур

## **Раздел 7. Тожество, интервальность и интегральный подход**

Глава 1. Проблема тождества личности

Глава 2. Интервальный подход

§ 1. *Интервальный подход, по Ф. В. Лазареву*

§ 2. *Интервальный подход, по М. М. Новоселову*

§ 3. *Интервальный подход: краткие итоги и перспективы*

Глава 3. Транс-имманентизм

Глава 4. Интегральный подход Кена Уилбера

§ 1. *Метод синтеза, по Уилберу*

§ 2. *Краткая сводка интегрального подхода*

§ 3. *К проективно-модальным интерпретациям интегрального подхода*

§ 4. *Ключи интерпретации теории развития Уилбера*

§ 5. *Концепты логики всеединства в интегральном подходе*

§ 6. *К развитию теории Уилбера*

## **ТЕМА 4. СИНТЕЗЫ РЕЛИГИОЗНОГО ОПЫТА**

Глава 1. Процедуры обоснования в науке

§ 1. *Примеры научных процедур обоснования*

§ 2. *Общая структура научных процедур обоснования*

Глава 2. Религиозные процедуры обоснования

§ 1. *От научных к религиозным процедурам обоснования*

§ 2. *Примеры религиозных процедур обоснования*

Глава 3. Наука и религия как два типа организованной веры

## **ТЕМА 5. К ТЕОРИИ ОБОБЩЁННОЙ ИНВАРИАНТНОСТИ: ЛОГИКА ОНТО-КОЛЕБАНИЙ**

Глава 1. Булева алгебра на колебаниях

§ 1. *Основные определения логики колебаний*

§ 2. *Предварительные леммы и теоремы*

§ 3. *Доказательство булевой алгебры на колебаниях*

Глава 2. Онто-код и логика колебаний

§ 1. *Онтологический язык колебаний*

§ 2. *Колебания и инвариантность*

§ 3. *Квантовая механика и логика колебаний*



§ 4. *Обобщенные системы отсчета*

§ 5. *Тензоры как аккорды*

Глава 3. Музыка как онто-код

§ 1. *Музыка и логика колебаний*

§ 2. *Темпоральная топика в музыке*

§ 3. *К гармонической математике интервалов*

§ 4. *К гармонической математике лада*

§ 5. *К семантике мажора и минора*

§ 6. *Элементы мелодического анализа*

§ 7. *Примеры музыкальной онто-кодировки*

§ 8. *К онто-числовому анализу одного музыкального произведения*

Заключение

Мы продолжаем наше синтетическое исследование, начатое в первом томе на материале наук о языке, социальных и исторических дисциплин. Также наш проект продолжает синтетические идеи, заявленные и развитые в первых двух книгах монографии «Логика открытого синтеза»<sup>1</sup>, где синтетические конструкции были прослежены в области структурных (логика, математика) и естественных наук. В этом втором томе мы рассмотрим множество синтетических структур в области поэтики и ряде синтетических направлений современного научного знания – системном подходе, кибернетике, когнитивных науках, исследованиях в области искусственного интеллекта, виртуалистике, экологии и биоэтике, рефлексивной теории В. А. Лефевра и т. д. Будет сделан ряд структурных обобщений в области интегральной гносеологии (метাগносеологии), отмечены параллели в организации научного и религиозного опыта, представлены первые продвижения в области построения теории обобщённой инвариантности на более структурных основаниях, и понятия этой теории будут применены в некоторых зарисовках музыкального анализа.

---

<sup>1</sup> См. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1-2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010.

## Раздел 4. Синтезы в поэтике

В этом разделе я постараюсь рассмотреть формирующийся сегодня гуманитарный тип логоса в поэтике – науке, в более узком смысле «изучающей литературные приемы и их воздействие на читателя»<sup>2</sup>, а в более широком смысле дорастающей до современной версии эстетики.

### Глава 1. Поэтика: краткий экскурс

Начну я эту часть рассмотрением уже цитировавшейся книжки Бориса Викторовича Томашевского «Поэтика».

#### § 1. «Общая индивидуальность» и «объективная субъективность» поэтики

Томашевский начинает свою книгу определением литературы, выражая здесь интересную позицию. Он связывает *диалогическую* речь между субъектами в конкретной обстановке с более короткоживущими формами словесной деятельности человека, в то время как *монологическая* речь не направлена на конкретного человека, оказывается более обращенной к слушателю вообще и потому может выступать как более долгоживущая форма речи, предполагающая свою фиксацию и распространение. Вот эта вторая форма слова и составляет основу литературы. Он пишет: «иногда сообщение имеет длительный интерес и притом не для какого-нибудь одного собеседника, а для широкого круга лиц. Тогда сообщение это выражается в форме речи уже не диалогической, а так называемой *монологической*, то есть речи, не обращенной к конкретному единичному человеку, не прерываемой его вопросами и замечаниями, а развивающейся самостоятельно, путем последовательного изложения предмета сообщения. Тот, кто создает такую речь, то есть *автор*, принимает меры к тому, чтобы она не исчезла и могла быть сообщена всем интересующимся. Такую речь записывают, печатают, заучивают и т. д., то есть принимают меры к сохранению и передаче ее. Такое словесное построение называется *литературным произведением*»<sup>3</sup>. Даже если в литературном произведении воспроизводятся формы диалога, то все же это не тот живой короткоживущий диалог, который постоянно воспроизводится в жизни и интересен лишь для собеседников, но диалог, способный стать интересным всякому и погруженный в общую монологическую среду

---

<sup>2</sup> Томашевский Б. В. Поэтика (Краткий курс). – М., 1996. – С. 9.

<sup>3</sup> Ibid., С. 7.

произведения. «Хотя в таком диалоге и подражают разговору, но строят его так, чтобы он представлял интерес и смысл не для воображаемых собеседников, а для всякого читателя и зрителя»<sup>4</sup>.

Уже эти определения литературы интересно было бы выразить средствами Теории Life.

Введем здесь в сокращенном виде некоторую социальную онтологию, связанную с существованием множества субъектов  $S_1, \dots, S_n$  со своими персональными экранами  $E_1, \dots, E_n$  и телами  $V_1, \dots, V_n$  в общем экране онтологии  $E_g$ . Кроме того, предположим существование социального целого как гипотетического субъекта  $S$  со своим персональным экраном  $E$  и без самостоятельного тела в общем экране онтологии. В персональных экранах  $E_i$  субъектов  $S_i$  введем социальные (под)экраны  $E_i^s$ , изображения которых выражают состояния «общественного сознания» субъекта  $S_i$ , и интимные (под)экраны  $E_i^n$ , выражающие более интрасубъектные, сокрытые от внешнего взгляда определения жизни субъекта  $S_i$ . Можно предполагать, что социальные экраны тесно связаны с соответствующими частями  $E^i$  экрана  $E$  социального целого  $S$ . В простейшем случае можно говорить о тождестве (под)экранов  $E_i^s$  и  $E^i$ , так что экран целого  $E$  можно представить как сумму социальных экранов  $E_i^s$  отдельных субъектов.

И вот здесь возникает определенный парадокс феномена литературы, если следовать вышеприведенным рассуждениям Томашевского.

С одной стороны, представляется, что диалогическая речь более интересна субъектно, во многом формируясь в социальном подэкране  $E_i^s$  для субъекта  $S_i$  как одного из участников диалога. С другой стороны, именно с монологической словесной деятельностью Томашевский связывает более интересна субъектно формы, способные вести объекто-подобное существование. А монологическая речь кажется в большей мере принадлежащей изображениям интимного экрана  $E_i^n$ .

Если быть более точным, то указанный парадокс можно разрешить, выделяя разные стороны интра- и интересна субъектно. Здесь:

– диалог более интересна субъектно в своем протекании в среде коллективного сознания (в коллективном экране), но более контекстен, направлен на конкретного собеседника и короткоживущий,

– литературный монолог более интимен своим первоначальным протеканием в глубинах сознания одного субъекта, но одновременно он оказывается менее контекстно-зависимым, направленным на любого слушателя и более долгоживущим в форме специальных носителей (традиции или текстов).

В то же время я бы хотел отметить и такое возможное решение парадокса литературы, которое заключено в феномене «общего индивидуального». *Есть такие интимные переживания личности, которые типичны для множества субъектов.* Такого рода состояния можно пытаться выразить системой изображений в некотором особом промежуточном *типично-интимном* экране  $E^s$  субъекта  $S_i$ . Определения литературы во многом выражаются рамками такого рода экрана личности. Будучи первично монологическими, формы литературы тяготеют к интрасубъектной жизни личности. В то же время, выражая типичное в индивидуальности человеческого существа, литература принадлежит коллективно-интерсубъектным определениям личностного бытия. Возможно, «общее индивидуальное» – это вообще место искусства, в том числе и литературы, в мире человека. Поэтика и эстетика, а вслед за ними и гуманитарное знание вообще, должны быть интересны тем оригинальным типом логоса, в котором повышено содержание типично-интимного и «общего индивидуального».

<sup>4</sup> Ibid., С. 7.

Далее Томашевский касается фундаментального деления в поэтике на прозу и поэзию в широком смысле слова. Он пишет: «В одном роде литературы словом пользуются только как средством для точного выражения сведений о внешнем мире, для доказательства той или иной мысли... Таковы ученые сочинения, политические статьи, учебные книги и т. п. Это – область *нехудожественной литературы*, или *прозы* в широком смысле этого слова. В нехудожественной литературе автор ставит своей задачей – соответствие действительности в каждом отдельном утверждении и сообщении»<sup>5</sup>. В связи с таким делением уместно было бы выделить не только персональный  $E_i$  и общий  $E_g$  экраны онтологии, но и *субъективный*  $E^{sbj}_i$  и *объективный*  $E^{obj}_i$  экраны субъекта  $S_i$ . В субъективном экране изображается все то, что субъект  $S_i$  оценивает как реально не существующее, в то время как в объективном экране, наоборот, представляют себя «сильные» сущности онтологии, которые субъект рассматривает как существующие независимо от него, «на самом деле». То, что это новое деление является независимым, доказывается тем фактом, что в качестве объективного можно рассматривать как материальные вещи (источники изображений общих экранов), так и объективные межличностные состояния сознания (источники изображений персонального экрана) – вспомним, например, рассуждения Коллингвуда об интересубъектном характере идей.

В этом случае проза в широком смысле, согласно Томашевскому, пытается наиболее адекватно выражать сущности объективного экрана  $E^{obj}_i$ . Чтобы стать источником объективного экрана<sup>6</sup>, нужно удовлетворить ряду требований объективности – интересубъектности, сенсорности (для материальных вещей), универсальности (для идей) и т. д.

«Но есть другая область литературы, в которой автор, вместо того, чтобы делиться сообщениями о действительности, говорит лишь о вещах, *подобных* действительным, на самом же деле о вещах вымышленных, но вымышленных так, что они возбуждают в других интерес и такого рода чувства, какие человек переживает в действительной жизни»<sup>7</sup>. Следовательно, здесь мы имеем дело с выражением сущностей, дающих изображения в субъективном экране, и критерии объективности, казалось бы, в этом случае неприменимы. Однако виртуальная реальность «поэзии», как отмечает Томашевский, не вполне должна быть субъективной, но как бы походить в некоторой мере на объективность, создавая иллюзию своеобразной объективности. Поэтому, как и выше, имеет смысл выделить некоторый промежуточный экран  $E^{osbj}_i$  «объективно имитирующей субъективности», в котором образуют свои изображения особые состояния сознания субъекта, имитирующие и создающие новые образы реальности – то, что сегодня принято называть «виртуальной реальностью». Томашевский далее пишет: «У людей есть потребность к такого рода литературе, потребность, подобная той, которая вызвала существование музыки, живописи и других искусств. И подобная литература является тоже одним из видов искусства. В отличие от нехудожественной литературы ее называют художественной, или *поэзией* в широком смысле слова»<sup>8</sup>.

Итак, специфика поэтики как некоторого вида логоса, в отличие от логоса естественных наук, представляется пока как выражение «общей индивидуальности» и «объективно имитирующей субъективности».

<sup>5</sup> Ibid., С. 7-8.

<sup>6</sup> Под «источником экрана» я понимаю тот модус  $X$ , который дает все свои темпоральные моды  $X(t)$  только в этом экране как модели.

<sup>7</sup> Томашевский Б. В. Поэтика (Краткий курс). – М., 1996. – С. 8.

<sup>8</sup> Ibid., С. 8.



## § 2. Процедура сравнения в поэтике

В толковании ряда поэтических средств я буду использовать далее идеи В. В. Налимова, о которых речь уже шла выше. Это конструкции «байесовских онтологий», в которых используется идея пространства элементарных и реальных определенностей со своими априорными и апостериорными функциями вероятностного распределения на этом пространстве и механизм «байесовского силлогизма» (как в своем проективном, так и в сюръективном вариантах, определения которых связаны с func5- и func6-Онтологиями).

Рассмотрение выразительных средств, связанных со значением слова, Томашевский начинает разбором *сравнения*. Он пишет: «Для художественной речи обычен прием сопоставления двух разных значений для того, чтобы этим сопоставлением подчеркнуть в одном из них ту или другую сторону»<sup>9</sup>. И далее он приводит пример сравнения из стихотворения Безыменского:

Есть старенькие, старенькие мамы...  
Пусть мы в борьбе сжигаем наши дни,  
Они вдруг в памяти, наполненной громами,  
Мелькнут, как чуждые, но теплые огни<sup>10</sup>.

Томашевский продолжает: «В этих стихах упоминание об огнях не связано с основным ходом главной мысли. Эти огни упомянуты только для того, чтобы их сопоставить с воспоминаниями о матери. Такое сопоставление называется *сравнением*. Задача сравнения заставить читателя живее почувствовать написанное. Здесь автор упоминает об этих огнях потому, что они у него вызывают те же чувства, те же эмоции, что и воспоминание о матери»<sup>11</sup>. В сравнении автор обычно использует чувственно насыщенные образы, которые быстро вызывают определенное чувство у читателя. Кроме того, такое чувство переносится на другой объект и приобретает более универсальное звучание, выходящее за границы первоначального образа. Например, словосочетание «теплый огонь» способно быстро вызвать в нас соответствующее переживание (следовательно, в языке есть повышено образная и чувственно насыщенная лексика). Но, кроме того, когда образ «теплого огня» сравнивается с образом матери, то здесь уже речь не может идти только о физическом тепле, но тепло физическое становится символом душевного тепла, а оба вида тепла оказываются вариациями некоторого «транс-тепла», которое одной своей стороной реализуется как тепло физическое, а другой – как душевное тепло.

Следовательно, схема сравнения могла бы выглядеть следующим образом: «Для того, чтобы сравнение было полное, необходимо, чтобы было названо: 1) что сравнивается, 2) с чем сравнивается, 3) основание сравнения, то есть тот признак, который дает возможность сделать сопоставление»<sup>12</sup>. Я бы лишь дополнил эту схему тем, что основание сравнения не всегда прямо реализуется в сравниваемых предметах, но проявляется в форме двух своих аспектов, как это было рассмотрено в примере с теплом.

Здесь интересно было бы применить конструкции Проективно Модальной Онтологии для выражения процедуры сравнения.

<sup>9</sup> Ibid., С. 20.

<sup>10</sup> Ibid., С. 20.

<sup>11</sup> Ibid., С. 20.

<sup>12</sup> Ibid., С. 21.

Пусть в рамках некоторой  $\alpha$ -Онтологии есть три модуса  $a$ ,  $b$  и  $c$ , а также модусы  $c_1$  и  $c_2$ , где  $c_1$  – мода  $a$  и  $c$ ,  $c_2$  – мода  $b$  и  $c$ . Интерпретация здесь может быть следующая.  $a$  – это сравниваемый предмет (мать в стихотворении Заболоцкого),  $b$  – образец сравнения (огонь),  $c_1$  – проявление основания сравнения в сравниваемом предмете (душевное тепло матери),  $c_2$  – проявление основания сравнения в образце сравнения (физическое тепло огня),  $c$  – основание сравнения («транс-тепло»).

Процедура сравнения теперь выглядит следующим образом – выделение моды  $c_2$  в образце сравнения  $b$  активирует процесс выделения моды  $c_1$  в сравниваемом предмете  $a$  благодаря основанию сравнения  $c$ . Таким образом, выделение моды  $c_2$  активирует действие интегродифференциала, сначала поднимающего моду  $c_2$  до модуса  $c$  (интеграл), а затем опускающего  $c$  до его моды  $c_1$  (дифференциал).

В этом смысле мода  $c_2$  оказывается символом модуса  $c$ . В результате проведения процедуры сравнения активируется основание сравнения  $c$ , символами которого оказываются и мода  $c_1$ , и мода  $c_2$ . В результате, более условное бытие мод  $c_1$  и  $c_2$  расширяется до более безусловного бытия  $c$ . Например, в стихотворении Заболоцкого бытие транс-тепла объединяет в себе как физические, так и психологические определения, оказываясь психофизической инвариантой общего и персональных экранов онтологии, если использовать терминологию Теории Life. Если вспомнить, что модусы  $c_1$ ,  $c_2$  и  $c$  – это вероятностные смыслы (в теории Налимова), то смысл  $c$  можно представить как более полно выражающий природу семантического вакуума, чем смыслы  $c_1$  и  $c_2$ , т. е. смысл  $c$  положительно определен через свою функцию плотности вероятности в тех областях, где определены смыслы  $c_1$  и  $c_2$ , и плотность вероятности смысла  $c$  обладает большей дисперсией, оказываясь  $\text{func}b$ -модусом для плотностей вероятностей смыслов  $c_1$  и  $c_2$ . Такой более распределенный по семантическому вакууму смысл оказывается одновременно более переживательно-интуитивным, все более отдаляясь от рациональных смыслов-точек. Чувственно-насыщенный смысл  $c_2$  одновременно оказывается символически просвечивающим транс-смыслом  $c$  в контексте ситуации сравнения. Так процедура сравнения «размывает» первоначально более ограниченные смыслы, согласуясь с сюръективным движением «ритмики», в отличие от сужающе-проективного преобразования смысла в «логике», если вновь следовать терминологии Налимова.

Представленную схему сравнения с модусами  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $c_1$  и  $c_2$  я буду далее обозначать символом  $\text{Compare}(a, b, c, c_1, c_2)$ .

Далее Томашевский продолжает: «Сущность сравнения как изобразительного средства состоит в том, что в изложении наряду с предметом главного сообщения вводятся сопоставляемые представления, действующие на наше воображение и направляющие наше отношение к главному предмету. Но на воображение наше возможно подействовать, и не вводя ничего нового и постороннего изображаемому, а отмечая в самом изображаемом те признаки, которые сильнее всего на нас действуют. Это достигается при помощи *поэтического определения*, или *эпитета*»<sup>13</sup>. По выделению некоторой характерной черты эпитет похож на выделяющее определение (через род и видовое отличие) в логике. Но в логическом определении признак служит лишь отличению одного вида объектов от других в составе общего рода. В эпитете выделяемый признак не специфицирует вид, но, как уже отмечалось, обладает повышенным чувственным воздействием на наше воображение. Следовательно, среди всех признаков-мод  $a_i$  предмета-модуса  $a$  могут быть моды, разнящиеся по силе чувственного воздействия на наше воображение.

<sup>13</sup> Ibid., С. 23.

Томашевский приводит стихотворные примеры эпитетов, например, из Пушкина:

Жил старик со своею старухой  
У самого синего моря...<sup>14</sup>

«Здесь слово «синий» вовсе не имеет задачей сообщить нам, что старик жил именно у синего, а не у какого-либо другого (желтого, зеленого, черного) моря. Этот эпитет «синий» заставляет нас сильнее прочувствовать слово море, обращая наше внимание на один наглядный признак моря, обычный у него, его синий цвет. Опираясь на этот эпитет, мы легче можем представить себе море. Речь становится изобразительнее, картиннее»<sup>15</sup>.

Таким образом, более сильное чувственное воздействие некоторой моды  $a_k$  (свойства «синевы» в нашем примере) среди всех мод  $a_i$  модуса  $a$  (моря) может состоять в более чувственно-образном характере этой моды, что облегчает в дальнейшем чувственное воспроизведение всего модуса  $a$ .

Так вновь эпитет символически просвечивает более полным началом, более распределенным транс-смыслом, к которому он более легко открывает доступ, и сам являясь более чувственно-распределенным смысловым состоянием.

Эпитет может содержать момент сравнения, когда в качестве эпитета для предмета  $a$  выступает не прямо его проявление, а проявление  $b_k$  некоторого иного предмета  $b$ , причем, предметы  $a$  и  $b$  вновь могут находиться друг от друга на расстоянии физическое от психического, так что приписывание предмету  $a$  свойства  $b_k$  активирует смысл  $a$  как транс-смысл, обладающий психофизической инвариантностью. Таков, например, эпитет «привольный» в применении к слову «степь» в следующем стихотворении Кольцова:

Ах, ты, степь моя,  
Степь привольная,  
Широко ты, степь,  
Пораскинулась...<sup>16</sup>

Слово «привольный» – это характеристика жизни субъекта, его состояний или чувств, выражающих свободу и полноту существования. Когда это субъектное свойство применяется к степи, то возникает образ транс-жизни, распространяющей себя на физические объекты и географические ландшафты.

### § 3. Поэтика как «ритмика»

Если использовать идею мифа как образа всеобщей одушевленности бытия (в смысле А. Ф. Лосева, например), то можно заметить, что рассмотренные приемы поэтики во многом предполагают мифологический образ реальности. Это предположение, как увидит читатель, только подкрепит себя при дальнейшем исследовании. В связи с чем весьма уместными оказываются и конструкции витологии – универсального учения о феномене жизни.

<sup>14</sup> Ibid., С. 23.

<sup>15</sup> Ibid., С. 23.

<sup>16</sup> Ibid., С. 24.

Во времена материалистической науки, когда феномен знания распространяет себя лишь на мир неорганических существей, области живой реальности, в том числе живой образ самой физической материи, оказываются поневоле уделом искусства и религии, оторванных от научного знания. Появление гуманитарных наук, в том числе современной поэтики, – это знак первых робких шагов нематериалистического знания, хотя до сих пор, пока господствует материализм, этим родам знания приходится оправдывать себя, ограничивая свой предмет областью «ненастоящей», только воображаемой реальности. На самом деле, никакая это не воображаемая, но самая что ни на есть подлинная реальность, гораздо более полная, чем ослабленная материя неорганического мира. Искусство сегодня – это и есть во многом такое униженное и вынужденное оправдываться будущее нематериалистическое мировидение и мирочувствование. И хотя многие конкретные решения искусства вымышлены, но своей фантазией они варьируют универсальный и совершенно объективный логос, в основаниях которого заложены принципы более сильного субъект-объектного бытия.

В то же время не следует недооценивать различия науки и искусства как «логики» и «ритмики», если выразаться языком Налимова. Наука в современном виде тяготеет к редукции размытых смыслов к их чистым ядрам точечного самобытия, в то время как искусство, наоборот, стремится размыть слишком строгие смыслы, достигая их большей образности и мифологичности. Распределенные по семантическому вакууму смыслообразы искусства во многом дополнительные логически очищенным смыслам, ухватывая и выражая мифо-поэтические архетипы нашего сознания-бессознательного.

Вот, например, простое слово «разливаться», взятое не в терминологической чистоте «распространения жидкости по поверхности», но в универсальном звучании разлива души, весеннего разлива рек, льющейся песни, разлива чувства и т. д. И мы, настроив себя на второй тип его восприятия, сразу ошутим некоторый «смысловый узор» семантического вакуума, уходящий в бездны космической жизни и беспредельные звучания некоторой стороны перво-смысла.

Так и с каждым словом. Мы можем настроить себя на логическое восприятие его как единственного точечного смысла (термина) и мы же всегда способны включить дополнительное мифо-поэтическое его «слушание», в котором оно разольется в некотором «продольном» дрожании все-смысла, сливая в себе все свои более частные «семьи» в итоговый архетипический смысловой аккорд. Такие «правополушарные смыслы» рожают дополнительную культуру мысле-чувства, искони пестуемую искусством. Особенно мне кажется показательной здесь музыка, так что как во всякой науке столько научности, сколько в ней математики, так же и во всяком искусстве столько его, сколько в нем музыки. Когда раздается музыкальный звук, реализует себя не точечный смысл, но некоторый распределенный по всему смысловому континууму смысл распределенный. Изнутри своей дополнительной системы отсчета он может быть вполне точечным, и когда музыка выписывает ноты как некоторые музыкальные атомы, она, по-видимому, предполагает такого рода взгляд «изнутри дополнительного». Но стоит каждый такой дополнительный атом спроецировать на шкалу логических смыслов, и он размоется и растечется по всей смысловой шкале, ускользая от строгого своего определения. Тогда мы можем взять слово «разливаться» и попытаться выразить его музыкально.

В то же время меня, например, волнует такая проблема. Ведь можно выделить в вероятностном смысле множество его чистых редукций, а затем попытаться взойти от них к некоторой смысловой инварианте. В каком тогда отношении будет подобная инварианта к первоначальному вероятностному смыслу? Возможно, это будет некоторый гибрид, ко-

торый, с одной стороны, окажется до некоторой степени подобен веоятностному смыслу, но, с другой стороны, создаст новую логическую смысловую шкалу более высокого иерархического уровня, на которой вновь выступит точечным смыслом. Такая шкала не будет той дополнительной смысловой шкалой, на которой вероятностные смыслы точечны. Она по-прежнему будет принадлежать сфере логики, а не ритмики. Но все же в этой сфере она воспроизведет некоторое смысло-образование, которое сквозь логические средства более адекватно выразит дополнительное бытие ритмики. Такого рода смыслы можно назвать «интер-смыслами», отличая их и от точечных смыслов первоначальной семантической шкалы, и от вероятностных смыслов. Средствами теоретической поэтики мы, по-видимому, можем выражать как вероятностные смыслы, так и интер-смыслы. Например, для того же слова «разливаться» можно пытаться построить интер-смысл средствами Теории Life, выражая психофизическую инварианту разных видов «разлива», протекающих как в общем, так и в персональных онтологических экранах. В итоге это вновь окажется некоторая математическая структура, которая в своем итоговом виде не сможет уже оказать на слушателя тот же образно-чувственный эффект, что и слово «разливаться». Но все же она будет связана с эффектом этого слова как некоторая его «левополушарная проекция», по-своему точечная, но лежащая «между» точечными редукциями этого вероятностного смысла.

#### § 4. Тропы

Далее Томашевский обращается к рассмотрению *тропов*. Он пишет: «Слово, употребленное в переносном значении, называется троп»<sup>17</sup>. Здесь вновь мы встречаемся с конструкциями вероятностного смысла. У слова могут быть два смысла – прямой и переносной. В рамках некоторого контекста как смыслового фильтра в слове может усиливаться переносной смысл (выше я уже рассматривал подобные примеры в связи с метафорой «золотые руки»). Так возникает троп.

В качестве примеров тропов Томашевский рассматривает метафору и метонимию. Метафора предполагает сходство между прямым и переносным значением тропа, выступая как сокращенная форма сравнения по сходству. Например, «лодка скользит по зеркалу озера» – в этом примере слово «зеркало» используется как троп – в переносном значении «идеально гладкой зеркальной поверхности». Поскольку это значение сходно с прямым значением зеркала, мы имеем дело с метафорой. Слово «зеркало» обладает чувственной образностью и идеализирующим смыслом искусственного объекта, в котором господствует геометрическая плоскость и идеальная отражательная способность. Когда природный объект (поверхность озера) уподобляется такому идеальному объекту, то в природном начале усиленно просвечивает идея, так что материя природного объекта несколько преобразуется своим возведением к идеальному первообразу. Здесь вновь возникает оттенок транс-смысла, соединяющего миры материальных вещей и трансцендентных идей.

Томашевский отмечает, что метафора часто выглядит как сокращенное сравнение, воздействующее более сильно на воображение читателя. Интересно, что величина силы в этом случае предполагается Томашевским обратно пропорциональной величине знаковой формы выразительного средства. Субъекту приходится задействовать больше мысли и воображения для восстановления полной художественной формы речи от более сокращенного ее варианта. Честно говоря, такое объяснение кажется мне не вполне адекватным. Скорее

<sup>17</sup> Ibid., С. 26.

здесь можно было бы ввести понятие о некоторой *экспрессивной плотности* знаковой формы, которая прямо пропорциональна чувственному впечатлению и обратно пропорциональна величине знаковой формы. Чем более краткими выразительными средствами достигается сильное чувственное впечатление, тем больше экспрессивная плотность формы, что создает дополнительное чувственное впечатление от этой формы. В частности, экспрессивная плотность стихотворной формы должна быть в общем случае гораздо выше таковой прозаического текста – в немногих строчках стиха нужно малым выразить многое.

Выделяя разные виды метафор и сравнений, Томашевский останавливается на следующих наиболее показательных вариантах: 1) одушевление неодушевленного («Своей дремоты превозмочь Не может воздух...» (Пушкин)<sup>18</sup>), 2) олицетворение, т. е. сообщение личностного начала безличному («Блеснул мороз. И рады мы Проказам *матушки зимы*» (Пушкин)<sup>19</sup>), 3) замена отвлеченного (абстрактного) вещественным (конкретным) («Грех алчный гонится за мною по пятам» (Пушкин)<sup>20</sup>). Во всех этих случаях мы вновь видим примеры рассмотренной выше схемы сравнения  $\text{Compare}(a, b, c, c_1, c_2)$  с образованием транс-смысла  $c$ , который объединяет живое и неживое, личностное и безличное, идеально-абстрактное и материально-конкретное.

Еще один вид тропа, в котором прямое и переносное значения связаны не по сходству, – *метонимия*. Это может быть связь материала и вещи, орудия и действия, вместилища и вместимого, автора и произведения, части и целого (когда часть символизирует целое, частное – общее, имеем такой вид метонимии, как *синекдоха*) и т. д. Строчка из поэмы Пушкина «Полтава»

Швед, русский – колет, рубит, режет...<sup>21</sup>

являет пример синекдохи, когда слово «швед» или «русский» символизирует любого шведа или русского (в единственном числе выражается число множественное).

Во всех подобных примерах мы вновь имеем дело со схемой сравнения  $\text{Compare}(a, b, c, c_1, c_2)$ , где  $c_2$  выражает смысл прямой,  $c_1$  – смысл переносной. Например,  $c_2$  – это смысл слова «швед»,  $c_1$  – «шведы»,  $c$  – транс-смысл, объединяющий единственное и множественное число шведов. Отличие от рассмотренного выше случая сравнения лишь в том, что модус  $c_1$  совпадает с  $a$ , модус  $c_2$  – с модусом  $b$ .

В качестве выражения прямого смысла  $c_2$  может использоваться описание как целая группа слов – таков случай *перифраза*. Например:

Меж тем как *сельские циклопы* (кузнецы)  
Перед медлительным огнем  
Российским лечат молотком  
*Изделье легкое Европы* (коляску)... (Пушкин)<sup>22</sup>

Описание «сельские циклопы» ( $c_2$ ) представляет собой перифраз, переносной смысл которого  $c_1$  – «кузнецы». Здесь хочу заметить, что прямой смысл перифраза выражает мифических персонажей циклопов, так что транс-смысл  $c$  в этом случае соединяет в себе сферы реального и сказочного.

<sup>18</sup> Ibid., С. 29.

<sup>19</sup> Ibid., С. 29.

<sup>20</sup> Ibid., С. 29.

<sup>21</sup> Ibid., С. 31.

<sup>22</sup> Ibid., С. 32.

## § 5. К поэтике эмоциональности

Итак, во всех рассмотренных до сих пор поэтических приемах мы видим общую идею «ритмики» в работе с чувственно-насыщенными размытыми смыслами. Томашевский вновь пишет: «Художественная речь обращается не столько к логике, сколько к воображению и чувству человека. Вот почему в художественных произведениях постоянно можно встретить стремление возбудить чувство слушателя, так или иначе его настроить»<sup>23</sup>.

Этому служат и разные *фигуры* речи, например, *гипербола* – прием преувеличения, сопровождающий эмоциональное возбуждение человека. «Так, например, взволнованный человек склонен всегда к преувеличениям. «Я вам это сто раз говорил», произносит человек, повторивший что-нибудь два-три раза. «Он это сделал в один миг» и т. п. выражения имеют источником то же преувеличение эмоциональной речи»<sup>24</sup>. Замечательно, что в этих двух примерах Томашевский выражает общую идею обесконечивания конечного как выражения высокой эмоциональности. В первом примере «Я вам это сто раз говорил» число «сто» служит символом бесконечности, и к этой бесконечности приравнивается реальное число «два - три». Во втором примере «Он это сделал в один миг» конечный интервал времени приравнивается временному мгновению-нулю («один миг»). Оба эти преобразования можно выразить средствами R-анализа как задание соответствующей R-функции.

В первом случае это базовая прямая R-функция  $R_{M^*}$ , где верхнее значение M равно 2 или 3. На величине M она даст бесконечность. Для менее эмоционального человека определена другая R-функция  $R_{M^*}$  с более высоким значением  $M^* > M$ .

Во втором случае мы имеем дело с первой несравнимо-малой R-функцией  $R_m$ , где  $m < 1$ . Если стоять на внешней позиции, как бы смотреть на возникающую здесь R-систему извне, то происходит перевод некоторой величины временного интервала  $\Delta t$  в несравнимо-малую величину  $r(0, \Delta t) = R_m^{-1}(R_m^{-1}(\Delta t))$  внутри области определения базовой R-функции, так что реализацией величины  $\Delta t$  можно пренебречь. Для менее эмоционального человека величина  $\Delta t$  не попадает полностью внутрь монады нуля, расщепляясь, например, на два слагаемых  $\Delta t = \Delta_1 t + \Delta_2 t$ , где  $\Delta_1 t > 0$ , и  $\Delta t$  дается в виде бичисла  $(\Delta_1 t, \Delta_2 t)$  с реализацией  $r(\Delta_1 t, \Delta_2 t) = R_{M^*}^{-1}(\Delta_1 t + R_m^{-1}(\Delta_2 t))$ , так что реализация величины  $\Delta t$  не полностью сводится к несравнимо-малой. Кроме того, верхний порог  $m^*$  несравнимо-малой R-функции меньше верхнего порога  $m$  эмоционально-возбужденного человека, т. е.  $m^* < m$ .

Таким образом, эмоциональное возбуждение субъекта приводит к изменению его R-систем – верхние пороги M уменьшаются, а нижние пороги m возрастают, так что человек склоняется меньше большое принимать за бесконечно большое и большее малое – за бесконечно малое.

Язык реагирует на такие R-деформации в форме гипербол, которые может использовать и писатель для имитации подобного рода эмоционально индуцированных деформаций.

«Иногда к преувеличению подходят не сразу, а при помощи последовательного усиления выражения. Например: ...

Вы должны были испустить ручьи... что я говорю! реки, озера, моря, океаны слез!...  
Достоевский.

Такой прием называется *нарастанием*»<sup>25</sup>.

<sup>23</sup> Ibid., С. 33.

<sup>24</sup> Ibid., С. 33.

<sup>25</sup> Ibid., С. 33.



Этот прием можно было бы моделировать постоянным трансцендированием за череду сменяющих друг друга порогов R-систем, достигающих наконец последнего порога, у же окончательно совпадающего с бесконечностью.

Оживляют речь и разного рода *риторические фигуры*, например, *риторический вопрос* и *риторическое обращение*. Томашевский пишет по их поводу: «Эмоциональная речь обычно происходит в разговоре, в диалоге. Наоборот, художественная речь в произведениях поэтов ни к кому не обращена, она монологична. Для того, чтобы возбудить чувства читателя, часто подражают диалогическим формам речи, то есть строят ее так, как будто автор обращается с разговором к какому-то собеседнику. Это так называемые *риторические фигуры*. Таков *риторический вопрос*, то есть предложение, построенное в вопросительной форме, но не требующее ответа.

Пою... Но разве я пою?

.....

Остановились. Полустанок.

Какой? Не все ли мне равно.

Демьян Бедный. »<sup>26</sup>

Отсюда можно предполагать, что еще одним проявлением эмоциональности является своего рода «гетерономизация сознания», когда оно «рвется» на более отчетливые и сильно противопоставленные области Я и не-Я, сближаясь с диалогической (полицентрической) организацией сознания. Вообще следует заметить, что появление рядом другого человека настраивает на более высокую эмоциональность. Почему так происходит? По-видимому, основную роль здесь играет потеря статуса господства в собственном жизненном окружении и разделение такого господства с другим центром бытия. Это означает сужение собственной сферы влияния и переход в режим более страдательного, зависящего от иного, типа бытия. Эмоциональность – это и есть более страдательная форма жизни субъекта, основанная на его растворении в некотором надстоящем субъектном целом, когда эго отдается захватам извне и уносится ими в некоторых объемлющих порывах. Итак, сфера контроля собственного Я субъекта сужается с появлением другого Я, и теперь уже полнота реакции лежит не во власти отдельного Я, но той целостности, которая их все превышает. Такое реагирование от превышающего сверх-Я и носит, по-видимому, эмоциональный характер.

В формах риторических фигур до некоторой степени моделируется диалогическая среда субъекто-бытия, более насыщенная эмоциональностью.

Еще возможные формы выражения эмоциональности – *инверсия* (необычная последовательность слов в предложении), *эллипсис* («сокращенное построение предложений, с опусканием отдельных, легко подразумеваемых слов... Он напоминает торопливую разговорную речь и придает выражению особую силу»<sup>27</sup>). Оба эти приема выражают отклонение эмоциональной речи от некоторого речевого стандарта, обнаруживая начало эмоциональности как начало выхода за установленные границы и ограничения, правила и нормы. В этом, по-видимому, выражается момент расплавления всякой застывшей формы, что можно выразить образом более полипотентного (модусного) бытия.

<sup>26</sup> Ibid., С. 33-34.

<sup>27</sup> Ibid., С. 36.



Еще один прием построения эмоционально насыщенной речи – *повторение*. Иллюстрируя этот прием, Томашевский приводит строчки из стихотворения Демьяна Бедного:

Вышел на улицу новый хозяин,  
Вышел – и все изменилось вдруг<sup>28</sup>.

«Если ... слово повторяется несколько раз и каждый раз в начале обособленной части предложения (например, в начале стиха), то мы имеем *единоначалие* (или анафору). Например:

Не Русь ли пламенем объята,  
Не Русь ли алая до дна?  
Не Русь ли хохотом набата  
Со всех сторон озарена?  
П. Орешин»<sup>29</sup>.

В оценке приема повторения можно придерживаться той идеи, что повторения – это последовательности воспроизведения хотя и близких, но все же разных смыслов-мод одного более полного смысла-модуса. Например, в стихе Демьяна Бедного два слова «вышел» несут все же разные оттенки смысла. Первое «вышел» выражает факт появления нового хозяина жизни, и здесь «вышел» завершает некоторый фрагмент реальности – выходил, выходил, и – вышел (конец). А вот второе «вышел», наоборот, начинает новый фрагмент реальности, в рамках которого появление нового хозяина – это только начало, а завершением, итогом его является изменение всего жизненного уклада. Так что первое «вышел» – это «вышел-конец», второе – «вышел-начало». Так возникает передача смысловой эстафеты от первого фрагмента смысла ко второму через общий элемент, который, однако, мерцает разными модами-смыслами. Когда идет переход от динамики А→В к динамике В→С, то в первой динамике В выступает как конец динамических изменений (как мода В↓fin – «В-при-условии-конца»), а во второй динамике В предстает в своем аспекте символизации начала нового процесса (В дается как мода В↓st – «В-при-уловии-начала»). Переход от первой динамики ко второй идет через общий элемент В, связывающий между собою свои моды В↓fin и В↓st – вновь возникает более распределенный смысл В слова, соединяющий между собою разные смысловые фрагменты.

Кстати, здесь интересно было бы обсудить *правило близкого неповторения* в прозаической речи, когда после недавнего употребления слова А возникает потребность вновь его употребить, но повтор воспринимается как некоторое обеднение речи, и стараются найти синонимы для А, чтобы не было повтора. Во-первых, тот факт, что это правило работает для недавних слов, говорит о некотором речевом *времени жизни* слова. После очередного употребления в речи слово более актуально сохраняется в речевом фоне некоторое время («время жизни») и лишь затем угасает и переходит в более снятое, сокрытое состояние. Во вторых, пока слово живет, его повторение воспринимается неблагоприятно, если только такой повтор не несет в себе специальной смысловой нагрузки (смыслового усиления, приема бюрократизации и т. д.), и автор постоянно побуждается

<sup>28</sup> Ibid., С. 36.

<sup>29</sup> Ibid., С. 36.

к поиску синонимов для преодоления такого тавтологического неблагозвучия. Известно, что нет абсолютных синонимов, и каждый синоним – это несколько иной вероятностный смысл, в котором «играют» свои смысловые оттенки. При замене слова А его синонимом А\* появляется некоторый новый смысловый оттенок, который разнообразит речь и вырастает в более полное смысловое пространство. Так правило близкого неповторения вновь оказывается правилом построения более богатого (модусного) смысла. Интересно, что и повторы, и неповторения – каждый по-своему, – но работают в одном направлении создания более семантически-распределенных элементов речи.

В приведенном выше стихе П. Орешина риторические вопросы соединяются с повторами. Здесь каждый повтор выражает новую характеристику одного и того же предмета (Руси), как бы накапливая множество мод-характеристик предмета-модуса, что в конечном итоге позволяет полнее взойти к природе этого более модусного бытия предмета – «взорванной» жизни страны в эпохи революций и социальных потрясений. Словосочетание «Со всех сторон» и синтаксически итожит стих, и как бы символизирует собою замыкание круга мод-аспектов, позволяющих сделать интегральный скачок к бытию модуса более высокого уровня, окончательно проникнув в его мифо-поэтические определения.

## § 6. Поэтическая образность

Далее Томашевский переходит к средствам речевой ритмики в более узком смысле этого слова – как системе средств, сближающих речь с музыкой.

В первую очередь речь сближается с музыкой через свои интонационные характеристики – изменение тона, темпа, громкости голоса. «При помощи интонации мы членим нашу речь на более или менее коротенькие отрезки. Это достигается расстановкой пауз (перерывов в произношении) или замедлений слов; по одному на каждый отрезок, на которые падают ударения, более сильные, чем на другие слова (так называемые логические ударения). В конце каждого отрезка голос или повышается, или понижается. Это обычно совпадает со знаками препинания. Голос повышается перед запятой и понижается перед точкой»<sup>30</sup>. Интересно, что система разделения, лежащая в основе интонационного членения речи выражает, наоборот, погружение разных речевых дискретностей в состав объемлющего речевого единства. Разделение оказывается символом соединения. «Способ, каким разбита речь на предложения, придает тот или иной характер интонации речи. Общий характер интонации воспринимается нами как свойство *ритма* речи»<sup>31</sup>. Например, по структуре ритма речь может быть дискретно-отрывистой или плавно-периодической. Кроме того, «чтобы проза ощущалась как ритмическая, необходимо, чтобы сверх упорядоченности интонационных отрезков она допускала певучее произношение»<sup>32</sup>. Томашевский приводит здесь замечательный отрывок описания красоты украинской ночи из «Майской ночи» Гоголя:

«Знаете ли вы украинскую ночь? О, вы не знаете украинской ночи! Всмотритесь в нее: с середины неба глядит месяц; необъятный небесный свод раздался, раздвинулся еще необъятнее; горит и дышит он. Земля вся в серебристом свете; а чудный воздух и прохладно душен, и полон неги, и движет океан благоуханий».

<sup>30</sup> Ibid., С. 37.

<sup>31</sup> Ibid., С. 37.

<sup>32</sup> Ibid., С. 37.

Отмечу здесь еще некоторые моменты. Гоголь начинает свое описание с риторического вопроса и утверждения о неизвестности украинской ночи. Тем самым создается чувство некоей тайны, заключенной в доселе казалось бы общеизвестном предмете. Читатель заинтригован, и его внимание обостряется. Автор призывает всмотреться в некоторый более глубокий слой бытия предмета, который он затем великолепно раскрывает перед читателем. Фраза «с середины неба глядит месяц» сразу раздвигает огромные просторы и высоту неба. Далее начинается прием усиления – «с середины неба глядит месяц; необъятный небесный свод раздался, раздвинулся еще необъятнее». В раздвигании за границы необъятности создается усиливающий парадоксальный эффект выхода за границы того, за что выйти невозможно. Здесь преодолеваются верхние границы R-системы, так что режим замыкания, не способный вывести за пределы верхнего порога M, внезапно прерывается режимом размыкания, который вдруг выводит за M, ограничивая ранее безграничное (перевод в M-статус состояния, ранее данного в L-статусе в некотором экране сознания). Венчает этот ряд трансценденций одушевление неодушевленного («горит и дышит он») как транс-смысл всеобщей живости бытия. В следующих строках «Земля вся в серебристом свете; а чудный воздух и прохладно душен, и полон неги, и движет океан благоуханий» автор создает необыкновенно яркое и сильное впечатление воздушной лунно-серебристой и благоуханной стихии, которая пронизывает как метеорологические определения физической среды, так и продолжается в душевных разливах внутреннего мира живого существа. Мы вновь стоим здесь перед мифологической картиной мира, сущности которой вообще обладают транс-бытием, охватывающем определения как общего, так и персональных экранов в экранной онтологии Теории Life. «Украинская ночь» и есть одна из таких сущностей, обладающая в том числе моментом национально-географической специфичности.

Посмотрим, кстати, на примере отрывка из Гоголя, какую он использует лексику, чтобы вызвать образы в нашем воображении. Это слова:

- середина
- небо
- глядеть
- месяц
- необъятный
- небесный
- свод
- раздаваться
- раздвигаться
- гореть
- дышать
- серебристый
- свет
- чудный
- воздух
- прохладный
- душный
- полный
- нега
- движет
- океан

- благоухания

Все они могут быть объединены в несколько групп:

1) Чувственно-образные существительные, выражающие образы той или иной сенсорной модальности:

- середина (зрительный образ)
- небо (зрительный)
- месяц (зрительный)
- свод (зрительный)
- свет (зрительный)
- воздух (зрительный и осязательный)
- океан (зрительный)
- благоухания (обонятельный)

2) Чувственно-образные глаголы, выражающие те или иные чувственно выраженные действия:

- глядеть (зрение)
- раздвигаться (зрительно-осязательный)
- гореть (зрительно-температурный)
- дышать (дыхание)
- движет (зрительно-кинестетический)

3) Чувственно-образные прилагательные, выражающие сенсорно-данные свойства:

- небесный (зрительное свойство)
- серебристый (зрительное свойство)
- прохладный (тактильно-температурное свойство)
- душный (дыхательное свойство)

4) И еще остается одна группа слов, которые можно назвать «возвышенной лексикой»:

- необъятный
- раздаваться
- чудный
- полный
- нега

О такого рода возвышенной лексике Томашевский пишет: «Русские получили готовую письменность на древнеболгарском языке. Около восьми веков этот древнеболгарский язык был литературным языком в России. На нем писались книги и говорили образованные люди. Правда, под влиянием русского народного языка он несколько изменился за это время. Начиная с XVIII века, наша светская литература перестает пользоваться этим языком и обращается к живому московскому наречию. Старый литературный язык остался достоянием духовной и церковной литературы, почему и называется он церковно-славянским. Однако новый литературный язык, основанный на литера-

турном наречии, не является чистым народным говором. В него проникли могиле церковнославянские слова и обороты. Слова эти относятся главным образом к выражению отвлеченных и возвышенных понятий, для которых не было соответствующих слов в обиходном народном языке. Поэтому наши старые слова-архаизмы, заимствуемые из церковнославянского языка, всегда производят впечатление некоторой торжественности и приподнятости стиля»<sup>33</sup>.

Итак, образная лексика – это, по крайней мере, две основные группы слов, первая из которых выражает чувственные объекты, состояния и переживания, а вторая передает возвышенные состояния, используя для этого более древнюю лексику, звучащую не вполне обычно в контексте языковых средств современного языка.

«Построение интонации создает ритм речи. Тот или иной характер подбора отдельных звуков, составляющих слова, производит различного рода *благозвучие*, или *эвфонию*»<sup>34</sup>. Здесь могут использоваться разные приемы, начиная от более легко произносимых гласных с избеганием зияний (столкновений гласных) до специального подбора звукоряда речи (звукоподражание, инструментовка – подбор одинаковых звуков и т. д.). Пример инструментовки:

И в суму его пустую  
Суют грамоту другую...  
Пушкин<sup>35</sup>

Здесь стихотворная речь построена на повторении звука «у». Мне кажется в такого рода приемах (если они не несут некоторую смысловую нагрузку) выражен момент усиления бытия синтаксиса. Речь приобретает более формализованный характер, выражая свою дополнительную эстетичность в моменте речевой формы. Словно строится некоторый самостоятельный звуковой узор, на который накладывается-записывается извне определенный смысл. Здесь возникает не столько транс-смысл, сколько бытие некоего *формо-смысла*, обнимающего собою определения семантики и синтаксиса как двух независимых нитей, ткущих вместе единый узор произведения.

Подводя некоторый итог рассмотренным поэтическим средствам, Томашевский выделяет свойство образности как наиболее интегральную характерную черту художественной речи. Он пишет: «...качество художественной речи, отличающее ее от обыкновенной, обыденной речи, часто называют *образностью*. Образность в литературе мы видим не только в стилистических особенностях речи поэтических произведений, но и в самой системе изложения и описания, в выборе изображаемого материала и тех или иных подробностей при сообщении о разных предметах и событиях... Под «образом» мы обычно понимаем все, что обращено не к нашему рассудку, а к нашему воображению и чувству... В образном описании все внимание обращено на то, чтобы вызвать впечатление, которое на нас этот предмет производит»<sup>36</sup>.

<sup>33</sup> Ibid., С. 14-15.

<sup>34</sup> Ibid., С. 38.

<sup>35</sup> Ibid., С. 40.

<sup>36</sup> Ibid., С. 40.

По-видимому, образ соединяет в себе, с одной стороны, внешне-чувственное выражение предмета, которое он производит на наши органы чувств, с другой стороны, интуитивно-символическое представление целостности предмета, которое дается нам в форме вероятностного смысла. Отсюда существенная знаковость образа, что отмечает и Томашевский в следующем замечании: «образное описание обычно говорит не о самом предмете, а лишь о вещах, сопровождающих предмет, предоставляя нашему воображению доискаться до истинного предмета сообщения. Образное описание обычно бывает косвенным и требует некоторой догадки»<sup>37</sup>. Так образ оказывается распределенным транс-смыслом, соединяя в себе внешний и внутренний смыслы знака.

Когда слова и предложения удачно подобраны в передаче нужного образа, происходит некоторый «щелчок» выразительности, и мы словно вживую начинаем ощущать описываемый образ. Хороший пример подобного искусства образной экспрессии приводится Томашевским в следующем отрывке из «Литературных воспоминаний» Григоровича, где он описывает, как Достоевский отнесся к его ранним произведениям:

«У меня было написано так: когда шарманка перестает играть, чиновник из окна бросает пятак, который падает к ногам шарманщика. «Не то, не то, – раздраженно заговорил Достоевский, – совсем не то! У тебя выходит слишком сухо: пятак упал к ногам... Надо было сказать: пятак упал на мостовую, *звеня и подпрыгивая...*» Замечание это, – помню хорошо, – было для меня целым откровением. Да, действительно: *звеня и подпрыгивая* выходит гораздо живописнее, дорисовывает движение. Художественное чувство было в моей натуре; выражение: пятак упал не просто, а *звеня и подпрыгивая*, – этих двух слов было для меня довольно, чтобы понять разницу между сухим выражением и живым, художественно-литературным приемом»<sup>38</sup>.

В языке, как уже отмечалось выше, есть область чувственно-насыщенной лексики, средствами которой легче всего вызывать образы в нашем воображении. Художник слова должен уметь работать с такой лексикой, точно попадая в цель для каждого требуемого образа. Высокое искусство подобной «образной меткости» у Достоевского и привело такое сильное впечатление на Григоровича.

## § 7. К поэтике русского стихосложения

В стихотворной речи ритмические определения выражают себя в более строгой слововой организации, создающей особенно регулярную и правильную речевую структуру. Речевой материал вливается здесь уже в предданную четко организованную форму, бытие которой можно отделить от речевого наполнения и рассмотреть как самостоятельный ритмически-интонационный «скелет» произведения. Тем самым интонационное целое речи начинает вести здесь более сильное и автономное существование. Здесь проступают контуры той модус-речи, которая может быть заполнена разными частными речевыми вариациями-модами. По крайней мере, формальная целостность речи значительно возрастает.

Томашевский пишет: «Вообще законы стихотворного ритма состоят в том, что речь разделяется на отдельные, сравнительно короткие куски, называемые *стихами*. Каждый стих строится по особым правилам, которые придают этому стиху нужный *размер* или *метр*. Правила, по которым строится метр стиха, образуют *метрику*... Хотя во все времена

<sup>37</sup> Ibid., С. 41.

<sup>38</sup> Ibid., С. 44.

стихотворная речь отличалась от прозаической тем, что была разделена на стихи, но размер стихов достигался в разные времена и у разных поэтов различными способами. Каждый из таких способов стихосложения образует особую *систему стихосложения*. В настоящее время в русской поэзии наблюдаются две разные системы стихосложения: 1) Старая, «классическая» система, по которой написано большинство стихотворений конца XVIII и всего XIX века, отличающаяся большой строгостью правил. 2) Новая, «вольная», или свободная, система, допускающая различные отклонения от строгих правил»<sup>39</sup>.

В реальном стихотворении размер несколько сокрыт. Чтобы вывести размер на передний план, стихотворение должно быть прочитано в особой манере, с искусственным подчеркиванием стихотворного размера. Такое чтение называется *скандовкой*. «В условиях русских классических размеров скандовка сводится к следующему: 1) Все слогги стиха произносятся с одинаковой длительностью. Между стихами допускаются паузы. 2) Ударения расставляются равномерно и отчетливо через одинаковое количество слогов. Вот, например, стихотворение:

Последняя туча рассеянной бури!  
Одна ты несешься по ясной лазури,  
Одна ты наводишь унылую тень,  
Одна ты печалишь ликующий день.

Первая строка скандуется так:

По-след-ня-я ту-ча рас-се-ян-ной бу-ри.

Слогги здесь разделены черточками, причем те, на которые падают ударения, напечатаны *курсивом*.

Подобную скандовку изображают *схемой*. Для этого употребляют значки:

Слог неударный    ∪  
Слог ударный     ′

Метрическая схема строки будет:

∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪

А все четверостишие изобразится:

∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪  
∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪  
∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′  
∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′ ∪∪ ′

В каждом из стихов – четыре ударения. Все они падают на второй, пятый, восьмой и одиннадцатый слоги каждого стиха. Иначе говоря, ударения возвращаются через два слога на третий»<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Ibid., С. 46.

<sup>40</sup> Ibid., С. 47-48.

Томашевский продолжает: «Классические стихи знают два главных типа стихотворного размера: *трехсложный* и *двусложный* размер. В *трехсложном* размере ударения возвращаются через два слога на третий. В *двусложном* – через один на второй... Проскандировав стихи, их *разделяют на стопы*. Для этого отсчитывают в трехсложном – по три, в двусложном – по два слога от начала стиха, и получившиеся таким образом группы слогов отделяют друг от друга так, чтобы последний раздел находился раньше последнего ударения. В ... стихотворении стопы стиха будут:

Последня|я туча | рассеян|ной бури

Или на схеме:

∪ ' ∪|∪ ' ∪|∪ ' ∪|∪ ' ∪

...*Последняя стопа может быть не равна остальным*. Все же прочие стопы обязательно окажутся равны между собой... число стоп в стихе равно числу ударений, делаемых при скандовке»<sup>41</sup>.

Выделяют, как известно, следующие три вида трехсложного размера:

« ' ∪ ∪ (ударение на *первом* слоге) *дактиль*.

∪ ' ∪ (ударение на *втором* слоге) *амфибрахий*.

∪ ∪ ' (ударение на *третьем* слоге) *анapest*»<sup>42</sup>.

Также выделяют два вида двусложных размеров:

« ' ∪ (ударение на *первом* слоге) – *хорей*.

∪ ' (ударение на *втором* слоге) – *ямб*»<sup>43</sup>.

В целом трехсложный или двусложный размер характеризуют числом стоп и видом размера, например, приведенное выше стихотворение «Последняя туча» написано *четырёхстопным амфибрахийем*. Как отмечает Томашевский: «Двусложные размеры наиболее употребительны в русской поэзии. Из них чаще встречается *ямб*. *Четырёхстопный ямб* – *самый распространенный размер* в русской поэзии»<sup>44</sup>. Этим размером написан, например, следующий отрывок из «Евгения Онегина» Пушкина:

Недвижим он лежал, и странен  
 Был томный мир его чела.  
 Под грудь он был навывлет ранен;  
 Дымясь из раны кровь текла.

Схема этого четверостишья (с разделением на стопы) следующая:

∪ ' | ∪ ' | ∪ ' | ∪ ' ∪  
 ∪ ' | ∪ ' | ∪ ' | ∪ '  
 ∪ ' | ∪ ' | ∪ ' | ∪ ' ∪  
 ∪ ' | ∪ ' | ∪ ' | ∪ '

Теперь остается проклассифицировать модификации последней стопы, которая в общем случае может варьировать более разнообразно, чем другие стопы. «Для этого

<sup>41</sup> Ibid., С. 48-49.

<sup>42</sup> Ibid., С. 50.

<sup>43</sup> Ibid., С. 51.

<sup>44</sup> Ibid., С. 52.



достаточно указать, сколько слогов следует за последним ударением стиха. Если таких слогов нет и *стих кончается на ударение*, то он называется *мужским*. Пример:

Красное солнце растопит снега,  
Реки покинут свои берега...

Если за ударением следует один неударный слог, то есть *ударение падает на второй от конца слог*, стих называется *женским*.

Вот поднимаются медленно в гору.  
Чудная даль открывается взору...

Если *ударение падает на третий от конца слог*, стих называется *дактилическим*:

Тихо по двору похаживал  
Да постукивал топориком,  
Избу ветхую облаживал  
Огород обнес забориком...

Если ударение падает далее, чем на третий от конца слог, стих называется *гипердактилическим*. Подобные стихи встречаются очень редко»<sup>45</sup>. Бывают стихи с окончанием одного рода, но чаще в одном стихотворении соединяются стихи двух родов окончаний, обычно мужские стихи с женскими.

Таково вкратце учение о классическом размере (метре) для русского стиха. Мы видим лежащую здесь в основе периодическую структуру нескольких уровней организации. Во-первых, есть самый нижний уровень отдельных слогов-атомов, последовательность которых членится стопами (элементы второго уровня), строками-стихами (третий уровень), строфами (четвертый уровень) и т. д. Структура стопы обнаруживает некоторую периодическую организацию с более автономным типом варьированием конечных стоп строки. Деления на первых - третьих уровнях организуются преимущественно интонационно. Деления более высоких уровней носят более смысловой характер.

Метрические определения стихотворной речи максимально приближают ее организацию к музыкальной метрической структуре. Как и в музыке, возникает метр со своими тактовыми делениями, слабыми и сильными долями и размером.

Система метра организует как бы некоторое фоновое членение художественного пространства-времени, ячейки которого затем могут заполняться различным более индивидуальным содержанием. Примечательно, что это членение носит многоуровневый характер, образуя как бы спирали на спиралях все более высоких порядков. По-видимому, здесь мы имеем дело с фундаментальной структурой организации более субъектного количества, о чем уже неоднократно шла речь.

Идеальный стихотворный метр может модифицироваться в тех или иных эмпирических отклонениях и вариациях, что вполне выражает принципы теофании в отношении идеального и эмпирического всеединства. Например, возможно появление ударения при скандовке там, где нет обычного ударения (таков, к примеру, *пиррихий* – «такая стопа ямба или хорая, где вместо ударного слога стоит неударный»<sup>46</sup>). Или случай *неметрического*

<sup>45</sup> Ibid., С. 55.

<sup>46</sup> Ibid., С. 53.

*ударения*, когда, наоборот, есть обычное ударение, но оно исчезает при скандовке. Может быть различие по размеру (числу стоп) разных стихов-строк (например, *вольный ямб*, *народные размеры*) и т. д.

## § 8. Поэтика рифмы

Центральное явление стихотворной речи – *рифма*, т. е. созвучие концов стихов, что обычно выражается в созвучии концов последних слов стихов.

«В классической системе стихосложения для того, чтобы два слова рифмовали, требуется: 1) Чтобы ударения этих слов одинаково отстояли от конца. Иначе говоря рифмуют между собой только слова одного рода окончания, почему и рифмы делятся на мужские, женские, дактилические и т. д. 2) Чтобы ударная гласная звучала в обоих словах одинаково. 3) Чтобы следующие за ударной гласной звуки были в обоих словах подобны... в классическом стихосложении слова «отточено» и «точно», хотя и созвучные, рифмами не считаются, так как первое из них – дактилическое, а второе – женское... такие созвучия в современном вольном стихосложении считаются рифмами»<sup>47</sup>.

Стихи без рифм, в которых поэтическая обработка ограничена метром и другими нерифмованными средствами, называются, как известно, *белыми стихами*. В «цветных стихах», если использовать такое название для рифмованных стихосложений, могут возникать дополнительные поэтические приемы, связанные, например, с порядком расположения рифм в строфе. Томашевский пишет: «Расположение рифм обыкновенно определяют условным обозначением. Для этого все стихи, рифмующие друг с другом, обозначают одинаковой буквой. Обычно при этом пользуются буквами латинского алфавита – A a, B b, C c, D d, E e, F f, G g и так далее. При этом обычно мужские стихи обозначают маленькими буквами, а женские – большими. Буквы выписываются в порядке следования соответствующих стихов. Таким образом, обозначение смежной рифмовки будет – AAbb, перекрестной – AbAb, охватной – aBba... Части стихотворения, в которых повторяется порядок рифм, называется строфами. Вот примеры строфических произведений: «Евгений Онегин» разбит на строфы по 14 стихов рифмовки: AbAbCCddEffEgg:

Но наше северное лето,  
 Карикатура южных зим,  
 Мелькнет и нет; известно это,  
 Хоть мы признаться не хотим.  
 Уж небо осенью дышало,  
 Уж реже солнышко блистало,  
 Короче становился день.  
 Лесов таинственная сень  
 С печальным шумом обнажалась.  
 Ложился на поля туман,  
 Гусей крикливых караван  
 Тянулся к югу; приближалась  
 Довольно скучная пора;  
 Стоял ноябрь уж у двора»<sup>48</sup>

<sup>47</sup> Ibid., С. 56-57.

<sup>48</sup> Ibid., С. 61-62.

Когда несколько слов  $A_1, \dots, A_n$  рифмуются между собой в рамках одного целостного фрагмента стихотворения, то каждое из слов воспринимается нами как вариация некоторого одного транс-смысла, – вот почему ухо оказывается чувствительным не только к форме, но и к смыслу рифмующихся слов, воспринимая рифму как более или менее благозвучную. Если мы используем рифму «таракан – стакан», это одно, если же, «гонит – стонет», то это более органично. Рассмотрим пример рифм в следующем стихотворении Некрасова:

Заунывный ветер гонит  
 Стаю туч на край небес,  
 Ель наддломленная стонет,  
 Глухо шепчет темный лес.  
 На ручей, рябой и пестрый  
 За листком летит листок,  
 И струей сухой и острой  
 Набегает холодок...

Здесь мы имеем рифмы: «гонит – стонет», «небес – лес», «пестрый – острый» и «листок – холодок». Все они чрезвычайно органичны, т. е. выражают разные стороны одного, стоящего за ними органичного транс-смысла. Например, рифма «листок – холодок» рождает как образ «листка-холодка», в котором дан не просто листок, но листок, пронизанный и несомый холодом, так и «холодка-листка», где стихия холода выражает себя в том числе и в несущихся по ветру листьях. Так смыслы холода и листа проникают друг в друга, рождая транс-смысл «листа-холода».

Так и в общем случае претензия на рифму слов А и В взывает к открытию некоторого трансмысла А-В, который акцентируют себя то в А, то в В, и может быть сконструирован более или менее удачно. Следовательно, рифма – новый, очень важный прием порождения трансмысловых модусных структур, дополнительно единящий поэтическое многообразие текста-смысла и развивающий общую линию искусства на выражение жизни транс-сущностей, ортогональных точечным смыслам левого полушария.

Рифма дополнительно усиливает степень единого в стихотворной речи, кроме поэтических средств метра и других приемов. В общем случае система поэтических средств ведет текст-смысл ко все более концентрированному состоянию всеединства относительно «сырого» и во многом «разорванного» текст-смыслового многообразия текущей прозы. Человеку трудно сразу породить концентрированный текст-смысл, в котором высока степень гармонии и единства. Лишь настоящие поэты в минуты вдохновения способны на ходу рождать усовершенный смысл-текст. В общем случае язык и речь человека отягчены теофанией прозы, и порою нужно долго работать, чтобы создать поэтический шедевр, звучащий в итоге лишь несколько секунд.

Недаром говорится, что речь богов – это только поэзия. По-видимому, в глубинах нашего бессознательного есть некоторый слой высшего сознания, в котором поэтическая речь является естественной и усиленной формой выражения Единого. Поэт время от времени способен в поэтической медитации прорываться в этот слой «поэтического бессознательного», оставаясь и в остальные моменты времени более или менее под его влиянием.

Современная поэзия, как отмечает Томашевский, характеризуется отходом от многих стандартов классического стихосложения, пробуя новые, доселе неприемлемые, варианты в размере, рифме и прочих поэтических средствах. «В начале же XX века поэты

все чаще и чаще стали писать стихи, не поддающиеся скандовке. Эти стихи называют *свободными* стихами... Современные поэты не довольствуются рифмой в той форме, как ею пользовались поэты XVIII и XIX веков. В настоящее время многие созвучия, которые раньше за рифму не считались, играют роль рифмы. Раньше требовалось совпадение ударной гласной и всех следующих за ней звуков. В настоящее время внимание обращено больше всего на ударную гласную и окружающие ее согласные, замыкающие же звуки допускаются различные и в разном количестве. Так, допускают рифмовое созвучие слов разного рода окончания, то есть дактилические с женскими и тому подобное. Например: перекарсила – мяса, долот – полк, режется – самодержца, пялятся – пальцы... Кроме того, часто употребляются составные рифмы, в которых одно слово созвучно с целой группой слов, например: ломаемая – дома и моя..., вены я – благословенная... недостаток в созвучиях окончаний слов восполняется богатым созвучием в звуках, предшествующих ударной гласной, например: *разлита* – *литавр* и т. п. »<sup>49</sup>.

По-видимому, это общая тенденция развития «постмодерна» – новейшей эпохи западной истории после «модерна». Во всех областях нарастают расширения классических образов, акцентируются ранее запрещенные или ослабленные полярности-анти-тезисы, образы единого расширяются, охватывая собою многое из того, что ранее было противопоставлено. На примере развития рифмы мы наблюдаем тот же процесс – идея рифмы как транс-смыслового единого для поэтического многообразия расширяет свои границы, сочетая ранее несочетаемое, сближая ранее несопоставимое. Если этот процесс выразить языком Проективно Модальной Онтологии, то можно сказать, что нарастает модусность современной рифмы.

## § 9. К поэтике композиции

Далее Томашевский обращается к теме поэтической композиции. Он пишет: «До сих пор речь шла только о построении речи художественного произведения, но не о построении самого произведения. Между тем все части, все мелкие предложения, все изложение в произведении должно быть между собой согласовано и образовывать художественное *единство*. Объединяет же все части произведения между собой *тема*, или *предмет* сочинения. Темой называется то, о чем говорится в сочинении... Тема, объединяющая все произведение, называется *главной* темой. Отдельные части произведения развивают эту главную тему, и для этого вводят другие предметы или темы, подчиненные основной теме. Эти подчиненные темы называются *эпизодами*. Таким образом, большое произведение распадается на связанные между собою эпизоды. Наконец, эпизоды распадаются на еще более мелкие части, описывающие отдельные действия, события или вещи. Темы таких мелких частей произведения, которые уже нельзя более дробить, называются *мотивами*»<sup>50</sup>. Таким образом, смысло-текст произведения образует иерархическую структуру с отношением «подчинения» как отношением нестрогого «вертикального» порядка, на вершине которой находится максимальный элемент (главная тема), который обеспечивает итоговое единство всего произведения. Ниже находятся уровни более мелких целостностей произведения, среди которых можно выделить класс промежуточных уровней – уровень подчиненных тем (эпизодов), и самый нижний уровень атомарных целостностей – уровень мотивов. Кроме того, это не просто иерархия,

<sup>49</sup> Ibid., С. 68-70.

<sup>50</sup> Ibid., С. 71.

но такая иерархическая структура, в которой меньшие элементы являются условными ограничениями более высоких элементов, развивая лишь некоторую их сторону-аспект. Следовательно, структура всего произведения может быть представлена как система модусов и мод в некоторой  $\alpha$ -Онтологии. В рамках, по крайней мере, 2 $\alpha$ -Онтологии можно рассмотреть предикат  $\text{Mod}^{127}(a, b, \alpha v)$  – «тема а подчинена теме b». Каждый модус в этой Онтологии можно обозначить своей системой индексов  $a_{i_0, i_1, \dots, i_m}$ , где  $i_k$  – порядковый номер моды модуса (k-1)-го уровня с порядковым номером  $i_{k-1}$ .

$\text{Mod}^{127}(a_{i_0, i_1, \dots, i_m}, a_{i_0, i_1, \dots, i_n}, \alpha v)$  если только если набор индексов  $(i_0, i_1, \dots, i_m)$  является поднабором набора индексов  $(i_0, i_1, \dots, i_n)$ .

Например, если дана иерархия из  $\alpha$ -модусов  $a_0, a_{0,1}, a_{0,2}, a_{0,1,1}, a_{0,1,2}, a_{0,1,3}, a_{0,2,1}, a_{0,2,2}$ , то верны следующие соотношения:

$\text{Mod}^{127}(a_{0,1,1}, a_{0,1}, \alpha v), \text{Mod}^{127}(a_{0,1,2}, a_{0,1}, \alpha v), \text{Mod}^{127}(a_{0,2,1}, a_{0,2}, \alpha v), \text{Mod}^{127}(a_{0,1,1}, a_0, \alpha v)$   
и т. д.

Кроме того, здесь возникает и второй, «горизонтальный», порядок, определяющий последовательность мод одного уровня. Обозначим этот порядок через спецификатор  $\alpha h$ , где  $\text{Mod}^{127}(a_{i_0, i_1, \dots, i_m}, a_{j_0, j_1, \dots, j_n}, \alpha h)$  если только если  $m=n$  и  $\forall k(k \leq (n-1) \supset (i_k = j_k))$  и  $i_m \leq j_n$ .  
Например:

$\text{Mod}^{127}(a_{0,1,1}, a_{0,1,2}, \alpha h), \text{Mod}^{127}(a_{0,1,2}, a_{0,1,3}, \alpha h), \text{Mod}^{127}(a_{0,2,1}, a_{0,2,2}, \alpha h), \text{Mod}^{127}(a_{0,1}, a_{0,2}, \alpha h)$   
и т. д.

$\alpha$ -Онтологию можно определить как надонтологию для онтологий со спецификаторами  $\alpha v$  и  $\alpha h$ .

Создание произведения есть процесс построения системы иерархически более низких мод  $a_{i_0, i_1, \dots, i_n}$  на основе максимального модуса  $a_{i_0}$  как главной темы. Этот процесс носит название «развитие главной темы». Томашевский так пишет об этом: «Итак, из мотивов собираются эпизоды, из эпизодов – целое произведение. Все это должно быть связано между собой и представлять развитие одной темы»<sup>51</sup>. Следует, правда, отметить, что главная тема, даже если она не меняется по существу на протяжении всего творческого процесса, становится все более полной и многомерной, по мере своего развития все новыми эпизодами. Следовательно, писатель начинает не с модуса  $a_{i_0}$ , но с некоторого его «зародыша», который лишь в итоге создания произведения в целом приобретает вид максимального модуса  $a_{i_0}$ , объемлющего все произведение. В процессе творчества идет циклический процесс развития как вершин иерархии, так и их подчиненных элементов. Точнее было бы говорить о последовательности все более развитых иерархий, которая лишь в конце завершается созданием финальной иерархической структуры всех тем и эпизодов произведения.

Далее я буду максимальный модус  $a_{i_0}$  называть также *интегралом*, а все его моды  $a_{i_0, i_1, \dots, i_n}$  – *дифференциалами* произведения. Эти названия оправданы с точки зрения  $\alpha$ -Онтологии, в рамках которой моды  $a_{i_0, i_1, \dots, i_n}$  получаются на основе дифференциалов из модуса  $a_{i_0}$ , а последний может быть получен на основе действия интегралов относительно любого из иерархически более низких модусов.

<sup>51</sup> Ibid., С. 72.

Хочу также заметить, что описанная система  $\alpha$ -модусов – это произведение как единство идеи-единого и иного-многого в описанной выше схеме воплощения (в рамках emb-Онтологии) и Схеме Троичности. Думаю, что для подлинно вдохновенного произведения писатель выступает 2-субъектом, а вот некий активный источник творческого вдохновения («муза» или сократовский даймон?) окажется в этом случае 1-субъектом.

Итак, писатель избирает интеграл произведения и пытается воплотить-развить его в более-менее сложной системе дифференциалов, отношения которых соединяют в себе вертикальные и горизонтальные порядки. Так постепенно разворачивается вся полнота произведения. Конечно, на этом пути может быть множество проб и ошибок, но я пока рассматриваю более идеальный принцип построения художественного произведения.

## § 10. Управление эмоциональностью

Чрезвычайно важной в художественном произведении является его эмоциональная сторона. Томашевский пишет об этом следующим образом: «Недостаточно избрать интересную тему для того, чтобы произведение стало от этого интересным. Главное заключается в искусстве автора так развивать тему, чтобы интерес к произведению не ослабевал у читателя на протяжении всего произведения. Для этого необходимо применять приемы, возбуждающие постоянное внимание читателя. С этой целью писатель старается воздействовать на чувство читателя. Про хорошее произведение говорят, что оно *производит сильное впечатление*, то есть сильно воздействует на чувства. Воздействие на чувства выражается в том, что возбуждаются чувства определенного характера, и чувства эти направляются автором в нужную ему сторону»<sup>52</sup>.

Писатель создает текст, который воздействует на читателя как в плане порождения смысла, так и чувства. Интересно, что описанная выше иерархия интеграла и дифференциалов произведения может пониматься и как смысловая, и как эмоциональная иерархия. Например, каждый смысловой элемент иерархии одновременно вызывает свои чувства. Мотивы могут вызывать простые аффекты или их небольшие комплексы, в то время как более иерархически высокие эпизоды оказываются одновременно модус-чувствами, объединяя в себе множество отдельных аффектов и линии их развития.

Томашевский продолжает: «Характер возбуждаемых художественной литературой чувств чрезвычайно различен. Крайними формами возбуждаемых чувств являются ужас и смех. Произведения, *возбуждающие ужас*, называются *трагическими*, возбуждающие *смех* – *комическими*. Ужас возбуждается обычно описанием гибели главного героя. При этом, чтобы гибель эта не была случайна, надуманна, обычно в трагических произведениях гибель эта вызывается внутренними основаниями поведения героя. Обычно герой борется между двумя противоположными чувствами, в результате чего, не найдя исхода, гибнет. Так, обычно противопоставление чувства долга чувству любви и т. п... Наоборот, мелкие противоречия и нелепости в поведении и словах действующих лиц, не вызывающие гибели или безвыходного положения, возбуждают в читателе смех и являются основным источником комической литературы... Но недостаточно *настроить* читателя на тот или иной лад. Необходимо *направить* его чувства. Это достигается путем возбуждения или сочувствия, или, наоборот, ненависти и презрения к совершающемуся. Достигается это путем привлечения симпатий и антипатий читателей к изображаемым в произведении лицам и к отдельным их поступкам»<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> Ibid., С. 72-73.

<sup>53</sup> Ibid., С. 73.

Здесь мы сталкиваемся с явными конструкциями субъектных онтологий. Писатель создает в тексте образы тех или иных субъектов, которых далее я буду называть *субъектами-акторами* (или просто *актерами*). Воспринимая текст, читатель воспроизводит в своем сознании определения субъектов-актеров и проявляет копатические (симпатические или антипатические) чувства в отношении к ним. Искусство писателя состоит, в частности, в том, чтобы сформировать у читателя нужное копатическое чувство в отношении к тому или иному актору. Если  $S$  – читатель,  $S_i$  – образ некоторого субъекта-актера в сознании читателя, то отношение с симпатией к  $S_i$  выражается в образовании симпатической субъектной онтологии  $S|^{+}S_i$  и определении  $S_i$  как условного горизонтального положительного заряда  $q^H(S_i \downarrow S) > 0$ , отношение с антипатией к  $S_i$  выражается в образовании антипатической субъектной онтологии  $S|^{-}S_i$  и определении  $S_i$  как условного горизонтального отрицательного заряда  $q^H(S_i \downarrow S) < 0$ . При этих определениях, если  $S_i$  – главный герой произведения, и он является положительным зарядом для читателя  $S$ , то конфликт героя может быть выражен как действие на него двух противоположных субъектных сил  $F_1$  и  $F_2$ , взаимно уничтожающих друг друга, т. е.  $F_1 \oplus F_2 = 0$ , а гибель героя – как крайнее выражение (-)действия  $\Delta u_{S_i}$  для него. В итоге, в связи с образованием симпатического подсубъекта  $S|^{+}S_i$ , читатель также начнет со-переживать и конфликт, и бедствия героя как свои собственные. Аффект ужаса можно в этом случае определить как переживание гибели субъекта  $S_i$  (сильного (-)действия для него) в симпатической онтологии  $S|^{+}S_i$  читателя  $S$ .

Что касается чувства комического, то здесь, согласно Томашевскому, центральными оказываются понятия «мелкий» и «противоречие». Нелепость – это мелкое противоречие. В нем нет глубины, значительности, и оно формально противоречиво. В итоге рождается чувство смысловой пустоты, которое манифестирует себя особым переживанием комического, своего рода взрывом смысловой обеспеченности бытия. «Возможная невозможность» нелепости и абсурда рождает некую ослепляющую вспышку в сознании, выплескивающую себя вовне смехом.

Так искусство писателя оказывается формой создания и управления эмоциональными состояниями читателя, что и самому читателю дает возможность намеренно погрузить себя в предуготовленную систему эмоционально-смыслового приключения. Художественное произведение оказывается в этом случае некоторым *оператором эмоционально-смысловой эволюции*, который каждый субъект-читатель может применить к себе, вызывая тем самым достаточно типичную эмоционально-смысловую траекторию изменения своего сознания. Погружаясь в произведение, мы как бы включаем подобные операторы в отношении к себе и осуществляем управляемую самотрансформацию, вызывающую эстетическое удовлетворение как специфическое (+)действие. Замечу только, что переживание таких (+)действий всегда оказывается сопереживанием (симпатией или антипатией) имитациям некоторых чужих жизней, что выключает субъекта-зрителя на время из своей собственной жизни, заставляя проживать чужие жизни. В этом есть определенный искус, особенно ставший заметным сегодня, когда так развито телевидение и видеотехника. Можно стать рабом чужих захватывающих жизней, забыв о том, что сам человек должен строить свою собственную судьбу не в виртуальной, а во вполне актуальной реальности гораздо более скушного и серого, но подлинного бытия. Но так мы обнаруживаем и онтологическую силу искусства – оно способно создавать виртуальные субъектные онтологии, которые субъект-пользователь может «надевать» на себя, погружаясь в новые формы жизни. В этой потребности проявляет себя, по-видимому, фундаментальные определения всякого воплощающегося Эго, которое жаждет опыта



и ищет новых воплощений, расширяющих его определения. В стремлении создавать все более необычные и одновременно видимо-реалистичные миры-онтологии состоит, по-видимому, одна из важнейших тенденций развития искусства вообще. Пределом такой тенденции является теургия – искусство как сила создания нового преображенного бытия.

Можно представить, что субъекты-акторы  $S_i$  также являются модами главной темы произведения  $a_{i0}$ , в связи с чем следует выделять два класса мод – тематические и акторные. Представленная выше иерархия дифференциалов  $a_{i0, i1, \dots, in}$  относилась к тематическим модам. Каждая акторная мода  $S_i$  может проявлять себя в любой тематической моде (главной теме, эпизоде, мотивах) произведения. Главную тему теперь можно понимать как итоговую полноту, обнимающую в том числе и задействованных в ней субъектов-акторов, либо для главной темы можно оставить лишь тематический синтез, рассматривая в качестве всей полноты определений произведения само произведение (в этом случае субъекты-акторы не будут модами главной темы).

### § 11. Структуры поэтических онтологий

Два важных приема построения произведения – повествование и описание. «Повествование есть рассказ о событиях и о действиях участников этих событий... Описанием называется сообщение необходимых признаков описываемого предмета»<sup>54</sup>. В описании писатель движется от нуля бытия некоторого предмета к некоторой ненулевой мере его бытия, которая символизирует полноту предмета, достаточную для существования в некоторой онтологии. Здесь нужно вообще заметить, что всякая онтология требует набирания некоторой полноты определений всякой своей сущности, только начиная с которой сущность способна реально и самостоятельно быть в этой онтологии. Нагляднее всего это выражается в разного рода органических онтологиях, где есть процесс эмбриогенеза – созревания новой формы жизни до первого состояния, способного вести независимое существование во внешней среде. Здесь особенно наглядно видно, что нужно набрать некоторую стартовую полноту определений, только после чего можно впервые «вылупиться» в реальное бытие. Этот же процесс похож и на создание рисунка, когда художник вначале делает графический эскиз общего плана, без лишних деталей, и лишь затем начинает делать его все более подробным, облекать свето-тенями в форму, обогащать цветом. Здесь мы вновь имеем дело с тем же процессом развития-воплощения, что и в случае создания всего художественного произведения как иерархии дифференциалов или воплощения идеи в emb-Онтологии. В описании писатель лишь в микромасштабе воспроизводит этот процесс.

Что же касается повествования, то здесь речь идет не о введении некоторой сущности в бытие произведения, но о введении в бытие произведения способа взаимодействия и жизни этой сущности. В связи с этим можно сказать, что повествование – это описание сущности после рождения, в то время как описание – повествование о рождении сущности. Итак, есть два процесса – рождение в бытие и существование в бытии (после рождения). Описание воспроизводит первый процесс, повествование – второй. Каждый раз, когда писатель описывает нечто (героя, место действия, эпоху и т. д.), он рождает его в бытие произведения. Когда же речь идет о повествовании, то вводится в бытие произведения жизнь ранее рожденного. Так повествование оказывается своего рода «вторым

<sup>54</sup> Ibid., С. 74.



рождением». Например, описав героя, писатель далее начинает описывать его жизнь, что и будет повествованием.

Центральные понятия теории композиции – фабула и сюжет. Здесь предполагается, что в произведении описывается некоторая онтология со своим пространством и временем. Например, в «Войне и мире» Толстого описывается мир Европы и России времен войны 1812 года, в «Преступлении и наказании» Достоевского – мир Петербурга, где разворачиваются известные события. Такие онтологии я буду далее называть *предметными*, т. к. они относятся к предмету изложения в произведении. У предметных онтологий есть свое пространство и время, и своя последовательность происходящих в предметном времени событий. Кроме предметной онтологии, в художественном произведении есть еще онтология построения самого произведения, в которой присутствует свое время, соответствующее горизонтальному порядку упорядочивания мотивов при построении текста произведения – как наименьших эпизодов произведения. Такую онтологию можно называть *композиционной*. Теперь можно дать определения фабулы и сюжета следующим образом. *Фабула* есть история описываемых в произведении событий во времени предметной онтологии произведения. Аналогично *сюжет* есть история описываемых в произведении событий во времени композиционной онтологии произведения. Здесь возникают два времени и два принципа упорядочивания тематических дифференциалов произведения, которые могут не совпадать друг с другом. В связи с этим различие фабулы и сюжета можно выразить и двумя видами иерархий на тематических дифференциалах. Эти иерархии можно называть фабульной и сюжетной иерархиями. Например, в «Легком дыхании» Бунина первым эпизодом в композиции является описание могилы, в то время как в предметной онтологии гибель главной героини и тема могилы являются последними событиями предметного времени. Сюжет оказывается значительно отличным от фабулы.

Томашевский пишет: «Когда задумывается фабула, то обращается внимание только на самые события, как бы происходившие на самом деле, на их взаимную связь, на причины и следствия. Фабула обычно представляет собой цепь событий, совершающихся среди определенного круга лиц. Если фабула задумана правильно, то эти события должны быть такого рода, чтобы они естественно развивались одно из другого. Обычно представляется возможным перечислить все имеющие значение события, описываемые в произведении, и расположить их в последовательном (во времени) порядке. Между двумя более или менее значительными событиями взаимное отношение и круг вовлеченных в действие лиц остаются неизменяющимися. Такое состояние называется *положением* или *ситуацией*. Каждое событие меняет положение, изменяя отношения между лицами, вводя новых лиц или устраняя старых. Каждое событие должно естественно возникать из ситуации. Для этого сама ситуация сама должна вызывать события. Это обычно вызывается тем, что введенные в повествование лица ставят себе цели, вызывающие их на борьбу или друг с другом, или с внешними препятствиями. Очень часто действующие лица распадаются на несколько групп друзей и врагов, ведущих взаимную борьбу. Каждое событие меняет условия борьбы, доставляя частичную или временную победу то тому, то другому лагерю действующих лиц»<sup>55</sup>. Здесь вновь мы видим конструкции субъектных онтологий. Положение фабулы можно рассматривать как некоторое положение дел и в рамках определенной субъектной онтологии произведения (предметной онтологии). Изменения  $\Delta$  происходят как события предметной онтологии, которые обычно являются субъектными действиями. Требование «естественности», на которое

<sup>55</sup> Ibid., С. 75-76.

указывает Томашевский, – это требование некоторой субъектной причинно-следственной связи между текущим положением дел  $u$  и вытекающим из него изменением  $\Delta u$ , которое затем приводит к новому положению дел  $u^*$  и т. д. Предметная онтология произведения включает в себя как правило множество субъектов-акторов, которые определяются в отношении друг к другу как горизонтальные и вертикальные субъектные заряды, несут в себе определенные замыслы-цели, пытаются их реализовать, сталкиваются с препятствиями (в том числе в лице своих (-)субъектов), испытывают изменения состояний и т. д. В целом разворачивается более или менее сложная субъектная динамика со своими субъектными зарядами, силами, ценностными мерами, системами аффектов, рефлексиями и т. д. Описать подобного рода онтологии можно пытаться совокупными средствами Теории Life.

Далее о построении фабулы Томашевский пишет: «Исходное положение, вызывающее дальнейшее движение и смену положений, называется *завязкой*. Конечное положение повествования называется *развязкой*. Чтобы развязка была правильной и удовлетворяла любопытство читателей, необходимо, чтобы она приводила к устойчивому положению, не вызывающему дальнейших событий. В развязке борьба прекращается. При этом действующие лица или преодолевают препятствия и достигают своих целей, или гибнут, не достигнув цели и отступив перед препятствиями, или же противоречивые интересы разных групп действующих лиц находят какое-нибудь взаимное примирение. Для того, чтобы произведение не теряло цельности, необходимо, чтобы завязка соответствовала развязке, то есть чтобы последнее положение естественно вытекало из цепи событий, вызываемых первым (исходным) событием, а не из случайного происшествия, происшедшего где-то посередине повествования и не связанного с начальным положением»<sup>56</sup>. Таким образом, завязка содержит в себе некоторый потенциал, напряжения, которые разряжаются в вытекающих событиях, порождающих новые положения с новыми напряжениями и так до тех пор, пока все напряжения не разрядятся или не уравниваются. Только такое итоговое положение дел и может быть развязкой. Основной напряжением конечно же является нахождение субъекта в неудовлетворяющем его положении дел, когда его ценностная мера неадекватна или невелика (для степени себя  $\psi$  напряжение можно выразить как величину  $1-\psi$ , для позитивности  $p$  – как негативность  $(-p)$ ). Субъекты, в согласии с Законом Субъектности, стремятся снизить свои напряжения, или, что то же, – повысить свои прямые ценностные меры (степени себя, позитивности и т. д.). Хотя на протяжении разворачивания фабулы могут порождаться новые напряжения, но существует, по-видимому, некоторая главная система напряжений, которая задается завязкой, и именно ее определения (кроме величины напряжения) остаются более-менее постоянными на протяжении всей фабулы. Именно эта главная система напряжений (например, глубинные напряжения главного героя) должна быть тем или иным способом разрешена в развязке, что и создает феномен соответствия развязки завязке произведения. Например, в романе «Преступление и наказание» Достоевского в качестве главной системы напряжений выступает мировоззренческая дилемма Раскольникова, сталкивающая между собою тезисы примата воли или закона в системе нравственных определений. Примат воли означает, что нет абсолютных законов, и достаточно иметь лишь сильную волю, чтобы утвердить в качестве закона любой произвол. Примат законов утверждает обратное, – что есть высшие и независимые от нашей воли нравственные законы, которые нельзя нарушать безнаказанно. Завязка романа состоит в попытке главного героя утвердить примат воли, что ощущается нашим

<sup>56</sup> Ibid., С. 75-76.

нравственным разумом и чувством как нечто недолжное, – так возникает центральное напряжение романа, которое разрешается в итоге возвращением героя к утверждению примата нравственного закона в душе и жизни человека.

Сюжет, как уже отмечалось, может быть более или менее отличным от фабулы. Такое несоответствие так же должно служить поэтическим целям специального художественного представления произведения. «В редких случаях автор прямо, последовательно, в порядке того, как события происходят, сообщает о них читателю. Обычно сообщается читателю не все, некоторые события от него скрываются с тем, чтобы возбудить в нем любопытство и затем неожиданно разъяснить неясности положения»<sup>57</sup>. Кроме того, при изложении сюжета автор пользуется динамикой точек зрения тех или иных акторов или своей точки зрения. Я коснусь этой «лицевой динамики» позднее, при разборе «Поэтики композиции» Бориса Успенского. В общем случае фабула выступает выражением более объективного выражения субъектной онтологии произведения, в то время как сюжет «субъективизирует» и «релятивизирует» фабулу, представляя как бы более произвольную и субъективную систему проекций фабулы. Сюжет «разрыхляет» более объективную и интересную структуру фабулы и в этом смысле может быть представлен как отображение, сопоставляющее модус-жизни систему ее мод-проекций в разного рода внутренних мирах различных субъектов. Читателю предоставляется затем совершить обратную работу по собиранию из этих проекций более полной и объективной картины фабулы. Так произведение разочаривается в циклическом движении «фабула → сюжет → фабула». Первую, более аналитическую, часть преобразований совершает писатель, двигаясь от модуса фабулы к многообразию мод сюжета (здесь действует оператор анализа вместе с рядом других преобразований). На второй, синтетической, части читатель должен восстановить модус фабулы за разорванно-перемешанным многообразием сюжетных мод (здесь господствует оператор синтеза). «Разрыхление» фабулы-модуса в модах сюжета создает более «внутреннее» и вовлеченное изображение субъектных определений предметной онтологии.

Если более подробно посмотреть на преобразования, совершаемые писателем в переходе от фабулы к сюжету, то здесь Томашевский отмечает целую систему разнообразных действий. Он пишет: «...в случае сложных событий, одновременно развивающихся в разных местах, самая техника их изложения может быть очень сложна. Для этого автору нужно решить: 1) На каких событиях фабулы он остановится подробнее и изобразит их в «сценах», то есть с передачей разговоров и поступков участвующих, и какие события будут изложены вкратце, отвлеченным сообщением, только для связности и ясности изложения. 2) В каком порядке будут расположены эти сцены и сообщения. 3) До какой степени читателю в каждом положении рассказа разъяснятся причины совершающегося, и в какой степени читатель оставляется в неведении относительно некоторых событий. 4) Как распределяются в произведении описания и вообще все, что не имеет прямой связи с движением фабулы. 5) Какие места необходимо особенно выделить и какие, наоборот, несколько ступешать, и в каком тоне вести повествование (комическом, трагическом и т. п.). 6) От чьего лица вести повествование в целом или в отдельных частях»<sup>58</sup>. Здесь мы видим примеры операторов усиления-ослабления представления события (случай 1), изменения порядка событий (случай 2), раскрытия-сокрытия событий (случай 3), эмоциональной окраски (случай 5), задания точки зрения (случай 6). Воздействуя ими на фабулу, автор в большей или меньшей мере преобразовывает ее до сюжета.

<sup>57</sup> Ibid., С. 76.

<sup>58</sup> Ibid., С. 76-77.

Имея в виду изложенные операторы, мы можем представить фабулу как некоторый предельный случай сюжета, когда 1) все события даны одинаково подробно, 2) порядок сюжета разворачивается в предметном времени, 3) полностью раскрыты все события, в том числе и 4) не имеющие прямой связи с центральной линией произведения, 5) достигается нейтральный эмоциональный тон и 6) все точки зрения синтезированы между собой в некоторую мета-позицию интегрального восприятия системы событий всеми возможными точками зрения.

## Глава 2. Поэтика композиции

В этой главе я рассмотрю основные идеи книги Бориса Успенского «Поэтика композиции»<sup>59</sup>. Я буду стараться показать, и вскоре это станет очень заметно из самого текста Успенского, сколь близки его идеи конструкциям Проективно Модальных Онтологий, и какую важную роль играет в поэтике эта теоретическая структура, являющаяся основанием, как мне представляется, любых синтетических конструкций.

### § 1. Понятие «точка зрения»

Во введении к книге Успенский вводит свое центральное понятие – понятие «точки зрения», указывая на важную роль этого понятия в проблеме композиционной структуры художественного текста. Он пишет: «В последнее время часто приходится слышать о *структуре* произведения искусства. При этом данное слово, как правило, употребляется не терминологически; обычно это не более чем заявка на некоторую возможную аналогию со «структурой», как она понимается в объектах естественных наук, но в чем именно может состоять эта аналогия – остается неясным. Разумеется, может быть много подходов к вычленению структуры произведения искусства. В предлагаемой книге рассматривается один из возможных подходов, а именно подход, связанный с определением *точек зрения*, с которых ведется повествование в художественном произведении (или строится изображение в произведении изобразительного искусства), и исследующий взаимодействие этих точек зрения в различных аспектах. Итак, основное место в данной работе занимает проблема точки зрения. Она представляется *центральной* проблемой композиции произведения искусства – объединяющей самые различные виды искусства. Без преувеличения можно сказать, что проблема точки зрения имеет отношение ко всем видам искусства, непосредственно связанным с семантикой (то есть репрезентацией того или иного фрагмента действительности, выступающей в качестве обозначаемого), – например, таким, как художественная литература, изобразительное искусство, театр, кино, – хотя, разумеется, в различных видах искусства эта проблема может получать свое специфическое воплощение»<sup>60</sup>.

Далее Успенский вкратце останавливается на важности этой проблемы в разных видах искусства. Например, в живописи проблема точки зрения прямо связана с идеей перспективы, и часто произведение живописи больших мастеров соединяет в себе многие перспективы, например, прямую и обратную, выражая пример множественности точек зрения

---

<sup>59</sup> Успенский Б. А. Поэтика композиции. – СПб.: Азбука, 2000.

<sup>60</sup> Ibid., с. 9-10.

в структурной организации произведения искусства. Еще более активно проблематика точки зрения выражена в кино, например, в искусстве монтажа: «Множественность точек зрения, которые могут использоваться при построении кинокартины, совершенно очевидна. Такие элементы формальной композиции кинокадра, как выбор кинематографического плана и ракурса съемки, различные виды движения камеры и т. п., также очевидным образом связаны с данной проблемой»<sup>61</sup>. Хотя в театре значительно сужены возможности композиционной динамики, построенной на множественности и движении точек зрения, но все же и здесь есть явные проявления подобной организации. Например, в классическом театре 18-19 веков полностью господствовала точка зрения зрителя, так что актер должен был всегда стоять на сцене лицом к зрителю. В современном театре точка зрения самого актера приобрела гораздо больше самостоятельности, что вылилось, например, в возможности свободного передвижения актера по сцене и даже допустимости для актера поворачиваться к зрителю спиной. «Наконец, – заключает Успенский, – проблема точек зрения со всей актуальностью выступает в произведениях художественной литературы, которая и составит основной объект нашего исследования. Так же, как и в кино, в художественной литературе находит широкое применение прием монтажа; так же, как и в живописи, здесь может проявляться множественность точек зрения и находит выражение как «внутренняя» (по отношению к произведению), так и «внешняя» точка зрения; наконец, ряд аналогий сближает – в плане композиции – художественную литературу и театр...»<sup>62</sup>. Именно понятие «точки зрения», считает Успенский, позволяет выйти на релевантную поэтическую организацию художественного текста, понимаемого в широком смысле любого «произведения искусства».

Успенский сопоставляет между собой операции монтажа и выявления структуры художественного произведения. Если монтаж синтетичен, он порождает и соединяет между собою разные планы и уровни точек зрения, то выявление структуры произведения представляет собой в большей степени аналитическую процедуру, выделяющую и отделяющую друг от друга указанные планы и уровни.

Постепенно идея «точки зрения» начинает звучать в представлении Успенского в качестве одного из важнейших и центральных средств поэтики как науки. Он пишет: «Предполагается, что структуру художественного текста можно описать, если вычленив различные точки зрения, то есть авторские позиции, с которых ведется повествование (описание), и исследовать отношение между ними (определить их совместимость или несовместимость, возможные переходы от одной точки зрения к другой, что в свою очередь связано с рассмотрением *функции* использования той или иной точки зрения в тексте)»<sup>63</sup>.

Итак, вот главная мысль Успенского – в произведении искусства присутствуют точки зрения и их динамика, что составляет поэтически-композиционную структуру произведения. В дальнейшем я прослежу, вслед за автором, все более подробную структуризацию этого понятия, но уже сейчас хотел бы заметить следующее.

Любая точка зрения есть мода, т.е. проективно-модальная конструкция вида  $A \downarrow B$  – «А-при-условии-В», где предполагается некоторое более полное модус-бытие А и некоторое основание его ограничения-сужения В, так что А дается определенной своей стороной, «с точки зрения В». Так конструкция точки зрения оказывается тесно связанной с началом ограничения В (моделью) и модой  $A \downarrow B$ . В этом случае поэтическая структура художественного произведения, данная в виде системы точек зрения, должна предстать

<sup>61</sup> Ibid., С. 12.

<sup>62</sup> Ibid., С. 15.

<sup>63</sup> Ibid., С. 16.

как система некоторых мод, а динамика и переходы одних точек зрения в другие – как движения и переходы от одних мод к другим. Синтетичность монтажа можно представить в этом случае как координацию системы мод в рамках некоторой надстоящей и более инвариантной системы модусов, в то время как структуризация произведения, наоборот, будет преимущественно двигаться от модусов к их модальным дифференциациям.

Используя этот ключ перевода поэтических структур, выделяемых Успенским, и конструкций Проективно Модальной Онтологии, двинемся вслед за ним в исследовании поэтики композиции.

## § 2. Точки зрения в плане идеологии

Успенский начинает свое исследование с выделения разных видов точек зрения. Например, он выделяет точки зрения:

- в плане идеологии,
- в плане фразеологии,
- в плане пространственно-временной характеристики,
- в плане психологии,

а затем переходит к так называемой «сложной точке зрения», соединяющей в себе указанные планы. Я буду идти вслед за Успенским в построении его исследования.

Итак, первый вид точек зрения, рассматриваемых Успенским, – точки зрения в плане идеологии. Он пишет: «Мы рассмотрим прежде всего самый общий уровень, на котором может проявляться различие авторских позиций (точек зрения), – уровень, который условно можно обозначить как *идеологический* или *оценочный*, понимая под «оценкой» общую систему идейного мировосприятия»<sup>64</sup>. Успенский отмечает, что идеологические точки зрения наименее формализованы и в наибольшей степени требуют использования интуиции исследования, но все же и здесь возможны некоторые более формальные средства выражения. Таковы, например, так называемые «постоянные эпитеты» в фольклоре и других литературных традициях. Постоянные эпитеты, «появляясь вне зависимости от конкретной ситуации, ... свидетельствуют прежде всего о каком-то определенном отношении автора к описываемому объекту. Например:

Говорил *собака* Калин царь да то таковы слова:

- Ай же старья казак да Илья Муромец!

.....

- Не служи-тко ты князю Владимиру.

- Да служи-тко ты *собаке* царю Калину!»<sup>65</sup>.

Здесь постоянный эпитет царя Калина – «собака». Ясно, что он дается от лица рассказчика, а не от лица Калина, выражая отрицательную оценку последнего с точки зрения рассказчика.

Используя понятия субъектной динамики, можно выразиться таким образом, что в сознании рассказчика Калин-царь дан как (-)субъект, т. е. как отрицательный условный горизонтальный заряд  $q^H(S^* \downarrow S)$ . Если  $S$  – рассказчик,  $S^*$  – Калин, то  $q^H(S^* \downarrow S) < 0$  в субъектной онтологии  $S$ . Постоянный эпитет «собака» выражает именно эту отрицательную

<sup>64</sup> Ibid., С. 22.

<sup>65</sup> Ibid., С. 31.



валентность субъекта  $S^*$  для субъекта  $S$ . Идеологическая точка зрения выражена в этом примере как оценка субъекта  $S^*$  в рамках субъектной онтологии субъекта  $S$ . Проективно-модальный смысл этой точки зрения представлен в данном случае модальным характером условного заряда  $q^H(S^* \downarrow S)$ , который можно рассмотреть в рамках некоторой Проективно-Модальной Онтологии как моду  $q^H(S^*) \downarrow q^H(S)$  – безусловного горизонтального заряда субъекта  $S^*$  при условии безусловного горизонтального заряда субъекта  $S$ .

Посмотрим еще на некоторые примеры идеологических точек зрения, приводимых Успенским.

Например, Успенский отмечает традицию написания слова «Бог» с большой буквы как также одно из выражений идеологической точки зрения. Он пишет: «Ср. в этой связи также написание слова «Бог» в старой орфографии с прописной буквы во всех случаях – независимо от того, в каком тексте встречается это слово (например, в речи атеиста, сектанта или язычника)»<sup>66</sup>.

В этом случае написание слова «Бог» с большой буквы выражает признание большого положительного вертикального заряда субъекта-Бога. Если, например,  $S$  – рассказчик (верующий),  $S_A$  – Абсолютный субъект (Бог),  $S^*$  – субъект-атеист, не верящий в Бога, то возможен следующий вариант субъектных отношений. Субъект-атеист  $S^*$  нечто высказывает о Боге  $S_A$ , и в его субъектной онтологии субъект  $S_A$  обладает отрицательным вертикальным зарядом (например, в стиле высказывания Фейербаха о «боге» как порождении человека и отвлеченного выражения его родовой сущности). В то же время, когда субъект-рассказчик выражает такую позицию субъекта  $S^*$ , он может по-прежнему оценивать субъекта  $S_A$  в своей системе отсчета, т. е. как высочайший положительный вертикальный заряд. Допустим, это могла бы быть примерно такая фраза: «И этот Бог ваш, – с усмешкой произнес Базаров, – есть ничто иное, как выдумки слабого и зависимого человеческого существа...». Таким образом, в субъектной онтологии субъекта  $S^*$  имеем  $q^V(S_A \downarrow S^*) < 0$  (отрицательный вертикальный заряд субъекта  $S_A$  для субъекта  $S^*$ ), в то время как в онтологии верующего субъекта  $S$  получим  $q^V(S_A \downarrow S) \gg 0$  (вертикальный заряд субъекта  $S_A$  для субъекта  $S$  много больше нуля, например, равен бесконечно большой величине  $q^V(S_A \downarrow S) = +\infty$ ). Обозначение субъекта  $S_A$  с большой буквы выражает как раз этот огромный вертикальный заряд  $q^V(S_A \downarrow S)$ . Таким образом, и в этом случае идеологическая точка зрения может быть выражена через условный субъектный заряд одного субъекта в онтологии другого субъекта.

В общем случае оцениваться могут не только субъекты, но и другие сущности. Например, Успенский приводит пример оценки социальной роли<sup>67</sup>. Аналогично, по-видимому, можно говорить об оценках объектов, поступков, процессов и т. д. В конечном итоге все может подвергнуться оценке, в связи с чем главной характеристикой идеологической позиции является, по-видимому, не столько система сущностей, сколько система оценок этих сущностей. В конструкциях субъектных онтологий подобную систему оценок можно выражать разного рода скалярными ценностными мерами – степенями себя, позитивностями и т. д. В связи с этим, можно предполагать трактовку величин субъектных зарядов также в виде специальных ценностных мер, например, в виде некоторых зарядовых позитивностей. Отсюда можно предполагать в качестве наиболее универсального представления идеологической точки зрения субъекта  $S$  систему ценностных мер в его субъектной онтологии. Если  $X$  – оцениваемая сущность,  $S$  – субъект, то возможна ценностная мера  $V(X \downarrow S)$ , например, позитивность  $p(X \downarrow S)$ , выражающая

<sup>66</sup> Ibid., С. 32.

<sup>67</sup> Ibid., С. 31-32.



оценку  $X$  с точки зрения субъекта  $S$ . Например, задание ценностного поля  $V(u)$  на положениях дел и онтологии субъекта  $S$  также можно рассматривать как задание системы предполагать задание и переходы от одной системы сущностей и их оценок к другой системе сущностей и оценок, выражая тем самым элементы субъектных онтологий и их динамики.

Итак, можно сделать то обобщение, что идеологические точки зрения связаны с системами ценностных мер тех или иных субъектов, и художественное произведение может предполагать задание и переходы от одной системы сущностей и их оценок к другой системе сущностей и оценок, выражая тем самым элементы субъектных онтологий и их динамики.

Например, Успенский пишет в связи с этим о «Герое нашего времени» Лермонтова: «Обратимся для примера к рассмотрению лермонтовского «Героя нашего времени». Нетрудно увидеть, что события и люди, составляющие предмет повествования, даны здесь в освещении различных мировосприятий. Иными словами, здесь присутствует несколько идеологических точек зрения, которые образуют достаточно сложную сеть отношений. В самом деле: личность Печорина дана нам глазами автора, самого Печорина, Максима Максимовича; далее Грушницкий дается, в свою очередь, глазами Печорина и т. д.... Система оценок Печорина имеет много общего с системой оценок доктора Вернера, в абсолютном большинстве ситуаций просто-напросто с ней совпадая; с точки зрения Максима Максимовича, Печорин и Грушницкий, возможно, могут быть отчасти похожи, для Печорина же Грушницкий – его антипод... Различные точки зрения (системы оценок), представленные в произведении, вступают, следовательно, в определенные отношения друг с другом, образуя таким образом достаточно сложную систему противопоставлений (различий и тождеств): некоторые точки зрения совпадают друг с другом, причем их отождествление может производиться, в свою очередь, с какой-то иной точки зрения; другие могут совпадать в определенной ситуации, различаясь в другой ситуации; наконец, те или иные точки зрения могут противопоставляться как противоположные (опять-таки с некоторой третьей точки зрения) и т. д. и т. п. Подобная система отношений при известном подходе и может трактоваться как композиционная структура данного произведения (описываемая на соответствующем уровне)»<sup>68</sup>. Здесь мы видим яркое описание проективно-модальных отношений на точках зрения, которые одновременно могут выступать как модусы, модели и моды. Если  $T_1$  и  $T_2$  – точки зрения, то возможно образование новой сущности  $T_1 \downarrow T_2$  – « $T_1$ -с-точки-зрения- $T_2$ »<sup>69</sup>, которая также будет точкой зрения. Кроме того, в качестве моделей могут выступать те или иные ситуации (как пишет Успенский, точки зрения «могут совпадать в определенной ситуации, различаясь в другой ситуации»). Если  $u$  – ситуация,  $T$  – точка зрения, то возможна мода  $T \downarrow u$  – « $T$ -в-ситуации- $u$ », которая также будет точкой зрения, суженной относительно точки зрения  $T$  до условий ситуации  $u$ .

Например, если  $\Pi$  – точка зрения Печорина,  $\Gamma$  – Грушницкого,  $M$  – Максима Максимовича,  $B$  – доктора Вернера,  $A$  – автора, то описываемые Успенским отношения можно было бы выразить следующим образом:

$\Pi \downarrow A$  – «личность Печорина дана нам глазами автора»,

$\Pi \downarrow \Pi$  – «самого Печорина»,

$\Pi \downarrow M$  – «Максима Максимовича»,

$\Gamma \downarrow \Pi$  – «далее Грушницкий дается, в свою очередь, глазами Печорина»,

Затем Успенский пишет о сходстве точек зрения: «Система оценок Печорина имеет много общего с системой оценок доктора Вернера, в абсолютном большинстве ситуаций

<sup>68</sup> Ibid., С. 23-24.

<sup>69</sup> Интересно, что здесь точки зрения выступают и в качестве аргументов проектора, и в качестве самого проектора.

просто-напросто с ней совпадая». Отсюда можно было бы определить для двух точек зрения область (интервал) тождества:

$$\text{Id}(T_1, T_2) = \{u : T_1 \downarrow u =^\alpha T_2 \downarrow u\}$$

– интервал тождества точек зрения  $T_1$  и  $T_2$  как множество тех ситуаций  $u$ , в которых сужения этих точек зрения,  $T_1 \downarrow u$  и  $T_2 \downarrow u$ , совпадают (здесь я предполагаю модусное  $\alpha$ -равенство  $=^\alpha$  в рамках некоторой  $\alpha$ -Онтологии).

Если  $U$  – множество всех возможных ситуаций, и для множеств можно ввести меры, то возможно было бы предполагать количественную величину сходства (степень тождества) двух точек зрения:

$$\text{id}(T_1, T_2) = \frac{|I(T_1, T_2)|}{|U|},$$

Где  $|X|$  – мера множества  $X$ .

Выражаясь более строго, теперь можно было бы сказать вслед за Успенским, что степень сходства между точками зрения Печорина и доктора Вернера  $\text{id}(\Pi, B)$  близка к единице.

Далее можно оценивать сходства не только безусловных точек зрения  $T_1$  и  $T_2$ , но и их условных определений с некоторой третьей точки зрения  $T_3$ , т. е. определять величину сходства  $\text{id}(T_1 \downarrow T_3, T_2 \downarrow T_3)$ .

Например, Успенский пишет: «с точки зрения Максима Максимовича, Печорин и Грушницкий, возможно, могут быть отчасти похожи», что можно выразить как достаточно высокую величину  $\text{id}(\Pi \downarrow M, \Gamma \downarrow M)$ .

С другой стороны, «для Печорина же Грушницкий – его антипод», т. е. величина  $\text{id}(\Pi \downarrow \Pi, \Gamma \downarrow \Pi)$  близка к нулю.

Для идеологических точек зрения  $T_1$  и  $T_2$  можно ввести объем (интервал) инверсии:

$$\text{Inv}(T_1, T_2) = \{u : T_1 \downarrow u = - T_2 \downarrow u\}$$

– множество ситуаций, где ситуативные сужения идеологических точек зрения имеют противоположные знаки (здесь я имею в виду, что идеологические точки зрения могут быть представлены как распределения (поля) позитивностей по множествам ситуаций, для которых  $\alpha$ -равенство совпадает с покоординатным числовым равенством скалярных полей), и его количественную меру (степень инверсии):

$$\text{inv}(T_1, T_2) = \frac{|\text{Inv}(T_1, T_2)|}{|U|},$$

Тогда можно утверждать, что не просто мала величина  $\text{id}(\Pi \downarrow \Pi, \Gamma \downarrow \Pi)$ , но высока величина  $\text{inv}(\Pi \downarrow \Pi, \Gamma \downarrow \Pi)$  – степень инверсии между идеологическими точками зрения Печорина и Грушницкого, взятых с точки зрения самого Печорина.

Чтобы закончить картину, полезно ввести дополнительные понятия, например, объем (интервал) нетождества между точками зрения  $T_1$  и  $T_2$ :

$$N(T_1, T_2) = \{u : \neg(T_1 \downarrow u =^\alpha T_2 \downarrow u)\}$$

И его количественное выражение (*степень нетождества*):

$$n(T_1, T_2) = \frac{|N(T_1, T_2)|}{|U|},$$

В этом случае интервал инверсии будет подмножеством интервала нетождества, а интервалы тождества и нетождества разобьют универсум  $U$  на два дополнительных и непересекающихся множества.

Используя идею точки зрения, может быть более точно определено понятие «полифония», введенное М. М. Бахтиным. Успенский пишет по этому поводу: «Если различные точки зрения... не подчинены одна другой, но даются как в принципе равноправные, то перед нами произведение *полифоническое*. Понятие полифонии, как известно, введено в литературоведение М. М. Бахтиным; как показал Бахтин, наиболее отчетливо полифонический тип художественного мышления воплощается в произведениях Достоевского. В интересующем нас аспекте – аспекте точек зрения – явление полифонии может быть, как кажется, сведено к следующим основным моментам. А. Наличие в произведении *нескольких* независимых точек зрения. Это условие не требует специальных комментариев: сам термин (полифония, то есть «многоголосие») говорит сам за себя. Б. Данные точки зрения должны принадлежать непосредственно участникам повествуемого события (действия). Иначе говоря, здесь нет абстрактной идеологической позиции – вне личности какого-то героя. В. При этом данные точки зрения проявляются прежде всего в плане *идеологии*, то есть как точки зрения идеологически ценностные. Иными словами, различие точек зрения проявляется в первую очередь в том, как тот или иной герой (носитель точки зрения) оценивает окружающую его действительность. «Достоевскому важно не то, чем его герой является в мире, – пишет в этой связи Бахтин, – а прежде всего то, чем является для героя мир и чем является он сам для себя самого». И далее: «Следовательно, теми элементами, из которых слагается образ героя, служат не черты действительности – самого героя и его бытового окружения, – но *значение* этих черт для *него самого*, для его самосознания»<sup>70</sup>. Таким образом, полифония представляет собой случай проявления точек зрения в плане идеологии»<sup>71</sup>. Описанные выше условия полифонии могут быть выражены средствами специальной Проективно Модальной Онтологии, в рамках которой даны несколько точек зрения  $T_1, T_2, \dots, T_n$ , каждая из которых является максимальным модусом Онтологии, и, как было описано выше, возможны различные моды вида  $T_i \downarrow T_j$ , которые также являются точками зрения. Упомянутая Успенским независимость точек зрения  $T_1$  и  $T_2$  может быть выражена тем условием, что ни одна из этих точек зрения не может быть представлена как мода другой. Это условие как раз выполнено для максимальных точек зрения  $T_1, T_2, \dots, T_n$ . Условие максимальности независимых точек зрения  $T_1, T_2, \dots, T_n$  предполагает отсутствие некоторого единого максимального модуса  $T$ , который мог бы выходить за границы каждой  $T_i$ , делая их своими модами. Успенский связывает единящую точку зрения  $T$  с «абстрактной идеологической позицией – вне личности какого-то героя». У Достоевского, согласно Бахтину,  $T$  отсутствует, и даны лишь независимые точки зрения  $T_1, T_2, \dots, T_n$  вместе со своими производными модами  $T_i \downarrow T_j$  или еще более сложными модами  $T_{i1} \downarrow \dots \downarrow T_{in}$ . Наконец, указанные точки зрения представляют собой в первую очередь идеологические точки зрения, т. е. во многом могут быть представлены скалярными ценностными мерами соответствующих субъектов-актеров произведения, заданных на их онтологиях. В приведенной выше цитате из Бахтина ярко выражен факт задания реальности произведения именно через субъектные миры-онтологии героев произведения у Достоевского.

<sup>70</sup> Бахтин М. М. Проблемы поэтики Достоевского. М., 1963. – С. 63.

<sup>71</sup> Ibid., С. 25-26.

Возражая Бахтину, некоторые исследователи, наоборот, отмечали, что мир Достоевского «поразительно единообразен» (Успенский ссылается здесь на работу Волошина Г. Пространство и время у Достоевского // *Slavia*. 1933 – см. С. 32). Успенский полагает, что здесь нет противоречия, просто во внимание принимаются разные планы произведения. В идеологическом плане существует полифония, и здесь прав Бахтин, а вот во фразеологическом плане, как пишет Успенский, герои Достоевского «говорят очень однообразно, причем обыкновенно тем же языком, в том же общем плане, что и сам автор или рассказчик»<sup>72</sup>.

Если планы точек зрения выражать верхними индексами, например, обозначая через  $T_i^И$  идеологические точки зрения, через  $T_j^Ф$  – фразеологические и т. д., то следует уточнить, что полифонизм Достоевского должен быть определен лишь для идеологических точек зрения  $T_i^И$ , в то время как для фразеологических точек зрения  $T_j^Ф$  задана *монофоническая* композиционная структура произведений Достоевского, когда задана единственная максимальная точка зрения  $T^Ф$ , в отношении к которой все иные фразеологические точки зрения  $T_j^Ф$  являются ее модами<sup>73</sup>. Так произведения Достоевского оказываются одновременно идеологически полифоническими и фразеологически монофоническими.

Замечу также, что точки зрения разных планов в произведении должны быть скорординированы между собой, что можно было бы выразить некоторой Полионтологией, соединяющей в себе определения частных Онтологий, связанных с теми или иными планами точек зрения. В частности, Полионтология сама могла бы быть Онтологией, и планы могли бы представляться разными моделями, которые способны образовывать плановые моды сложных точек зрения. Используя конструкции Проективно Модальной Онтологии, можно было бы дополнить композиционные идеи Успенского тем утверждением, что как точки зрения, так и планы их определения одинаково являются проективно-модальными конструкциями (модами) единой композиционной структуры художественного произведения.

### § 3. Фразеологические точки зрения

Далее Успенский обращается к рассмотрению точек зрения в плане фразеологии. Он пишет: «Различие точек зрения в художественном произведении может проявляться не только (или даже не столько) в плане идеологии, но и в плане *фразеологии*, когда автор описывает разных героев различным языком или вообще использует в том или ином виде элементы чужой или замещенной речи при описании; при этом автор может описывать одно действующее лицо с точки зрения другого действующего лица (того же произведения), использовать свою собственную точку зрения или же прибегать к точке зрения какого-то третьего наблюдателя (не являющегося ни автором, ни непосредственным участником действия) и т. д. и т. п.»<sup>74</sup>.

Одним из наиболее простых и наглядных фразеологических выражений разных точек зрения являются собственные имена и вообще различные наименования того или иного действующего лица.

<sup>72</sup> Ibid., С. 33.

<sup>73</sup> Замечу, кстати, что в рамках Проективно Модальной Онтологии как точки зрения, так и планы являются одинаково модами (или моделями), выражающими многообразную аспектацию многомерной онтологии художественного произведения.

<sup>74</sup> Успенский Б. А. Поэтика композиции. С. 36.

«Положим, лицо X беседует с другим лицом У о некоем третьем лице Z. Фамилия Z, допустим, «Иванов», зовут его «Владимир Петрович», но X обычно зовет его – при непосредственном с ним общении – «Володей», тогда как У обыкновенно называет его «Владимиром» (при общении У с Z); сам же Z может думать при этом о себе как о «Вове» (скажем, это его детское имя). В разговоре X и У относительно Z – X может называть Z: а) «Володей» – в этом случае он говорит о нем со своей собственной точки зрения (точки зрения X), то есть имеет место личный подход; б) «Владимиром» – в этом случае он говорит о нем с чужой точки зрения (с точки зрения У), то есть он как бы принимает точку зрения своего собеседника; в) «Вовой» – и в этом случае он говорит о нем с чужой точки зрения (с точки зрения самого Z) – при том, что ни X, ни У не пользуются этим именем при непосредственном общении с Z. г) Наконец, X может говорить о Z и как о «Владимире Петровиче» – несмотря на то, что и X и У в глаза называют его коротким именем... В этом случае X как бы становится на абстрактную точку зрения – точку зрения постороннего наблюдателя (не являющегося ни участником беседы, ни ее предметом), место которого не фиксировано. д) В еще большей степени последний случай (точка зрения абстрактного наблюдателя, постороннего по отношению к данной беседе) проявляется тогда, когда X называет Z по фамилии («Иванов») – при том, что и X и У могут быть коротко знакомы с Z»<sup>75</sup>. Таким образом, здесь получим следующее соответствие имен Иванова Владимира Петровича и точек зрения:

Z↓X – «Володя»  
 Z↓Y – «Владимир»  
 Z↓Z – «Вова»  
 Z↓(X+Y)↓X – «Володя»  
 Z↓(X+Y)↓Y↓X – «Владимир»  
 Z↓(X+Y)↓Z↓X – «Вова»  
 Z↓(X+Y)↓N↓X – «Владимир Петрович»  
 Z↓(X+Y)↓N\*↓X – «Иванов»

Здесь (X+Y) – точка зрения общения X и Y между собой, N – «абстрактная точка зрения постороннего наблюдателя», N\* – точка зрения еще более постороннего наблюдателя (еще более абстрактная точка зрения). Например, сложная точка зрения Z↓(X+Y)↓X может быть прочитана примерно так: Z-с-точки-зрения-X-в-ситуации-общения-X-и-Y (здесь можно было бы допустить равенство мод Z↓(X+Y)↓X и Z↓X↓(X+Y)). Аналогично моду Z↓(X+Y)↓N↓X можно было бы прочесть следующим образом: Z-с-точки-зрения-постороннего-наблюдателя-N-в-ситуации-общения-X-и-Y-с-точки-зрения-X (здесь можно было бы предполагать равенство мод Z↓(X+Y)↓N↓X, Z↓N↓(X+Y)↓X и т. д., где возможны перестановки любых точек зрения, правее от Z).

Интересен также известный пример с изменением имен Наполеона: «Здесь нельзя не вспомнить прежде всего известный случай с именованием Наполеона Бонапарта в парижской прессе по мере того, как он приближался к Парижу во время своих «Ста дней». Первое сообщение гласило: «Корсиканское чудовище высадилось в бухте Жуан». Второе известие сообщало: «Людоед идет к Грассу». Третье известие: «Узурпатор вошел в Гренобль». Четвертое: «Бонапарт занял Лион». Пятое: «Наполеон приближается к Фонтблэ». И, наконец, шестое: «Его императорское величество ожидается сегодня в своем верном Париже»»<sup>76</sup>.

<sup>75</sup> Ibid., С. 41-42.

<sup>76</sup> Ibid., С. 42-43.

Эту эволюцию имен, как мне представляется, интересно было бы рассмотреть с точки зрения субъектной динамики. Когда Наполеон  $N$  только начинает свой поход, парижская пресса (как субъект  $S_1$ ) ассоциирует себя с некоторым сообществом  $S$ , которое враждебно Наполеону. Используя идею иерархических горизонтальных зарядов, можно было бы в этом случае записать, что  $q^H_{S_1}(N \downarrow S) < 0$  – Наполеон оценивается как иерархически антипатический субъект, не принадлежащий и враждебный сообществу  $S$ . Но по мере победоносного приближения Наполеона к Парижу, образ сообщества  $S$  в сознании парижан и парижской прессы постепенно меняется до сначала нейтрального  $S^*$  к Наполеону (это случай  $q^H_{S^*}(N \downarrow S) = 0$  и заголовка «*Bonapart* занял Лион») до затем иерархически положительного  $S^{**}$  (случай  $q^H_{S^{**}}(N \downarrow S) > 0$ ). Причем, в сообществе  $S^{**}$  Наполеон оказывается иерархически самым высоким подсубъектом-человеком, практически олицетворяющим собою  $S^{**}$ . Логика точек зрения здесь по-прежнему присутствует в идее хотя и иерархического, но условного горизонтального заряда  $q^H_{S_1}(N \downarrow S)$ , для которого также можно было бы предполагать равенство моде  $q^H_{S_1}(N) \downarrow q^H_{S_1}(S_1)$ , образованной на двух безусловных иерархических горизонтальных зарядах  $q^H_{S_1}(N)$  и  $q^H_{S_1}(S_1)$ . Безусловный заряд  $q^H_{S_1}(X)$  можно было бы определить тем большим, чем более субъект  $X$ , являясь подсубъектом  $S$ , проявляет симпатию в точности к подсубъектам  $S$ . Хотя в описанной динамике все время сохраняется отношение заряда  $q^H_{S_1}(N)$  к заряду  $q^H_{S_1}(S_1)$ , но меняется то целое  $Y$  (от  $S$  через  $S^*$  и к  $S^{**}$ ), которым определяются иерархические заряды. Иными словами, сохраняется форма точки зрения при смене ее содержания.

Интересен также случай так называемого «актуального членения предложения», по поводу которого Успенский пишет: «Положим, начинается рассказ. Описывается герой, находящийся в комнате (видимо, с точки зрения какого-то наблюдателя), и автору надо сказать, что в комнату входит жена героя, которую зовут Наташей. Автор может написать в этом случае: а) «Вошла Наташа, его жена»; б) «Вошла Наташа»; в) «Наташа вошла». В первом случае перед нами обычное описание от автора или постороннего наблюдателя...». Осуществляя анализ второго и третьего случаев, Успенский продолжает: «Здесь имеется в виду так называемое «актуальное членение» предложения, то есть соотношение «данного» и «нового» в организации фразы. Во фразе «Вошла Наташа» слово «вошла» представляет *данное*, выступая в роли логического субъекта предложения, а слово «Наташа» – *новое*, являясь логическим предикатом. Построение фразы, таким образом, соответствует последовательности восприятия наблюдателя, находящегося в комнате (который сначала воспринимает, что *кто-то* вошел, а потом видит, что этот «кто-то» – *Наташа*). Между тем во фразе «Наташа вошла» *данное* выражается, напротив, словом «Наташа», а *новое* – словом «вошла». Фраза строится, таким образом, с точки зрения человека, которому прежде всего дано, что описывается поведение Наташи, а относительно бульшую информацию несет тот факт, что Наташа именно *вошла*, а не сделала что-либо иное. Такое описание возникает прежде всего тогда, когда при повествовании используется точка зрения самой Наташи»<sup>77</sup>.

Мне кажется, что средства Проективно Модальной Онтологии могли бы оказаться вполне релевантными для выражения отмечаемого Успенским феномена членения на «данное» и «новое». «Данное» здесь оказывается более инвариантно-неопределенным состоянием (задающим господствующую точку зрения), которое предшествует тому или иному конкретному контексту, уточняясь в таких контекстах до своих новых определений. Но именно такой смысл соответствует идее модуса, так что можно предположить, что «данное» можно выразить некоторым модусом, в то время как его новую предикацию – модой этого мо-

<sup>77</sup> Ibid., С. 37-38.

дуса. Тем более, что «данное» связывается Успенским со статусом логического субъекта, а «новое» – с его предикатом. Тогда, например, в случае предложения «Вошла Наташа» модусом окажется «некто вошедший», который затем доопределится до «Наташи» как своей конкретной моды. Наоборот, в членении «Наташа вошла» модусом будет «Наташа», а ее приход в комнату – модой. Интересно, что первое членение оказывается более близким к структурам языков эргативного строя, в которых логическим субъектом-модусом оказывается глагол (так что в более эргативной манере точнее было бы говорить о модусе как о глаголе «вошла», который затем конкретизируется «Наташей» как своей модой<sup>78</sup>).

Смена точки зрения может происходить и в рамках одного предложения. Успенский приводит здесь пример челобитной: «Ср. традиционную форму начала русских челобитных или вообще писем к высокопоставленному лицу:

*Государю Борису Ивановичу бьет челом твоей государевы арзамаския вотчины села Екшени последний сирота твой крестьянинец Терешко Осипов.*

Здесь в одной фразе противопоставлены точки зрения двух разных людей – отправителя и получателя сообщения..., причем имя получателя сообщения дано с точки зрения его отправителя, а имя отправителя сообщения дано, напротив, с точки зрения получателя: наименование боярина Бориса Ивановича Морозова дается с позиции отправителя челобитной (его крестьянина Т. Осипова), в наименовании же Терентия Осипова представлена позиция получателя челобитной (Б. И. Морозова). Такое противопоставление точек зрения отправителя и получателя сообщения является неременным этикетом в подобной ситуации, причем может соблюдаться на всем протяжении челобитной<sup>79</sup>.

Таким образом, если  $S_1$  – субъект-отправитель,  $S_2$  – субъект-получатель, то начало обращения в челобитной определено в виде моды  $S_2 \downarrow S_1$  – взгляд на субъекта-получателя с точки зрения субъекта-отправителя, в то время как конец обращения пишется в рамках моды  $S_1 \downarrow S_2$  – взгляда на субъекта-отправителя с точки зрения субъекта-получателя. И в рамках одной фразы происходит переход от моды  $S_2 \downarrow S_1$  к моде  $S_1 \downarrow S_2$ . Почему так организована рецептивная система челобитной, легко понять из того, что субъект  $S_2$  рассматривается как иерархически более высокий субъект, чем субъект  $S_1$ , и рассмотрение высшего на фоне низшего делает высшего еще более высоким, а низшего на фоне высшего – еще более низким. Тем самым усиливается различие субъектов (высокий возвышается, низкий понижается), что выражает особое почтение низшего субъекта к высшему (ведь речь идет о челобитной, т. е. о просьбе низшего субъекта к высшему, в связи с чем дополнительное возвышение высокого субъекта есть иерархическое (+)действие для него, а снижение статуса его подсубъектов выражает их повышенное смирение). Вот почему боярин стал «государем», а крестьянин – «крестьянинцем Терешкой». Если  $|S_i|$  – неотрицательное число, выражающее величину иерархического статуса субъекта  $S_i$  в некоторой иерархии, то моде  $S_i \downarrow S_j$  можно сопоставить ее величину  $|S_i \downarrow S_j|$ , равную  $|S_i| \downarrow_m |S_j| = |S_i|/|S_j|$  - делению величины  $|S_i|$  на  $|S_j|$  (здесь  $\downarrow_m$  – мультипликативный проектор как операция деления). Пусть условие  $|S_i| > 1$  означает, что субъект  $S_i$  занимает высокий иерархический статус, условие  $|S_i| < 1$  – будет условием низкого иерархического статуса. Тогда для случая челобитной получим, что субъект-отправитель  $S_1$  обладает низким статусом, т. е.  $|S_1| < 1$ , а субъект-получатель, наоборот, обладает высоким статусом, т. е.  $|S_2| > 1$ . Отсюда получим, что точка зрения начала обращения в челобитной  $S_2 \downarrow S_1$  будет обладать величиной  $|S_2 \downarrow S_1| = |S_2|/|S_1| > |S_2|$ , т. е. относительный иерархический статус субъекта  $S_2$  повысится. Что же касается относительного статуса

<sup>78</sup> См. выше параграф «К проективно-модальной теории языкового смысла».

<sup>79</sup> Успенский Б. А. Поэтика композиции. – С. 44-45.



субъекта-отправителя в конце обращения, то он, наоборот, понизится, т. к.  $|S_1 \downarrow S_2| = |S_1|/|S_2| < |S_1|$ . В итоге разрыв относительных статусов будет больше разрыва абсолютных статусов:  $|S_2 \downarrow S_1| - |S_1 \downarrow S_2| > |S_2| - |S_1|$ . Величина относительных статусов, как можно заметить, выражает идею относительного количества.

Интересно, что подобный механизм относительной уменьшительности характерен, как отмечает Успенский, и для образования этикетных форм вежливости, причем, не только в русском, но и в других языках, например, японском и китайском.

Динамика точек зрения, переход от одной из них к другой, может быть связана не только с использованием разных имен, но и других фразеологических возможностей. Одним из распространенных средств такого рода является «несобственно-прямая речь». Ее структура лежит как бы посередине между прямой и косвенной речью. Успенский по этому поводу пишет: «Классическим примером является здесь фраза Осипа в «Ревизоре» Гоголя: «...трактирщик сказал, что *не дам вам есть*, пока *не заплатите* за прежнее...»... Два высказывания, принадлежащие различным говорящим – самому Осипу (который в данном случае выступает в качестве автора текста) и трактирщику, – объединены здесь в пределах одной фразы, причем каждое высказывание сохраняет свои грамматические признаки... представлена не прямая речь и не косвенная, но особое явление, называемое «несобственно-прямой речью». В самом деле, если бы это была прямая речь, то не было бы союза «что»: «Трактирщик сказал: «Не дам вам есть, пока не заплатите...»... Если бы это была косвенная речь, было бы согласование в лице в главном и придаточном предложениях: «Трактирщик сказал, что *не даст нам есть*, пока не заплатим...»... Очевидно, что в приведенных случаях имеет место ни то, ни другое, а *синтез* обоих явлений, то есть совмещение текстов, принадлежащих разным авторам: самому говорящему и тому, *про кого* он говорит. Другими словами, в этих случаях наблюдается как бы скольжение авторской позиции, когда говорящий в процессе речи незаметно меняет свою позицию»<sup>80</sup>.

Попробуем выразить описанные конструкции средствами Проективно Модальной Онтологии.

В фразе есть две части  $P_1$  и  $P_2$ , причем, первая часть говорится от лица одного субъекта  $S_1$ , т. е. выражает моду  $P_1 = {}^{\alpha} C_1 \downarrow S_1$ , а вторая часть говорится от лица другого субъекта  $S_2$  и выражает моду  $P_2 = {}^{\alpha} C_2 \downarrow S_2$ . В прямой речи все именно так и есть: сначала идет часть  $P_1$ , затем  $P_2$ , и точки зрения обоих субъектов равноправны. В косвенной речи господствует точка зрения первого субъекта  $S_1$ , так что содержание  $C_2$  второй части дается в форме более сложной моды  $P_2^* = {}^{\alpha} (C_2 \downarrow S_2) \downarrow S_1$ . Что же касается несобственно-прямой речи, то здесь наблюдается какая-то промежуточная ситуация. Союз «что» выражает момент косвенной речи, но построение самой фразы после союза не несет в себе согласований, требуемых косвенной речью, и строится в более свободной манере прямой речи.

Объединение различных точек зрения, например, говорящего и слушающего, может происходить и в простом предложении. Успенский приводит такой пример: «Герой повести Ф. М. Достоевского «Игрок», обращаясь к Полине, говорит ей: «Я бы на вашем месте непременно *вышла* замуж за англичанина»... Он – мужчина – употребляет здесь глагольную форму женского рода (что, вообще говоря, противоречит всем законам русского языка) – потому, произнося эту фразу, он как бы становится временно на точку зрения своей собеседницы – «на вашем месте» – говорит он ей – и действительно становится в этот момент на ее место, что проявляется и лингвистически»<sup>81</sup>.

<sup>80</sup> Ibid., С. 62-63.

<sup>81</sup> Ibid., С. 69.



В этом примере мы сталкиваемся с субъектным оператором постановки субъекта  $S_1$  на место субъекта  $S_2$  (оператором эмпатии субъекта  $S_1$  к субъекту  $S_2$ ). В этом случае как бы эго субъекта  $S_1$  остается тем же самым, но оно «примеряет» на себя телесность и/или судьбу субъекта  $S_2$ . Степень этой «примерки» может быть различной, в частности, может сохраняться или нет телесность субъекта  $S_1$ . В приведенном выше примере субъект  $S_1$  настолько примеряет на себя обстоятельства жизни субъекта  $S_2$ , что как бы мысленно меняет свой пол, превращаясь из мужчины в женщину, но оставаясь со своими мыслями и ценностями. В простейшем случае это можно изобразить сохранением  $\psi$ -поля и сменой телесности  $B$  и онтологии  $U$  в субъектной онтологии  $\langle U, B, \psi \rangle$ . Итак, если  $S_1 = \langle U_1, B_1, \psi_1 \rangle$ ,  $S_2 = \langle U_2, B_2, \psi_2 \rangle$  (предполагается задание некоторой  $\alpha$ -Онтологии), то возможно образование точки зрения как моды  $S_1 \downarrow S_2 = \langle U_1 \downarrow U_2, B_1 \downarrow B_2, \psi_1 \downarrow \psi_2 \rangle$ <sup>82</sup>, где структуры  $X_1 \downarrow X_2$  могут лежать в разных значениях спектра промежуточных значений от  $X_1$  (нет эмпатии) до  $X_2$  (полная эмпатия). В нашем случае возможна идеализированная сочетанная ситуация, когда  $U_1 \downarrow U_2 = {}^\alpha U_2$ ,  $B_1 \downarrow B_2 = {}^\alpha B_2$  и  $\psi_1 \downarrow \psi_2 = {}^\alpha \psi_1$ . В подобной позиции герой «Игрока»  $S_1$  определяет себя по отношению к Полине как субъекту  $S_2$ . В простом предложении оказываются совмещенными точки зрения говорящего ( $S_1$ ) и слушающего ( $S_2$ ) в форме точки зрения самого говорящего и точки зрения  $S_1 \downarrow S_2$ , выражающей его постановку на место слушающего субъекта. Успенский пишет: «Мы видим, что в одной и той же фразе (представляющей собой к тому же *простое* предложение) совмещено несколько точек зрения – или, иначе говоря, совмещены элементы двух сфер речи: *говорящего* и *слушающего*. Можно сказать, что здесь имеет место *внутриязыковое двуязычие* между тем и другим»<sup>83</sup>.

Подобные случаи совмещения разных точек зрения часто встречаются в устной речи. Успенский приводит здесь следующие примеры: «...близкий случай совмещения речевых позиций можно видеть и тогда, когда мы говорим ребенку: «Какие мы красивые!». Мы говорим это не только со своей точки зрения (с точки зрения говорящего), но и с точки зрения самого ребенка (слушающего) – то есть как бы от лица его самого, но вместе с тем и со своей собственной точки зрения (поскольку мы вкладываем в его уста фразу, принадлежащую нам, а не ему), причем различные точки зрения (говорящего и слушающего) *совмещены* здесь, чтобы передать оттенок соучастия, неразделимости, характерный в отношении к маленькому ребенку»<sup>84</sup>.

Здесь вновь мы видим момент эмпатии. Если, например,  $S_1$  – говорящий (взрослый) субъект,  $S_2$  – ребенок, то  $S_1$  образует эмпатического подсубъекта  $S_1 \downarrow S_2$ , например, так, как это было описано выше. Произнесение фразы «Какие мы красивые!» совмещает в себе как точку зрения взрослого субъекта  $S_1$ , так и точку зрения его эмпатического подсубъекта  $S_1 \downarrow S_2$ , апеллируя к некоторой субъектной целостности («мы»)  $S^*$ , модами которой являются и субъект  $S_1$ , и субъект  $S_1 \downarrow S_2$ . В итоге от лица именно комплексного субъекта  $S^*$  делается окончательное утверждение и выстраивается сочетанная точка зрения.

По-видимому, это достаточно общая ситуация. Если субъектная структура совмещает в себе точки зрения  $T_1, \dots, T_n$ , то можно говорить о комплексной точке зрения как модусе  $T^*$ , для которого каждая из частных точек зрения является модой. Полная точка зрения будет характеризоваться полицентрическим модусом  $T^*$ . Интересно, что если точки зрения представляют собой модели в некоторой Онтологии, то одновременно, как теперь выясняется,

<sup>82</sup> Понятно, что здесь возможны разные проекторы, но я пока позволю себе не заострять на этом внимание.

<sup>83</sup> Успенский Б. А. Поэтика композиции. – С. 69.

<sup>84</sup> Ibid., С. 72.

они должны быть и модусами. Хотя, быть может, те Онтологии, в которых они представляются как модели и как модусы, могут быть разными, но, по крайней мере, должна определяться некоторая Полионтология, в рамках которой эти Онтологии будут объединяться.

Если, например, вспомнить структуру обращения в челобитной, в которой совмещаются начальная точка зрения  $S_2$  (как модель в моде  $S_1 \downarrow S_2$ ) и конечная точка зрения  $S_1$  (модель в моде  $S_2 \downarrow S_1$ ), то должна быть комплексная модель-модус  $S^*$ , для которой модели  $S_1$  и  $S_2$  должны быть модами. В этом случае движение в тексте челобитной осуществляется как интегродифференциал на точках зрения, который вначале поднимает точку зрения  $S_2$  до  $S^*$ , а затем опускает  $S^*$  до новой точки зрения  $S_1$ . Такова же и общая ситуация. Если точки зрения  $T_1, \dots, T_n$  синтезируются в комплексной точке зрения  $T^*$ , то переход от  $T_1$  к  $T_n$  совершается средствами соответствующего интегродифференциала.

Много места Успенский посвящает разбору разных точек зрения на примере использования иностранной речи в «Войне и мире» Льва Толстого или в произведениях Пушкина. Он анализирует разные случаи, где французская речь может передаваться и по-французски, и по-русски, и попеременно. Вывод, который он в итоге делает, таков: «Очевидно, что французский язык нужен Толстому прежде всего для того, чтобы передать индивидуальность стиля говорящего (наряду с другими средствами речевой характеристики – индивидуальными словами и т. п.), дать возможность читателю почувствовать, как тот говорит, то есть дать ему (читателю) как бы ключ к манере разговора, характерной для того или иного говорящего. Далее же, после того как читатель составил себе впечатление об общей манере речи, автор может уже и не быть столь педантичным в передаче разговора»<sup>85</sup>. И еще: «Можно сказать, что в тех случаях, когда автор натуралистически воспроизводит иностранную или неправильную речь, он использует как бы впечатление со стороны (позицию стороннего наблюдателя), то есть он прибегает к точке зрения заведомо внешней по отношению к описываемому лицу... Между тем, там, где писатель сосредоточивается не на внешних особенностях речи, а на ее существе, так сказать, не на ее «как», а на ее «что», переводя соответственно указанные специфические явления в план нейтральной фразеологии, – там фразеологическая точка зрения описывающего приближается к точке зрения описываемого (говорящего) персонажа. (Предельный случай подобного сосредоточения на существе, а не на форме имеет место при внутреннем монологе, где речь героя вообще смыкается с авторской речью; ...для внутреннего монолога характерно и отвлечение от специфики выражения.) Тем самым, в противоположность описанной выше *внешней* точке зрения, здесь можно говорить о точке зрения *внутренней*»<sup>86</sup>.

Чтобы было понятнее, о чем идет речь, приведу здесь один пример, который рассматривается Успенским. «Так, например, описывается немец-генерал в Оренбурге в «Капитанской дочке». При его характеристике нам сообщается про его немецкий акцент, и действительно, мы слышим этот акцент в его прямой речи: «"Поже мой!" – сказал он. – "Тавно ли, кажется, Андрей Петрович был еще твоих лет, а теперь вот уш какой у него молотец! Ах, фремя, фремя!"...»...Но затем передача акцента прекращается и речь генерала передается нормальным русским языком»<sup>87</sup>.

Таким образом, если  $S$  – некоторый субъект, то вначале мы смотрим на него извне, образуя моду  $S \downarrow S^*$ , где  $S^*$  отличен от  $S$  (например,  $S^*$  – автор, отличный от субъекта  $S$ ), и лишь затем переходим к внутренней точке зрения вида  $S \downarrow S$ . Если  $S$  – иностранец,

<sup>85</sup> Ibid., С. 89-90.

<sup>86</sup> Ibid., С. 92-93.

<sup>87</sup> Ibid., С. 93-94.

то переход от позиции S↓S\* к позиции S↓S скажется, в частности, в переходе от передачи речи S как иностранной к ее «обрусевшему» варианту. В Теории Life переход от внешней к внутренней точке зрения будет сопровождаться, по-видимому, переходом от преимущественного восприятия субъекта S в общем экране к его восприятию через внутренний (персональный) экран, так что названия «внешняя» и «внутренняя» для точек зрения окажутся здесь вполне уместными (см. также ниже).

#### § 4. Пространственно-временные точки зрения

Дальнейшее исследование Успенского связано с пространственно-временными точками зрения. Он пишет: «В определенных случаях точка зрения повествователя может быть как-то – с большей или меньшей определенностью – фиксирована в пространстве или во времени, то есть мы можем догадываться *о месте* (определяемом в пространственных или временных координатах), с которого ведется повествование. В частном случае, как мы увидим далее, это место рассказчика может совпадать с местом определенного персонажа в произведении, то есть автор в этом случае как бы ведет репортаж с места нахождения данного персонажа»<sup>88</sup>. Далее Успенский сравнивает подобный анализ с исследованием перспективы в живописи, причем, подобная аналогия кажется ему чем-то более существенным, чем просто метафорой. Он словно чувствует здесь гораздо более широкий теоретико-концептуальный подход, обобщающий принцип перспективы на множество аналогичных конструкций. В моем представлении такой подход должен связываться с Проективно Модальной Онтологией, в рамках которой перспектива выступает одним из частных случаев модального выражения определенности. Успенский пишет: «В несколько иных терминах здесь можно было бы говорить о пространственной или временной *перспективе* при построении повествования, причем аналогия с перспективным построением здесь представляет собой нечто большее, нежели простую метафору»<sup>89</sup>.

Вначале Успенский исследует пространственные, затем временные точки зрения.

В ряде случаев позиция автора может определяться пространственно и совпадать с пространственным положением того или иного персонажа. В этом случае автор как бы прикрепляется к телу персонажа, следуя в своем описании за его пространственными перемещениями в общем экране онтологии произведения. «Прикрепление» автора к персонажу может доходить как до полного перевоплощения в субъектную онтологию персонажа, в том числе в плане фразеологии и идеологии, так и носить лишь пространственный характер. Успенский пишет: «нередко мы можем констатировать, что рассказчик находится там же, то есть в той же точке пространства, где находится определенный персонаж, – он как бы «прикрепляется» к нему (на время или на всем протяжении повествования). Например, если данный персонаж входит в комнату – описывается комната, если он выходит из дома на улицу – описывается улица и т. д. При этом в одних случаях автор целиком *перевоплощается* в это лицо, то есть «принимает» на данный момент его идеологию, фразеологию, психологию и т. д. ; соответственно, и точка зрения, принимаемая автором при описании, проявляется тогда во всех соответствующих планах. Но в иных случаях автор *следует* за персонажем, но не перевоплощается в него»<sup>90</sup>.

<sup>88</sup> Ibid., С. 100.

<sup>89</sup> Ibid., С. 100.

<sup>90</sup> Ibid., С. 101-102.

Пространственная точка зрения может быть передана как перспектива, т. е. представление пространственной области в ее проекции на плоскость зрительного поля субъекта, что можно было бы передать, используя средства векторных ментальных многообразий.

В то же время Успенский часто связывает идею пространственной точки зрения с привязкой некоторой сущности X (героя, голоса, события и т. д.) к некоторому месту P. Причем, привязываться к месту P не может то, что не имеет пространственных определений, т. е. что не может быть выражено какой-то пространственной областью. Например, можно говорить о локализации голоса, о привязке его к телу определенного субъекта, а тело обладает пространственно-временными определениями и может быть представлено как трехмерный объект в пространстве. Следовательно, и голос получает в этом случае пространственную выраженность, когда он звучит из какого-то тела и дифференцированно распространяется в пространстве. В этом случае мы имеем дело скорее с онтологией, в которой пространственные точки и тела понимаются как «висящие» над пространством и временем сущности, способные лишь затем локализоваться в тех или иных пространственно-временных областях.

В любом случае пространственная точка зрения оказывается так или иначе пространственно-определенной модой в подходящей Проективно Модальной Онтологии.

Возможна самая различная динамика пространственной точки зрения в художественном произведении. Успенский описывает здесь разные случаи: «В «Братьях Карамазовых» повествователь на большие периоды становится незримым спутником Алеши, Мити и т. д. Нередко подобное следование автора за своим героем становится *поводом* для того, чтобы описать то или иное событие (не обязательно с точки зрения данного героя). Так, следуя за Пьером (в «Войне и мире»), мы попадаем на Бородинское сражение и становимся его свидетелями (причем Пьер как бы только *приводит* нас на Бородино, а затем, попав на поле боя, мы уже не обязательно с ним связаны: мы можем оторваться от него и выбрать иную пространственную позицию)...Иногда точка зрения повествователя последовательно скользит от одного персонажа к другому, от одной детали к другой – и уже самому читателю представляется возможность *смонтировать* эти отдельные описания в одну общую картину. Движение авторской точки зрения в этом случае аналогично движению объектива камеры в киноповествовании, совершающей последовательный обзор какой-то сцены»<sup>91</sup>. Иными словами, автор как бы предлагает читателю набор мод, которые читатель сам должен синтезировать в некоторый более объемлющий модус пространственно-определения того или иного фрагмента поэтической онтологии.

Успенский продолжает: «В других случаях движение авторской точки зрения никак не обусловлено перемещением действующего лица, то есть авторская точка зрения совершенно независима и самостоятельна в своем движении. Ср., например, подобный прием в описании званого обеда у Ростовых в «Войне и мире»...Последовательный обзор сидящих за столом как бы имитирует движение взгляда человека, осматривающего эту картину. Это движение, однако, не принадлежит никому из действующих лиц, но только самому автору, который как бы незримо присутствует на месте действия»<sup>92</sup>.

Таким образом, композиционная структура произведения – это почти всегда динамически-меняющаяся точка зрения автора, которая временами может более или менее отождествляться с точками зрения тех или иных персонажей, временами же презентует собою некоторые самостоятельные инстанции сознания, относительно независимые

<sup>91</sup> Ibid., С. 102-105.

<sup>92</sup> Ibid., С. 105-107.

от сознаний героев. Здесь мы имеем дело со становящимся переменным сознанием художественного произведения, которое сложно пульсирует, динамически насыщается все более полным набором опыта и достигает некоторой законченности в итоге. Оно напоминает текущее эго в Теории Life, способное отождествляться с разными более предметными эго субъектных онтологий.

Авторское текущее сознание может выражать собою и такие ресурсы сознающей способности, которые недостижимы ни одним из возможных субъектов поэтической онтологии. Такова, например, способность автора совместить в единой точке зрения пространственно несовместимые в реальной онтологии события. Успенский приводит пример подобного рода: «автор может совершать обзор людей, которые находятся в разных местах, не обозримых с одной точки зрения. Так, например, после приезда Анатолия Курагина в Лысье Горы для сватовства к княжне Марье, когда все разошлись по своим комнатам, Толстой дает последовательный обзор действующих лиц»<sup>93</sup>.

Следовательно, текущее эго произведения может обладать практически любыми онтологическими характеристиками, в отличие от эго действующих лиц произведения. Оно может сливаться с эго героя, может разливаться между множеством таких эго, может образовывать новое эго с новыми ресурсами сознательности, нежели это определено для эго героев произведения и т. д. Интересно, что способностью образовывать подобного рода текущее эго, трансцендирующее определения некоторой фиксированной онтологии, способен образовывать любой человек. Это дано нам в способности воображения и фантазии. Мы можем благодаря такой способности выходить за границы нашего телесно воплощенного эго и порождать более широкую и динамическую способность сознания. Так происходит, например, когда мы думаем о том, что вместе с нами чувствуют и думают другие люди, что происходит на уровне социальных сообществ и т. д. Откуда в нас такого рода способность? Не символизирует она в нас некоторую более мощную инстанцию сознания, которая лишь до поры стеснена определениями физического тела и жаждет вырваться наружу? В этом случае мы обладаем в возможности некоторым пан-сознанием, способным разлиться и собраться по любым фрагментам бытия, и поэтическое текущее эго, пульсирующая авторская точка зрения, – это лишь отражения подобной пан-сознательной перспективы нашего существа... Искусство позволяет нам до некоторой степени реализовать в себе эту силу сознания посредством онтологически ослабленной способности воображения.

Касаясь проблемы передачи движения, Успенский выделяет здесь два способа. Он пишет: «Если мы фотографируем, например, движущийся объект и нам необходимо передать движение, мы можем или снять его несколько раз с достаточно короткой экспозицией (в этом случае мы получим несколько последовательных кадров, совокупность которых и позволит воссоздать движение объекта), либо мы можем употребить более длительную экспозицию – и тогда движение объекта будет передано определенной деформацией его изображения (смазанностью и т. п.)»<sup>94</sup>.

В терминах Проективно Модальной Онтологии движение объекта представляет собой некоторый пространственно-временной модус. Мы можем передать его средствами ограничивающих моделей либо набором нескольких таких моделей, в каждой из которых воссоздается мгновенная мода, либо в рамках более полной модели, способной образовать малую временную порцию-моду движения-модуса. Последняя мода сама окажется модусом-синтезом для мгновенных мод, хотя и не столь полным, как движение в целом.

<sup>93</sup> Ibid., С. 107-108.

<sup>94</sup> Ibid., С. 109.

Успенский пишет: «в первом случае имеет место *аналитическая* трактовка движения: непрерывный процесс движения аналитически разлагается на ряд дискретных компонентов, синтезировать которые предоставляется уже зрителю (читателю). В то же время во втором случае имеет место *синтетический* охват впечатлений, полученных с разных (пространственных) точек зрения; этот синтез производится непосредственно в самом описании (изображении)»<sup>95</sup>. Иллюстрацией синтетического представления движения в литературе «может служить... стихотворение Пастернака «Косых картин...» (из цикла «Я их мог позабыть»):

Косых картин, летящих ливня  
С шоссе...

Перемещение показано здесь с точки зрения движущегося объекта – машины, летящей по шоссе: движение машины показано через движение летящих ей навстречу образов. Одновременно в сознании возникает картина косо́го ливня (ассоциацию с которым вызывает слово «ливня»)»<sup>96</sup>.

Итак, точка зрения есть мода X↓У или модель У этой моды, – примеры этого уже в достаточной степени разобраны выше. Но для модуса X, согласно аксиомам Проективно Модальной Онтологии, всегда найдется и тождественная модель, в которой этот модус образует сам себя. Такая тождественная модель в художественном произведении проявляет себя в том числе в форме объемлющей, всеохватывающей точки зрения. Успенский, специально выделяя такую позицию в пространственном плане организации произведения, пишет по этому поводу: «При необходимости всеобъемлющего описания некоторой сцены нередко имеет место не последовательный ее обзор и вообще не использование движущейся позиции наблюдателя, а одновременный охват ее с какой-то одной общей точки зрения; такая пространственная позиция предполагает обычно достаточно широкий кругозор, и потому ее можно условно называть точкой зрения «птичьего полета»»<sup>97</sup>.

Такая глобальная точка зрения может как предшествовать некоторому описанию, та и итожить его. В первом случае движение проективно-аналитическое – от модуса мы движемся к его отдельным модам, вырезаемым отдельными, более локальными точками зрения. Во втором случае движение сюръективно-синтетическое – от множества малых «срезов» и сторон поэтической онтологии мы поднимаемся к панорамному взгляду «с птичьего полета» на нее.

Успенский далее замечает: «Очень часто точка зрения «птичьего полета» используется в начале или в конце описания некоторой сцены (или же всего повествования). Например, при описании некоторой сцены с большим количеством действующих лиц нередко дается сперва общий взгляд на всю сцену сразу, то есть общее, суммарное описание данной сцены, произведенное как бы с птичьего полета, а затем уже автор переходит к описанию действующих лиц, то есть может принимать более дробные (мелкие) зрительные позиции; точно так же этот прием может быть применен и в конце некоторого описания»<sup>98</sup>.

Здесь я также хотел бы заметить, что точку зрения (модель) «птичьего полета» можно понимать не только как тождественную модель для крупного пространственно выраженного модуса поэтической онтологии, но и как специальную нетождественную модель этого модуса, которая «вырезает» из него особую моду «целого без частей» или

<sup>95</sup> Ibid., С. 109 (примечание).

<sup>96</sup> Ibid., С. 111.

<sup>97</sup> Ibid., С. 112.

<sup>98</sup> Ibid., С. 113.



«целого с минимизированными частями», когда преимущественно дан уровень целого при ослаблении бытия частей. И лишь затем писатель может переходить к уровню моделей, дающих моды-части без целого. Или наоборот, от этих последний идет подъем к модели «птичьего полета» как уровню собственно целого, целого без частей.

Близка к точки зрения «птичьего полета» немая сцена. Успенский пишет: ««Немая сцена» указывает на удаленность позиции наблюдателя (до него как бы не доходят – в силу его удаленности – голоса описываемых лиц, но он может их наблюдать). Эта удаленная позиция дает возможность достаточно обобщенного показа»<sup>99</sup>. Здесь явным образом виден способ ослабления частей в составе целого – они ослаблены за счет звука, определенного на более коротких дистанциях, но продолжают быть определенными на уровне более «дальнодействующего» зрительного образа.

Далее Успенский переходит к описанию точек зрения в плане времени – темпоральных точек зрения.

Каждый субъект обладает своим временем, так что переход на точку зрения субъекта может, в частности, выражаться и в переходе в его систему времени. Такие субъектные времена будут временами-модами в отношении, по-видимому, к некоторому пан-времени, времени-модусу, которое может сужать себя как во внешнем физическом времени (времени общего экрана онтологии), так и в разного рода внутренних временах разных субъектов (временах персональных экранов соответствующих эго). Успенский пишет: «Подобно тому, как в тексте часто может быть фиксирована позиция повествователя в трехмерном пространстве, в целом ряде случаев может быть определена и его позиция во времени. При этом самый отсчет времени (хронология событий) может вестись автором с позиций какого-либо персонажа или же со своих собственных позиций... Например, в «Пиковой даме» А. С. Пушкина...счет времени ведется сначала с позиций Лизаветы Ивановны (которая при этом ведет отсчет со дня получения письма Германна). Ее переживанием времени повествователь пользуется вплоть до изложения смерти старухи. Далее, когда повествование идет о Германне, повествователь принимает и точку зрения Германна, проявляющуюся во временном плане, то есть его отсчет времени (а отсчет времени Германна производится с того дня, как он услышал анекдот о трех картах)»<sup>100</sup>.

В разделе о темпоральных точках зрения Успенский специально выделяет случай синтеза разных точек зрения, когда одно событие просматривается сразу из нескольких скоординированных между собою точек зрения, образуя своего рода синоптический взгляд автора. По-видимому, для темпоральных точек зрения такой случай синопсиса является наиболее наглядным, но в общем случае он может проявляться и в других планах композиционной структуры художественного произведения. Успенский пишет: «описание одного и того же эпизода может вестись *одновременно* с нескольких позиций – представляя собой в этом случае результат не соположения, а *синтеза* разных точек зрения, слияния их воедино. Описание тогда происходит как бы с двойной экспозицией... Например, повествование может вестись одновременно во временной перспективе некоторого персонажа (или же нескольких персонажей, участвующих в действии) и вместе с тем в перспективе самого автора, точка зрения которого существенно отличается во временном плане от точки зрения данного персонажа: автор знает то, чего не может еще знать этот персонаж, а именно – знает, «чем кончится» данная история. Иначе говоря, тут имеет место двойная перспектива, двойная позиция повествователя.

<sup>99</sup> Ibid., С. 115.

<sup>100</sup> Ibid., С. 115-116.

В первом случае точка зрения автора *синхронна* точке зрения персонажа, автор становится на точку зрения его *настоящего*, между тем во втором случае авторская точка зрения *ретроспективна*, автор как бы смотрит из его *будущего*<sup>101</sup>.

Попробуем выразить эти конструкции более формально. Пусть, например,  $S$  – субъект-автор произведения,  $S_i$  – некоторый герой произведения. У каждого субъекта как субъектной онтологии есть свое время, для  $S$  его шкалу времени обозначим как  $T$ , для  $S_i$  – как  $T_i$ . Находясь всегда в некотором моменте  $T$  своей шкалы, субъект-автор может одновременно определять себя в том или ином моменте  $T_i$  временной шкалы своего героя. В целом точнее будет говорить о некотором двумерном времени  $(T, T_i)$  художественного произведения (понятно, что в более общем случае речь должна идти о многомерном поэтическом времени). Какой-то момент времени героя  $T_{i0}$  может определяться как момент настоящего. Для субъекта  $S_i$ , в согласии с законами нашей земной онтологии, просматриваемым является лишь интервал времени от настоящего к прошлому. Что же касается субъекта-автора  $S$ , то у него может существовать способность заглянуть в будущее субъекта  $S_i$ , просматривая моменты времени на его шкале  $T_a$  за моментом настоящего  $T_{i0}$ . В этом случае возможны как состояния  $(S(T_{i0}), S_i(T_{i0}))$  – случай синхронии (субъекты  $S$  и  $S_i$  определены в один момент настоящего), так и состояния  $(S(T_i), S(T_{i0}))$ , где  $T_i > T_{i0}$ , – случай ретроспективы (субъект  $S$  определен в более поздний момент времени на шкале  $T_i$ ). Однако оба этих случая связаны с определением обоих субъектов на шкале времени  $T_i$  одного из персонажей произведения. Кроме этого, как уже отмечалось, субъект-автор всегда определен и на своей собственной временной шкале  $T$ . В частности, шкала  $T$  может отличаться по своей организации (начало и конец шкалы, связь с событиями поэтической онтологии и т. д.) от всех акторных шкал  $T_i$ , и в некоторые моменты автор может выходить по своим темпоральным определениям к шкале  $T$ , уходя от определений акторных шкал  $T_i$ . Наконец, как уже было сказано выше, есть некоторая шкала пан-времени  $t$ , которая позволяет делать пересчеты и соизмерять между собою все более частные шкалы времени. Например, именно шкала  $t$  позволяет говорить об «одно-временном» нахождении автора в каком-то моменте своей шкалы  $T$  и в каком-то моменте акторной шкалы  $T_i$ . В этом случае окажется, что  $T = T(t)$  и  $T_i = T_i(t)$ , и некоторые  $T_0$  и  $T_{i0}$  определены для одного момента пан-времени  $t_0$ , т. е.  $T_0 = T(t_0)$  и  $T_{i0} = T_i(t_0)$ . Например, для рассмотренных выше случаев синхронии и ретроспективы моменты времени частных темпоральных шкал определены как функции от одного значения пан-времени, т. е. для  $(S(T_{i0}), S_i(T_{i0}))$  и  $(S(T_i), S(T_{i0}))$ , где  $T_i > T_{i0}$ , имеем  $T_i = T_i^1(t_0)$  и  $T_{i0} = T_i^2(t_0)$ , и момент  $t_0$  можно называть моментом *пан-настоящего*.

Здесь, по-видимому, должен действовать следующий закон *необратимости пан-времени*: пан-время может только возрастать. Движение по всем остальным темпоральным шкалам может быть обратимым, разрывным и протекать с разной скоростью, в то время как движение по темпоральной пан-шкале всегда непрерывно, равномерно и необратимо. Определение пан-времени в такого рода форме выражает, по-видимому, максимальный иерархический статус (L-статус) этого типа времени среди всех возможных времен. Если время может идти с разными темпами, обращаться или разрываться, то это уже указание на то, что такое время не есть последнее фоновое время, на котором рассматриваются все иные времена. Наоборот, это лишь время-на-фоне, и только благодаря более глобальному темпоральному фону возможны все указанные отклонения такого локального времени. По-видимому, подобные же определения можно было бы распространить и на идею пространства, в связи с чем не зря абсолютное пространство и время определялись с известными идеализированными характеристиками однородности,

<sup>101</sup> Ibid., С. 117-118.



изотропности, бесконечности, непрерывности, необратимости и т. д. Попространственно-временные характеристики субъектных онтологий не отрицают подобные структуры общего экрана, но лишь дополняют их конструкциями множественности малых онтологий со своими более локальными пространствами и временами. Но по-прежнему подобные иерархии пространств-времен можно мыслить на фоне некоторого максимального пространства-времени, для которого сохраняются ньютоново-евклидовские определения. Современный этап развития физики, возможно, слишком увлечен идеей локального пространства-времени, пространства-времени-на-фоне, забывая до поры до времени, что часть фона предполагает бытие и самого фона. С этой точки зрения можно предполагать будущее объединение идей Ньютона и Эйнштейна, когда система малых пространств-времен вновь будет явным образом рассматриваться на фоне абсолютного пространства-времени, и лишь в статус последнего способны будут входить разные пространственно-временные многообразия (вспомним идеи R-анализа).

Как же описать подобными конструкциями темпоральные точки зрения в поэтических онтологиях художественных произведений? В первую очередь они могут быть выражены, по-видимому, в темпоральном определении того или иного субъекта в тот или иной момент времени на определенной темпоральной шкале. Субъект  $S_i$  может определять себя как  $S_i(T_{j_0})$  в момент  $T_{j_0}$  темпоральной шкалы  $T_j$ . Состояние  $S_i(T_{j_0})$  можно представить как модуль  $S_i \downarrow T_{j_0}$  в рамках подходящей Проективно Модальной Онтологии.

Посмотрим с этой позиции на некоторые примеры, приводимые Успенским.

Касаясь проблемы ретроспективы и синтеза темпоральных точек зрения, Успенский приводит следующий пример из «Братьев Карамазовых» Достоевского: «Так, в значительной части романа Достоевского «Братья Карамазовы» в центре внимания автора и читателя находится Дмитрий Карамазов, который и выступает при этом как носитель авторской точки зрения – что проявляется в самых разных планах (см., например, восьмую книгу романа). В частности, автор ... подробно описывает его восприятие..., принимает его точку зрения и в плане фразеологии; точно так же автор принимает и его пространственную точку зрения (следуя за ним во всех его перемещениях); наконец, и последовательность событий дается автором в общем и целом так, как их воспринимает Митя, то есть именно с его точки зрения. Но в то же время в отдельных эпизодах автор как бы забегает вперед, сообщая нам (читателю), *чем кончится* данный эпизод, – чего сам Митя, естественно, знать уже никак не может. Примером здесь может служить, в частности, эпизод с поездкой к Лягавому для продажи отцовской роши, где нам с самого начала объявляется, что затея эта кончится неудачей. В результате наша позиция как бы рассеивается: с одной стороны, мы продолжаем находиться с Митей и пользоваться его восприятием – мы находимся в его *настоящем*; но, с другой стороны, мы воспринимаем происходящее несколько иначе, чем он, поскольку мы смотрим из его *будущего* (пользуясь при этом уже не точкой зрения Мити, а специальной точкой зрения рассказчика)»<sup>102</sup>.

Если  $S$  – субъект-автор,  $S_i$  – Дмитрий Карамазов, то описанный фрагмент можно выразить как раз представленной выше схемой ретроспективы – в то время как Митя задан на своей шкале только в момент своего настоящего  $T_{j_0}$ , т. е. как  $S(T_{j_0})$ , автор темпорально определен и в моменте  $T_{j_0}$ , отождествляясь с субъектной онтологией Мити, и в то же время (т. е. в тот же момент пан-времени  $t_0$ ) задан в состоянии  $S(T_i)$ , где  $T_i > T_{j_0}$ .

И Успенский резюмирует: «Таким образом, совмещение различных временных планов получается за счет совмещения, во-первых, точки зрения *описываемого* лица (в данном случае персонажа) и, во-вторых, точки зрения *описывающего* лица (автора-рассказ-

<sup>102</sup> Ibid., С. 119.

чика). Подобного рода явление вообще очень распространено как в художественной литературе, так и в повседневном рассказе»<sup>103</sup>.

Более формально совмещение темпоральных точек зрения можно выразить парой  $(S(T_i), S(T_{i_0}))$ , предположив выполнение в этом случае следующего соотношения:

$$(S(T_i), S(T_{i_0})) =^\alpha (S\downarrow T_i, S\downarrow T_{i_0}) =^\alpha S\downarrow (T_i, T_{i_0}),$$

т. е. пара двух темпоральных позиций субъекта-автора может быть получена как условное определение этого субъекта в паре соответствующих моментов субъектного времени (я вновь здесь предполагаю, что под одним символом « $\downarrow$ » могут скрываться разные проекторы в рамках некоторой  $\alpha$ -Онтологии). Кроме того, теоретико-множественная конструкция пары могла бы здесь лишь символизировать соответствующую проективно-модальную конструкцию, например, модусную или модельную сумму (т. е. пара  $(S(T_i), S(T_{i_0}))$  – это символ модусной  $\alpha$ -суммы  $S(T_i) \oplus^\alpha S(T_{i_0})$ , в то время как пара  $(T_i, T_{i_0})$  – символ модельной суммы  $T_i +^{\alpha^3}_{k_1 \dots k_m} T_{i_0}$ , где нижние индексы « $k_1 \dots k_m$ » могли бы уточняться, в зависимости от ситуации).

При таком предствлении метафора «синтеза», используемая Успенским для выражения совмещения нескольких точек зрения, может быть более строго выражена указанными суммами.

Временные точки зрения могут использовать в качестве средств своего выражения и разного рода глагольные формы времени. Интересен здесь, например, такой прием. Описывая прошлые события, автор вводит читателя в прошлую сцену через глаголы прошедшего времени, а затем, выражая нахождение внутри этой сцены и его времени, начинает использовать глаголы настоящего времени. Когда происходит переход от одной сцены к другой, то автор опять на время переходит к глаголам прошедшего времени, чтобы затем синхронизировать свою позицию внутри времени новой сцены. Успенский приводит здесь разные примеры, допустим, сцену из «Леди Макбет Мценского уезда» Н. С. Лескова:

«Катерина Львовна закрыла окно... да и легла. ...Спит и не спит Катерина Львовна, а только так ее и омаривает, так лицо потом и обливается, и дышится ей... Чувствует Катерина Львовна... Наконец кухарка подошла и в дверь постучала: «Самовар», – говорит... Катерина Львовна насилу прокинулась... А кот... трется... Катерина Львовна заворошилась... а он... лезет»<sup>104</sup>.

Здесь почти в каждой новой фразе глаголы идут в ином времени относительно предыдущей фразы, чередуя формы прошедшего и настоящего времени. Обобщая подобные случаи, Успенский пишет: «Очевидно, что настоящее время знаменует здесь фиксацию точки зрения, с которой производится описание: можно сказать, что каждый раз, когда употребляется глагольная форма настоящего времени, имеет место *синхронная* авторская позиция, то есть автор находится как бы в том же времени, что и описываемый персонаж. Между тем глаголы в прошедшем времени отмечают переходы к каждому новому описанию с синхронной позиции, то есть к каждой последующей фиксации точки зрения... Иначе говоря, все повествование в этом случае как бы распадается на ряд сцен, каждая из которых дана с синхронной точки зрения. Внутри этих сцен время как бы останавливается (в примечании, правда, Успенский замечает: «При несколько ином подходе можно было бы считать, что эти сцены характеризуются своим особым микро

<sup>103</sup> Ibid., С. 120.

<sup>104</sup> Ibid., С. 122.

временем» – В. М.). Между тем глаголы прошедшего времени описывают те изменения, которые имеют место в каждой новой сцене... Построение повествования здесь можно сравнить с демонстрацией диапозитивов, связанных какой-то сюжетной линией: при показе каждого диапозитива время останавливается, тогда как в промежутках между демонстрациями оно чрезвычайно конденсировано (течет очень быстро). Иначе говоря, непрерывный временной поток представлен здесь в виде дискретных квантов, время между которыми очень сгущено»<sup>105</sup>.

Чтобы выразить эти конструкции, вспомним о концепции многомерного субъектного времени, идеи которого были рассмотрены выше в том числе на примере грамматических времен глагола в английском языке. Там же давались примеры применения этой концепции к глаголам русского языка, и вот мы вновь сталкиваемся с ситуациями подобного рода.

Пусть некоторое событие дано в прошлом субъектном времени  $(0_t, \Delta t)$ , где  $\Delta t < 0$ . Маркером темпорального полимомента  $(0_t, \Delta t)$  будет глагол прошедшего времени. Когда же автор входит во внутреннее время описываемой прошедшей сцены, то образуется *относительное настоящее* время

$$(0_t, \Delta t) \downarrow_a (0_t, \Delta t) = {}^a (0_t, 0_{\Delta t}),$$

характеризуемое полимоментом  $(0_t, 0_{\Delta t})$ . Последний начинает выражаться глаголами настоящего времени.

В целом чередование сцен  $C_1, \dots, C_i, \dots, C_n$ , определенных в прошлом в моменты времени  $\Delta t_1 < \dots < \Delta t_i < \dots < \Delta t_n$ , описывается следующими полимоментами времени:

i. 1) для  $i$ -той сцены  $C_i$  вначале дается *внешняя* темпоральная оценка как сцены прошлого, т. е. через полимомент времени  $(0_t, \Delta t_i)$ , где  $\Delta t_i < 0$ ,

i. 2) затем автор становится на *внутреннюю* темпоральную точку зрения самой сцены, что выражается полимоментом относительного настоящего времени  $(0_t, \Delta t_i) \downarrow_a (0_t, \Delta t_i) = {}^a (0_t, 0_{\Delta t_i})$ , передаваемого глаголами настоящего времени.

Описанный цикл повторяется для каждой сцены  $C_i$ , порождая периодическую смену глаголов прошедшего и настоящего времени. Каждая сцена может иметь и свое «микро-время», как выражается Успенский, что можно было бы выразить рассмотрением третьей временной координаты в тройках  $(0_t, \Delta t, \delta)$ .

Успенский сам близок к идее многомерного субъектного времени, когда, например, отмечая роль глаголов несовершенного вида прошедшего времени, способных также привлекаться для выражения относительного настоящего в прошлых сценах, он пишет: «Условно говоря, по своему композиционному значению форма несовершенного вида прошедшего времени знаменует как бы «настоящее в прошлом». Точно так же как и форма настоящего времени в приведенных выше примерах, данная форма позволяет производить описание как бы изнутри самого действия – то есть с синхронной, а не ретроспективной позиции, – помещая читателя непосредственно в центр описываемой сцены»<sup>106</sup>.

Упомянутое Успенским «настоящее в прошлом» передается мной модой  $(0_t, \Delta t) \downarrow_a (0_t, \Delta t) = {}^a (0_t, 0_{\Delta t})$ , где  $\Delta t < 0$ . Хотя приращение  $\Delta t$  отрицательно, указывая на момент прошедшего относительно настоящего  $0_t$ , но само это прошедшее мы берем с его собственной

<sup>105</sup> Ibid., С. 123-124.

<sup>106</sup> Ibid., С. 127.

точки зрения (синхронно), как моду  $\Delta t \downarrow_{\Delta t} =^{\alpha} 0_{\Delta t}$ , образуя в бичисле  $0_{\Delta t}$  наиболее концентрированное выражение «настоящего в прошлом».

Успенский так описывает образование этого вида субъектного времени: «здесь имеет место синтез ретроспективной и синхронной точек зрения. Данная форма показывает, что все действие, в общем, совершается в прошлом, но в этом прошлом рассказчик занимает синхронную позицию. Таким образом, можно считать, что в этом случае имеет место совмещение двух типов рассказчика, соответствующих двум различным точкам зрения: общий рассказчик (функционирующий во всем повествовании в целом), по отношению к которому действие относится к прошлому, и частный рассказчик (функционирующий специально в данной конкретной сцене), по отношению к которому действие происходит в настоящем. Совмещение этих двух точек зрения и дает... значение «настоящего в прошедшем»»<sup>107</sup>.

Таким образом множественность темпоральных определений распространяется здесь и на субъектов. Если рассматривать субъекта-автора  $S$ , заданного в полимомент времени  $(0_t, 0_{\Delta t})$ , как  $S(0_t, 0_{\Delta t})$ , то можно было бы, вслед за Успенским, распространить здесь множественность и на самого субъекта, представив  $S(0_t, 0_{\Delta t})$  как пару  $(S(0_t), S(0_{\Delta t}))$ , где субъект  $S(0_t)$  – это «общий рассказчик (функционирующий во всем повествовании в целом), по отношению к которому действие относится к прошлому», а  $S(0_{\Delta t})$  – «частный рассказчик (функционирующий специально в данной конкретной сцене), по отношению к которому действие происходит в настоящем».

Я хотел бы отметить, что выше были описаны два вида многообразий темпоральных точек зрения. Во-первых, это многообразие субъектных времен, связанное с определением своей временной шкалы  $T_t$  для каждого субъекта поэтической онтологии. И здесь темпоральная точка зрения была связана с возможностью субъекта определять себя в той или иной точке той или иной темпоральной шкалы. В конечном итоге, это одно из выражений возможности отождествления одного субъекта с другим субъектом. Второй вид темпорального многообразия, который только что был затронут, – это многообразие времен даже в рамках одной темпоральной шкалы одного субъекта, связанное с многомерностью субъектного времени и относительными временами («настоящее в прошлом» и т. д.). Несмотря на возможные пересечения, стоит отметить, что это все же исходно разные принципы порождения темпорального многообразия.

В конце разделов, посвященных пространственно-временным точкам зрения, Успенский касается сравнительной характеристики изобразительных и литературных видов искусства, отмечая, что в общем случае в изобразительном искусстве господствует пространство над временем, а в литературе – время над пространством. В частности, пространственные образы в литературном произведении могут быть выписаны более или менее определенно, что позволяет говорить о степени возможного перевода этих образов на язык изобразительного выражения. Преимущественно временной характер литературы связан с преимущественно временной природой речи (*parole*), в которой вообще пространство переводится во время (см. выше о соотношении языка (*langue*) и речи (*parole*) у Гийома и Соссюра).

<sup>107</sup> Ibid., С. 127.

## § 5. Психологические точки зрения

Последний план, в котором Успенский рассматривает точки зрения, – психологический. Он пишет: «Когда автор строит свое повествование, перед ним, вообще говоря, открыты две возможности: он может вести описание со ссылкой на то или иное индивидуальное сознание, то есть использовать какую-то заведомо *субъективную* точку зрения, – или же описывать события по возможности *объективно*... В тех случаях, когда авторская точка зрения опирается на то или иное индивидуальное сознание (восприятие), мы будем говорить о психологической точке зрения; самый же план, на котором проявляется соответствующее различие точек зрения, мы будем называть *планом психологии*»<sup>108</sup>.

Как и ранее, обратимся здесь в первую очередь к примерам и конструкциям, рассматриваемым Успенским.

Он пишет: «Поведение человека, вообще говоря, может быть описано двумя принципиально различными способами: 1. С точки зрения какого-то *постороннего наблюдателя* (место которого может быть как четко определено, так и не фиксировано в произведении). В этом случае описывается лишь то поведение, которое доступно наблюдению со стороны. 2. С точки зрения его самого – либо всевидящего наблюдателя, которому дано проникнуть в его внутреннее состояние. В этом случае описываются такие процессы (чувства, мысли, ощущения, переживания и т. п.), которые в принципе не могут быть доступны наблюдению со стороны (но о которых посторонний наблюдатель может лишь догадываться, проецируя внешние черты поведения другого человека на свой субъективный опыт). Иначе говоря, речь идет о некоторой *внутренней* (по отношению к описываемому лицу) точке зрения. Соответственно можно говорить в данном случае о *внешней и внутренней* (по отношению к объекту описания) точке зрения»<sup>109</sup>.

Здесь мы встречаемся с конструкциями Теории Life, которые связаны с областями общего и персонального экрана некоторого субъекта. Внешняя точка зрения ограничивает себя определениями только общего экрана, и о некотором субъекте S с этой точки зрения, которую можно обозначить как S↓ex, мы вправе сказать лишь то, что выразимо из его жизнедеятельности в общем экране онтологии. В рамках внутренней точки зрения, которую для субъекта S обозначим как S↓in, можно выражать образования персонального экрана этого субъекта, т. е. те модусы, которые дают свои изображения только (или преимущественно) в персональном экране этого субъекта.

В таких определениях подобные точки зрения звучат очень универсально, и Успенский чувствует потребность также оговорить этот момент. «Следует оговориться при этом, – пишет он, – что противопоставление внешней и внутренней (своей и чужой) точки зрения имеет гораздо более общий характер, отнюдь не ограничиваясь одним планом психологии. Отчасти мы уже имели возможность наблюдать данное противопоставление при рассмотрении плана фразеологии и других планов»<sup>110</sup>. Пока он собирается остановиться на психологическом моменте внешней и внутренней точек зрения, предполагая в дальнейшем обобщить эти понятия.

Далее Успенский обращается к более фразеологическим средствам выражения внешней и внутренней точек зрения. Например, для представления внутренней точки зрения используются так называемые *verba sentiendi* (глаголы ощущения) – «думать»,

<sup>108</sup> Ibid., С. 138-139.

<sup>109</sup> Ibid., С. 141-142.

<sup>110</sup> Ibid., С. 142.

«чувствовать», «знать», «помнить» и т. д., в то время как для внешней точки зрения применяется объективированная лексика – глаголы «делать», «говорить», эмпирически-чувственные прилагательные и т. д.

Также одним из признаков внешней точки зрения является использование разного рода модальных слов типа «видимо», «очевидно», «как будто», «казалось» и т. д. Такие слова проблематизируют утверждения о внутреннем мире описываемого персонажа, показывая внешний характер позиции автора. Успенский пишет: «указанные слова-операторы используются автором как специальный прием, функция которого – оправдать применение глаголов внутреннего состояния по отношению к лицу, которое, вообще говоря, описывается с какой-то посторонней («остраненной») точки зрения. Их можно называть соответственно «*словами остранения*»<sup>111</sup>. С точки зрения конструкций Проективно Модальной Онтологии слова остранения переводят утверждения в М-статус в некотором логическом экране, проблематизируя их, делая лишь вероятными гипотезами, а не убеждениями некоторого субъекта. Коль скоро такая проблематизация направляется на утверждения о внутреннем мире описываемого субъекта, то тем самым выражается позиция непосредственной непроницаемости этого мира для описания, его скрытость для внешнего взгляда наблюдателя.

Далее Успенский обращается к различным формам композиционного построения произведения на основе внешней и внутренней точек зрения. Здесь он выделяет несколько случаев.

*Случай 1.* Отсутствие смены авторской позиции с ее постоянной фиксацией как внешней точки зрения (постоянная внешняя точка зрения). Такое построение особенно характерно для эпоса.

*Случай 2.* Постоянная внутренняя точка зрения. «В этом случае все действие в произведении последовательно изображается с какой-то одной точки зрения, т. е. через призму восприятия одного какого-то лица. Соответственно лишь в отношении этого лица правомерно описание внутреннего состояния, тогда как все остальные должны описываться «извне», а не «изнутри»<sup>112</sup>.

*Случай 3.* Последовательная множественность точек зрения, когда автор во времени последовательно меняет одни точки зрения на другие, но в каждый момент времени он отождествляет себя с точкой зрения только одного субъекта. Интересно, что в произведении могут быть разные типы персонажей с точки зрения возможностей воплощения в них автора. Например, могут быть только «внешние» персонажи, в которые автор никогда «не входит» (они исчерпываются только своими внешними модами), могут быть только «внутренние» персонажи, на которые, наоборот, автор никогда не посмотрел извне (они совпадают только со своими внутренними модами) и, наконец, могут быть более полные (модусные), «внешне-внутренние» персонажи, полнота определений которых набирается и во внешних, и во внутренних точках зрения. Но даже «внутренние» персонажи могут выстраиваться автором так, что некоторые области их внутреннего мира могут быть долго неизвестны читателю, открываясь лишь в самом конце произведения (жанр детектива, например).

*Случай 4.* Одновременная множественность точек зрения. Здесь авторская позиция в один момент времени распространяет себя на хотя бы части внутренних миров нескольких персонажей.

---

<sup>111</sup> Ibid., С. 146.

<sup>112</sup> Ibid., С. 149.

## § 6. Сочетания разных точек зрения

Рассмотрев проявления точек зрения на отдельных планах, далее Успенский переходит к описанию разного рода сочетанных случаев, когда точки зрения разных планов могут не совпадать или одновременно использоваться в поэтической онтологии художественного произведения.

Вначале он рассматривает различные случаи несовпадения точек зрения, обосновывая их независимость и несводимость друг к другу.

### 1. *Несовпадение идеологической точки зрения с другими*

#### 1. 1. *Несовпадение плана идеологии и плана фразеологии*

По поводу общей формулировки подобного несовпадения Успенский пишет: «Несовпадение точек зрения в плане фразеологии и в плане идеологии имеет место прежде всего в том случае, когда повествование в произведении ведется с фразеологической точки зрения какого-то определенного лица, но композиционной задачей является оценка этого лица с какой-то другой точки зрения. Таким образом, в плане фразеологии данное лицо выступает как носитель авторской точки зрения, а в плане идеологии – как ее объект (как предмет авторской оценки)»<sup>113</sup>. Подобное несовпадение, отмечает Успенский, особенно ярко проявляется в случае иронии, когда автор передает слова некоторого персонажа, но одновременно иронизирует над ним. Таким образом, в плане фразеологии он стоит на точке зрения персонажа, а в плане идеологии на некоторой оценочно негативной (и потому внешней для этого персонажа) точке зрения.

#### 1. 2. *Несовпадение плана идеологии и плана психологии*

Успенский пишет: «Для характеристики произведения весьма существенно, насколько соотносится раскрытие или нераскрытие внутреннего состояния того или иного персонажа с отношением к нему автора в плане идеологической оценки. Иначе говоря, вопрос ставится так: насколько соотносится в данном произведении принцип «внутреннего» и «внешнего» описания с разделением персонажей на «положительные» и «отрицательные». Естественно думать, в самом деле, что в ряде случаев описание персонажа «извне» или «изнутри» определяется именно отношением автора к нему, то есть точку зрения одних персонажей автор в принципе может принять, тогда как психологическая позиция других ему внутренне чужда или даже непонятна; соответственно автор не может отождествить (пусть даже и на время) их точку зрения со своей – персонажи такого рода даются исключительно в плане внешнего описания, их внутреннее состояние не описывается»<sup>114</sup>.

Здесь речь идет о двух видах эмпатии – ценностной и онтологической. Для субъекта  $S = \langle U, B, V \rangle$  со скалярной ценностной мерой  $V$ , онтологией  $U$  и телесностью  $B$  возможна эмпатия в его определении, захватывающая только онтологию и/или телесность (онтологическая эмпатия), и возможна эмпатия, захватывающая и (или только) систему ценностей  $V$  (ценностная эмпатия). В приведенном отрывке Успенский отмечает сродство этих двух видов эмпатии – если есть онтологическая эмпатия, то должна быть и ценностная, и наоборот. Подобное единство вытекает из единства всех конструкций субъектной онтологии в составе единой целостности субъекта  $S$ .

Но в то же время отмеченное единство ограничено, и в рамках поэтической онтологии возможна, например, онтологическая эмпатия без ценностной. Например, в «Братьях Карамазовых» Достоевский нередко дает описание переживаний Федора Павловича Карамазова, проникая в определения его внутреннего мира, но продолжая осуждать

<sup>113</sup> Ibid., С. 173-174.

<sup>114</sup> Ibid., С. 176-177.



его низкое поведение. В онтологической эмпатии может выражаться и ценностная мера V субъекта S, и связанные с нею состояния субъекта (например, аффекты), но главное, что автор не отождествляет свою ценностную меру с мерой V, не принимает ее как свою собственную систему ценностей, которую уже нельзя было бы осуждать (осуждение системы ценностей уже указывает на ее M-статус, на остранение от этих ценностей и невозможность руководствоваться ими при непосредственной оценке).

## 2. Несовпадение пространственно-временной точки зрения с другими

### 2. 1. Несовпадение пространственно-временной и психологической точек зрения

«Подобного рода несовпадение может проявляться, например, в том, что носитель пространственно-временной точки зрения (то есть то лицо, чьим кругозором пользуется автор) показывается не «изнутри», а «извне», то есть через восприятие какого-то другого наблюдателя. (Напротив, носитель психологической точки зрения, то есть лицо, чье восприятие использует автор в своем описании, может попасть в этом случае в пространственный кругозор какого-то иного лица)»<sup>115</sup>. Успенский приводит здесь примеры из «Войны и мира» Толстого и «Бесов» Достоевского.

### 2. 2. Несовпадение пространственно-временной и фразеологической точки зрения

Здесь фразеологически используется точка зрения одного субъекта и пространственно-временная точка зрения другого субъекта.

Далее Успенский рассматривает случаи совмещения различных точек зрения, когда возможно образование как бы «смешанных состояний», соединяющих в себе степени разных точек зрения как на одном, так и на нескольких планах художественного анализа произведения.

## § 7. Внешняя и внутренняя точки зрения

В конце своей работы Успенский касается проблем общности литературы и живописи с позиции двух сквозных композиционных тем – внутренней и внешней точек зрения и проблемы рамок (фона) художественного произведения.

Что касается первой из этих тем, то Успенский отмечает общность понятий «внешняя» и «внутренняя точка зрения» для всех рассмотренных выше планов. Он пишет: «Нетрудно видеть, между тем, что по крайней мере одно противопоставление точек зрения имеет общий, как бы «сквозной» характер, то есть выявляется в каждом из рассмотренных выше планов. Противопоставление это мы условно обозначили как противопоставление «внешней» и «внутренней» точек зрения. Иначе говоря, в одном случае автор при повествовании занимает позицию заведомо *внешнюю* по отношению к изображаемым событиям – описывая их как бы *со стороны*. В другом случае, напротив, он может помещать себя в некоторую *внутреннюю* по отношению к повествованию позицию»<sup>116</sup>. Автор может занимать внутреннюю позицию по отношению к событию, описывая его изнутри, или по отношению к персонажу.

Более универсальное звучание внешней точки зрения обнаруживается в широко распространенном в искусстве явлении остранения. Успенский пишет: «сущность явления остранения в значительной мере сводится к использованию принципиально новой – *чужой* – точки зрения на знакомую вещь или знакомое явление, когда художник «не называет вещь ее именем, но описывает ее как в первый раз виденную, а случай – как

<sup>115</sup> Ibid., С. 178-179.

<sup>116</sup> Ibid., С. 215-216.



в первый раз произошедший» (цитата из Шкловский В. Искусство как прием // Поэтика: Сборники по теории поэтического языка. Пг., 1919. – С. 106. – В. М.). Иначе говоря, в аспекте рассматриваемой нами проблематики прием остранения может быть понят как переход на точку зрения постороннего наблюдателя, то есть использование позиции принципиально внешней по отношению к описываемому явлению»<sup>117</sup>.

Здесь звучат явные интуиции порядка – оказаться вовне означает одновременно рядоположить себя с объектом описания  $X$  в рамках некоторой большей целостности  $Y$ . Это и будет означать, что  $X$  не является максимальным элементом, т. е. дан в  $M$ -статусе в составе некоторой иерархии. Тогда, наоборот, оказаться внутри  $X$  будет означать, что субъект оказался частью  $X$  как некоторой охватывающей его тотальности, т. е.  $X$  был переведен в  $L$ -статус в составе новой иерархии. Следовательно, прием остранения – это  $LM$ -оператор, т. е. оператор перевода некоторого  $X$  из  $L$ -статуса в  $M$ -статус.

Стоит заметить, что подобный прием в отношении к обыденному и привычному постоянно совершается и в философии. Одно из главных искусств философа состоит в том, чтобы по-новому взглянуть на старое, удивиться привычному и освежить приевшийся взгляд на мир. Хотя не менее важным может быть и обратный  $ML$ -оператор, заставляющий войти внутрь любого фрагмента бытия. Нечто подобное, как мне представляется, делает Хайдеггер по отношению к избыточно остраненному материалу современной культуры<sup>118</sup>.

Успенский рассматривает примеры внешней и внутренней точек зрения для разных планов.

1. *План идеологии*: «в плане идеологии тот, с чьей точки зрения оцениваются описываемые события, может выступать, например, в качестве непосредственного участника действия (главного героя или второстепенного персонажа) или же даваться в качестве *потенциального* действующего лица, которое хотя и не принимает участия в повествуемых событиях, но вообще говоря, вполне вписывается в круг действующих лиц. И в том и в другом случае мир дается при повествовании как бы представленным (в плане идеологической оценки) *изнутри*, а не *извне*. В других же случаях идеологическая оценка производится с некоторых заведомо внешних по отношению к самому повествованию позиций – с позиций именно автора в собственном смысле этого слова (а не рассказчика), то есть лица, в принципе противопоставленного своим героям, находящегося над ними, а не среди них. Подобное идеологическое отчуждение характерно, в частности, для *сатир*»<sup>119</sup>.

Таким образом, по Успенскому, получается, что внутренняя идеологическая точка зрения – это любая оценка действующего лица поэтической онтологии, когда автор солидаризируется с системой ценностей этого лица, оценивая происходящие события изнутри его системы ценностей. Когда же автор выходит за границы всех персонажей и использует для оценки только свою систему ценностей, отличную от таковых всех иных персонажей произведения, то он находится во внешней идеологической точке зрения. Таким образом, если  $V_1, \dots, V_n$  – набор скалярных ценностных мер всех субъектов-акторов поэтической онтологии некоторого произведения, то когда ценностная мера  $V$  субъекта-автора отождествляет себя с некоторой  $V_i$ , мы имеем случай внутренней идеологической позиции автора. Здесь автор вовлекается по крайней мере в ценностную

<sup>117</sup> Ibid., С. 217.

<sup>118</sup> см. напр. Моисеев В. И. Идеи ментального многообразия в философии Хайдеггера // Логика всеединства. – М.: ПЕР СЭ, 2002. – С. 314-329.

<sup>119</sup> Успенский Б. А. Поэтика композиции. – С. 218.

эмпатию относительно субъекта  $S_1$ . Когда же автор образует  $V$ , отличную от всех  $V_i$ , то это внешняя идеологическая позиция. В этом случае ценностной эмпатии ни к одному из  $S_i$  со стороны субъекта  $S$  не возникает. Более того, в случае сатиры субъект  $S$  заряжен в той или иной степени антипатически к ценностям высмеиваемых субъектов  $S_i$ .

В примечании на С. 218 Успенский приводит интересное замечание Бахтина об отличии средневековой и современной сатиры. Он пишет: «Бахтин характеризует народный юмор средневековья как смех, направленный на самого себя (когда смеющийся не исключает себя из того мира, над которым смеется), и видит в этом одно из принципиальных отличий народно-праздничного смеха от «чисто сатирического смеха нового времени», где смеющийся «ставит себя вне осмеиваемого явления, противопоставляет себя ему», зная только отрицающий смех»<sup>120</sup>.

Высмеивая субъектов  $S_i$ , субъект-автор  $S$  высмеивает и самого себя, как бы расщепляясь в себе на себя-высмеиваемого  $S^-$  и себя-высмеивающего  $S^+$ . Субъект  $S^+$  оказывается в этом случае менее эгоистичным и более мудрым, выражая более высокий уровень сознания «мы» социальных онтологий.

2. *План фразеологии.* Выше примеры внешней и внутренней позиции автора к описываемому субъекту рассматривались Успенским во фразеологическом плане, например, при передачи иностранной речи.

3. *Пространственно-временной план.* «Прикрепление» автора в пространстве и времени к тому или иному персонажу, рассмотренные выше, дают примеры внутренней пространственно-временной точки зрения (в том числе рассмотренные выше случаи синхронии). Наоборот, случаи сцены «птичьего полета», немой сцены, ретроспективной позиции – это примеры внешних пространственно-временных позиций автора к такому тех или иных персонажей.

4. *План психологии.* Противопоставление внешней и внутренней точки зрения по отношению к некоторому персонажу является основным в психологическом плане.

Как и вообще для разных точек зрения, возможно образование совмещений внешних и внутренних точек зрения в рамках каждого плана произведения. В этом случае возникают как бы «смеси», частью выражающие определения внешней, частью – внутренней точки зрения. Таково, например, совмещение в пан-времени позиций синхронии и ретроспективы в случае временных точек зрения, рассмотренных ранее.

Наконец, внешняя и внутренняя точки зрения характерны не только для композиционного построения литературного произведения, но и для произведений живописи. Успенский пишет: «в одних случаях художник явно занимает позицию наблюдателя, находящегося вне изображаемой действительности; соответственно, он и строит изображение с точки зрения такого наблюдателя: между ним и тем миром, который он изображает, находится мысленный барьер, и таким образом он как бы смотрит на мир через окно. Именно такая – внешняя по отношению к изображаемой действительности – позиция художника была обоснована теоретиками эпохи Возрождения, по мысли которых картина есть не что иное, как «окно в природу» (ср. «fenestra aperta» Альберти, «pariete di vetro» Леонардо да Винчи). Со времен Ренессанса такая позиция становится обычной в европейском изобразительном искусстве. Между тем для более раннего искусства характерна принципиально иная позиция художника. Древний художник не мыслит себя вне изображения, но, напротив, помещает себя как бы внутрь изображаемой действительности: он изображает мир *вокруг себя*, а не с какой-то отчужденной позиции, он занимает, таким образом, внутреннюю по отношению к изображению позицию»<sup>121</sup>.

<sup>120</sup> Ibid., С. 218, примечание.

<sup>121</sup> Ibid., С. 223-224.

Также с точками зрения в живописи Успенский связывает прямую и обратную перспективу, где первая выражает внешнюю, вторая – внутреннюю позицию наблюдателя<sup>122</sup>.

Таким образом, конструкции внешней и внутренней точек зрения проходят через все планы художественного произведения как в литературе, так и в живописи. В рамках Проективно Модальной Онтологии подобная универсальная структура позволяет предположить для точек зрения Т (как модусов и моделей) существование для каждой точки зрения Т некоторой выделенной модели «самобытия», которую также можно обозначать символом Т, определяя моду  $T \downarrow T$  как внутреннюю точку зрения, а все остальные моды  $T \downarrow T^*$ , где модель  $T^*$  не равна модели Т, – как внешние точки зрения Т. Совмещение точек зрения  $T \downarrow T$  и  $T \downarrow T^*$  можно рассмотреть как новую моду  $t$ , состоящую из суммы двух мод  $t_{in}$  и  $t_{ex}$ , где  $t_{in}$  – нетождественная мода внутренней точки зрения  $T \downarrow T^*$ , а  $t_{ex}$  – нетождественная мода внешней точки зрения  $T \downarrow T^*$ . Таким образом,  $t$  – это как бы точка зрения как «смесь» из фрагментов внутренней и внешней точек зрения.

Из рассмотренных выше примеров видно, что роль Т могут играть субъекты, ценностные меры, онтологии, телесности, пространства-времени, языковые структуры и другие конструкции Теории Life.

## § 8. Рамки и фон произведения

Последняя большая тема в «Поэтике» Успенского – проблема *рамок* художественного произведения – как литературного, так и живописного.

В наиболее общем смысле здесь речь идет, по-видимому, о принципиальной символичности художественной (поэтической) онтологии. Она никогда не должна смешиваться с жизнью, всегда обладая некоторым символическим бытием. Это онтология-в-онтологии, она всегда соотносена с онтологией реальной, будучи и уподобляема ей, и всегда более или менее отличной от нее. Поэтическая онтология в этом случае никогда не представляет собою некоторую единственную реальность, полностью овладевающую субъектом. Она всегда дана на фоне реальной онтологии, и в этом смысле как бы отслоена от полного доминирования, как бы приглушена в полноте своих определений, т. е. всегда дана в М-статусе на фоне более полной онтологии, полагаемой за действительность. С этой точки зрения поэтическая онтология напоминает картину, висящую на стене или на некотором более обширном фоне. Хотя мы можем погрузиться в пространство картины, попытавшись как бы «надеть» его на себя и сделать его тотальным, но все же так или иначе, мы никогда не теряем до конца той реальности, в которой пространство картины является только частью пространства стены.

Указание на «рамки» поэтической онтологии – это указание на ее данность в паре с онтологией реальности и данность в более локальном статусе на фоне этой реальности. «Рамки» – маркер локализации поэтической онтологии на более глобальном фоне, система ее границ, отделяющих поэтическую онтологию от реальной. Хотя мы всегда можем пытаться раздвинуть эти рамки, тотализовав поэтическую онтологию, сделав ее «второй жизнью», но все же эти степени тотализации никогда не достигнут такой величины (если не в пространстве, то во времени), в какой они присущи онтологии самой жизни («первой жизни»).

Успенский пишет: «Актуальность проблемы «рамок», то есть границ художественного произведения, представляется достаточно очевидной. В самом деле, в художественном

<sup>122</sup> См. С. 224.

произведении – будь то произведение литературы, живописи и т. п. – перед нами предстает некий особый мир – со своим пространством и временем, со своей системой ценностей, со своими нормами поведения (ср. с идеей субъектной онтологии – В. М.), – мир, по отношению к которому мы занимаем (во всяком случае, в начале восприятия) позицию по необходимости внешнюю, то есть позицию постороннего наблюдателя. Постепенно мы входим в этот мир, то есть осваиваемся с его нормами, вживаемся в него, получая возможность воспринимать его, так сказать, «изнутри», а не «извне»; иначе говоря, читатель становится – в том или ином аспекте – на внутреннюю по отношению к данному произведению точку зрения. Затем, однако, нам предстоит покинуть этот мир – вернуться к своей собственной точке зрения, от которой мы в большей степени абстрагировались в процессе восприятия художественного произведения. При этом чрезвычайную важность приобретает процесс перехода от мира реальному к миру изображаемому, т. е. проблема специальной организации «рамок» художественного изображения. Эта проблема предстает как проблема чисто композиционная; уже из сказанного может быть ясно, что она непосредственным образом связана с определенным чередованием описания «извне» и описания «изнутри» – иначе говоря, переходом от «внешней» к «внутренней» точке зрения, и наоборот<sup>123</sup>.

Таким образом, «рамки» обнаруживают себя в переходах от внутренней точки зрения  $T \downarrow T$  к внешней  $T \downarrow T^*$ , где  $T^*$  не равно  $T$ , и обратно. Как внешняя точка зрения, мода  $T \downarrow T^*$  обнаруживает свою неадекватность в системе мод модели  $T^*$ , свой  $M$ -статус. Если в конструкциях использующейся здесь некоторой  $\alpha$ -Онтологии определены дополнительно и топологические структуры, то можно было бы говорить о границе  $\partial(T \downarrow T^*)$  моды  $T \downarrow T^*$ , которая бы разделила моду  $T \downarrow T^*$  и ее дополнение. В этом случае  $M$ -статус моды  $T \downarrow T^*$  окажется равносильным условию рассеяния границей  $\partial(T \downarrow T^*)$  максимальной моды модели  $T^*$  на две ненулевые части. Так идея  $M$ -статуса может быть связана с конструкцией границы. Но в более общем случае, когда топологические конструкции не определены, следовало бы говорить просто об  $M$ -статусе трансфлексивной моды  $T \downarrow T^*$  (предполагая, по-видимому, что эта мода не является нулевой).

Воплощение в точку зрения  $T$  выразит себя как переход от трансфлексивной моды  $T \downarrow T^*$  к рефлексивной моде  $T \downarrow T$ , которая окажется в  $L$ -статусе в системе мод модели  $T$ , т. е. будет единственным максимальным элементом среди всех мод этой модели. В этом случае граница  $\partial(T \downarrow T^*)$  окажется неразличимой в экране модели  $T$ , «рамки» исчезнут.

Чтобы констатировать наличие «рамок», необходима не просто трансфлексивная мода  $T \downarrow T^*$  и ее граница  $\partial(T \downarrow T^*)$ , но нужен еще и переход к рефлексивной моде  $T \downarrow T$ , скрывающий бытие границы-рамок. Таким образом, «рамки» у Успенского звучат более чем граница  $\partial(T \downarrow T^*)$ , они апеллируют к идее перехода между внешней и внутренней точками зрения. По-видимому, в такой динамике рамок Успенский пытается символизировать природу некоторой инварианты, позволяющей осуществлять подобный переход и выраженный природой модуса  $T$ . Иными словами, поэтическая онтология дана не только в позиции тех или иных точек зрения, но и в переходах между ними как нечто неизменное. Поэтому нужно различать онтологию в рамках той или иной точки зрения (онтологию-моду) и онтологию, способную проявлять себя в самых разных точках зрения (онтологию-модус). Идея «рамок», кроме ограничивающего, несет в себе и этот трансформационный смысл.

Граница в этом случае не только выделяет какой-то фрагмент реальности как семиотическую сущность, но и одновременно формирует тенденцию восприятия внутрирамочной действительности как «второго бытия», которое хотя бы на некоторые моменты времени

<sup>123</sup> Ibid., С. 224-225.

может стать имитацией «первого бытия», стать тотальностью новой жизни. Успенский пишет по этому поводу: «Именно «рамки» – будь то непосредственно обозначенные границы картины (в частности, ее рама) или специальные композиционные формы – организуют изображение и, собственно говоря, делают его изображением, то есть придают ему *семиотический* характер. Здесь можно вспомнить глубокие слова Г. К. Честертона о том, что пейзаж без рамки практически ничего *не значит*, но достаточно поставить какие-то границы (будь то рама, окно, арка и т. п.), как он может восприниматься как изображение. Для того чтобы увидеть мир знаковым, необходимо (хотя и не всегда достаточно) прежде всего обозначить границы: именно границы и создают изображение»<sup>124</sup>.

Связывая представленные выше идеи с идеей семиотического вообще, следует учесть, что всякий знак должен быть организован подобно рассмотренной мета-точке зрения Т с модами «внутренней»  $T \downarrow T$  и «внешней»  $T \downarrow T^*$  точек зрения (возможно, границей  $\hat{\sigma}(T \downarrow T^*)$ ), причем, полюс «внешнего»  $T \downarrow T^*$  должен быть более связан с формой знака, а полюс «внутреннего»  $T \downarrow T$  – со значением знака. Коль скоро некоторая форма знака определяется как таковая, она должна суметь выступить в качестве внешней точки зрения  $T \downarrow T^*$  некоторого более полного бытия Т, которое способно обнаружить себя «изнутри» в моде  $T \downarrow T$ . Так конструкции точек зрения неожиданно связываются с базовыми понятиями семиотики. Переход от формы знака к его содержанию должен в некотором смысле быть переходом от внешней к внутренней точке зрения на одно и то же.

Как уже отмечалось, в древней и средневековой живописи позиция художника внутренняя по отношению к пространству картины, он как бы находится внутри него, изображая на картине окружающий его мир, в том числе и границы этого мира, переходя от внутренней позиции к внешнему взгляду. Тогда точнее было бы говорить о «внутренне-внешней» (модусной) природе древней живописи, пытающейся охватить в едином живописном пространстве обе точки зрения – и внешнюю, и внутреннюю. В этом случае область рамок оказывается внутри самой картины – как область перехода от внутренней к внешней точке зрения. Успенский пишет о разных способах выражения внутренней и внешней точек зрения в средневековой живописи, например, о связи внутреннего взгляда с вогнутыми формами обратной перспективы, а внешнего – с так называемой «усиленно-сходящейся» перспективой и ее выпуклыми формами<sup>125</sup>. Или внутренняя позиция может передаваться интерьерным разрезом здания, а внешняя – изображением внешних форм того же здания на периферии картины<sup>126</sup>.

Далее Успенский переходит к описанию рамок в организации текста литературного произведения. Во-первых, речь заходит о глобальных рамках, обозначающих начало и конец произведения. Например, в фольклоре характерны начала и концовки произведения, резко отличающиеся от основного текста. Допустим, в конце сказки неожиданно появляется рассказчик, говорящий некоторую рифмованную фразу от первого лица («И я там был, мед-пиво пил...»). Или идет обращение к читателю через местоимение второго лица «ты». В начале волшебной сказки может идти упоминание о предстоящем чуде, которое – после вхождения в чудесное пространство сказки – уже перестает специально выделяться, так как здесь все чудесно. Еще возможные признаки конца произведения – счастливый конец (в счастливом конце  $\psi$ -функция произведения достигает максимума, являясь ценностным маркером конца процесса, в том числе завершения субъектного времени этой субъектной онтологии), гибель главного героя.

<sup>124</sup> Ibid., С. 229.

<sup>125</sup> Ibid., С. 233.

<sup>126</sup> Ibid., С. 234.

Все эти и подобные им примеры говорят о сменах точек зрения в начале и конце произведения. Например, когда в конце сказки появляется первое лицо рассказчика, то авторская точка зрения как бы выходит из онтологии сказки, определяя себя отдельно и внешне к ней. Так происходит смена внутренней точки зрения (в отношении к поэтической реальности произведения) на внешнюю (в том числе выход в метаязык по отношению к языку основной части произведения<sup>127</sup>). Онтология произведения «сжеживается» – подобно картине на стене, и мы смотрим на нее со стороны из некоторого иного пространства. Таким образом, в начале произведения его онтология дана в М-статусе, затем мы входим внутрь нее, полагая ее в L-статусе, а в конце выходим из поэтической онтологии, вновь переводя ее в М-статус. Так что рамки произведения показываются в начале и конце его, сигнализируясь сменами внешней и внутренней позиций автора и читателя. Более подробно примеры подобных смен точек зрения, в том числе на разных планах художественного произведения, читатель может найти на страницах 235-243 в «Поэтике композиции» Успенского.

Рамки могут быть не только внешними и глобальными для всего произведения в целом, но и внутренними локальными, выделяющими те или иные части произведения как относительно самостоятельные целостности. В этом случае их маркерами будут смены внешней и внутренней точек зрения внутри основного текста – см. примеры на СС. 244-250. Структура произведения в этом случае оказывается самоподобной, образуя состав сложного органического целого.

В конце Успенский касается проблемы изображения фона как в живописи, так и в литературе. Оказывается, что очень часто фон представляется как картина в картине, выражаемая по своим собственным законам, отличным от законов основного плана. Обычно фон выражает более статичную и упрощенную реальность, представленную с более внешней точки зрения. Например, в отношении того, что «фон в древней живописи изображался не с внутренней, а с внешней точки зрения, можно сослаться на характерный способ передачи интерьера в русских иконах, когда здание, внутри которого происходит действие и которое служит соответственно фоном для последнего, – изображается со своей *внешней*, а не с *внутренней* стороны»<sup>128</sup>. К фону в литературном произведении в большей степени относятся тем или иным способом онтологически ослабленные персонажи, например, «внешние» персонажи, во внутренний мир которых вообще или почти не входит авторская точка зрения. Фон как изображение изображения оказывается более условным, он обозначает не реальность, но ослабленное бытие знака реальности. Разнообразные и интересные иллюстрации этой идеи читатель может найти в «Поэтике композиции» Успенского на СС. 251-264. Наконец, Успенский отмечает единство принципов обозначения рамок и фона, поскольку фон композиционно принадлежит той же внешней области произведения, что и его границы.

---

<sup>127</sup> Ibid., С. 267.

<sup>128</sup> Ibid., С. 254.

### Глава 3. Кино-поэтика Жюль Делеза

В этой главе я постараюсь проанализировать ряд концептов Жюль Делеза в его книге «Кино»<sup>129</sup>, состоящей из двух частей – Кино1 «Образ-движение» и Кино2 «Образ-время».

В предисловии к книге Делез пишет, что в «Материи и памяти» Анри Бергсон открывает два новых вида психофизической реальности – «образ-движение» и «образ-время». В первой части Делез рассматривает образ-движение, во второй – образ-время. Ниже я ограничусь рядом примеров из первой части книги.

#### § 1. Кинематографическая иллюзия движения

В первой главе Делез начинает свой кинематографический комментарий к трем основным тезисам Бергсона о движении.

Согласно первому тезису, движение нельзя отождествлять с пройденным пространством хотя бы уже потому, что пройденное пространство относится к прошлому, а движение – к настоящему.

Во втором тезисе Бергсон утверждает, что движение не может быть восстановлено через положения в пространстве или мгновения во времени, то есть через свои неподвижные «срезы».

Движение, согласно Бергсону, может распасться не только на отдельные мгновенные срезы, но и выделить из себя абстрактную пустую длительность. Замечательно, что в кинематографе происходит воссоединение этих двух редуков реального движения, так что вновь восстанавливается иллюзия последнего. Отдельные кадры киноплёнки представляют собой мгновенные срезы движения, а работающий лентопотяжный механизм камеры выражает абстрактную длительность. Когда то и другое соединяется, возникает иллюзия реального движения. В «Творческой эволюции» Бергсон предположил, что подобным же образом восстанавливается движение восприятием, мыслительным процессом и языком (langage). Следовательно, в глубинах нашей психики и сознания заложен свой собственный кинематограф (движение как «кинематографическая иллюзия»), и искусство кино лишь технологически выводит его наружу.

Но Делез хотел бы видеть в кино нечто большее, чем только кинематографическую иллюзию. Он склонен считать, что в кино происходит не просто имитация, но полное восстановление природы реального движения. Ключом к этому ему служит идея «образов-движений», выдвинутых Бергсоном в первой главе «Материи и памяти».

<sup>129</sup> Делез Ж. Кино. – М.: Ad Marginem, 2004. – 622 с.



В «образах-движениях» движение не извне принадлежит образу, но входит в само его существо, каким является, например, полет какого-то объекта. Образ-движение в этом случае – не «объект», который мог бы и двигаться, и покоиться, но именно «полет объекта», в котором имманентно заключено движение. В качестве отдельного образа наше восприятие, согласно Бергсону, может выделять в себе как образы-объекты, так и образы-движения. Хочу заметить, что это вновь напоминает деление языков на языки номинативного и эргативного плана. В языках номинативного плана носителем предикаций является подлежащее, в языках эргативного плана – глагол, выражающий собою динамический носитель предикаций, что напоминает идею «образа-движения».

В кино, полагает Делез, восстанавливаются образы-движения, причем, не вполне так, как это происходит в обычном восприятии. Делез пишет: «тут (в восприятии – В. М.) иллюзия исправляется до восприятия, в силу тех условий, которые делают восприятие возможным для субъекта. А вот в кинематографе восприятие исправляется синхронно появлению образа...Словом, кино не добавляет к образу движение, а дает нам непосредственно образ-движение»<sup>130</sup>. Таким образом, в восприятии идет вначале восстановление до целостности надвременного объекта, к которому затем – в качестве одной из его предикаций в определенных условиях восприятия – добавляется свойство движения (так что движение, выражаясь в терминах классической метафизики, носит здесь акцидентальный характер). В кинематографе, считает Делез, в качестве носителя предикаций возникает сразу же образ-движения, который не может не обладать движением (движение здесь – эссенциальная предикация или даже сам носитель всех иных предикаций).

Подобный сенсорно-динамический характер кинематографа проявился в истории его развития не сразу. В любом развитии новое вначале выражено в максимальной приспособленности к старому. Так и в случае истории кино – кинематограф возникает в максимальной приближенности к восприятию. Делез пишет: «Разве кинематограф на заре своего существования не был вынужден имитировать естественное восприятие? Каково было тогда положение вещей в кино? С одной стороны, съемка была фиксированной, что означает пространственную и формальную неподвижность плана; с другой же стороны, кинокамера «смешивалась» с проекционным аппаратом и работала с абстрактным и единообразным временем. Эволюция кино, обретение им собственной сущности или новизны произошли благодаря монтажу, подвижной кинокамере и утрате зависимости съемки от проекции. После этого план перестал быть пространственной категорией, превратившись во временную; срезы же сделались подвижными. Вот тогда-то кинематограф и обрел те самые «образы-движения» из *«Материи и памяти»*»<sup>131</sup>.

Пока в отношении ко всему сказанному я хотел бы лишь заметить, что движение вообще и образы-движения могут быть представлены как некоторые специфические «темпоральные модусы» в рамках определенной Проективно Модальной Онтологии. По-видимому, это не просто модусы, но модусы-целые, для выражения природы которых потребуются средства минимальной логики целого. Отдельные мгновенные срезы окажутся в этом случае элементами таких целых, представляющие модусы более низкого уровня. Развитие кинематографа, как оно описано Делезом, обнаруживает постепенное восхождение от статических мод к полноте определения темпоральных модусов. Камера преодолевает одну фиксированную точку зрения, получая возможность движения и обхода плана по всевозможным траекториям. Монтаж разделяет сюжет и фабулу кино-онтологии (правда, с фабулой я здесь связываю время съемки, а не время

<sup>130</sup> Ibid., С. 41-42.

<sup>131</sup> Ibid., С. 42.



предметной онтологии кинопроизведения), порождая более многомерное время этой онтологии. Во всех этих процессах мы видим нарастание инвариантности в пространстве-времени. Но, кроме того, Делез утверждает, что развитие кинематографа рождает не просто более глубокие инварианты, но особый их класс – темпоральные модусы (образы-движения). С их природой нам еще придется разбираться в дальнейшем. Пока же я лишь фиксирую эту проблематику. В том числе средствами того сквозного языка, который используется мной на протяжении всей «Логике Синтеза».

И еще один момент я хотел бы здесь затронуть, прежде чем мы двинемся дальше за Делезом. Это проблема кинематографической иллюзии движения. Она, как представляется, очень адекватно может быть выражена средствами R-анализа.

Почему достаточно быстрое прокручивание кадров (неподвижных изображений) начинает восприниматься нашим органом зрения как иллюзия реального движения?

Попробуем рассуждать здесь от противного. Рассмотрим явный случай отсутствия движения. Это, по-видимому, будет пример слайдоскопа, когда каждый кадр показывается на экране достаточно долго. Но что это значит – достаточно долго? По-видимому, это достаточный интервал времени, чтобы мы сумели опознать кадр (слайд) как покоящийся, как совпадающий с собой, тождественный себе во времени. Если же мы начнем все короче показывать слайд, то здесь когда-то впервые наступит момент... чего? Момент, когда изображение слайда впервые перестанет совпадать с собой. Мне кажется здесь происходит примерно следующий процесс. В первые мгновения времени изображение X еще не может быть соотнесено с собой. Оно начинает существовать в интересном состоянии, когда оно впервые возникает, но еще не совпадает с собой. У него еще не появилось момента «само», который можно было бы выделить как нечто индивидуализирующее-выделяющее этот кадр. Такой момент самости в изображении X можно было бы выразить некоторой рефлексивной модой  $X \downarrow X$  в рамках подходящей  $\alpha$ -Онтологии. Так вот, в первые достаточно малые мгновения изображение X появляется как некоторая своя трансфлексивная мода  $X \downarrow Y$ , где модель Y отлична от модели X, – как мода инобытия X. Изображение X не дано здесь еще как «оно само», но как свое инобытие (X-в-ином). Стоит нам чуть задержать показ изображения X, и глаз успеет образовать в нем моду самобытия  $X \downarrow X$ , позволяющую индивидуализировать X и выделить его среди других изображений. Такова моя гипотеза. Изображение начинает строиться глазом со своего инобытия, и лишь затем приходит к устоянию в себе, к своему самобытию<sup>132</sup>. Так что сенсорное построение X идет от  $X \downarrow Y$  к сумме  $(X \downarrow Y \oplus X \downarrow X)$ , в которой уже набирается первая минимальная полнота модуса X. Построение моды самобытия  $X \downarrow X$  оказывается одновременно сигналом обретения модусного, темпорально-инвариантного характера изображения как модуса X. Здесь изображение поднимается (как модус X) над планом мгновенных темпоральных мод (которыми оказываются первые по времени трансфлексивные моды  $X \downarrow Y$ ) и обретает способность сравнимости с другими подобными же состояниями, в том числе к сравнению с собой в разных обстоятельствах (условие закона тождества).

Замечательно, что с этой точки зрения теперь может быть прочитан следующий отрывок из Делеза: «Известно, что вещи и люди вынуждены «скрываться», обречены «прятаться» перед тем, как проявиться. Да и как может быть иначе? Ведь они неожиданно возникают среди множества, в которое прежде не входили, и потому, чтобы не оказаться отвергнутыми, должны выдвигать на передний план те качества множества, что они сохраняют. Так сущность вещи никогда не проявляется при ее возникновении,

<sup>132</sup> Возможно, что у этой теории есть какие-то параллели с теорией восприятия Ж. Пиаже.

но всегда – в «середине» ее существования, в процессе ее развития, после того, как окрепнут ее силы. И это Бергсон знал лучше, чем кто бы то ни было, ибо он преобразовал философию, поставив вопрос о «новом» вместо вопроса о вечности (каким образом возможны создание и возникновение чего-либо нового?)<sup>133</sup>. Когда есть старое  $Y$ , и появляется новое  $X$ , то  $X$  возникает вначале, «спрятан» себя в моде инобытия  $X \downarrow Y$ , т. е. максимально приспособившись к природе старого, и лишь позднее (в «середине» своего бытия) проявляет свою сущность, под которой можно было бы понимать и моду самобытия  $X \downarrow X$ , и бытие самого модуса  $X$  как суммы ( $X \downarrow Y \oplus X \downarrow X$ ). Бергсон пытается перенести акцент на философию мод инобытия  $X \downarrow Y$ , в отличие от прежней философии, имевшей дело преимущественно с модами самобытия  $X \downarrow X$  всякого начала  $X$ .

Итак, ускорение показа кадров приводит к тому, что, начиная с некоторого момента скорости их мельканий, каждый кадр  $X$  уже не успевает определить себя в зрении через свои моды самобытия  $X \downarrow X$  и образует лишь моды инобытия  $X \downarrow Y$ . Каждый кадр, как выражается Бергсон и вслед за ним Делез, превращается в «подвижный срез» движения. И вот только на таких подвижных срезах начинает возникать иллюзия движения.

Сделаем еще один шаг в понимании этого процесса, привлекая конструкции  $R$ -анализа.

Допустим, что сенсорная система аппарата зрения организована таким образом, что в ней есть темпоральные монады, т. е. такие интервалы времени  $\Delta t$ , за которые изображения не успевают еще отождествиться с собой. В этом случае мы можем воспринять два следующих друг за другом изображения  $X_i$  и  $X_{i+1}$  за время, меньшее  $\Delta t$ . Пусть  $t_0^i$  – начало восприятия,  $\Delta t_i$  – все время восприятия  $i$ -го изображения. Изображение  $X_i$  возникает в момент  $t_0^i$  и длится до  $t_k^i = t_0^i + \Delta t_i$ . Положим, что  $t_0^{i+1} \leq t_k^i$  – второе изображение возникает не позже, чем исчезает первое изображение, и  $\Delta t_i < \Delta t$  – время восприятия образа  $X_i$  не превышает интервала  $\Delta t$ . При этих условиях изображение  $X_i$  успевает образовать себя только в трансфлексивной моде (обозначим ее через  $X_i \downarrow X_{i-1}$ ).

Однако, кроме временного, здесь важен еще и пространственный аспект.

Представим, что образ  $X_{i+1}$  слишком сильно отличается от  $X_i$ . В этом случае, даже при образовании трансфлексивных мод образов, мы не получим иллюзию движения, но образ резкого скачка. Следовательно, важен и момент *пространственной* непрерывности при переходе от  $X_i$  к  $X_{i+1}$ . Подобная непрерывность опять может быть выражена средствами подходящей сенсорной  $R$ -системы, но теперь уже обладающей пространственными монадами с некоторым верхним порогом  $\Delta s$ . Если связать образ  $X_i$  с точкой  $s_i$  в некотором пространстве, то эта точка будет центром соответствующей монады  $\mu(s_i)$ , и точка  $s_{i+1}$  должна оказаться внутри монады  $\mu(s_i)$ . Так будет обеспечена пространственная  $R$ -непрерывность образов  $X_i$ .

В итоге, изобразив описанный процесс в координатах времени  $t$  и пространства  $s$ , мы получим некоторую ступенчатую (кусочно-постоянную) функцию  $s(t)$ , которая на интервале  $\Delta t_i$  будет принимать постоянное значение  $s_i$  (для простоты можно положить, что  $t_0^{i+1} = t_k^i$  – второе изображение возникает в точности тогда, когда исчезает первое изображение, и все  $\Delta t_i$  равны между собой). Такой функцией  $s(t)$  можно приблизить обычную непрерывную функцию  $f(t)$  в  $R$ -анализе. Точнее, здесь следует говорить о 0-близости этих двух функций<sup>134</sup> ( $\cdot$ ). Только Бергсон считает реальным движением как бы функцию  $f(t)$ , а  $s(t)$  – лишь ее имитацией («кинематографической иллюзией»),

<sup>133</sup> Делез Ж. Кино. С. 42.

<sup>134</sup> См. Моисеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. С. 357-361.

в то время как Делез, по-видимому, полагает, что и в самой реальности движение может обладать той же природой, что и  $s(t)$ . Возможно, позиция Делеза в этом смысле ближе тому образу субъектных онтологий, в котором феномен рецепции укоренен в самом бытии (идея R-систем).

Так, более строго можно выразить конструкцию «кинематографической иллюзии», если под  $f(t)$  понимать реальное движение, а под  $s(t)$  дискретную протяжку киноленты, на которой это движение заснято.

Задание функции  $s(t)$  можно представить также как описанный выше случай построения движения<sup>135</sup>. Здесь будут сменять друг друга состояния  $(s(t_i), \delta s_i)$  и  $up(s(t_i), \delta s_i) = (s(t_i) + R_m^{-1}(\delta s_i), 0)$ , где

$$\begin{aligned} s(t_i) + R_m^{-1}(\delta s_i) &= s(t_{i+1}), \\ R_m^{-1}(\delta s_i) &= \Delta s_i, \text{ и} \\ m &= \Delta s. \end{aligned}$$

Теперь мы могли бы более точно выразить идею трансфлексивной моды  $X_i \downarrow X_{i-1}$  образа  $X_i$ . А именно, ее можно связать с монадическим приращением  $\Delta s_{i-1} = R_m^{-1}(\delta s_{i-1})$  в реализации бичисла  $(s(t_{i-1}), \delta s_{i-1})$ . Это означает, что трансфлексивной моде образа соответствует двуслойное количество с несравнимо малым *виртуальным* приращением, которое и выражает инобытийный статус подобного состояния образа. Когда же подходит восприятие следующего образа  $X_{i+1}$ , то предыдущий образ  $X_i$  начинает играть роль фона-модели в трансфлексивной моде  $X_{i+1} \downarrow X_i$ , что соответствует новому бичислу  $(s(t_i), \delta s_i)$ , где состояние  $i$ -го образа выражается уже центром монады  $s(t_i) = s(t_{i-1}) + \Delta s_{i-1}$ , т. е. как бы «снятым количеством», в котором оператором подъема меры преодолена двуслойность количества, и монадическое приращение  $\Delta s_{i-1}$  из виртуального состояния перешло в актуальное. В величине  $s(t_i)$  накапливает себя прошедшее пространство движения, в то время как само движение в момент  $t_i$  связывается с виртуальным приращением («подвижным срезом»)  $\Delta s_i$  двуслойного количества  $(s(t_i), \delta s_i)$ .

Так более точно могли бы быть выражены идеи Бергсона о «кинематографической иллюзии» и природе движения.

## § 2. Внешнее и внутреннее время

Далее Делез касается двух теорий движения – древней и современной. В древней теории в движении воплощали себя идеи и вечные формы, облекаясь материей. Структура такого движения представляла собой последовательность выделенных «поз» и стадий, сменявших друг друга. Делез пишет: «С точки зрения древних, движение отсылает к интеллигибельным элементам, Формам или Идеям, что сами по себе являются вечными и неподвижными. Само собой разумеется, чтобы восстановить движение, мы схватываем эти формы с точностью до их актуализации в материи как потоке. Это потенциальности, которые переходят в актуальное не иначе, как воплощаясь в материи. Но с другой стороны, движение только и делает, что выражает некую «диалектику» форм, идеальный синтез, наделяющий его мерой и порядком. Значит, понятое таким образом движение является упорядоченным переходом от одной формы к другой, то есть

<sup>135</sup> См. Мойсеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. С. 202-203.

порядком *поз* или *привилегированных моментов*, как в танце. «Считается», что формы и идеи «характеризуют период, чью квинтэссенцию они выражают, тогда как остаток этого периода заполняется переходом от одной формы к другой и сам по себе лишен всякого интереса» (ссылка на Бергсон А. «Творческая эволюция» – М.: Канон-Пресс, Кучково поле, 1998. – С. 314)<sup>136</sup>.

Что же касается современной теории движения, которая воплотила себя в новейшей науке, то здесь движение соотносится с однородной системой равноудаленных друг от друга мгновений времени, уравнивающих между собою все стадии реального движения. Наиболее формально эта теория выражена в понимании времени как независимой переменной. Для функции  $f(t)$  аргумент  $t$  выражает однородный непрерывный континуум, в котором нет выделенных моментов. Такое время оказывается уже вполне внешним для структуры движения, накладываемым на него как некоторая внешняя однородная сетка.

По контрасту отсюда можно предположить, что древняя теория движения рассматривала движение как бы во *внутренней* темпоральной системе отсчета, где моментами времени оказывались значимые внутренние события процесса. Например, ту же функцию  $f(t)$  можно было бы представить в форме тождественного отображения  $f = I(f)$ , откладывая по оси абсцисс значения  $f$ . Или еще точнее, следовало бы связать с движением  $f(t)$  некоторую ценностную меру, например, позитивность  $p(t)$ , которая бы показывала степени значимости каждого момента  $f(t)$  (степени присутствия идеи-формы), и рассмотреть в качестве внутреннего времени движения  $f(t)$  отображение  $p = p(f)$ . Равноудаленность моментов внутреннего времени выражалась бы здесь в шаге  $\Delta p$  на шкале  $p$ , которому в общем случае могли бы соответствовать разные интервалы  $\Delta f$  на шкале  $f$ . Следуя Делезу, можно было бы говорить о ступенчатом характере функции  $p(f)$ , когда периоды «поз» сменяли бы друг друга за короткие промежутки времени (вспомним здесь также о конструкциях валентного анализа и идее ступенчатых  $R$ -функций<sup>137</sup>). Каждой «позе» соответствовало бы более-менее постоянное значение  $p_i$  функции  $p(f)$ . В переходах-скачках функция  $p(f)$  вообще могла бы быть не определена, оказываясь разрывной. Интересно, что по своему характеру функция  $p(f)$  напоминает функцию  $s(t)$ , характерную для динамики лентопротяжного механизма кинокамеры. Отличие, однако, в том, что у функции  $p(f)$  периоды постоянных значений  $p_i$  выходят за границы временных монад, оказываясь покоящимися «позами-слайдами».

Кроме того, задать внутреннее время  $p$  необходимо в рамках некоторой темпоральной  $R$ -системы, обладающей, по крайней мере, верхним конечным пределом максимально большого времени – конца (*telos*) движения. Внутреннее время имеет начало и конец, кроме разделения на множество промежуточных стадий-поз.

Итак, в представленных выше интерпретациях новая теория времени отходит от ценностно-нагруженного внутреннего времени  $p(f)$  к внешне-нейтральному времени-аргументу  $t$  в описании движения как функции  $f(t)$ .

В кинематографе как «индустриальном искусстве» также, утверждает Делез, выражает себя внешне-нейтральное время, однородность и внешность которого обнаруживается в равномерном разбиении пленки на кадры, независимо от того, что на этих кадрах изображено.

<sup>136</sup> Делёз Ж. Кино. С. 43.

<sup>137</sup> См. Моисеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. С. 700-702.

Во внешнем времени больше среды становления чистого движения, тогда как в классическом времени над становлением господствует покой поз-остановок. Во внешне-нейтральном времени движение оказывается открытым и незадаанным потоком становления, одинаково пронизывающим собой как значимое, так и незначительное. Такой образ времени и движения приходит в новоевропейскую культуру, накладывая отпечаток на все ее формы и вполне выражая себя в кинематографе. Он требует для себя и новой философии, создать которую как раз пытался Бергсон. Делез пишет: «Когда мы соотносим движение с произвольно взятыми моментами, мы обязаны обрести способность мыслить о создании нового, то есть примечательного и незаурядного, в любой момент»<sup>138</sup>.

В новом образе времени больше движения и меньше покоя, тогда как древнее (античное) время во многом погашено формами вечности и покоя. Делез пишет: «Как только мы задаем себе целое в вечном порядке форм и поз либо в совокупности каких-угодно мгновений, время становится образом вечности: реальному движению места больше нет»<sup>139</sup>.

Если интерпретировать древнее время как R-время, т. е. время в рамках конечной темпоральной R-системы, а новое время – как время в рамках бесконечной темпоральной R-системы, то утверждения Делеза можно будет понять следующим образом. В финитной R-системе бесконечно-большое (в лице верхнего порога R-системы) приближается к конечному и несравнимо-малому. Поскольку максимально-большое в темпоральной системе есть вечность, то именно в финитной системе структура вечности более проявлена и более входит в определения R-времени. Наоборот, в абсолютной R-системе, где роль верхней темпоральной границы играет бесконечно-большая величина, структура вечности бесконечно удалена от конечных и бесконечно-малых определений времени, и такое время оказывается менее явно пронизанным структурой своего верхнего предела, менее целостным и более гомогенным. Кроме того, в абсолютной темпоральной R-системе отдельные мгновения гораздо более внеположены друг к другу, замыкаясь бесконечно-малыми монадами. Делез пытается обосновать ту мысль, что у такого времени еще нет своей философии, и Бергсон именно и пытался ее создать. Якобы, до него господствовала философия конечного R-времени. А как же быть в этом случае с ньютоновской картиной мира, в которой многие философские усилия были направлены на определения абсолютного пространства и времени? Возможно, и в этой концепции времени еще оставались определения древнего времени, например, в идее обратимости. И тогда только Бергсон начинает формулировать адекватные определения абсолютного времени? По крайней мере, из рассуждений Делеза следует подобный непривычный взгляд на соотношение новоевропейской теории времени и философии длительности Бергсона.

Интересно также, что время работы пустого лентопротяжного механизма кинокамеры и кинопроектора как раз ближе абсолютному внешне-нейтральному времени, тогда как время кинопроизведения все же конечно, делится на малые времена и должно содержать в себе момент выражения финитного R-времени. Но Делез как бы подчеркивает подчиненность кинематографа внешнему времени, неявно перенося структуры технического устройства киноаппаратов на определения поэтического кино-времени (времени поэтической онтологии кинофильма). Насколько это правомерно? По крайней мере, подобного рода перенос надо бы обосновать, а Делез везде предполагает его само собой разумеющуюся очевидность.

138 Делез Ж. Кино. С. 47.

139 Ibid., С. 47.

## § 3. Темпоральное целое

Наконец Делез рассматривает третий тезис Бергсона о движении: «не только мгновенные представляют собой неподвижный срез движения, но и движение – подвижный срез длительности, то есть глобального или какого-нибудь частного целого»<sup>140</sup>. Этот тезис Делез объясняет системой интуиций, которые мне кажутся очень органично выражающими идеи Проективно Модальной Онтологии.

Речь идет о таком образе реальности, в котором движение организовано на изменении отношений неизменных элементов. В этом случае меняются не столько элементы, сколько их отношения. И именно отношения выражают природу некоего целого, которое выражает себя в элементах (Делез пишет, что отношение – это свойство целого на объектах, т. е. делает попытку свести многоместный предикат к одноместному), отношениях и их изменениях, само постоянно изменяется, оказываясь открытым ко все новым изменениям и обладая ментально-духовным характером.

Здесь нужно различать движение и изменение (превращение). Движение – перемещение во внешней среде, смена своих позиций в ней. Изменение – качественное превращение объекта. Бергсон и вслед за ним Делез утверждают, что за всяким движением всегда стоит изменение целого. Если мы сдвинули объекты А и В, то сами объекты переместились (случай движения), а вот вся целостная ситуация, включающая в себя позиции объектов А и В, изменилась, т. е. превратилась в другую ситуацию. В этом случае движение занимает промежуточную позицию между движущимися объектами и объемлющим ситуацию целым. Движение синтезирует в себе мгновенные срезы положений объектов, и в то же время движение выражает собою изменение целого. В этом смысле движение – тоже одно из умалений целого, но умаление подвижное, а не статическое. В самом деле, целое могло бы выразить свое изменение как одним движением, так и другим, так что каждое конкретное движение – это уже один из множества способов изменения целого. Целое Бергсон понимает как постоянно изменяющееся и открытое состояние – это и есть его интуиция длительности. Таким образом, все объекты и движения всегда объемлются целостностью длительности, ниже реализуются движения (как подвижные срезы длительности), еще ниже – неподвижные срезы движения. Если слово «срез» понимать как моду, то мы получим систему модусов и их мод в рамках некоторой Онтологии. Делез приводит следующую использующуюся Бергсоном аналогию (см. С. 49):

$$\frac{\text{неподвижные срезы}}{\text{движение}} = \frac{\text{движение как подвижный срез}}{\text{качественное изменение}}$$

которая теперь может быть понята как сохранение отношения «быть модой». Подобно тому, как неподвижные срезы являются модами движения, так же и сами движения оказываются модами изменений-длительностей.

Длительность представляет собой наиболее иерархически высокий модус, движения – моды длительности, неподвижные срезы движения – моды последних. Бергсон идей длительности выражает вовлеченность в иерархически высокий динамический модус, который всегда незримо надстоит над любыми объектами и движениями.

Делез подчеркивает отличие целых от множеств. Множества закрыты во времени и пространстве, распадаясь на ясно очерченные элементы. Делез пишет: «Не следует, однако, путать целое или «целые» с множествами. Ведь множества закрыты, а все закрытое

<sup>140</sup> Ibid., С. 48.



замкнуто искусственным путем. Множества всегда представляют собой совокупности частей. Но любое целое не закрыто, а открыто; к тому же в нем нет частей, разве только в весьма специальном смысле, ибо оно не может делиться, не меняя своей природы на каждом этапе деления... Целое создается, и создается непрестанно в другом, лишенном частей, измерении; целое есть то, что переводит множество из одного качественного состояния в другое как чистое бесперебойное становление, которое через эти состояния проходит. Именно в этом смысле целое бывает духовным или ментальным»<sup>141</sup>.

Я выделил эту цитату еще и в связи с той идеей, что средства Проективно Модальной Онтологии можно было бы использовать для построения нового учения о многообразии, отличного от существующей теории множеств. В отличие от множеств, можно было бы ввести новые объекты («целые» в терминологии Бергсона и Делеза), которые представляли бы из себя модусы в некоторой Проективно Модальной Онтологии с выделенным множеством мод. В этом стиле можно было бы переосмыслить понятие математической структуры. Если дана структура  $S = \langle M, F, P \rangle$  с множеством элементов  $M$ , функций  $F$  и предикатов  $P$ , то можно было бы предполагать задание модуса  $S^*$ , для которого все составляющие структуры (в том числе и ментальные подсубъекты, через которых идет осознание и работа со структурой со стороны мыслителя) были бы теми или иными его модами. Точно так же, если дано множество  $A$ , то для него можно предполагать существование некоего модуса («единого»)  $A^*$ , для которого все элементы из  $A$  были бы модами (например, для множества  $N$  всех людей под «единым»  $N^*$  можно было бы мыслить конкретно-всеобщую идею человека, включающую в себя все проявления человеческого как свои моды). Например, если  $N$  – множество натуральных чисел, то под  $N^*$  можно понимать некоторый модус, модой которого являются как каждое натуральное число, так и все иные составляющие (операции, предикаты, аксиоматика и т. д.) структуры на натуральных числах. Подобные «единые», надстоящие над структурами и множествами, близки, как представляется, к «целым» в представлении Бергсона и Делеза. Другое дело, что понимать подобные «единые-целые» нужно еще и динамически, как темпоральные инварианты, реализующие себя в том числе в разного рода модах-преобразованиях на своих модах-объектах.

#### § 4. Кадрирование и декадрирование

Следующая тема, которой касается Делез, – проблема *кадрирования*, т. е. организации относительно закрытой системы определенностей в рамках изображения одного кадра.

Чтобы получить ключ к пониманию этой темы средствами Проективно Модальной Онтологии, вспомним, что экранные (в том числе кинематографические) интуиции – одни из основных в построении проективно-модальной семантики. В этом смысле система изображений в одном кадре – это система мод одной мгновенной модели-экрана. В этом случае мы можем попытаться прочесть тему кадрирования у Делеза как ряд определений специфической системы мод в рамках определенной модели  $m$  – множества  $\{x : \text{Mod}^{137}(x, m, \alpha)\}$  в некоторой  $\alpha$ -Онтологии.

Система объектов в кадре в общем случае многообразна – декорации, персонажи, аксессуары. Всех их можно представить как более-менее сложную систему частей («кинем») итогового изображения. Следовательно, здесь есть своя мереологическая структура с иерархическим отношением «быть частью» – одной из разновидностей отношения

<sup>141</sup> Ibid., С. 50-51.

«быть модой». Сложность системы кинем может нарастать и уменьшаться, образуя тенденции насыщения и разряжения. Предел разряжения наступает в случае единственного образа или белого (черного) экрана. Но даже и в этом пределе образ о чем-то говорит, всегда обладая некоторой информацией.

Кадрирование, впрочем, можно рассматривать и как некоторый инвариант организации кадрового изображения – в этом случае речь, наоборот, будет идти о некоторой системе модусов, которая будет инвариантно проявлять себя в каждом кадре как множестве мод экрана-модели. В этой роли кадр может организовываться как некоторая сквозящая система координат, налагаемая на сменяющиеся изображения, или как некоторый переменный экран, движение которого организуется по определенным законам.

Хотя в любом случае кадр ограничивает пространство, но он может делать это двояко – либо извне накладываясь на выходящее за его границы многообразие (словно мы накладываем бумагу с небольшим отверстием на большое изображение), либо организуя внутри своих границ малое и замкнутое пространство (мы рисуем малое законченное изображение в пределах отверстия). Первый вид ограничения Делез называет математическим (геометрическим), второй – динамическим (физическим). В первом случае принцип ограничения вытекает из некоторых внешних структурных образований, которые предшествуют ограничиваемому материалу. Отсюда связь геометрического ограничения с пространственно-дискретной структуризацией кадрового изображения. Это могут быть разные виды границ, симметрий, замощений и кадры в кадре. Наоборот, динамический принцип ограничения как бы более материален и потому соединяется с непрерывно-размытой организацией кадрового изображения. Хотя мне представляется, что здесь Делез соединяет вместе два независимых принципа деления: «внешнее – внутреннее ограничение» и «дискретное – непрерывное», пытаясь согласовать их третьим делением «структурного – материального». Например, далее он будет писать о замкнутости кадрового пространства у Хичкока, в то же время сравнивая организацию кадрового изображения у него с геометрической системой орнамента (здесь произойдет сближение структурности-дискретности и внутреннего ограничения).

Кадр вводит относительность любых масштабов, позволяя соизмерить несоизмеримое. Делез пишет: «экран, выполняя свою роль рамки кадров, наделяет общей мерой то, у чего ее нет: отдаленный пейзажный план и крупный план лица, звездное небо и каплю воды – части, у которых отсутствует общий знаменатель дистанции, выделенности и света. Во всех этих направлениях кадр обеспечивает детерриториализацию образа»<sup>142</sup>. Так, в поэтической кино-онтологии у двух несоизмеримых определенностей А и В можно вырезать такие моды  $A \downarrow E$  и  $B \downarrow E$  в пределах экрана E, которые окажутся примерно равными по иерархическому статусу в системе мод модели E, в то время как в самой реальности такие моды практически неосуществимы. Это к вопросу о возможностях переплавки реальных иерархических отношений средствами киноонтологии.

Делез пишет: «Кадр также соотносится с углом кадрирования. Происходит это потому, что закрытое множество само по себе является оптической системой, отсылающей к некоей точке зрения на совокупность частей»<sup>143</sup>. В самом деле, кадровое изображение – это всегда проекция объемной системы определенностей на «поле зрения» кинокамеры. В этом свойстве особенно ярко проявляется модально-условный характер системы кадровых изображений как системы мод в модели экрана. Вспомним, что точка зрения в «Поэтике композиции» Успенского рассматривалась как условное бытие моды

<sup>142</sup> Ibid., С. 56.

<sup>143</sup> Ibid., С. 56.



$X \downarrow Y$  (или как модель  $Y$ ). В нашем примере  $X$  – то, что снимает камера,  $Y$  – позиция самой камеры,  $X \downarrow Y$  – получаемое в результате изображение-проекция-мода. Угол кадрирования – это лишь знак позиции камеры как спецификации модели  $Y$ .

В динамике предполагаемая позиция камеры оказывается траекторией съемки и траекторией движения кадра. Такие позиции и траектории могут быть более-менее замысловатыми и предполагать или нет свою оправданность восприятием какого-то конкретного субъекта (вспомним вновь «Поэтику композиции» Успенского, где точка зрения могла быть как воплощенной в каком-то персонаже произведения, так и отличной от точек зрения всех таких персонажей). Делез пишет о последнем виде точек зрения как о феномене *декадрирования*, используя здесь термин Бонитцера<sup>144</sup>.

Хотя кадр элиминирует явным образом часть пространства, находящегося за его границами (т. н. *закадровое пространство*), но одновременно он более опосредованным образом предполагает его данность. В терминах Проективно Модальной Онтологии это можно было бы выразить как некоторый вид данности в модели кадра всех модусов, хотя не все они будут даны «сильно» – как явно видимые моды-изображения.

В проблеме закадрового пространства Делез вновь возвращается к двум видам кадрового ограничения – наложенного извне (внешнего) и выстраиваемого изнутри (внутреннего), но теперь эти принципы у него не связываются с идеями дискретности и непрерывности, что, как мне представляется, подтверждает сделанное выше предположение о независимости разных измерений кадрового построения. Делез пишет: «иногда кадр работает как подвижное каширование, то есть все множество частей кадра продлевается в более обширном однородном множестве, с которым кадр сообщается; порою же кадр работает как картина: изолирует необходимую ему систему и нейтрализует ее окружение. Классический пример такого противопоставления – различие между Ренуаром и Хичкоком: у первого пространство и действие неизменно выходят за границы кадра, который всегда выглядит как «проба с природы»; у второго же кадр производит «отграничение всех составных частей» и напоминает даже не картину или театральную сцену, а квадратик обоев»<sup>145</sup>. Но даже во внешне замкнутой организации кадрового пространства, считает Делез, закадровое пространство тоже некоторым образом дается, так что точнее говорить о двух видах – более явном и более сокрытом – присутствия закадрового пространства в кадре.

Здесь Делез вновь обращается к идее длительности и целого, подчеркивая открытый характер целого. Имея в виду парадоксы теории множеств, относящиеся к множеству всех множеств, Делез рассматривает их как дополнительное подтверждение невозможности целому быть множеством и пишет: «целое не является множеством и не имеет частей. Целое, скорее, есть то, что мешает любому множеству, сколь бы крупным последнее ни было, замыкаться на себе; целое вынуждает его продлеваться в более крупном множестве. Итак, целое представляет собой нечто вроде нити, пересекающей множества и предоставляющей каждому реализующуюся в обязательном порядке возможность до бесконечности сообщаться с другими. Следовательно, целое есть Открытое, и отсылает оно не столько к материи и к пространству, сколько ко времени или даже к духу»<sup>146</sup>. Поскольку Делез упоминает парадоксы теории множеств в связи с организацией множества кинем, то мне становится очень понятной связь теории противоречий с идеей целого, как она представлена здесь Делезом. В самом деле, особенно этот образ нити

<sup>144</sup> см. Ibid., С. 57.

<sup>145</sup> Ibid., С. 57.

<sup>146</sup> Ibid., С. 58-59.

можно соотносить с конструкцией предельной эпипоследовательности все больших множеств, в отношении к которой могут быть сформулированы L-противоречия. Природу целого в этом случае можно было бы выразить как L-сущность<sup>147</sup> (в «Логике всеединства» я их называл еще L-объектами<sup>148</sup>). Такого рода сущности выражают постоянное начало трансцендирования за всякие фиксированные определения, согласуясь, как мне представляется, с идеями Бергсона и Делеза о длительности и открытом целом.

Так вот, Делез предполагает, что любые множества всегда погружены в охватывающие их открытые трансцендирующие и связывающие с единой духовной реальностью целые. Можно было бы это выразить представлением всякого множества как среза (lim-моды<sup>149</sup>) той эпипоследовательности, в состав которой входит данное множество. А все эпипоследовательности, в свою очередь, можно было бы рассмотреть как моды некоторого максимального lim-модуса – «длительности» Бергсона.

После такой сложной метафизической конструкции Делез возвращается к проблеме закадрового пространства, утверждая, что множество кинем кадрового многообразия всегда оказывается погруженным в открытую целостность и уже в этом смысле всегда связана с закадровым пространством. И здесь Делез выделяет два вида открытости кадра на закадровое пространство. Он пишет: «Первый из этих аспектов – относительный, благодаря ему всякая закрытая система отсылает в пространстве ко множеству, которого не видно и которое, в свою очередь, может быть увиденным, даже если включит в себя новое невидимое множество, и так до бесконечности. Другой аспект – абсолютный, через него закрытая система открывается длительности, имманентному целому вселенной, уже не представляющему собой множество и не относящемуся к порядку видимого»<sup>150</sup>. Интерпретируя эти идеи в терминах предложенной выше конструкции L-противоречий и lim-Онтологии, можно предполагать, что первый вид открытости – это связанность множества кинем одного кадра со следующим охватывающим его множеством (которое можно увидеть новым ракурсом камеры) в предельной последовательности множеств, а вот второй вид открытости – это связь множества кинем со всей эпипоследовательностью, и, может быть, с максимальной эпипоследовательностью lim-Онтологии (в чем выражен, как пишет Делез, «абсолютный аспект» открытости на закадровое пространство<sup>151</sup>).

Чем более закрытым является образ в первом аспекте, тем более он открыт во втором, – утверждает Делез, – создавая особенное «аскетически-духовное» напряжение закадрового пространства. Так, повышенное внешнее замыкание кадра может использоваться режиссером для создания его концентрированной духовно-ментальной открытости (эти определения Делез адресует творчеству Антониони и Хичкока – см. С. 60).

<sup>147</sup> См. Моисеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1. С. 613-616.

<sup>148</sup> Моисеев В. И. Логика всеединства. М., 2002. – С. 262-276.

<sup>149</sup> См. Моисеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1. С. 613-616.

<sup>150</sup> Делез Ж. Кино. С. 59.

<sup>151</sup> см. также Логика абсолютного как L-противоречивая теория // Логика всеединства. М., 2002. – С. 386-395, где на предельных последовательностях вводится иерархия с максимальным элементом – «Абсолютным».

## § 5. План и монтаж

Далее Делез рассматривает проблему плана как инстанции, промежуточной между длительностью и множественностью. Поскольку у Бергсона такую роль играет движение (образ-движение), то Делез рассматривает план как наиболее яркое кинематографическое выражение образа-движения. Он не раз пишет о сложной иерархической организации длительности, в которой план выполняет функцию деления длительности на порции движения и их организацию в реализации высшего динамического варианта кинопроизведения. Делез пишет: «каким бы ни был план, у него как бы два полюса: он соотносится с множествами в пространстве, куда он вводит модификации в отношениях между элементами или подмножествами; и с целым, выражая абсолютные изменения в его длительности...План подобен движению, которое непрерывно обеспечивает взаимопревращение, круговорот. Он делит длительность сообразно объектам, составляющим множество; он объединяет объекты и множества в одной и той же длительности. Он непрерывно подразделяет длительность на «поддлительности», которые сами по себе гетерогенны, и объединяет последние в имманентной длительности вселенского целого»<sup>152</sup>.

В переходе от раннего кино неподвижной камеры к современному динамичному кино организация глубины плана также претерпевает интересное преобразование – от множества параллельных и изолированных планов (крупный, средний, задний) идет движение к их взаимопроникновению и сообщению, повторяя в этой динамике эволюцию живописи 16-17 века. Делез пишет: «наложение планов, каждый из которых оказывался заполнен собственной сценой – при том, что персонажи сцен сталкивались, – уступило место другой концепции глубины, когда персонажи располагаются по диагонали и как бы обращаются друг к другу из одного плана в другой, когда элементы одного плана воздействуют и реагируют на элементы другого»<sup>153</sup>. Так нарастает модусность пространства глубины плана, единящего в себе свои моды-подпланы.

В главе 3 «Монтаж» Делез рассматривает поэтику монтажа четырех кинематографических школ – органической американской, диалектической советской, количественной довоенной французской и школы немецкого экспрессионизма.

Монтаж в наибольшей мере, полагает Делез, выражает природу длительности-целого, организуя в том или ином единстве крупные фрагменты кинопроизведения. Он пишет: «Монтаж и есть та операция, что направлена на образы-движения с целью извлечения из них целого, идеи, *образа времени*»<sup>154</sup>, хотя он может участвовать и в построении образов-движений путем чередования неподвижных планов.

Монтаж и подвижная камера – два основных достижения современного кинематографа. «монтажное соединение узаконил Гриффит, пользовавшийся подвижной камерой лишь в исключительных случаях («Рождение нации»); что же касается повсеместного применения подвижной камеры, здесь первым оказался Пастроне, который, однако, пренебрегал монтажным соединением»<sup>155</sup>.

Монтаж в органической американской школе Делез рассматривает на примере творчества Гриффита. Делез пишет: «Гриффит понимал композицию образов-движений как организацию, организм, значительное органическое единство. В этом и заключалось его открытие. Организм прежде всего представляет собой единство в разнообразном,

<sup>152</sup> Делез Ж. Кино. С. 62-63.

<sup>153</sup> Ibid., С. 70.

<sup>154</sup> Ibid., С. 74.

<sup>155</sup> Ibid., С. 68, Примечание.

то есть множество, состоящее из дифференцированных частей: так, существуют мужчины и женщины, богачи и бедняки, город и деревня, север и юг, внешний вид и внутреннее убранство жилищ и т. д. Эти части берутся в бинарных отношениях, образующих *параллельный чередующийся монтаж*, когда образ одной части следует за образом другой в некоем ритме. Но частям и множеству, кроме всего прочего, самим следует взаимно соотноситься, им нужно обмениваться своими размерами относительно друг друга»<sup>156</sup>.

Таким образом, в органическом монтаже вычлняются разного рода полярности, по большей части парные, но, кроме того, могут возникать и более сложные полярные отношения, например, полярности второго порядка «одной полярности – многих полярностей первого порядка» и т. д. Монтаж выражается в некоем ритмическом соединении разного рода полярных начал кинопроизведения.

Полярности могут носить и ценностно-субъектный характер, пульсируя в более-менее сложной ритмической динамике. Делез пишет: «Наконец, нужно еще, чтобы одни из частей воздействовали и реагировали на другие – для того чтобы показать, как они входят в конфликт и угрожают единству органического множества и, одновременно, как они преодолевают конфликт или же восстанавливают единство. Из некоторых частей «исходят» действия, которые противостоят и добру, и злу, тогда как из остальных частей – конвергентные действия, помогающие добру: своего рода дуэль, разворачивающаяся сквозь все действия и проходящая через различные стадии. В действительности органическому множеству и подобает всегда находиться под угрозой»<sup>157</sup>.

В общем случае Делез выделяет три формы монтажа в органической школе «чередование дифференцированных частей, чередование соотносящихся размеров (полярности второго порядка – В. М.), чередование сходящихся действий»<sup>158</sup>. Под последним обычно имеется в виду показ движений двух персонажей, сходящихся к встрече в одном месте, когда все быстрее сменяют себя кадры показа то одного, то другого движения (Делез приводит примеры из «Рождения нации» Гриффита). В итоге в кинопроизведении постепенно сосчитывает себя целое-модус через разные ритмы представления своих полярностей-мод, охватывающих пространства, времена, героев, состояния и т. д. Ритмика подобных репрезентаций впервые была монтажно выражена в американском кинематографе.

Делез использует здесь образ целого как спирального ритма времени, который постепенно разворачивает себя до бесконечности как в прошлое, так и в будущее, соединяя полярности в том числе отдельных мгновений и интегральных временных эпох.

Приемы киномонтажа советской школы Делез рассматривает на примере творчества Эйзенштейна, Пудовкина, Довженко, Вертова. Здесь вновь продолжается тема монтажного построения целого всего кинопроизведения, но теперь это более сильное целое, в котором отдельные части не просто соположены, но последовательно вырастают и развиваются от одного единого корня. Так что рост и развитие – вот то начало усиления органического монтажа Гриффита, которое доводит органичность до диалектической пронизанности всех частей одним принципом. Делез приводит здесь различные иллюстрации. Например, речь идет о неравном золото-сеченном делении структуры, идею которого развивал Эйзенштейн. Точки деления Делез называет *цезурами*. Органическая спираль целого оказывается проникнутой в этом случае единым самоподобным ритмом золотых делений, причем, этот ритм может следовать как от начала к концу,

<sup>156</sup> Ibid., С. 75.

<sup>157</sup> Ibid., С. 76.

<sup>158</sup> Ibid., С. 76.

так и от конца к началу. В американской школе все же господствовал параллельный монтаж, в то время как советская диалектическая школа строит монтаж на принципе оппозиции. Это еще более выводит на первый план полярную организацию киноматериала. Делез пишет о золотосеченных делениях: «эти оппозиции многообразны: количественные (один – много, один человек – несколько человек, выстрел – залп, корабль – флот), качественные (вода – земля), по интенсивности (тьма – свет), по динамике (движение восходящее и нисходящее, справа налево и наоборот)»<sup>159</sup>. В основе всех диалектических движений лежит один высший закон, «согласно которому Единое делится на части ради того, чтобы сформировать новое и более возвышенное единство»<sup>160</sup>. Из текста можно предполагать, что в системе трех законов диалектики это, по-видимому, закон единства и борьбы противоположностей – когда тезис (деление) соседствует с синтезом. Именно этот закон, считает Делез, играл для Эйзенштейна главную роль в его кинодиалектике<sup>161</sup>.

Важную роль играют также полярности роста и развития. Рост обеспечивает более непрерывное количественное изменение, в то время как развитие являет себя качественными скачками, облекающимися в поэтику в категорию *пафоса* (*патетики*). Так более плавную динамику полярностей время от времени взрывают резкие качественные переходы к кардинально новым полярным системам. Часто в передаче такого скачка у Эйзенштейна играет важную роль крупный план, который вообще субъективирует образ и в большей мере выполняет функции выражения сознания (внутренней психологической точки зрения, как выразился бы Успенский). Отличие эйзенштейновского крупного плана от гриффитского состоит именно во взрывном патетическом характере первого, позволяющего перевести образ как бы в более высокую степень существования (что Эйзенштейн называл еще «абсолютным изменением размера»). Сюда же относится и так называемый «монтаж аттракционов» Эйзенштейна, который Делез трактует как приемы возведения образа в *n*-ю степень, т. е. как систему следующих и нарастающих друг за другом качественных взрывных трансформаций образа, меняющих и его телесное выражение, истончающих материю образа и символизирующих его (Делез приводит пример из «Генеральной линии» Эйзенштейна, когда «поток молока сменяется струей воды (переход к мерцанию), затем – фейерверком (переход к цвету) и, наконец, зигзагами цифр (переход от видимого к читаемому)»<sup>162</sup>). Делез пишет: «Параллельный монтаж Гриффита Эйзенштейн заменяет «монтажом оппозиций»; монтаж конвергентный или сходящийся – монтажом качественных скачков («скачковым монтажом»). Сюда относятся...новая концепция крупного плана, новая концепция ускоренного монтажа, вертикальный монтаж, монтаж аттракционов, интеллектуальный монтаж или монтаж сознания...»<sup>163</sup>.

Все советские режиссеры того времени принадлежат диалектической теории монтажа, но для них на первый план выходят разные законы диалектики. Для Эйзенштейна, как уже упоминалось, – это закон единства и борьбы противоположностей. Для Пудовкина, считает Делез, – это закон качественных скачков сознания. Он пишет: «Пудовкин прежде всего интересовался развитием сознания, качественными скачками, возникающими при осознании: именно с этой точки зрения «Мать», «Конец Санкт-Петербурга» и «Потомок

<sup>159</sup> Ibid., С. 79.

<sup>160</sup> Ibid., С. 79.

<sup>161</sup> Здесь надо отметить, что Делез, кроме законов единства-борьбы противоположностей и количества-качества, выделяет как третий закон диалектики некий закон «единства целого и частей (множества)».

<sup>162</sup> Делез Ж. Кино. С. 82.

<sup>163</sup> Ibid., С. 83.

«Чингиз-хана» составляют великую трилогию»<sup>164</sup>. И далее: «У Довженко диалектика совсем иная: его неотступно преследуют отношения триады «части-множество-целое». Если и есть режиссер, который сумел сделать так, что множество и части погружаются в целое, придающее им глубину и протяженность..., то это не Эйзенштейн..., а Довженко»<sup>165</sup>. Что же касается Вертова, то он утверждал как бы диалектику самой материи. У него люди сливаются в едином порыве с обслуживаемыми ими механизмами и машинами, образуя непрерывный ритм материального становления, который должен фиксироваться не столько человеческим глазом, сколько бесстрастным оком киноаппарата.

Затем Делез переходит к рассмотрению довоенной французской школы и ее приемам монтажа. Он пишет: «французские режиссеры прежде всего интересуются *количеством движения* и метрическими отношениями, позволяющими определить его»<sup>166</sup>. Из всей многомерной системы кинополярностей и измерений французы извлекают чистое движение, пытаясь достичь его максимума. «Чтобы извлечь максимальное количество движения в заданном пространстве, режиссеры «преодолевают» движущиеся тела»<sup>167</sup>. Совокупная динамика кинокартины сравнивается Делезом с машиной, объемлющей людей и объекты. Но французы создали не столько диалектическое единство техники и человека, как в советском кино, сколько «концепцию кинетического единства количества движения в машине и направленности движения в душе, утверждая это единство как Страсть, что исчезнет лишь со смертью»<sup>168</sup>. Итак, кинетика, ее скорость, масштаб, ее направленность и накал – вот основания той длительности-целого, которое пытается выразить французская школа монтажа. Это психофизическая кинетика, одной своей стороной выражающая движение неорганических тел и объектов, а другой – движение человеческой души, ее напор и изменение, страсть. Монтаж строится так, чтобы каждый раз достигать максимального выражения-очищения движения в меняющихся условиях кинофакторов (относительный максимум движения), в то же время выражая абсолютный максимум движения всего целого. Зависимость относительного максимума от текущих условий киносреды хорошо иллюстрируется возможностью показа максимума как при очень медленном, так и при очень быстром движении. Делез приводит здесь два таких примера: «если в «Колесе» Ганса дана модель все более стремительного движения при ускоряющемся монтаже, то «Падение дома Эшерова» Эпштейна остается шедвром замедленной съемки, при которой тем не менее достигается максимум движения при бесконечно растягиваемой форме»<sup>169</sup>.

Если брать скорость съемки  $v$  и конечную скорость  $V$  процесса, снимаемого на пленку, то максимальность величины  $V$  можно подчеркнуть как стремлением  $v$  к нулю (замедленная съемка, дающая ускоренный показ), так и стремлением  $v$  к бесконечности (ускоренная съемка, дающая замедленный показ изображения). В изображении будет возникать относительная мультипликативная скорость-мода  $V \downarrow_m v =^m V/v$  (в *m*-Онтологии<sup>170</sup>). Если  $v$  стремится к нулю, то  $V \downarrow_m v$  будет стремиться к бесконечности, чем непосредственно будет выражена максимизация скорости  $V$ . Если же  $v$  стремится к бесконечности, то максимизация  $V$  может быть выражена конечной величиной моды  $V \downarrow_m v$ , что сделает  $V$  соизмеримой с бесконечностью, даже если конечная величина  $V \downarrow_m v$  будет

<sup>164</sup> Ibid., С. 84.

<sup>165</sup> Ibid., С. 84.

<sup>166</sup> Ibid., С. 87.

<sup>167</sup> Ibid., С. 88.

<sup>168</sup> Ibid., С. 89.

<sup>169</sup> Ibid., С. 93.

<sup>170</sup> Логика открытого синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. С. 84-89.



падать, стремясь к остановке. Таким образом, стремление к «относительному максимуму» объект-движения  $V$  в этих примерах можно представить как стремление передавать такую моду  $V \downarrow_m v$ , которая бы так или иначе выражала бы бесконечную величину либо моды  $V \downarrow_m v$  (случай стремления  $v$  к нулю), либо самого модуса  $V$  (случай стремления  $v$  к бесконечности при конечности  $V \downarrow_m v$ ). Так можно было бы понять устремленность французской школы в любых кино-условиях  $S$  подчеркивать максимальность величины  $V$  как «относительного максимума»  $V \downarrow C$  (в нашем примере условия  $S$  были представлены скоростью съемки  $v$ , но в общем случае это могут быть и другие факторы).

Делез касается далее двойной – эмпирико-теоретической – структуры всякого количества, ссылаясь здесь на Канта. Единицы количества могут быть чувственными, и тогда в их накоплении легко возникает предел, дальше которого восприятие или воображение неспособно охватить сумму единиц как одно целое (это уровень количества, на котором возможны только «относительные максимумы»). Другое дело, абстрактные единицы, которые в мысли, нашим духом могут накапливаться бесконечно, вскрывая масштабы подлинной безграничности как «абсолютного максимума». Полное количество охватывает оба эти уровня, сообщая их между собою. Если применить эту схему к количеству времени, то мы получим бергсоновскую схему «конечного множества – движения – длительности-целого». Абсолютный максимум времени Делез характеризует также как «симультанность» – такую меру времени, где все мгновения оказываются одновременными. Тяга французской школы к выделению относительных максимумов количества движения всегда сопровождается устремлением к симультанности темпоральной бесконечности. Делез пишет: «Как раз этот идеал симультанности неотступно преследовал французское кино...мы переходим от одного аспекта к другому (от конечного уровня количества к бесконечному – В. М.) не при помощи единиц измерения, сколь бы велики или малы они не были, но только достигая чего-то чрезмерного, Излишества или Избытка по отношению к любым меркам, того, что может постигнуть лишь мыслящая душа. Так, в фильме Л'Эрбье «Деньги» Ноэль Бёрч видит особо интересный случай этого построения временного целого, с необходимостью ставшего безмерным»<sup>171</sup>.

Французское кино все же остается в рамках некоего дуализма этих двух уровней организации количества-движения, связывая с конечным уровнем определения материи-тела-чувственности, с бесконечным – души-духа-разума. Нет перехода от первого уровня ко второму, но есть лишь всегда их соприсутствие друг с другом. Делез пишет: «Такой спиритуализм (дуализм) был введен во французское кино Абедем Гансом. Это наглядно видно, если рассматривать два аспекта, характерных для его монтажа. Согласно первому, ...относительное движение передается «вертикальным последовательным монтажом»: здесь классическим примером может служить ускоренный монтаж в том виде, как он использован в «Колесе» и впоследствии в «Наполеоне». Что же касается абсолютного движения, то его определяет совершенно иной прием, названный Гансом «горизонтальным одновременным монтажом» и обнаруживший в «Наполеоне» две свои основные формы: с одной стороны, оригинальное использование наложения кадров, с другой же – изобретение тройного экрана и «поливидения». Накладывая друг на друга массу кадров (иногда – до шестнадцати), используя незначительные временные смещения между ними, добавляя одни кадры и устраняя другие, Ганс прекрасно понимал, что зритель этих «накладок» (в прямом смысле) не увидит: ведь воображение здесь преодолевается, оно исчерпывает себя и быстро доходит до собственных пределов. Но режиссер здесь рассчитывал на воздействие, которое все эти накладки оказывают на душу,

<sup>171</sup> Делез Ж. Кино. С. 94-95.

а также на создание ритма, чьи элементы то добавляются, то убираются: этот ритм сообщает душе идею целого как ощущение чрезмерности или беспредельности. Изобретая тройной экран, Ганс достиг одновременного показа трех аспектов одной и той же сцены либо трех различных сцен и создал так называемые «необратимые» ритмы, начальная точка одного из которых представляет собой конечную точку другого, а смысл центральной точки является общим для обоих. Объединяя одновременность наложения кадров с одновременностью контр-наложения, Ганс поистине творит образ в виде абсолютного движения изменяющегося целого»<sup>172</sup>.

Описанная выше двойная – финитно-инфинитная – структура количества очень напоминает конструкции R-анализа, в рамках которого базовая галактика, имеющая конечные пределы количества, всегда соотносена через R-функции с абсолютной галактикой, лежащей между бесконечными пределами на всей вещественной оси. Французская школа как бы воспроизводит кинопоэтическими средствами эту двойную структуру в применении к количеству движения. Уровень конечного количества движения, в котором быстро, за конечное число шагов, может быть достигнута безмерность (как в наложении кадров у Ганса), можно сопоставить с конечной R-системой с верхним порогом М. Внешне двигаясь по протяженности этой R-системы, мы за конечное число шагов можем достичь верхнего порога М, одновременно воспроизводя его прямой R-функцией  $y = R_M(x)$  как бесконечность на внутренней шкале R-количества ( $\infty = R_M(M)$ ). Повидимому, нечто подобное может происходить в нашем восприятии, когда мы видим наложенные друг на друга изображения множества кадров.

Что же касается тройного экрана и «поливидения», то в этих приемах можно увидеть попытку воспроизвести природу сверхобъемного зрительного модуса, который антиномично соединяет в себе разные аспекты-моды одной и той же сцены, и, по-видимому, также может быть связан с некоторой сенсорной R-системой, активирующей в момент восприятия полиобраза-модуса переход к верхней границе М как «абсолютному максимуму» внутренней шкалы этой R-системы.

В противовес названию, немецкий экспрессионизм, по мнению Делеза, связывает свои определения со светом-тьмой и цветом как движением интенсивного количества. Делез, например, пишет: «Движение теряет свои цепи, но начинает служить свету, вызывая его мерцание, образуя и дробя звезды, умножая отблески, прочерчивая сверкающие полосы, как в знаменитой сцене в мюзик-холле из *«Варьете»* Дюпона или в сне из фильма Мурнау *«Последний человек»*. Разумеется, свет представляет собой движение, а образ-движение и образ как свет – это две грани одного и того же явления. Однако же только что свет был беспредельным движением в протяженности, а теперь, в экспрессионизме, он предстает совсем по-иному: движением, мощным по интенсивности, интенсивным движением по преимуществу»<sup>173</sup>.

Свет противопоставляется тьме, но не в виде развивающейся диалектической полярности, а в форме рядоположенных относительных определений – нет света без тьмы, и свет нуждается во тьме для своего проявления. Делез пишет: «Свету фактически присуще свертывание отношений с чернотой как его отрицанием, равным нулю, и в зависимости от этого свет можно определить как интенсивность или интенсивное количество. Мгновение (в противоположность экстенсивному единству или экстенсивным же частям) предстает здесь как нечто «схватывающее» степень освещенности или ее численное выражение по отношению к черноте. Поэтому интенсивное движение неотделимо от падения,

<sup>172</sup> Ibid., С. 95-96.

<sup>173</sup> Ibid., С. 97.



даже виртуального, и последнее выражает исключительно эту удаленность степени освещенности от нуля. Лишь идея падения позволяет измерить степень возвышения интенсивного количества – ведь даже «славнейший» свет Природы только и делает, что падает»<sup>174</sup>.

Эти структуры взаимоотношения света и тьмы можно лучше понять, как мне представляется, в рамках аддитивной а-Онтологии<sup>175</sup>, в которой роль а-проектора  $\downarrow_a$  играет вычитание. Пусть тьма дана как точка нуля 0 на шкале интенсивности, тогда свет может быть выражен аддитивной модой  $X \downarrow_a 0 =^a X - 0 =^a X$ , где  $X > 0$ . В этом смысле свет X дан всегда относительно тьмы 0 как своего «отрицания, равного нулю». Свет X приподнят над тьмой-нулем 0 на величину X. Данность X как относительного бытия  $X \downarrow_a 0$  можно понимать как его определение в качестве интенсивного количества (в данном контексте) – «схватывающего» степень освещенности или ее численное выражение по отношению к черноте». Насколько, далее, X приподнят над нулем, настолько же возможно «падение» X до нуля – в этом смысле в моде  $X \downarrow_a 0$  всегда виртуально присутствует ее антипод  $0 \downarrow_a X =^a 0 - X =^a -X$ , в сложении с которым происходит «падение» света до нуля-тьмы. Антипод  $0 \downarrow_a X$  можно понимать поэтому как «идею падения», по крайней мере виртуально всегда заключенную в моде  $X \downarrow_a 0$ . Как пишет Делез, «лишь идея падения позволяет измерить степень возвышения интенсивного количества».

Еще одна глобальная инварианта немецкого экспрессионизма – «неорганическая жизнь». Делез ассоциирует ее со «смутной, «болотной» жизнью, куда погружаются все предметы, то разрываемые в клочья тенями, то сокрытые туманами. *Неорганическая жизнь вещей*, страшная жизнь, которой неведомы мудрость и границы организма, – таков первый принцип экспрессионизма, и действует он для всей Природы, то есть для неосознающего себя духа, затерянного во тьме, для света, ставшего непрозрачным, для *lumen opacatum* (затуманенный свет (лат.) – В. М.)...Во всех этих случаях органическому противостоит отнюдь не механическое, а витальное как мощные предорганические ростки, общие и одушевленной, и неодушевленной Природе, – материи, возвышающейся до уровня жизни, и жизни, распространяющейся по всей материи...автоматы, роботы и марионетки представляют собой уже не механизмы, подчеркивающие количество движения или преувеличенно его оценивающие (как во французской школе – В. М.), а сомнамбул, зомби или големов, выражающих интенсивность такой неорганической жизни. Сказанное относится не только к «Голему» Вегенера, но и к созданным около 1930 года готическим фильмам ужасов, среди которых «*Франкенштейн*» и «*Невеста Франкенштейна*» Уэйла, а также «*Белый Зомби*» Хэлприна»<sup>176</sup>.

Таким образом, данные в немецком экспрессионизме свето-тьма несут в себе характер той затуманенности и непросветленности, что символично характеризует собою слабые степени бессознательного и оплотненного духа киборгических био-некро-автоматов Природы. В рамках Теории Life подобными автоматами и зомби оказываются все дочеловеческие индивиды природы (неорганические тела, растения и животные), лишённые руководства своих логосов. Очистив их сознания от возвышающего водительства мощных руководствующих инстанций, мы обнаружим слабые «болотные» сумерки духа таких марионеток. Немецкий экспрессионизм оказывается замороженным определениями этого типа недо-сознания, символизируя его средствами болезненного «затуманенного света» (*lumen opacatum*).

<sup>174</sup> Ibid., С. 98.

<sup>175</sup> См. Логика открытого синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. С. 84-89.

<sup>176</sup> Делез Ж. Кино. С. 99-100.

Немецкому экспрессионизму присущ и свой характерный геометризм, который выражается фрактальными зигзагообразными границами света и тени, «готической геометрией», в которой пространство не вычерчивается, но строится гипертрофированным продлением линий и нагромождением в местах пересечений, а также заменой горизонтальной-вертикалей (контр)диагоналями.

Затем Делез обращается к *цветовым* решениям немецкого экспрессионизма, активно привлекая здесь гетевскую теорию цвета.

Согласно Гете, цвет возникает из ослаблений ахроматических пределов: «синий цвет представляет собой осветление черного, желтый – затемнение белого... Гете как раз и объяснил, что если взять два основных цвета, желтый и синий, и принять их за степени освещенности, то они будут восприниматься в *интенсифицирующем движении*, сопровождающемся с двух сторон красноватым отблеском... Фактически Гете показал, что интенсификация с двух сторон (желтого и синего) не ограничивается красноватыми отблесками, сопровождающими ее из-за растущего воздействия сияния, но доходит до кульминации в пронзительном красном цвете, и это – третий цвет, обретший независимость... Это выглядит так, будто конечная интенсивность теперь, у предела собственной интенсификации, обнаруживает сияние бесконечного, от которого мы отправлялись. Бесконечное не переставало работать в рамках конечного, конечное же восстанавливает его в этой по-прежнему осязаемой форме»<sup>177</sup>.

Таким образом, по Гете, цветность растет в интенсифицирующем движении от двух ахроматических пределов черного-белого, достигая максимального выражения в красном цвете. Вспомним также, что именно красный цвет является самым насыщенным (самым цветным цветом) из всех цветов – как спектральных, так и смешанных<sup>178</sup>. При таком взгляде на вещи красный оказывается символом цветности вообще – вот почему во всех цветах, особенно в первых рождениях цветности в синем и желтом, появляются как бы оттенки красного. Есть как бы транс-красный цвет, цвет-модус («цветность», пан-цвет), в отношении к которому все цвета выступают его модами. Делез пишет: «по мнению Гете, пылающий красный цвет – ...еще и наиболее благородный цвет, который содержит в себе все остальные и порождает высшую гармонию, как хроматический круг, взятый в целом»<sup>179</sup>. И усиление цветности идет к красному цвету как наиболее сильно выражающему природу пан-цвета. Сам пан-цвет (транс-красный цвет) – это уже некоторый бесконечный предел, образование более высокого уровня бытия, переход к которому лишь символизируется обычным красным цветом.

Переход к транс-красному цвету символизирует собою, полагает Делез, восхождение к стихии демонизма и одновременно инстанции высшего Божьего суда, так что пан-цвет играет здесь роль символа духовного начала разрушающе-трансформирующей Высшей Воли (в индуизме это, пожалуй, ипостась Бога Шивы). Эстетически такой символизм красного играет роль нового типа возвышенного в искусстве. Делез пишет: «Этот новый тип возвышенного отличается от применявшегося французской школой. Кант различал два типа возвышенного: математическое и динамическое, беспредельное и могущественное, чрезмерное и аморфное. Им обоим свойственно нарушение органического состава, ибо один тип выходит за его пределы, а другой – «взламывает» его»<sup>180</sup>. Таким образом,

<sup>177</sup> Ibid., С. 101-102.

<sup>178</sup> См. Моисеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. С. 678-694

<sup>179</sup> Делез Ж. Кино. С. 103.

<sup>180</sup> Ibid., С. 103.

в математическом возвышенном преодолении идет через внутреннее накопление самого состояния и выход к его пределам – это более непрерывный и гармоничный способ трансцендирования. Что же касается динамического возвышенного, то здесь малое Я субъекта разрушается-расширяется более деструктивно, извне и насильственно. Именно символом подобного более шиваистского возвышенного является накал красного цвета. Делез пишет: «*неорганическая жизнь вещей* обретает кульминацию в огне, сжигающем нас и всю Природу, действуя как дух зла или тьмы; однако же этот дух, возбуждая в нас ощущение последней жертвы, вовлекает нашу душу в *непсихологическую жизнь духа*, а дух уже в равной степени не принадлежит ни природе, ни нашей органической индивидуальности – это божественная часть нас самих, вступающая в духовные отношения, когда мы оказываемся один на один с Богом как светом»<sup>181</sup>. С этой точки зрения Делез обращается к интерпретации «Голема» Вегенера, «Фауста» и «Носферату» Мурнау.

В итоге и для немецкого экспрессионизма характерен некоторый дуализм эмпирически-конечного-витального и духовно-бесконечного, в чем состоит его отличие от немецкого органико-диалектического романтизма. Делез пишет, например, об итоговой характеристике немецкого экспрессионизма следующим образом: «Ныне же целое находится в вышине и совпадает с идеальной вершиной пирамиды, непрерывно отвергающей собственное основание»<sup>182</sup>.

Подводя итог рассмотренным выше четырем типам монтажа – органико-активного американского, органико-диалектического советского, квантитативно-психического французского и интенсивно-духовного немецкого – Делез подчеркивает равноправие всех этих типов организации кинопоэтического целого, еще раз напоминая основания их общности. Он пишет: «Единственное общее свойство всех видов монтажа – соотношение кинематографического образа с целым, то есть со временем, воспринимаемым как Открытое. Тем самым монтаж дает косвенный образ времени, сразу и в конкретном типе образа-движения, и в рамках фильма как целого. С одной стороны, это переменное настоящее, с другой – беспредельность будущего и прошлого. Нам представляется, что различные формы монтажа по-разному детерминируют эти два аспекта. Переменное настоящее может превратиться в интервал (американский монтаж – В. М.), качественный скачок (советский монтаж – В. М.), ритмическое единство (французский монтаж – В. М.), степень интенсивности (немецкий монтаж – В. М.), а целое, органическое целое – стать диалектической тотализацией (советский монтаж – В. М.), безмерной тотальностью возвышенного математического (французский монтаж? – В. М.), или интенсивной тотальностью возвышенного динамического (немецкий монтаж – В. М.)»<sup>183</sup>.

Таким образом, тип монтажа сказывается как в организации пространственно-временной целостности всей кино-онтологии, так и в типе ее темпоральных элементов (квантов времени). Организация вновь может быть представлена некоторой темпоральной R-системой со своим типом целостности и собственными темпоральными монадами.

Американский тип кино-целого – это органическое целое с более рядоположенными элементами и частями. Советский тип кино-целого – проникнутая единой линейной центрацией полярно-диалектическая система. Французское кино-целое – психофизический и дуалистический кинетизм воли-страсти. Немецкое целое являет себя витальностью неорганической жизни и шиваистским образом духа. Первые два целых более монистичны и органичны, сливая в себе более непрерывно конечные и бесконечные

<sup>181</sup> Ibid., С. 103.

<sup>182</sup> Ibid., С. 104.

<sup>183</sup> Ibid., С. 105.

уровни своего определения, в то время как последние два типа целых дуалистичны, разрывая и противопоставляя-сопоставляя уровни конечного и бесконечного.

Разные типы целого привносят разность и в организацию своих монад-элементов. В американском целом элементы-мгновения являют себя как ритмические интервалы, выражающие темпоральное разбиение (метр) кино-процесса. В советском целом кванты времени выражают собой микроскачки переходов к новым качествам, которые, впрочем, могут быть более или менее разрывны в масштабе всего процесса (в микроскачке может одновременно выразить себя и макроскачок). В интенсивно-квантитативном целом французской школы «переменное настоящее» выражает мгновенную относительную максимизацию количества движения (микро-максимум количества), из которых нарастает интегральная максимизация кино-кинезиса. Наконец, немецкое кино-мгновение являет себя как единичная вспышка света-духа, в которой сгорает киборгическая витальность материи.

В итоге можно было бы предполагать для всех типов монтажа выражение некоторого типоспецифического *субъектного целого* кинопроизведения, развертывающего себя во времени. Каждая школа монтажа лишь акцентирует те или иные стороны интегральной субъектной организации этого кино-целого. Оно органично, диалектично, пронизано пан-активностью и соединяет в себе разные уровни своей субъектной организации (в первую очередь финитно-воплощенные и инфинитно-трансцендирующие уровни в отношении к некоторой онтологии). Американская школа выводит на первый план органичность и ритм, советская – диалектико-полярную структуру субъектного целого, французская школа монтажа – начало активности (и пассионарности, как можно было бы добавить вслед за Гумилевым), немецкая школа – момент вертикальной («интенсивной») субъектной иерархии кино-целого.

## § 6. План имманентности

В четвертой главе Делез обращается к воссозданию некоторой онтологии становления в духе Бергсона, предполагая в дальнейшем выражать ее средствами конструкции и определения кино-онтологий. Первоначальное построение подобной онтологии связывается Делезом с выделением трех образов-движений.

Делез начинает изложение этой главы с констатации важности психофизической проблемы в истории психологии и современной западной культуры. В основе дуалистического ее решения лежит борьба материализма и идеализма. В западно-европейской культуре конца 19 – начала 20 века одновременно два философа – Гуссерль и Бергсон – попытались преодолеть этот дуализм. Делез пишет: «Каждый из них бросил свой боевой клич: всякое сознание есть сознание *чего-то* (Гуссерль) или же всякое сознание *есть* нечто (Бергсон)»<sup>184</sup>. Феномен кино, по мнению Делеза, лежит в этом же русле преодоления дуализма сознания и материи, хотя ни Бергсон, ни Гуссерль так, по-видимому, не считали. Гуссерль ставил в основание феноменологии естественное восприятие, а кино во многом преодолевает его установки. Бергсон, наоборот, видел родство естественной перцепции и кино в огрублении движения, отвергая их значимость в выражении подлинного движения. Но, считает Делез, в возможностях децентрации и динамики кино далеко уходит от центрированности и статики естественного восприятия, приближаясь по выразительно-динамической способности к ресурсам чистого становления самой ре-

<sup>184</sup> Ibid., С. 106.

альности. Впрочем, и сам Бергсон, как полагает Делез, опосредованно чувствовал и выражал это, особенно в «Материи и памяти».

Отталкиваясь от этой работы, Делез, вслед за Бергсоном, набрасывает некоторый образ онтологии, первичными образованиями которой являются динамические образования, в которых движение невозможно отделить от движущегося. Это и есть образы-движения. Такую первичную картину определенности Делез называет *планом имманентности*. Здесь идет постоянный взаимообмен влияниями между разными образами-движениями, каждый из которых можно было бы назвать *блоком пространства-времени*, и все образы-движения вовлечены в итоговое становление целого. Причем, в подобном взаимодействии каждый образ-движение реагирует на внешние влияния всеми своими гранями, непосредственно пропуская сквозь себя движение, формируя во всей своей полноте передачу его далее, к другим образам. Образы-движения первичны, и лишь впоследствии на их основе могут возникать более сложные и композиционные образования, – такие, как тело, качество, действие. . . Образы-движения еще и потому образы, что они представляют собой чистую среду онтологического свечения-света, который, однако, невидим, поскольку не встречает иного к себе как какого-либо препятствия-экрана, на котором свет мог бы проявиться. Когда свет тотален, он невидим. Видимость света есть уже результат встречи света с некоторым началом его остановки, ограничения света. Такая онтология уже очень близка онтологии кино. Делез пишет: «эта вселенная подобна кинематографу-в-себе, это метакино, из чего следует совершенно иной взгляд на кино как таковое, отличающийся от явно выраженного Бергсоном в его критике»<sup>185</sup>.

Подобная структура онтологии противостоит классическому взгляду, где свет выделяет объекты из первородной тьмы, приходя к ним как бы извне, из сферы единого-безмногого. Этой традиции, полагает Делез, принадлежит еще и феноменология – в формуле «сознание есть сознание *чего-то*» явно чувствует извне привносимая на что-то природа сознания как онтологического света. У Бергсона же, считает Делез, все не так. У него свет исходит из самих вещей. Каждая вещь есть свет и сама материя представляет собой среду прото-света, который лишь впоследствии начинает ограничиваться-замечаться. Делез пишет: «Вещи светозарны сами по себе, когда ничто их не освещает: всякое сознание *есть* нечто, оно сливается с вещью, то есть со световым образом. Но речь тут идет о полноправном сознании, рассеянном повсюду и непроявленном; о той самой фотографии, уже снятой и проявленной во всех вещах и для всех точек, хотя и «просвечивающей». Если в конечном счете настоящее сознание образуется в плане имманентности в том или ином месте вселенной, то объясняется это тем, что весьма конкретные образы останавливают либо отражают свет, формируя черный экран, которого недоставало пластинке (Делез приводит в этом месте цитату из «Материи и памяти» Бергсона: «Фотография целого получается здесь прозрачной: позади пластинки не достает темного экрана, на фоне которого могло бы появиться изображение»<sup>186</sup> – В. М.). Словом, свет – это не сознание, а множество образов, иначе говоря: свет, представляющий собой сознание, имманентен материи. Что же касается *нашего* реального сознания, то это всего лишь непрозрачность, без которой «свет, распространяясь беспрепятственно, никогда не был бы замечен». В этом отношении различие между Бергсоном и феноменологией наиболее отчетливое»<sup>187</sup>.

<sup>185</sup> Ibid., С. 110.

<sup>186</sup> Бергсон А. Материя и память. – С. 181.

<sup>187</sup> Делез Ж. Кино. С. 111-112.

Здесь я хотел бы на некоторое время прервать изложение идей Бергсона-Делеза своими комментариями.

Мне кажется, что уже без труда чувствуется множество параллелей между описываемым Делезом «планом имманентности» и конструкциями Теории Life. Делез начинает с некоторых протоэлементов, образов-движений, в которых слиты движение и движущееся, пространство и время, материя и сознание. В этом смысле в терминах экранных онтологий это сущности, проникающие как в общий, так и в персональные экраны онтологии – такие онтологические диполи-кентавры, сопрягающие в себе природу сознания и материи. Но еще более интересна та сторона их синтетичности, в которой сливаются видимый свет и экраны, его проявляющие. Делез пишет о свете до его видимости, т. е. о такой мере онтологического единства, которая соединяет в себе свет и тьму, содержит в себе даже свои собственные ограничения, свои экраны. Экраны также растворяются в этом свете, делая его невидимым. Этот аспект образов-движений может быть выражен, как мне представляется, новым понятием, синтезирующим в себе идеи источника света (модуса) и экрана (модели), на котором свет выявляет свою природу. Такие концепты я буду далее называть *метамодусами*. Более формально их можно выразить следующим образом. Если в рамках некоторой  $\alpha$ -Онтологии дан модус А и множество его моделей, то можно предполагать существование некоторой  $\alpha^2$ -Онтологии, в рамках которой может быть построен модус  $A^2$ ,  $\alpha^2$ -модами которого будут как  $\alpha$ -модус А, так и его  $\alpha$ -модели (примем также, что тождественная модель модуса  $A^2$  не является  $\alpha$ -моделью). В этом случае модус А можно рассматривать как  $\alpha$ -видимый свет, т. е. как определенность, выявляемую на  $\alpha$ -моделях, в то время как модус  $A^2$  можно было бы интерпретировать как  $\alpha$ -невидимый свет, т. е. свет, не проявляемый (по крайней мере, во всей своей полноте, в то время как на меру А модус  $A^2$  проявляем в  $\alpha$ -Онтологии) на  $\alpha$ -моделях, но, наоборот, вбирающий в себя эти модели как свои моды. В этом случае модус  $A^2$  можно называть метамодусом *по отношению* к модусу А и его моделям.

Используя понятие метамодуса, план имманентности, выстраиваемый Делезом, теперь можно было бы интерпретировать следующим образом в терминах Теории Life.

Мы можем использовать не просто онтологические (под)экраны и модусы-источники, висящие на них (в том числе, эго), но ввести для каждого модуса и его экранов соответствующий метамодус. В этом случае структура экранной онтологии (как система модусов и экранов) окажется представленной как система *мод* метамодусов, которые сами не будут проявлять себя в (под)экранах онтологии, оставаясь «невидимым светом», погружающим в себя основные определения этой онтологии, и лишь впоследствии дифференцируя себя на уровне самой онтологии.

Понятие метамодуса можно было бы пытаться распространить не только на модус и его модели, но и на проекторы этого модуса и его моделей (метамодус, распространяющий себя на модели, можно было бы называть *модельным*, а метамодус, обнимающий и модели, и проекторы модуса, – *модельно-проекторным метамодусом*). В этом случае нам потребуется Онтология с переменными категориальными типами, чтобы единообразно выразить в качестве мод метамодуса объекты разных категориальных типов – аргументы и функторы. В частности, в Теории Life для каждого Эго можно ввести Метаэго как метамодус, который будет объединять в себе, по крайней мере, Эго и его онтологические экраны.

Наконец, нетрудно заметить возможность бесконечного воспроизведения структуры метамодуса на все более высоких уровнях. Для уже построенного метамодуса  $A^n$  (модус А можно считать в этом случае метамодусом нулевого ранга  $A^0$ ) можно постро-



ить метамодус более высокого ранга  $A^{n+1}$ . В итоге будет образовываться бесконечная последовательность ранговых метамодусов, которую можно было бы рассмотреть как терм соответствующей L-противоречивой теории, воспроизводя для нее разного рода L-противоречия. Подобная логика была воспроизведена мной в «Логике абсолютного»<sup>188</sup> – одном из приложений «Логики всеединства», где Абсолютное более высокого ранга определялось в том числе как метамодус для Абсолютного более низкого ранга.

План имманентности Делеза теперь можно представить как сложную систему метамодусов, в том числе объятую метамодусом Интегрального Эго (Интегральным Метаэго) онтологии. Последнее можно было бы рассматривать как выражение длительности-целого Бергсона. В еще более полном представлении речь должна идти о некоторой L-противоречивой теории, оперирующей предельными последовательностями ранговых метамодусов (в том числе Метаэго). Длительностью-целым в этом случае окажется предельная последовательность (или эпипоследовательность) на ранговых Интегральных Метаэго.

Затем Делез начинает описывать бергсоновскую теорию образования живых существ как специальный случай образов-движений. Он пишет: «В то время как прочие образы действуют и реагируют на действия всеми своими гранями и во всех своих частях, здесь мы имеем образы, встречающие действия лишь одной гранью или определенными частями, а реагирующие на действия – лишь в иных частях и иными частями. Эти образы можно назвать «расчетверенными» (*écartelées*). И прежде всего их специализированная грань, которую впоследствии назовут рецептивной или сенсорной, производит «любопытную обработку» влияющих на нее образов или полученных ею возбуждений: она как бы изолирует некоторые из них – из тех, что сбегаются к ней со всей вселенной и оказывают на нее совместное действие...Такая операция сводится к *кадрированию*: некоторые претерпеваемые живыми существами действия изолируются в кадре...С другой же стороны, осуществляемые реакции уже не нанизываются непосредственно на претерпеваемое действие: благодаря интервалу они становятся отложенными, приобретают время на отбор элементов, их организацию или интеграцию в новом движении, которое невозможно вывести из простого продления полученного возбуждения. Подобные реакции, представляющие собой нечто непредвиденное или новое, и называются «действиями» в собственном смысле этого слова...Поскольку живые образы обязаны этой привилегией исключительно феномену интервала или дистанции между воспринятым движением и движением выполненным, они становятся «центрами неопределенности», возникающими в ацентрической вселенной образов-движений»<sup>189</sup>.

Итак, среди всех образов-движений живые сущности выделяются как некоторые фильтрующие образы, которые селективно принимают входные влияния и непредсказуемо строят реакцию на это влияние. Они уже прерывают однозначные сплошные потоки движений, идущие через материальные образы-движения. Интересно, что и Бергсон, и Делез используют здесь интуицию «многогранности» образов-движений, т. е. включенности в образы-движения множества их сторон-граней. Это явно проективно-модальная интуиция модуса, обладающего множеством граней-мод. В этом случае живые сущие-модусы воспринимают воздействие только одной своей модой-гранью (афферентной), реагируя на него другой своей гранью (эфферентной). Если за этими гранями-модами видеть соответствующие им модели, то можно сказать и так,

<sup>188</sup> Моисеев В. И. Логика абсолютного как L-противоречивая теория // Логика всеединства. – С. 386-395.

<sup>189</sup> Делез Ж. Кино. С. 113.

что живое воспринимает идущее извне влияние только в его проекции на одну из своих моделей, фильтрующей из этого воздействия лишь некоторую грань-моду. Если помнить, что модель здесь – это онтологический (под)экран, то мы получаем указание на важную роль в определении живых образов связанных с ними онтологических экранов как принципов антисвета («черноты»), встающих навстречу свету и позволяющих впервые ему проявиться.

И вот Делез продолжает: «Если же мы рассмотрим иной аспект, аспект свечения плазмы материи, то мы скажем, что живые образы или живая материя и выступают в качестве того самого черного экрана, которого не доставало пластинке, и поэтому воздействующий образ (фотокарточка) не мог проявиться. На этот раз световая линия или световой образ уже не диффундирует и не распространяется по всем направлениям «без сопротивлений и потерь», а наталкивается на препятствие, то есть на рефлектирующую непрозрачность. Эти два аспекта строго взаимодополняющие: особый образ, образ живой неразрывно сочетает центр неопределенности и черный экран»<sup>190</sup>.

Итак, принцип жизни выделяется из общей системы образов-движений, всей полностью пропускающих через себя идущие извне влияния, тем, что живые образы перестают так вовлечено реагировать на влияния, выражая начало избирательности по отношению к материальным влияниям. Они прерывают цепи внешних влияний и вставляют в них свои непредсказуемые активности, выступая с точки зрения материальных потоков детерминации как «центры неопределенности». А теперь вспомним простейшую модель живого существа в Теории Life. Быть живым в этом случае означает быть Эго-модусом со своими персональными онтологическими экранами («внутренним») и своим телом, проявляющимся в общем экране («внешнем») онтологии. Если на тело живого подействовать физически, из общего экрана онтологии, то это воздействие будет воспринято в персональном экране в виде некоторого избирательного образа-перцепции и возбудит ответную реакцию в персональном экране Эго, которая выразится в непредсказуемой с точки зрения законов общего Эго эфферентной активности. Так мы получаем возможность некоторой корреляции между используемыми Делезом концептами и конструкциями Теории Life. Под «центром неопределенности» можно понимать интегральное Эго (но особенно внутреннее Эго как моду интегрального Эго) живого существа, являющееся источником непредсказуемой внутренней реакции живого на внешнее воздействие. «Черный экран», о котором пишет Делез, можно связать с персональным онтологическим экраном данного Эго. Тогда взаимная дополнительность Эго и его экранов найдет свое объединение в Метаэго этой формы жизни. И именно Метаэго будет в наибольшей степени выражать полноту целого живого образа-движения. Что же касается «интервала», который разделяет перцепцию и действие, то его можно связать с промежуточной инстанцией, обеспечивающей переход от афферентации к эфферентной активности формы жизни. В природе такого интервала наиболее ярко выражает себя физически прерывающаяся природа Эго, особенно внутреннего Эго («центра неопределенности»).

Неживые образы-движения можно связывать с надэкранными модусами, вполне проявляющими свои определения в общем экране онтологии и являющимися модами общего Эго. Они все вполне со-растворены в едином целом их Общего Эго, не обладая выраженным моментом самости и индивидуальности. Волны внешнего влияния без препятствий пронизывают их, проходя каузально нетронутыми сквозь них.

---

<sup>190</sup> Ibid., С. 113-114.



Как только появляется живое существо, волны каузации из внешнего мира встречают препятствие в его лице. Здесь уже нельзя говорить о детерминации, но лишь о более или менее специфическом влиянии, активации со стороны внешней.

Что является основанием такой выделенности живого из онтологической среды внешнего мира? Это в первую очередь обладание персональными экранами и внутренним Эго («центром неопределенности»), которые являют собою соответственно модельный и модусный принципы уникализации живого существа, его основания противостояния внешнему миру материи.

Подчеркивая момент модельной индивидуализации, можно выделять роль персонального онтологического экрана в процессе противостояния материальному бытию. Именно благодаря этому началу, живое способно вырезать из внешнего влияния некоторую его моду, противопоставив его в качестве существенного препятствия-экрана падающему физическому свету-бытию общего Эго. Общий экран, по-видимому, не способен в такой степени противостоять природе общих модусов (мод Общего Эго), ограничивая их не по типу абстрагирования (как это делает персональный экран), но по типу лишь пространственного сужения. Но, надо заметить, Делез пишет о роли экранов не только в случае возникновения жизни, но и вообще появления физических определенностей. Например, рассуждая о процессе охлаждения ранней Земли как условия возникновения первых форм жизни, он пишет: «необходимо постулировать охлаждение плана имманентности, соотносящееся с появлением первых непрозрачностей, когда первые экраны служили препятствиями на пути распространения света. Вот тогда-то и появились первые «наброски» твердых тел, а также жестких геометрических тел. И наконец, как утверждал Бергсон впоследствии, той же самой эволюции, которая организовала материю в твердые тела, суждено было организовать образы для непрерывно совершенствовавшейся перцепции, объектами которой стали твердые тела»<sup>191</sup>. В этом отрывке явно прослеживается мысль о более общей роли экранов, чем только их участие в образовании феномена жизни. Жизнь лишь развивает далее экранные «непрозрачности», которые еще ранее привели к возникновению мира самих неорганических тел. Эти до-биологические экраны вполне можно было бы соотносить с общим экраном и системой моделей, выделяющих разного рода моды Общего Эго.

Но все же при наличии общностей, экранные характеристики живых образов достаточно специфичны, как это было отмечено выше. Физический модус, проецируя себя в общий экран онтологии, сужает себя как пространство-время лишь до своей мгновенной пространственной моды. Когда же он проецирует себя в персональный экран некоего живого существа, то он сужает себя не только до пространственной своей вырезки, но и еще до некоторой абстракции-перцепции этой вырезки (или до некоторой составляющей этого перцептивного образа). Персональные экраны существенно абстрагируют влияния внешнего бытия – вот что можно вывести из идей Бергсона-Делеза, следуя приведенному выше коду согласования их понятий с конструкциями Теории Life. В этом случае именно появление персональных экранов оказывается маркером определения живых образов-движений, о чем (как о «черном экране») и пишет Делез в одном из приведенных выше рассуждений.

Есть два типа взаимодействия образов-движений, когда один материальный образ действует на другой и когда материальный образ действует на живой образ. В первом случае образы «действуют всеми своими гранями и во всех своих частях», во втором случае живой образ воспринимает воздействие одной гранью, а реагирует другой. Это можно

<sup>191</sup> Ibid., С. 114-115.

выразить разностью взаимодействий двух физических модусов А и В и физического модуса А и эго е в Теории Life. В первом случае взаимодействие идет в рамках внешнего Эго, которое полностью поглощает в себе модусы А и В, переводя их в новые состояния и захватывая всю полноту их определений в этом взаимодействии (по большому счету, здесь происходит не столько взаимодействие А и В, сколько переход от одного состояния Внешнего Эго к другому его состоянию, проявляющийся в том числе в виде причинного взаимодействия А и В). Что же касается второго случая, то модус А воздействует на тело Эго е, что приводит к образованию некоторой моды  $e_A$  Эго е в персональном экране, и затем происходит изменение Эго под влиянием (но не по причине) этой моды – образуется новая мода Эго, которая реализуется в некоторой внешней активности его тела. Таким образом, здесь нет вовлеченности модуса А и Эго е (по крайней мере, на том же уровне интеграции, что и уровень Общего Эго) в некоторую общую целостность, растворяющую в себе А и е. Их взаимодействие оказывается более опосредованным природой Эго или вызывающим для своей интеграции к иерархически гораздо более высокой природе Интегрального Эго онтологии.

Модусы внешнего экрана вообще не могут пробиться к невнешним Эго без своего уменьшения – они всегда пробиваются к ним только как перцепции личных экранов Эго, существенно умаляя себя, поскольку такие перцепции (или хотя бы их часть) представляют собой нетождественные моды презентуемых объектов-модусов, а нетождественная мода, как известно, меньше своего модуса с точки зрения проективно-модального порядка. Делез пишет по этому поводу: «перцепция вещи – это все тот же образ, соотношенный с иным особым образом, который его кадрирует, удерживает лишь часть его воздействия, а реагирует на него лишь опосредованно. Если так определить перцепцию, она никогда не будет иной, нежели вещь, или больше вещи: напротив, она всегда «меньше» вещи»<sup>192</sup>.

В то же время перцепция вещи – мода самой вещи, и в этом смысле нет непереходимой границы между вещами и их перцепциями. Вещи – те же перцепции, но лишь перцепции-в-себе, т. е. не ослабляющие природу вещи, а выражающие всю ее бесконечную полноту. Так строится Бергсоном и Делезом онтология, в которой бытие и перцепция суть разные состояния одного, что вновь очень близко идеям экранных онтологий, в которых быть – значит, быть изображением того или иного онтологического (мета)экрана. Делез пишет: «Вещь является образом и на основании этого сама себя воспринимает, как воспринимает и все остальные вещи по мере того, как подвергается их воздействию и реагирует на него всеми своими гранями и во всех своих частях. К примеру, атом воспринимает бесконечно больше нас, а в пределе воспринимает всю вселенную – от точек, из которых исходят направленные на него действия, до точек, куда идут исходящие из него реакции. Словом, вещи и перцепции вещей представляют собой *схватывания*; однако вещи являются схватываниями тотальными и объективными, а перцепции вещей – частичными и частными, субъективными»<sup>193</sup>. Если трактовать здесь «схватывание» как моду в экранной онтологии, то конец этой цитаты может быть прочитан так, что вещи и перцепции одинаково представляют собой моды, но вещи – это тождественные («тотальные») моды самих себя, а перцепции – нетождественные («частичные») моды вещей. Вновь мы видим хорошее согласие идей Делеза и Бергсона и с конструкциями Проективно Модальных онтологий, и с Теорией Life.

<sup>192</sup> Ibid., С. 115.

<sup>193</sup> Ibid., С. 115.

Итак, в живом образе соединяются перцепция и действие. Делез пытается найти основания к действию уже в феномене перцепции. Когда живой образ сужает оказываемое на него внешнее воздействие до перцепции, он уже меняет этим мир, оказывая на него воздействие, образуя некое «искривление» в мире, фильтруя летящее на него бытие и формируя некоторую выделенную зону воспринятого со своим горизонтом (что очень напоминает систему мод-изображений в экране сознания). Таким образом, перцепция мира уже содержит в себе момент действия субъекта перцепции на мир. С другой стороны, воспринимая объект некоторой стороной, субъект предполагает использование этой стороны для себя некоторым образом. Здесь еще один момент связи перцептивности и активности. Перцепция может быть не только дескриптивной, но и орудийно-предвосхищающей, причем, чем более перцепция прогностична, тем более следующее из него действие является отложенным, менее автоматичным по отношению к своему стимулу. Так или иначе, Делез постепенно выводит из перцепции действие. Если перцепция связана с объектами (существительными), то действие – с актами (глаголами). Но есть и нечто третье, соединяющее их между собою. Это эмоция, соотносящая движение с качеством (прилагательным). Делез пишет: «Но интервал не определяется только через специализацию двух граней-пределов, перцептивной и активной. Между ними тоже имеется промежуток. И занимает его эмоция, причем не наполняя и не выходя за пределы. Возникает она в центре неопределенности, то есть в субъекте, между в определенных отношениях смущающей перцепцией и нерешительным действием. Эмоция представляет собой совпадение субъекта и объекта, или же способ, которым субъект воспринимает самого себя, а скорее, даже то, как субъект ощущает или чувствует себя «изнутри»... Всегда есть какая-то часть внешних движений, которые мы «абсорбируем», преломляем, при том что они не преобразуют ни объектов перцепции, ни действий субъекта; скорее, ими отмечается совпадение субъекта и объекта в беспримесном качестве»<sup>194</sup>.

В перцепции и действии субъект и объект не совпадают. Перцепция – результат умаления-абстракции внешнего объекта, действие оказывается оборотно-эфферентной стороной все той же перцепции, выражая абстрагированную активность субъекта, направленную на выделенную в перцепции грань полного объекта. А вот что касается эмоции, то в ней выражен момент совпадения объекта и субъекта даже в абстрагирующе-автономной среде живого образа. Больше всего это похоже на порождение напряжения в некотором объекте (Делез называет это «абсорбированием движения» – движение как бы вбирается внутрь тела («абсорбируется») в виде его напряжения) – сила извне оказывает давление на объект, например, на твердое тело, порождая внутреннее поле напряжений. Подобным напряжением, возникающим из-за давления внешнего мира на живой образ, и является эмоция. С этой точки зрения она выступает остатком непосредственного влияния мира на живой образ, который присущ в полной мере только неживым образам-движениям. Это тот остаток открытости живого образа иному, который сохраняется в нем, противостоя автономности живого. Делез так пишет о подобной природе эмоции: «когда наша рецептивная и бездвиженная «грань» абсорбирует движение вместо того, чтобы отражать его, наша активность может прибегать лишь к «тенденциям» и «усилиям», которые заменяют действие, ставшее на данный момент или в данном месте невозможным. Отсюда превосходное определение, данное эмоции Бергсоном: «своего рода двигательная тенденция в чувствительном нерве», то есть движущее усилие, воздействующее на бездвиженную рецептивную пластинку... в эмоции движение перестает быть поступательным и становится выразительным, то есть качеством, несложной тенденцией, волнующей

<sup>194</sup> Ibid., С. 117.

неподвижный элемент. И неудивительно, что в образе, каким являемся мы сами, именно лицо с его относительной неподвижностью и органами восприятия служит для выявления этих выразительных движений, при том, что в остальных частях тела чаще всего они остаются сокрытыми»<sup>195</sup>.

Теперь я вот думаю, можно ли подобные определения эмоциональности соотнести с аффективными структурами, которые были представлены выше и в основе которых лежат векторные или скалярные ценностные меры?

С «тенденциями», например, можно было бы соотнести аффекты переживания, а с «усилиями» – аффекты желания. Но можно ли согласовать такого рода пониманий аффектов с идеей напряжения-давления внешнего мира на субъекта?

Возможно, вот какое рассуждение здесь могло бы сыграть свою роль. Можно взглянуть на дело так, что аффекты с субъектными мерами могут быть представлены как скалярные или векторные поля на некоторых областях (окрестностях или подонтологиях) онтологии субъекта. Даже траекторные субъектные меры откладываются вдоль траектории как одного из подмножеств онтологии. Кроме того, субъектные меры – это меры Эго субъекта, что наиболее наглядно видно на примере скалярных мер, например, степеней себя субъекта как степенях его Эго, Я. Отсюда вполне можно было бы взглянуть на поля субъектных мер как на области своеобразного скалярного или векторного напряжения Эго субъекта. В простейшем случае с каждой скалярной ценностной мерой  $V$  можно связать ее антимеру  $\bar{V}$  (для степени себя  $\psi$  – это будет степень не себя  $(1-\psi)$ , для позитивности  $p$  – это будет негативность  $(-p)$  и т. д.), которая и будет выражать величину субъектного напряжения Эго (поле мер не-Я субъекта). Можно допустить, что такие поля напряжений возникают под влиянием некоторого особенно непосредственного влияния внешнего мира на субъекта, выражая момент повышенного тождества субъекта и объекта в этой области. В частности, это наиболее ярко выражается в очень раннем времени возникновении аффективных реакций, предшествующих появлению разного рода интеллектуальных реакций на эмоцию.

Что же касается характеристики эмоции как взгляда субъекта «изнутри» на себя и связи эмоции с центрами неопределенности, то здесь можно было бы вспомнить, что субъектные меры выражают отнесение той или иной определенности к Эго субъекта (в первую очередь внутреннего Эго, которое и было выше сопоставлено с «центрами неопределенности» у Делеза), и модусы субъектных мер могут давать изображения только в персональных экранах субъектов, оказываясь существенными образованиями «внутреннего мира» субъекта.

Так можно было бы согласовать понимание эмоции Делезом-Бергсоном и ее выражение в теории субъектных онтологий.

Итак, Делез приходит к формулировке трех основных дифференциаций живых образов – перцепций, действий и эмоций. Поскольку в этой онтологии все является теми или иными образами, то Делез дает этим определенностям названия *образы-перцепции*, *образы-действия* и *образы-эмоции*. Подобная структуризация вполне согласуется с введенной выше<sup>196</sup> структурой психофизических преобразований, где образу-перцепции можно сопоставить внешне-внутреннее преобразование  $e_i$ , образу-эмоции – вид внутренне-внутреннего преобразования  $ii$ , и образу-действию – внутренне-внешнее преобразование  $ie$ . Также отмеченный Делезом интервал между образом-перцепцией и образом действием, исходящий из центра неопределенности, можно соотнести с приводимым в этом параграфе рассуждением о живых системах как сенсорных системах с прерыванием.

<sup>195</sup> Ibid., С. 118.

<sup>196</sup> Т. 2, § 3. *Психофизические преобразования*

Далее Делез рассматривает некоторые примеры выражения указанных трех образов в кинематографе, ставит задачу построения более обширного числа производных и специфицированных образов-движений (например, образов-воспоминаний), связывая их многообразие с классификацией знаков у Ч. С. Пирса. В частности, интересно следующее его замечание, связанное с пониманием монтажа как схемы взаимодействия образов-движений и выделением трех видов монтажа – монтажа активного, перцептивного и аффективного: «С тремя видами монтажа можно соотнести три разновидности пространственно-обусловленных планов: множественный план касается преимущественно образов-перцепций, средний план – образов-действий, а крупный план – образов-эмоций»<sup>197</sup>. Замечу, что виды планов напрямую связаны с R-статусами – крупный план дает изображение, почти застилающее экран, т. е. практически в L-статусе. Средний и общий (множественный) планы в достаточной мере локализируют образ в экране, выражая его в меньшем или большем M-статусе<sup>198</sup>. Примечательно, что образ-эмоция связан именно с крупным планом, что соответствует L-статусу образа. Еще в «Логике всеединства» я отмечал связь аффективности со степенью тотализации образования сознания в экране сознания<sup>199</sup>. Чем более эмпатия в некое состояние сознания (чем более оно дано в L-статусе), тем менее оно создается и тем более переживается. Наоборот, мышление связано с рефлексией над своим объектом, в частности, с переводом его в M-статус в экране сознания. Так, более аффективные состояния тяготеют к L-статусам, а более остранные образы – к M-статусу. Кино воспроизводит эти экранные определения средствами своего киноэкрана. Вот почему крупный план в общем случае более психологичен и эмоционален, а средний и общий планы – более рациональны и отчуждены от передаваемых образов. Именно потому, что перцепции – это наиболее отрефлектированные образования сознания, они даются в наибольшем M-статусе, что средствами кино передается общим планом. Эмоции, наоборот, в наибольшей степени переживательны и должны даваться в максимальном L-статусе, т. е. в кино средствами крупного плана. Наконец, действия занимают, по-видимому, промежуточное место в пропорции соотношения рефлексии-эмпатии (M- и L-статуса), что более адекватно выразимо средствами среднего плана.

### § 7. Виды образов-движений

В главе пятой Делез обращается к более подробному рассмотрению образа-перцепции на материале кинематографа. В основном здесь изложение делится на две половины, в первой из которых Делез рассматривает субъективный образ-перцепцию, возникающий в живом образе и умалюющий свой объект до его грани-моды, а во второй половине главы Делез обращается к средствами киновыражения объективного образа-перцепции, где все со-растворено и проникает друг друга, и образы совпадают с объектами, выражая план прото-материи. Интересно, что в первой части у Делеза очень много переключек с идеями Успенского – понятиями точек зрения, их организации и динамики в структуре поэтической онтологии. Например, типичную позицию камеры современного кинематографа Делез сравнивает с несобственно-прямой речью, в которой соприсутствуют две – более эмпатическая и более рефлексивная – позиции наблюдателя<sup>200</sup>. Он пишет:

<sup>197</sup> Делез Ж. Кино. С. 123.

<sup>198</sup> Когда речь идет о порядке статусов, то это все M-статусы, но разного порядка иерархической позиции соответствующей моды (кроме случая чистого L-статуса).

<sup>199</sup> Моисеев В. И. Логика всеединства. – С. 294-295.

<sup>200</sup> См. выше раздел 4 «Синтезы в поэтике», глава 2 «Поэтика композиции», § 3. *Фразеологические точки зрения*

«Дело в том, что персонаж действует на экране, и считается, что у него есть собственная манера видеть мир. Но в то же самое время камера видит и персонажа, и его мир с иной точки зрения, осмысляющей, переосмысляющей и трансформирующей точку зрения персонажа»<sup>201</sup>. Здесь возможно движение к той или иной из них, но наиболее интересна та модусная целостность, которая позволяет соединять в себе обе рецептивные позиции. Делез называет ее «*coûto* искусства», «кинематографическим *coûto*» и «несобственно-прямой субъективностью». Современное кино связано с усилением независимости точки зрения камеры, отличной от точек зрения всех персонажей (позиция декадрирования). Такая автономизация собственной рецептивной позиции камеры может достигаться разными способами, например (здесь Делез цитирует Пазолини), ««настойчивое» или «навязчивое» кадрирование, при котором камера ожидает, пока персонаж войдет в кадр, что-то сделает или скажет, а затем выйдет, тогда как сама она продолжает кадрировать опустевшее пространство, «возвращая картине ее беспримесный и абсолютный смысл»; «попеременное использование различных объективов при работе с одним и тем же образом» и «ежеминутные наезды камеры» удваивают перцепцию эстетически самостоятельного сознания»<sup>202</sup>.

Объективное воспроизведение образов во второй половине главы Делез рассматривает как поэтику водно-газовых стихий во французском кинематографе и у Вертова.

В шестой и седьмой главах Делез обращается к природе образа-эмоции (переживания) и формам его воплощения в кинематографе.

В шестой главе Делез более недифференцированно рассматривает образ-переживание, связывая кинопоэтические средства его выражения с лицом в крупном плане. Здесь Делез делает интересную попытку выделить нечто архетипическое, стоящее за лицом и лишь в наибольшей мере воплощающее себя в нем. Подобный аффективный архетип (переживание как таковое), как уже отмечалось, представляет собою некоторую фиксированную среду, абсорбирующую в себе движение в виде напряжения. В частности, такое рожденное внутри напряжение проявляет себя в форме микродвижений, «подергиваний» среды. Лицо, считает Делез, и воплощает в наибольшей мере среди всех частей тела именно такой «абсорбент движения». Результатом подобной абсорбции оказывается выразительность и интенсивность (как ушедшая внутрь динамика). Вот что именно воспроизводит в кино крупный план. Если даже это не крупный план лица, то он по-прежнему будет воплощением описанного архетипа аффективности. Если «лицо» понимать в смысле подобного архетипа, то всякий крупный план будет «лицом», даже, например, крупный план часов или других частей тела, кроме лица. Делез пишет: «Лицо и есть та самая нервная пластинка, несущая на себе органы, которая утратила значительную часть своей подвижности и которая собирает или свободно выражает разного рода мелкие локальные движения, в остальных частях тела обыкновенно не отражаемые. И всякий раз, как мы открываем в каком-либо предмете эти два полюса: рефлектирующую поверхность и интенсивные микродвижения, – мы можем сказать: к этому предмету относились как к лицу, его выражение пристально рассматривали или, скорее, он был «фациализован» и, в свой черед, уставился на нас, разглядывает наше лицо...даже если сам он на лицо не похож»<sup>203</sup>. В таком духе Делез разбирает, например, часы, данные крупным планом.

<sup>201</sup> Делез Ж. Кино. С. 127.

<sup>202</sup> Ibid., С. 128.

<sup>203</sup> Ibid., С. 144.



Подобный аффективный архетип в наибольшей мере выражает очищенную и недифференцированную природу образа-переживания (аффект как «одинарность» Ч. -С. Пирса), так что лицо в крупном плане теряет свою индивидуальность (все крупноплановые лица похожи – есть такой киноэффект) и в некотором смысле «обезличивается», обнажая лишь очищенный образ-переживание и выступая как некий виртуальный фантом.

Хочу заметить, что при таком подходе лицо оказывается лишь наиболее концентрированным сосредоточием материи афферентной способности субъекта, через которую он воспринимает образования-изображения общего экрана. И описание аффективного архетипа («лица», «знака-иконы» Пирса или «Лица собственной персоной», как пишет Делез<sup>204</sup>) оказывается в этом случае наиболее общей характеристикой подобной материи, или скорее той психо-материальности, которая обеспечивает внешне-внутреннее (ei) психофизическое преобразование. Это должна быть среда, «погашающая» («абсорбирующая») внешнее раздражение и переводящая его во внутреннее (интенсивное) напряжение разного рода полей субъектных мер. В нашем мире эту функцию выполняет нервная ткань чувствительных нервов, особенно сосредоточенная на лице.

Связывая теперь напряжение с микродвижениями твердой среды, Делез выделяет в аффективном архетипе эти две составляющие – твердую целостность (поглощающую движение) и множественные микродвижения-подрагивания-части этой целостности (в которых из напряжения пробиваются остатки движения). Отсюда он развивает два вида первичных видов аффективности, которые Декартом и Лебреном выражались как два первичных аффекта – удивления и желания соотв. Удивление связывается здесь с идеей «нулевой степени движения», т. е. с некоторой парализацией от взаимно противоположных сил. Желание понимается как начало аффективного беспокойства и мерцания. Тогда это пределы аффективной статики и динамики, так что в любом аффекте можно найти те или иные сочетания этих начал. Возможно, это иная базисная аффективная система, нежели начала переживания и желания, как у Спинозы.

Делез связывает принцип удивления с контурной передачей лица (когда художник рисует лицо, отталкиваясь от его более глобальных контуров – контура головы, носа, глаз и т. д.), а принцип желания – с построением изображения лица путем накопления множества мелких штрихов-бликов, и отсюда он получает ключ к прочтению разных видов (контурных и штриховых) крупных планов у разных режиссеров как разных видов аффективности (см. С. 145-159).

В седьмой главе Делез продолжает рассмотрение и развитие кино-определений образа-переживания. Расширяя показ аффективно-выразительных средств крупного плана (внутренняя дифференцированность, моменты отворачивания-оборачивания лица в кадре как пределы желания-удивления, чистые и погруженные в положения вещей аффекты и т. д.), Делез затем обращается к идее еще одного выразительного кино-средства образа-переживания – так называемого *какого-угодно-пространства*. Он пишет: ««Какое-угодно-пространство» не есть некая универсальная абстракция, характеризующая любое место и время. Однако же это в высшей степени сингулярное пространство, всего лишь утратившее свою гомогенность, то есть принцип собственных метрических отношений или связность частей, так что монтажные согласования могут осуществляться всевозможными способами. Это пространство виртуальной сочетаемости, воспринимаемое как место «чисто» возможного»<sup>205</sup>. Таким образом, это нечто вроде хаотически разорванного, переплетаемого архипелага разных малых пространств и мест, в которых теряется глобальная

<sup>204</sup> Ibid., С. 144.

<sup>205</sup> Ibid., С. 169.



пространственная ориентация нашего разума, возникает его «остановка», что позволяет на первый план выйти эмоциям. Реальный пространственно-материальный объект, например, роттердамский стальной мост, может быть путем монтажа разрыхлен на скопища и мириады своих образов, погружаясь и формируя какое-угодно-пространство. Делез приводит еще пример с дождем, цитируя работу «Le cinéma Balazs: ««Дождь» – это не детерминированный, конкретный, где-то пролившийся дождь. Эти визуальные впечатления не сочетаются в единое целое пространственными или временными представлениями. С тончайшей чувствительностью здесь подсмотрено не то, что представляет собой реальный дождь, а то, каким дождь предстает, когда – безмолвный и непрерывный – он стекает с одного листа на другой, когда зеркало прудов становится серым, словно куриная кожа, когда одинокая капля нерешительно сползает по оконному стеклу, когда жизнь большого города отражается на мокром асфальте...»<sup>206</sup>.

Этот образ дождя мог бы позволить более структурно попытаться понять идею како-угодно-пространства. Дождь-модус иллюстрируется множеством своих мод – дождь как «стекающий с одного листа на другой», как «покрывающий куриной (гусиной) кожей серые зеркала прудов», «нерешительно сползающий одинокой каплей по оконному стеклу», «отражающий жизнь большого города на мокром асфальте». Это все моды-ипостаси дождя. Когда они пробегают перед нашими глазами в кино-образах, мы проникаемся переживанием дождя как некоей чувственно-образной стихии. Мне это очень напоминает идею вероятностного смысла Налимова. Презентацией подмножества сингулярных срезов этого смысла на шкале семантического вакуума мы можем активировать в человеческом сознании некий размытый, уходящий в глубины пан-смысла образ, который уже более переживается, чем мыслится. Что же в этом случае како-угодно-пространство? Это, по-видимому, семейство переплетенно-связанных в некоем многообразии мод-срезов некоторого вероятностного смысла (образа), погруженное во всю дымчатую полноту этого смысла (вспомним также, что как и вероятностные смыслы, аффекты-переживания дополнительны к центральному экрану сознания, интерферируя в нем в вероятностно-распределенное состояние<sup>207</sup>). Воспроизводя подобное переплетение мод средствами кино-образов, режиссер способен активировать в нас переживание вероятностного смысло-образа (что в терминах Проективно Модальной Онтологии представляет собой специфический случай действия оператора синтеза). Так, считает Делез, формируется второе кино-проявление (кроме лицевого крупного плана) образа-переживания в кино.

Делез рассматривает разные приемы построения како-угодно-пространства в различных киношколах и направлениях, например, в немецком экспрессионизме. Последний использует борьбу света и теней для разлома и расплавления пространства. Другое свето-теневое решение этой проблемы – так называемая *лирическая абстракция*. Делез пишет: «в лирической абстракции нам кажется существенным то, что дух здесь не идет в бой, а поддается некоей альтернативе...из своих основополагающих отношений с белым цветом лирическая абстракция выводит два следствия, увеличивающие ее отличия от экспрессионизма: вместо оппозиции членов отношения их чередование; вместо схватки или боя – альтернатива, духовный выбор. С одной стороны, это чередование белого с черным: белизна, захватывающая свет, чернота, свет останавливающая, – а порою полутон, серое как неразличимость, образующая третью составляющую отношения. Чередования происходят на пути от одного образа к другому или даже в рамках одного образа. У Брессона

<sup>206</sup> Ibid., С. 170.

<sup>207</sup> см. Моисеев В. И. Логика Добра. – С. 351-362.

это ритмические чередования, как в «Дневнике сельского священника», или даже чередования дня и ночи, как в «Ланселоте Озерном». У Дрейера чередования достигают высокой степени геометричности, формируя «тональную конструкцию» и нечто вроде мощи пространства плитками («*Dies irae*» и «*Слово*»)»<sup>208</sup>. В связи с такой организацией лирической абстракции, Делез обращается к проблеме выбора, в том числе выбора добра и зла.

Он пишет: «От Паскаля до Кьеркегора разрабатывалась весьма интересная идея: альтернатива направлена не на выбор между членами отношения, а на способы существования выбирающего. Дело в том, что есть такие типы выбора, когда его можно сделать лишь убедив себя, что выбора нет, в силу необходимости – иногда моральной (благо, долг), иногда физической (положение вещей), а порою физиологической (желание чего-то иметь). Духовный выбор происходит в промежутке между способом существования выбирающего, если только он об этом не знает, и способом существования того, кто знает, что речь идет о выборе. Это выглядит как выбор между выбором или отсутствием выбора. Если я осознаю выбор, значит, уже имеется такой выбор, которого я уже не могу сделать, и такие способы существования, которых я уже вести не могу, а если бы я себя убедил, что «выбора нет», то я принимал бы все способы существования. То же самое утверждается и в знаменитом пари Паскаля: чередование членов отношения есть утверждение бытия Божьего, его отрицание и его «приостановление» (ввиду сомнений или нерешительности); но духовная альтернатива состоит в ином, и она – между способом существования того, кто «держит пари», что Бог существует, и держащего пари, что Бога нет, либо вообще не желающего держать пари. Согласно Паскалю, только первый осознает, что речь идет о выборе, а второй и третий могут сделать выбор лишь при условии, что они не ведают, о чем идет речь. Словом, у выбора как духовной детерминированности нет иного объекта, кроме него самого: я выбираю выбор и тем самым я исключаю всякий выбор, сделанный в режиме отсутствия выбора. Именно здесь суть того, что Кьеркегор называет «альтернативой», а Сартр в атеистическом варианте этой теории – «выбором»»<sup>209</sup>.

Делез выделяет три типа персонажей, по-разному принимающих выбор – первые выбирают добро (белые), вторые выбирают зло (черные) и третьи колеблются (серые). Но все эти выборы одинаково неправильны. Добро, противостоящее злу, рано или поздно само приходит ко злу. Зло свободно только в момент выбора, а затем само оказывается рабом последующего падения. Делез пишет: «три типа ранее упомянутых персонажей становятся причастными к неправильному выбору, тому выбору, который происходит не иначе, как при условии, что герой отрицает то, что выбор есть (или пока есть). И сразу становится понятным, что такое выбор с точки зрения лирической абстракции – это осознание выбора как жесткая духовная детерминированность. Это не выбор Добра или зла. Это выбор, который определяется не тем, что выбирает выбирающий, а возможностью, к которой он может обратиться в любой момент, возможностью начать сначала и тем самоутвердиться, каждый раз вновь ставя на весь кон в игре»<sup>210</sup>.

Мне представляется, что описанная здесь двуплановость выбора связана с тем, что при наличии всякого выбора первого порядка всегда возникает выбор второго порядка – осуществлять или нет выбор первого порядка. Если субъект участвует в выборе первого порядка, то он уже не выбирает (уже выбрал) в выборе второго порядка. Что же касается самого выбора второго порядка, то второй его альтернативой (не выбирать

<sup>208</sup> Делез Ж. Кино. С. 173.

<sup>209</sup> Ibid., С. 174.

<sup>210</sup> Ibid., С. 175.

альтернативы первого порядка) является некое состояние бытия «по ту сторону» альтернатив выбора первого порядка, когда в высшем духовном бытии они находят некое невыразимое (и в этом смысле аффективное, переживательное) единство, так что каждая альтернатива преобразует свою природу в этом состоянии. Делез призывает в выборе второго порядка внутренне выбрать именно это состояние «по ту сторону добра и зла». Только такой выбор, который внешне, возможно, мог бы сочетаться и с некоторым выбором первого порядка, позволяет человеку избежать необратимого сужения пространства возможностей (пространства свободы) в выборе первого порядка, чтобы опять иметь возможность «ставить на весь кон в игре». Именно такой выбор становится символом выбора существования Бога в пари Паскаля. Делез пишет по поводу подобного состояния «по ту сторону»: «Это чистый имманентный или духовный свет по ту сторону белого, черного и серого. Стоит нам достичь этого света – и он возвратит нам все...Мы достигли духовного пространства, где то, что мы выбираем, уже не отличается от самого выбора»<sup>211</sup>.

В связи с таким подлинным выбором Делез добавляет четвертого субъекта выбора, символом которого является для него Ланселот, и пятого персонажа – осла, который вообще не понимает выбора, но лишь имеет дело с его последствиями, оказываясь в этой роли как символом крайней ограниченности, так и образом целомудрия (Евангельский образ осла, на котором восседает Христос).

Лирическая абстракция призвана выразить отмеченную диалектику выбора в колебаниях света и тьмы (серого), завершающихся преобразующим все эти свето-образы высшим сиянием. Этим будет выстраиваться своеобразное какое-угодно-пространство, в этом контексте выражающее себя тем самым пространством выбора второго порядка, где находят высшее преобразующее единство альтернативы первого порядка. В такой роли какое-угодно-пространство напоминает уже и чистый семантический вакуум (континуум) Налимова, в котором со-положены все смыслы мира, выражая наиболее чистую переживательную способность разума-духа, дополнительную рассчлняюще-дифференцирующей способности логики и интеллекта. Так находит еще одно свое звучание образ-переживание в киноонтологии, по Делезу.

В конце седьмой главы Делез приводит примеры построения каких-угодно-пространств средствами цвета и другими «деконструирующими» средствами экспериментального кино – см. С. 178-184.

В восьмой главе Делез развивает идею некоторого промежуточного образа-движения – промежуточного между образом-переживанием и образом-действием. Делез называет его *образом-импульсом*. В кинопоэтике такому образу соответствует более примитивная и напряженная, еще не вполне перешедшая в действие, импульсация натуралистического кинематографа (Штрогейм, Бунюэль, Лоузи). Делез использует здесь идею *первичного мира* – как той промежуточной реальности, где обнаруживают себя образы-импульсы, и которая лежит между какими-угодно-пространствами и *производными (детерминированными) средами* образов-действий. Он, например, пишет об этой промежуточной реальности: «Изначальный мир можно узнать по его аморфному характеру: это чистый фон или, скорее, бездна, составленная из бесформенных видов материи, «эскизов» или кусков, для которых характерны динамическая энергия действия и неоформленные функции...импульсы являются не чем иным, как звериным началом: это энергия, помогающая овладеть кусками, которые разбросаны в изначальном мире. Импульсы и куски находятся в строжайшем соотношении между собой... Но это также

<sup>211</sup> Ibid., С. 177.

и множество, объединяющее все, не через организацию, а через конвергенцию всех своих частей в беспредельном поле нечистот или в болоте, а также соединяющее все импульсы в великом импульсе смерти. Стало быть, изначальный мир представляет собой и радикальное начало, и абсолютный конец; и в итоге он связывает первое со вторым и вкладывает одно в другое сообразно закону *наибольшей крутизны* (наиболее крутого склона)...Это среда, обладающая началом, концом и, главное, склоном. ...импульсы *извлекаются* из реального поведения, развертывающегося в детерминированной среде страстей, чувств и переживаний, которые испытывают в этой среде реальные люди. А куски отрываются от предметов, на самом деле в этой среде формирующихся...»<sup>212</sup>.

Я бы связал подобную символику образа-импульса с конструкцией воли-желания в теории субъектных онтологий, т. е. с обобщенным градиентом  $\text{Grad}E\psi = (E\psi, u, u^+)^*$ , который имеет свою энергию  $E$ , начало  $u$ , свой конец  $u^+$  и направлен в сторону максимальной крутизны  $\psi$ -поля в окрестности начального положения дел  $u$  (идея «наиболее крутого склона», символизирующая предельную импульсивность). Что же касается «кусков», которые вырываются из реальных объектов, то их можно связать с финальными положениями дел  $u^+$ , которые выражают собой достижения тех или иных *предметов желания*, обычно являющихся некоторыми сторонами-модами («кусками») более полных объектов реального мира (например, пища – это сторона живого существа-жертвы, выражающая съедобность его тела для хищника и т. д.). Вот почему «импульсы и куски находятся в строжайшем соотношении между собой» – на каждый импульс  $(E\psi, u, u^+)^*$  задан тот «кусок», захват которого выражен в финале  $u^+$ . Наконец, Делез предполагает определенный демонический характер импульсов  $\text{Grad}E\psi$  и их подчиненность некоторому иерархически максимальному импульсу смерти-деструкции бытия. Каждый импульс может считать себя в субъектном времени (при осуществлении обобщенного градиента в траектории действия  $[u, u^+]$ ), которое для первичных миров будет носить деструктивно-энтропийный характер. В этом случае следовало бы говорить о задании соответствующих  $\psi$ -функций (например, синхронизированных с определениями нравственного антибазиса<sup>213</sup> и все большей деструкции бытия) и об *иерархии* на обобщенных градиентах, где были бы импульсы более и менее высокого порядка. Подобная структура дополняет какие-угодно-пространства средствами натурализма и импульсации, но в то же время не превращается еще в законченные конструкции реальных субъектных онтологий («детерминированные среды») и пределизирует их определения гипертрофией натурализма и импульсивной деструктивности.

Делез подробно рассматривает кино-воплощение подобной субъектной структуры на множестве примеров различных режиссеров. Например, предметы грубых желаний («куски») часто символизируют себя в форме разного рода фетишей-идолов. Делез пишет: «Объект импульса – это всегда «частичный объект» или фетиш, кусок плоти, как бы отрубленная часть тела, хлам, женские панталоны, обувь. Туфли как сексуальный фетиш – повод для сопоставления Штрогейма с Бунюэлем, в особенности, «Веселой вдовы» первого с «Дневником горничной» второго»<sup>214</sup>. Демонизация импульса воли будет выражать себя и в демонизированных образах времени – энтропийной деструкции (Штрогейм), бесплодном повторении (Бунюэль) и обращенности против себя, самоуничтожении (Лоузи). Принцип наиболее крутого склона в образе-импульсе может реализовать себя по-разному в кино-материале, например, в образах крутых лестниц у Лоузи.

<sup>212</sup> Ibid., С. 185-187.

<sup>213</sup> О нравственном антибазисе см. Моисеев В. И. Логика Добра. – С. 108, 227-231.

<sup>214</sup> Делез Ж. Кино. С. 191.

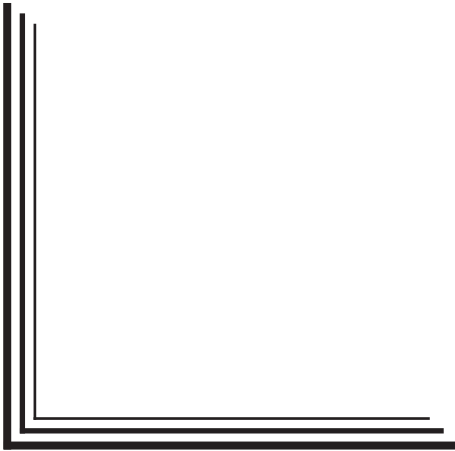
Делез пишет: «Это «первозданное» неистовство, это импульсивное насилие, кроме того, постепенно пронизывает изображаемую среду, среду производную, которую оно буквально опустошает через долгую деградацию. Для этих целей Лоузи охотно выбирает «викторианскую» среду, викторианский город или дом, где разворачивается драма и где первоосновное значение приобретают лестницы, так как они вычерчивают *линию наиболее крутого уклона*. Импульс заставляет персонажа перевернуть всю среду, и герой утоляет его не иначе, как овладевая тем, что казалось для него запретным и по праву принадлежащим иной среде, расположенной на более высоком уровне»<sup>215</sup>. В этом случае крутая лестница окажется изоморфным кино-образом структуры обобщенного градиента  $\text{Grad}\psi$ , максимально круто «поднимающегося вверх» своей  $\psi$ -функции.

В последних главах Делез рассматривает реализацию и взаимопереходы образов-действий детерминированных сред в форме кино-реализма и главным образом на материале американского кинематографа, выделяя здесь два вида образа-действия – схему  $\text{SACI}$  (так называемую «большую форму» образа-действия) и схему  $\text{ACAI}$  («малую форму»). В схеме  $\text{SACI}$  первичная ситуация  $S$  (ситуация как «синсигнум» – единство возможностей-качеств) впитывается-воспринимается субъектом, побуждая его к действию  $A$  и созданию измененной ситуации  $SI$ . Действие в этом случае выступает обычно как *бином* или *полином* – система бинарных (полиарных) оппозиций борющихся активностей субъектов. В схеме  $\text{ACAI}$ , наоборот, действие  $A$  становится знаком-индексом некоторой открывающейся ситуации  $S$ , что ведет в дальнейшем к новому действию  $AI$ . Все эти субъектные схемы активности протекают уже в хорошо структурированных и детерминированных пространствах субъектных онтологий, так что действия можно связать с отрезками положений дел  $[u, u^*]$ , а ситуации – с отдельными положениями дел  $u, u^*$ . Например, схема  $\text{SACI}$  могла бы интерпретироваться как субъектное действие  $[u, u^*]$ , где начальное положение дел  $u$  соответствует ситуации  $S$ , действие  $A$  – всему отрезку  $[u, u^*]$ , а измененная ситуация  $SI$  – финальному положению дел  $u^*$ . Биномость действия  $[u, u^*]$  можно выразить как определение его в качестве  $(-)$ действия – возможного ответа на готовящееся  $(-)$ действие врага (минус-субъекта).

<sup>215</sup> Ibid., С. 201.



**Тема 3  
СИНТЕЗЫ  
СИНТЕТИЧЕСКИХ  
НАУК**



В этой теме я перейду к рассмотрению интегральных конструкций в разного рода синтетических науках, возникших в 20 веке. Таковы системный подход (общая теория систем, системология), кибернетика, синергетика, когнитивные науки и т. д. Во всех такого рода научных направлениях впервые в истории новоевропейского знания феномен синтеза не ограничивает себя рамками теоретических конструкций одной дисциплины, но начинает распространять себя на множество теоретических структур разных научных дисциплин, приобретая характер *междисциплинарного* синтетического знания. Таким образом, в каждой из синтетических наук формируются свои малые междисциплинарные синтезы, которые интересны как сами по себе, так и в плане будущего их объединения в еще более глобальный синтетический образ научного знания.



## **Раздел 1. Синтезы системного подхода и кибернетики**

В этом разделе я коснусь теоретических конструкций и идей так называемого «системного подхода» и кибернетики. Хотя всплеск популярности указанных направлений относится к послевоенным годам 20 века, но с тех пор эти идеи прочно вошли в состав современной научной рациональности, продолжают непрерывно развиваться и вполне могут пережить новый всплеск своего развития в будущем.

### **Глава 1. Введение в идеологию системного подхода**

В 20-м веке, особенно во 2-й половине 20-го века, в современной науке формируется направление, получившее название «системный подход», или «общая теория систем». Одним из основоположников этого направления стал австрийский биолог Людвиг фон Берталанфи. Ниже я рассмотрим ряд вводных понятий и методов, связанных с идеями системного подхода.

#### **§ 1. Основные понятия системного подхода**

В методологии системных исследований используется ряд понятий, наиболее важных для формирования этого направления. Это такие понятия, как

- целое
- часть
- система
- структура
- элемент
- множество
- связь
- отношение
- уровень
- и другие.

Наиболее важными среди этих понятий являются понятия «целое» и «часть». Эти понятия следует отличать от понятий «общее» и «частное». Когда говорят об общем, то предполагается множество объектов и наличие некоторого повторяющегося признака у этих объектов. Об этом признаке и говорят как об «общем» для данного класса объектов. Наоборот, о признаке, имеющемся не у всех, а лишь у некоторых объектов класса,

говорят как о «частном». В случае же использования понятий «целое» и «часть», предполагается иной смысл.

Например, ткань, состоящую из множества клеток, можно называть «целым», а сами клетки – «частями». В этом случае под «целым» имеется в виду не нечто повторяющееся, но как бы суммируемое из отдельных объектов какого-то класса. Суммирование здесь выражается в накоплении клеток, необходимым для образования целого. В то же время «целое» не есть и просто сумма, поскольку мы могли бы рассмотреть растущее множество разрозненных клеток, не образующих целого, но лишь увеличивающих свое число. Целое должно быть чем-то большим, чем просто сумма (множество) элементов. Например, ткань – это не просто множество клеток, но некоторая новая сущность, новое качество, отсутствующее у каждой отдельной клетки. Такое новое качество, появляющееся только у целого, называют еще «сверхаддитивным» или «эмерджентным» свойством. Появление целого хотя и предполагает множество объектов какого-то класса, их суммирование по числу, но, кроме этого, целое – это некое новое качество, возникающее в процессе такого суммирования. Такое качество выражается образованием некоторой структуры на объектах, складывающейся из различных связей и отношений объектов.

Итак, когда говорят о целом, то предполагают:

1. Некоторое множество объектов.

2. Эти объекты могут входить в некоторые отношения друг с другом, порождая новое качество (состояние), отсутствующее у отдельных объектов.

Это состояние и называют «целым» на множестве объектов. Сами объекты называют «частями». Наименьшие части, из которых может образоваться целое, называют «элементами». Понятия «система», «структура» – это во многом синонимы понятия «целое». Связи и отношения – проявления целого, и практически они также представляют из себя формы целого. В конечном итоге, остаются три первичных понятия в системном подходе:

- целое
- часть
- множество (частей)

Множество частей есть необходимое, но недостаточное условие для образования целого. Там, где есть целое, всегда есть множество частей, но не наоборот – возможно множество частей без целого. Чтобы возникло целое, в множестве частей должен появиться еще некоторый фактор «сверхаддитивности», выражающий возникновение целого как нового состояния, сравнительно и с каждой частью, и со всем множеством частей. Целое как новое качество формирует как бы новый уровень существования по сравнению с уровнем отдельных частей и их множеств. Поэтому понятие «уровень» – также одно из основных понятий системного подхода. Когда предполагается образование множества целых – не только целых первоначальных частей, но и целых из самих целых, то в этом случае возникает последовательность все более высоких уровней, и говорят об уровнях организации или уровнях существования разных порядков.

## § 2. Проблема логики целого

Появление идей системного подхода в современной науке – это также ответ на явную асимметрию в структуре научного знания. Дело в том, что до сих пор в науке

гораздо лучше развита логика общего и частного, сравнительно с логикой целого и части. В самом деле, господствующая еще со времен Аристотеля дедуктивная логика выражала логику именно общего, а не целого. Все понятия в такой логике различались в первую очередь своей степенью общности, а не целостности. И только в 20-м веке развитие науки все более остро начинает ставить перед учеными и философами проблему целого, заставляя тем самым обратиться к более строгому построению своего рода логики целого. Усиление внимания к разного рода эффектам целостности и системности было вызвано развитием различных направлений науки, возникших в 19-20 веке. Это теория вероятности и статистика, где целое выражает себя в различных статистических эффектах больших совокупностей объектов. Это квантовая механика и теория относительности – разделы новой физики, в которых огромную роль играет понятие симметрии. Это кибернетика, оперирующая понятием информационной системы, и т. д. Тем не менее, хотя в 20-м веке происходит резкое повышение внимания к проблеме целого, с тех пор еще прошло слишком мало времени, чтобы говорить о развитии логики целого настолько, насколько за тысячелетия со времен Аристотеля смогла развиваться логика общего. До сих пор идея целого еще не вполне строго выражена в современной науке, и можно лишь в несколько условной форме говорить сегодня о существовании самостоятельной логики целого. Тем не менее, в современной науке накоплен обширный материал, сформулированы основные понятия и первые обобщения, позволяющие уже в какой-то мере говорить о некоторой первоначальной стадии логики целого. В «Логике открытого синтеза»<sup>216</sup> уже был представлен набросок некоторой минимальной логики целого.

Здесь же можно лишь напомнить, что минимальная логика целого строится как логика двухуровневого порядка – логика порядков 1-го и 2-го уровней, которые можно сравнивать между собой некоторым третьим – «универсальным» – порядком. Причем, 2-порядок – это порядок более высокого уровня относительно 1-порядка. 1-уровень – это уровень элементов или частей, а 2-уровень – уровень целых.

Например, в качестве 1-уровня можно рассмотреть множество живых клеток, в качестве 2-уровня – множество многоклеточных живых организмов. Между собою клетки могут быть больше или меньше, что определяется 1-порядком. В свою очередь, одни многоклеточные организмы могут быть больше или меньше других многоклеточных организмов – эти отношения определяются 2-порядком. В то же время верно, что любой многоклеточный организм включает в себя по крайней мере одну клетку, но ни одна клетка не включает в себя ни одного многоклеточного организма – обобщение этого свойства и лежит в основании определения уровней порядков. В этом случае целое можно определить как ненулевую сущность, принадлежащую уровню 2-порядка.

Фрагмент логики целого, связанный с выделением двух соседних уровней порядка – уровнем частей (1-уровень) и уровнем целых (2-уровень), – составляет, по-видимому, некоторую общую часть любой логики целого, своего рода «минимальную логику целого».

### § 3. О видах целых

Минимальная логика целого может в дальнейшем так или иначе расширяться, включая в себя какие-то дополнительные аксиомы и языковые средства. В этом случае начнут появляться те или иные *виды целого*, характеризующиеся различными дополнительными свойствами и характеристиками. Приведу здесь некоторые примеры таких более частных видов целого.

<sup>216</sup> Логика открытого синтеза. Структура, Природа и Душа. Т. 1. Кн. 1. С. 566-568.

1. *Количественные цели.* В таких целях феномен целостности связан преимущественно с накоплением некоторого «критического» числа элементов. Частным случаем количественных целей являются *бесконечные цели*, в которых образование 2-уровня требует бесконечного числа элементов 1-уровня. В «Логике открытого синтеза» читатель может найти пример частной логики целого<sup>217</sup>, в которой в качестве целых (элементов 2-уровня) фигурируют бесконечные множества, а конечные подмножества бесконечных множеств оказываются элементами 1-уровня. В этом случае эффект целостности выражается в достижении бесконечного количества. Часто логика количественного целого выражается в идее «качественного скачка», возникающего в связи с накоплением определенного количества элементов.

2. *Полные цели.* В таких целях важна полнота некоторого набора элементов, которые все вместе складывают целостную и законченную структуру. Например, это может быть система органов в организме, где каждый орган выполняет свою специализированную функцию, и для нормальной жизнедеятельности организма необходим полный набор таких функций – питания, выделения, размножения. . . Полные цели похожи на мозаики, в которых целое изображение складывается из множества отдельных частей, и каждая часть должна занимать свое место для воссоздания полноты целого. В полных целях постепенно набирается некоторая законченность, которую можно сравнить с множеством векторов, в сумме дающих ноль:

$$\sum_{k=1}^N \vec{A}_k = \vec{0}$$

Здесь каждая часть как бы нарушает некоторое равновесие в свою сторону и требует компенсации противоположным нарушением, чтобы в сумме вновь вернуться к равновесию. Поэтому в полных целях наблюдается некоторая циклическая структура, сумма всех элементов которой замыкают определенный цикл. Такова музыкальная гамма и гармоничное музыкальное произведение. Отдельные звучания в целостном музыкальном произведении как нарушают некоторые равновесия, так и восстанавливают их. Разворачивание музыкального произведения обычно происходит как сложная последовательность нарушений-восстановлений таких многомерных и разноуровневых равновесий. То же верно и для любого эстетического целого – архитектурного сооружения, живописного произведения или литературного романа. Повсюду в основе гармонии лежат различные полные цели, выстраиваемые как сложные системы равновесий. Таким образом, в полных целях эффект целостности дополнительно предполагает некоторые средства выражения того или иного равновесия.

3. *Зависимые цели.* В этих целях эффект целостности связан с образованием различных форм связей или зависимостей между элементами. Например, таковы коммуникационные цели, в которых связи элементов выражаются в установлении информационных каналов общения между элементами. Развитие сети Интернет выражается сегодня в том числе в нарастании числа связей между различными пользователями. Формируется сеть со все большим числом каналов между своими узлами. В зависимых целях каждый элемент проникает в другие элементы через установление тех или иных связей – возникает эффект многократного проникновения всего во все, способный приводить к возникновению нового уровня бытия.

4. *Синтетические цели.* В таких целях объединяются в новое целое различные, более частные, виды целого. Например, в существовании живого организма могут проявляться

<sup>217</sup> Там же.

как количественное, полное, так и зависимое целое. Примером высокосинтетического целого является человеческое сознание, в котором есть и эффекты бесконечности, и сложные равновесия, и многократные зависимости отдельных своих состояний.

В общем случае, по-видимому, логика целого может быть обращена сама на себя, выступая как целое множества отдельных логик частных целых.

#### § 4. Проблема воплощения целого

Целое допускает различные формы и степени своей реализации. Следовательно, необходимо различать некоторый идеал целого и его воплощения. Один из разделов логики целого – своего рода теория воплощения целого в некоторых реальных условиях. Реальные целые обычно являются синтетическими целыми, в той или иной форме выражающими в себе различные частные виды целого. Таковы живые организмы, или человеческое сознание, или общество. На примере социальных целых можно наблюдать различные степени и формы воплощения целого. Например, когда начинает стучаться в пространстве толпа футбольных болельщиков, то постепенно проявляет себя количественное и зависимое целое. Болельщиков становится все больше в некотором участке пространства, они начинают все более активно общаться между собою. И постепенно и окружающие люди, и сами болельщики начинают чувствовать, что нечто меняется. Возникает некоторое общественное целое на множестве взаимодействующих болельщиков, и это общественное целое называют обычно «толпой». Толпа может быть более или менее ярко выражена – она может обладать степенями существования: от слабых степеней – когда болельщиков еще мало, и матч еще не начался; до сильных – когда все болельщики заполнили трибуны стадиона, и матч начался. Толпа может быть более или менее организована, может быть более или менее агрессивной. Она начинает проявлять некоторые целостные свойства, которые уже не могут быть вполне сведены к поведению отдельных людей. Толпа, начиная с некоторого момента, живет относительно самостоятельной жизнью. Так социальное целое может воплощаться на элементах-людях, и эти воплощения могут обладать разными степенями и формами проявления целого.

В общем случае степень реализации целого, как элемента 2-уровня, зависит, по-видимому, от тех элементов 1-уровня, которые определяются как элементы и части данного целого. Например, увеличение количества людей, их концентрация в пространстве, число связей и уровень организации – все это параметры возрастания частей целого, параметры увеличения 1-элементов, с ростом которых все более явно начинает выражать себя соответствующее им целое-толпа. Таким образом, целое может возникать постепенно на своих элементах, по мере возрастания той специфической меры, которая выражается 1-порядком. Можно говорить о некоторой *мере целого* – как о такой функциональной зависимости, которая в общем случае повышает степень проявления целого с увеличением 1-порядка его частей. Проблема выражения этой меры – одна из важных задач теории воплощения целого.

С реализацией целого может быть связано достижение определенной структуры на элементах этого целого, так что разная структурированность может приводить не только к разным мерам, но и разным *формам целого*. Например, несбалансированное использование неравновесий может хотя и приводить к некоторой степени целого, но это целое будет повышено дисгармоничным – таковы, например, диссонансы в музыке или агрессия в социальных группах. В этом случае теория воплощения целого должна

будет предполагать введение некоторой зависимости формы целого от тех или иных типов структурирования элементов целого. В итоге можно говорить о достаточно сложной и разветвленной проблематике не просто логики целого, но и ее прикладных разделов, связанных с наукой и искусством реализации различных целых на практике.

### § 5. Вновь о минимальной логике целого

В этом параграфе я вновь приведу аксиоматику минимальной логики целого, но уже не в виде некоторой версии Проективно Модальной Онтологии, а в форме специального случая некоторой аксиоматики двухуровневого нестрогого порядка.

Для выражения логики целого, рассмотрим некоторое отношение порядка  $A \leq B$  – «А меньше или равно В».

Введем равенство

$$(E) A = B \equiv A \leq B \wedge B \leq A \text{ - А равно В}$$

Отношение  $\leq$  является отношением нестрогого порядка на некотором множестве К, т. е. для этого отношения выполнены свойства:

1.  $A \leq A$  – рефлексивность для всех элементов К
2.  $A \leq B$  и  $B \leq A$  влечет  $A = B$  – антисимметричность
3.  $A \leq B$  и  $B \leq C$  влечет  $A \leq C$  – транзитивность

Примем также следующие определения:

- (N)  $\text{Nul}(A) \equiv A \leq A \wedge \forall B(B \leq B \supset A \leq B)$  – А есть нулевое начало
- (I)  $\text{Inf}(A) \equiv A \leq A \wedge \forall B(B \leq B \supset B \leq A)$  – А есть бесконечное начало
- (Int)  $\text{Int}(A) \equiv A \leq A \wedge \neg \text{Nul}(A) \wedge \neg \text{Inf}(A)$  – А есть внутреннее начало
- (P)  $\text{Pos}(A) \equiv A \leq A \wedge \exists B(B \leq A \wedge \neg(A \leq B))$  – А есть положительное (ненулевое) начало
- (Lev)  $\text{Lev}(A) \equiv \text{Pos}(A) \vee \text{Nul}(A)$  – А есть уровневое начало
- (At)  $\text{At}(A) \equiv \text{Pos}(A) \wedge \forall B(B \leq A \wedge \text{Pos}(B) \supset A \leq B)$  – А есть атом

Далее для отношения  $A \leq B$  введем две версии подобных отношений  $A \leq^1 B$  – «А 1-меньше или равно В», и  $A \leq^2 B$  – «А 2-меньше или равно В».

Для отношений  $\leq^1$  и  $\leq^2$  могут быть определены все те предикаты, что и для отношения  $\leq$ , но только с индексом 1 или 2. Например:

- (E<sup>1</sup>)  $A \leq^1 B \equiv A \leq^1 B \wedge B \leq^1 A$  – А 1-равно В
- (N<sup>2</sup>)  $\text{Nul}^2(A) \equiv A \leq^2 A \wedge \forall B(B \leq^2 B \supset A \leq^2 B)$  – А есть 2-нулевое начало
- (At<sup>2</sup>)  $\text{At}^2(A) \equiv \text{Pos}^2(A) \wedge \forall B(B \leq^2 A \wedge \text{Pos}^2(B) \supset A \leq^2 B)$  – А есть 2-атом

Примем следующие две аксиомы минимальной логики целого:

$$(AN1) A \leq^i B \supset A \leq B, \text{ где } i=1, 2, \text{ - } i\text{-порядки влекут общий порядок } \leq$$

(AN2)  $\forall X(\text{Pos}^2(X) \supset \exists Y(\text{Pos}^1(Y) \wedge Y \leq X)) \wedge \forall X \forall Y(\text{Pos}^2(X) \wedge \text{Pos}^1(Y) \supset \neg(X \leq Y))$  – любой 2-положительный элемент включает в себя некоторый 1-положительный элемент, но ни один 1-положительный элемент не включает в себя ни одного 2-положительного элемента

При таком представлении логика целого строится как логика двухуровневого порядка – логика порядков  $\leq^1$  и  $\leq^2$ , которые можно сравнивать между собой некоторым третьим – «универсальным» – порядком  $\leq$ . Причем, 2-порядок – это порядок более высокого уровня в смысле аксиомы (АН2), так что аксиому (АН2) в сокращенном виде можно было бы записать так:

(АН2\*)  $\leq^1 \angle \leq^2$  - 1-порядок меньше 2-порядка, где предикат « $\angle$ » означает как раз то, что записано в развернутой формулировке аксиомы (АН2)

В этом смысле 2-положительные элементы больше 1-положительных элементов. 1-Уровень – это уровень элементов или частей, а 2-уровень – уровень целых.

Например, в качестве 1-уровня можно рассмотреть множество живых клеток, в качестве 2-уровня – множество многоклеточных живых организмов. Между собою клетки могут быть больше или меньше, что определяется 1-порядком  $\leq^1$ . В свою очередь, одни многоклеточные организмы могут быть больше или меньше других многоклеточных организмов – эти отношения определяются 2-порядком  $\leq^2$ . В то же время верно, что любой многоклеточный организм включает в себя по крайней мере одну клетку, но ни одна клетка не включает в себя ни одного многоклеточного организма.

Определим теперь понятие целого в следующем виде:

(DN)  $H(X) \equiv \text{Pos}^2(X)$  – целое – это 2-положительное начало,

где  $H(X)$  означает, что  $X$  есть целое.

Используя эти определения и аксиомы, можно доказать Теорему Эмерджентности (TE):

(TE)  $[H(X) \wedge \text{Pos}^1(Y) \wedge (Y \leq X)] \supset \bar{\exists}(X = Y)$  – если  $X$  есть целое, и  $Y$  есть содержащееся в нем 1-положительное начало, то  $Y$  не равно  $X$ .

Для доказательства этой теоремы, предположим противное, т. е. пусть  $X=Y$ . Но тогда  $X \leq Y$ , что противоречит аксиоме (АН2).

Таким образом, Теорема Эмерджентности утверждает, что целое отлично от любого содержащегося в нем 1-положительного начала.

В дальнейшем рассмотрении идей системного подхода я буду исходить из того, что система – это некоторое целое на определенных элементах, и в отношении к нему должна быть реализована по крайней мере минимальная логика целого, т. е. система выступает как  $(i+1)$ -положительное начало для своих элементов как  $i$ -положительных начал.



## Глава 2. Логика целого в теорико-множественных подходах

Казалось бы, конструкция множества в современной математике – это просто внешнее собрание элементов, и по отношению к такому объекту вряд ли можно говорить о системности и целостности. Однако ниже я постараюсь показать, что даже простое множество представляет собой пример хотя еще и слабого, но определенного целого. Для этого я постараюсь построить версию теории множеств, где есть уровни и выполнены аксиомы минимальной логики целого (начиная с этого момента, я вновь вернусь к проективно-модальному представлению этой логики).

В книге «Логика Открытого Синтеза. Структура. Природа и Душа» я уже касался конструкций логики целого в теории множеств с индивидами и без. В рамках этого подхода, если рассматривать известное определение в теории множеств  $n$ -местного отношения  $R$  как непустого множества  $n$ -ок, то в  $N_1(1, 2)$ -Полионтологии можно будет показать, что

$H_{n+1}(R)$  -  $n$ -местное отношение  $R$  есть целое  $(n+1)$ -го уровня

Это утверждение нам понадобится при рассмотрении первой версии теории систем, к которой я собираюсь ниже обратиться, – теоретико-множественной версии, развиваемой школой М. Месаровича.

### § 1. Теория систем, по Месаровичу

В подходе Месаровича понятие системы вводится как отношение, понимаемое в теоретико-множественном смысле. Например, в работе Месаровича и Такахары «Общая теория систем: математические основы»<sup>218</sup> мы находим следующее определение системы: «Отправной точкой всего нашего исследования служит понятие системы, определенное в теоретико-множественных терминах. На этом уровне система весьма просто и совершенно естественно определяется как отношение на языке теории множеств. Точнее говоря, мы предполагаем, что задано семейство множеств

$$\bar{V} = \{V_i : i \in I\},$$

где  $I$  – множество индексов, и определяем систему  $S$ , заданную на  $\bar{V}$ , как некоторое собственное подмножество декартова произведения  $\times \bar{V}$ :

$$S \subset \times \{V_i : i \in I\}.$$

---

<sup>218</sup> Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. – М.: Мир, 1978.

Все компоненты  $V_i, i \in I$ , декартова произведения  $\times V_i$  мы называем объектами системы  $S$ . При этом нас будут в основном интересовать системы с двумя объектами – входным объектом  $X$  и выходным объектом  $Y$ :

$$S \subset X \times Y.$$

...Система определяется в терминах ее наблюдаемых свойств или, точнее говоря, в терминах взаимосвязей между этими свойствами, а не тем, что они на самом деле собой представляют (т. е. не с помощью физических, биологических, социальных или других явлений). И это вполне согласуется с самой природой системных исследований, направленных на выяснение организации и взаимосвязи элементов системы, а не на изучение конкретных механизмов в рамках данной феноменологической реальности»<sup>219</sup>.

При таком подходе чувствуется явный бихевиористский уклон в понимании системы. Система есть черный ящик с неизвестным внутренним содержимым, так что единственно доступными для исследования являются входы и выходы системы, а сама система представляет собой некоторое отображение, переводящее входы в выходы.

Кроме описанной выше теоретико-множественной логики целого, к такому пониманию системы можно – как и ко всякому отображению – применить описанную выше логику зависимости, когда образование целого выражается, кроме того, в образовании зависимых редукций модусов-значений-функций на редукциях модусов-аргументов. Поскольку такой вид целого, где минимальная логика целого дополнена логикой зависимости, выше был назван *зависимым целым*, то можно утверждать, что развиваемый школой Месаровича вариант системного подхода выражает идею системы как зависимого теоретико-множественного целого.

Обозначая через  $W$  множество *обобщенных входов*  $X \times Z$ , где  $X$  – множество входов,  $Z$  – множество состояний системы, через  $Y$  – множество выходов, и через  $T$  – отображение  $T(W) = Y$ , можно сформулировать следующие задачи теории систем<sup>220</sup>: 1) Имеется информация о преобразовании  $T$  и множестве обобщенных входов  $W$ , требуется получить информацию о выходах  $Y$ . Это так называемая *задача конструктивной спецификации* системы. В терминах func-Онтологии она соответствует *задаче получения моды*  $Y = \text{func } T \downarrow_1 \text{ func } W = \text{func } T(W)$  из имеющихся модуса  $T$  и модели  $W$ . 2) Имеется информация о  $Y$  и  $T$ , требуется найти информацию о  $W$ . Это задача, обратная конструктивной спецификации, которая может быть представлена как задача нахождения модели  $W$  по известным моде  $Y$  и модусу  $T$  (в описанном в первой книге «Логике открытого синтеза»<sup>221</sup> расширении Проективно Модальной Онтологии с большим числом функторов<sup>222</sup>, этой задаче соответствует функтор  $\pi^3_{12}$ ). 3) Имеется информация о  $W$  и  $Y$ , требуется найти информацию о  $T$ . Эта задача соответствует функтору  $\pi^2_{13}$ , который расширяет сюръектор  $\pi^2_1$  и также отображает моду  $Y$  в модус  $T$ , но имея, вместо модуля, в качестве еще одного аргумента модель  $W$  и некоторый дополнительный специфицирующий параметр (вспомогательный объект)  $m^2_{13}$ . Сходство с сюръектором выражается в том, что к «этому классу задач относятся задачи теории процессов обобщения, индуктивного вывода, создания понятий и т. д.»<sup>223</sup>.

<sup>219</sup> Ibid., С. 15-16.

<sup>220</sup> См. также Садовский В. Н. Основания общей теории систем. – М.: Наука, 1974. – С. 157-158.

<sup>221</sup> См. Мойсеев В.И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т.1. Структура. Природа. Душа. Кн.1. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С.300-303

<sup>222</sup> См. Логика открытого синтеза. Структура, Природа и Душа. Т. 1. Кн. 1. С. 300-302.

<sup>223</sup> Садовский В. Н. Основания общей теории систем. – М.: Наука, 1974. – С. 158.

Интересно было бы попытаться сформулировать модель субъектных онтологий в терминах теории системы, по Месаровичу. Прежде нужно отметить, что в общем случае Месарович выделяет два способа описания систем – терминальный и целенаправленный. Представленное выше определение системы дано как раз в рамках терминального подхода. Месарович пишет: «Существует два основных способа построения конструктивного анализа систем: *терминальный подход* и *целенаправленный подход*. а) При терминальном подходе объекты, входящие в систему, расчленяются на два класса:  $X = X_1 \times \dots \times X_m$  и  $Y = X_{m+1} \times \dots \times X_n$ , так что система в этом случае определяется как  $S \subset X \times Y$ . Объекты из  $X$  называются *выходами* (и представляют причину, стимул рассматриваемого явления), тогда как объекты из  $Y$  называются *входами* (и представляют следствие, реакцию). Конструктивный анализ терминальных систем проводится путем построения дополнительной структуры на множествах-объектах таким образом, чтобы можно было определить более простую систему... и с ее помощью охарактеризовать исходную систему, например, посредством рекурсивного или индуктивного процесса. Такие сравнительно простые системы, применяемые для конструктивного анализа, называются вспомогательными функциями... Часто они требуют введения в описание систем некоторых новых (вспомогательных) объектов (понятий), наиболее важными из которых являются понятия состояния объекта и пространства состояний<sup>224</sup>...b) При целенаправленном подходе конструктивный анализ (а вместе с тем и само определение целенаправленного подхода) достигается благодаря введению представления о цели системы и описанию поведения системы в связи с этой целью»<sup>225</sup>. Месарович считает, что целенаправленный подход служит лишь удобствам описания системы, поскольку в ряде случаев «совокупность вспомогательных функций, применяемых при терминальном подходе, не удастся выразить в аналитической или алгоритмической форме, и именно поэтому приходится прибегать к целенаправленному подходу»<sup>226</sup>. В то же время Месарович отмечает, что целенаправленный подход может оказаться альтернативой теоретико-множественного определения некоторой функции или отношения. Таким образом, по крайней мере, в инструментальном отношении этот подход является более общим, позволяя равносильно представить средства терминального описания систем и в то же время предлагая более конструктивные описания систем и в тех случаях, когда средства терминального подхода оказываются хотя формально применимыми, но аналитически неразрешимыми.

Более конкретно идея применения целенаправленного подхода к определению системы может быть представлена в следующем виде. «При целенаправленном описании абстрактных систем, так же как и в случае терминального подхода, используются понятия входа и выхода систем, однако вместо того, чтобы устанавливать «механизм», жестко связывающий стимулы и реакции, поведение системы здесь описывается в терминах целенаправленного процесса. На каждый данный стимул ответная реакция системы носит характер достижения определенной цели. Пусть абстрактная система задана отношением:  $S \subset X \times Y$ , где  $X$  и  $Y$  – соответственно множества входных и выходных сигналов системы. Дополнительно к  $X$  и  $Y$  введем еще два системных объекта – множество решений  $M$  и множество ценностей  $V$ . Определим далее две функции – функцию исхода (процесса):  $P: X \times M \rightarrow Y$  и функцию выполнения:  $G: M \times Y \rightarrow V$ . Пусть множество  $V$  таково, что каждое его подмножество имеет некоторый минимум. Теперь систему  $S \subset X \times Y$  можно определить следующим образом: для каждого  $x \in X$  и  $y \in Y$ ,  $(x, y) \in S$  если и только если существует такое  $m_x \in M$ , что для всех  $m \in M$ :

<sup>224</sup> Средствами терминального подхода можно представить, например, конструкции формальных автоматов в кибернетике.

<sup>225</sup> Месарович М. Д. Общая теория систем и ее математические основы // Исследования по общей теории систем. – М.: Прогресс, 1969. – С. 168.

<sup>226</sup> Ibid., С. 168-169.

$$G(m_x, P(x, m_x)) \leq G(m, P(x, m))$$

и  $y = P(x, m_x)$ .

Другими словами, для каждого входа  $x \in X$  системы  $S \subset X \times Y$  ее ответная реакция (выход)  $y \in Y$  такова, что, когда устанавливаются определенные ограничения в результате спецификации функции исхода, соответствующая функция выполнения системы имеет минимальное значение. В этом случае цель системы выступает как минимизация значения  $G$ <sup>227</sup>.

Таким образом, между входами и выходами системы «вставляются» решения и две дополнительные функции, связывающие входы и решения с выходами (функция  $P$ ) и решения и выходы с (-)ценностями (функция  $G$ ), что позволяет представить выбор определенного выхода на определенный вход системы как выбор пары (решение, выход), минимизирующей (-)ценности. Требование минимального элемента для любого подмножества  $V$  связано с обеспечением выполнения приведенного выше нестрогого неравенства для любого  $m_x$ .

Возвращаясь к конструкциям субъектной онтологии, можно было бы предполагать, что в качестве входов  $x \in X$  в простейшем случае служат разного рода изменения положений дел  $\Delta_{in}$ , которые субъект оценивает как входные воздействия (по-видимому, такие изменения могут входить в состав полной характеристики положения дел  $u$ ), в то время как выходами его активности  $y \in Y$  оказываются возможные действия  $\Delta_{ex}$  субъекта, способные возникнуть в ответ на складывающиеся изменения положений дел. Роль меры  $V$  могло бы играть в этом случае приращение некоторой скалярной ценностной меры  $n$  на изменении  $\Delta_{ex}$ . Мера  $n$  имеет значение степени не себя  $k(1-\psi)$  или негативности. Таким образом, субъектные онтологии вполне могут быть представлены как целесообразные системы в подходе Месаровича.

Замечательно, что целесообразный подход предполагает вставку решений  $m \in M$  между входами и выходами, в качестве которых («решений») в теории субъектных онтологий можно рассматривать в том числе те дополнительные параметры, которые позволяют определить и ввести скалярные ценностные меры  $n$  в общем случае (см., например, о понятии окрестности, траекторных степеней себя в «Логике открытого синтеза»<sup>228</sup>).

## § 2. Параметрическая теория систем Уемова

А. И. Уемов и его последователи разработали так называемую «параметрическую теорию систем»<sup>229</sup>, в которой используется собственное определение системы и исследуются универсальные системные параметры.

В. Н. Садовский так характеризует эту версию системного подхода: «Для определения понятия системы, согласно А. И. Уемову, необходимо установить определенное отношение второго порядка между вещами, свойствами и отношениями. Таким отношением является отношение порядка перехода от одной категории к другой. Для системы, по А. И. Уемову, специфичен переход от отношений  $R$  к свойствам  $P$  и затем к вещам  $m$  или переход от свойств  $P$  к отношениям  $R$  и затем к вещам  $m$ . В результате он приходит к следующим формулировкам определения системы. Система есть множество объектов, на котором реализуется заранее определенное отношение с фиксированными свойствами,

<sup>227</sup> Садовский В. Н. Основания общей теории систем. – М.: Наука, 1974. – С. 158-159.

<sup>228</sup> Логика открытого синтеза. Структура, Природа и Душа. Т. 1. Кн. 2. С. 275-287.

<sup>229</sup> См. напр. Уемов А. И. Вещи, свойства и отношения. М., 1963; Уемов А. И., Садовский В. Н. (ред.). Проблемы формального анализа систем. М., 1968.

т. е.  $S =_{\text{def}} [R(m)]P$ , или система есть множество объектов, которые обладают заранее определенными свойствами с фиксированными между ними отношениями, т. е.  $S =_{\text{def}} R[(m)P]$ ... Для оперирования приведенными формулами следует руководствоваться следующим правилом: значение переменной, стоящей вне квадратной скобки, выбирается произвольно; значение переменной, стоящей внутри квадратной, но вне круглой скобки, выбирается таким образом, чтобы удовлетворить внешней переменной; значением переменной, стоящей внутри круглой скобки, может быть только значение, которое согласуется со значением двух других переменных»<sup>230</sup>.

При таком подходе важен временной порядок определения отношений, свойств и элементов – к элементам в любом случае движутся от свойств и отношений. Фиксируя некоторое отношение  $R$  и свойство  $P$ , для произвольно выбранного множества элементов  $m$  можно получить, что  $m$  не является  $(R \circ P)$ - или  $(P \circ R)$ -системой. Хотя, зафиксировав  $m$ , всегда можно подобрать такие  $R$  и  $P$ , что  $m$  будет системой относительно них. Таким образом, Уемов преодолевает тривиальность своего определения введением порядка фиксации-варьирования детерминанта определения. В терминах Проективно Модальных Онтологий самый внешний детерминант полагается в качестве модели, за которой находится варьирующий модус следующего детерминанта, а затем – следующего, самого внутреннего детерминанта. Например, если мы имеем дело с  $(R \circ P)$ -системой (вида  $R[(m)P]$ ), то вначале фиксируется отношение  $R$ , затем относительно него определяется свойство  $P$ , т. е.  $P =^{\alpha} P^* \downarrow R$ , где  $P^*$  – переменная по свойствам,  $P$  – конкретное свойство как частное значение  $P^*$ . И далее  $m =^{\alpha} m^* \downarrow P =^{\alpha} m^* \downarrow (P^* \downarrow R)$  – конкретное множество элементов  $m$  фиксируется как частное значение переменной  $m^*$ . Здесь предполагается некоторая  $\alpha$ -Онтология, которая оказывается согласованной с func-Онтологией. Например, рассматривая определение свойства  $P$  по отношению  $R$ , мы видим здесь два проектора. С одной стороны, это фиксация  $P$  по  $R$ , что передается  $\alpha$ -проектором  $\downarrow$  в выражении  $P =^{\alpha} P^* \downarrow R$  (проектор  $\downarrow$  не стоит путать с  $\exists_{\text{func}}$ -проектором  $\downarrow_{\text{func}}$  как подстановкой частного значения переменной. Хотя  $\downarrow$  также сопоставляет переменной ее частное значение, но делает он это не в результате подстановки, а в итоге некоторой специальной процедуры, которая еще требовала бы своего специального исследования. Пока можно сказать, что это некоторый вид определения-выделения одной сущности по другой). С другой стороны, выделенное свойство  $P$  оказывается одновременно одним из аргументов отношения  $R$ , т. е.  $R(P)$  истинно, и здесь, наоборот,  $P$  является func-моделью отношения  $R$  как func-модуса.

Пытаясь передать такого рода порядок, Уемов использует конструкцию так называемой «направленной конъюнкции», через которую, как теперь можно понять, он пытается выразить систему идей, связанных с  $\alpha$ -проектором  $\downarrow$  как двуместным и в общем случае некоммутативным функтором.

Определение  $(R \circ P)$ -системы в обозначениях Уеова<sup>231</sup>

$$(m)S \equiv_{\text{def}} R(P) \overset{\rightarrow}{\wedge} (m)P,$$

которое как раз и призвано передать, что мы вначале задаем отношение  $R$ , затем относительно него определяем свойство  $P$ , а относительно  $P$  – множество  $m$ , можно было бы переписать в проективно-модальных определениях следующим образом:

$$(m)S \equiv \exists P \exists R (\text{Mod}^{137}(P, R, \alpha) \wedge \text{Mod}^{137}(m, P, \alpha) \wedge R(P) \wedge P(m))$$

<sup>230</sup> Садовский В. Н. Основания общей теории систем. М., 1974. – С. 184-185.

<sup>231</sup> Логика и методология системных исследований. – Киев-Одесса: «Вища школа», 1977. – С. 21. Уемов пишет свойства справа, а отношения – слева от аргумента.

В этой записи порядок движения от  $R$  к  $P$  и от  $P$  к  $m$  передается проективно-модальным 13-отношением моды и модели (модель фиксирована и детерминирует, мода – результат этой детерминации).

Если же отношение аргумента и функтора передавать средствами func-Онтологии (еще точнее, 1func-Онтологии, где  $f \downarrow_1^{\text{func}} x = \text{func} f(x)$ ), то получим следующее более развернутое проективно-модальное определение системы:

$$(m)S \equiv \exists P \exists R (\text{Mod}^{137}(P, R, \alpha) \wedge \text{Mod}^{137}(m, P, \alpha) \wedge \text{Mod}^{2347}(R, P, \downarrow_1^{\text{func}}, \text{func}) \wedge \text{Mod}^{2347}(P, m, \downarrow_1^{\text{func}}, \text{func})),$$

в структуре которого явно определены конструкции двух Проективно Модальных Онтологий.

В остальном определение Умова не слишком отличается от определения Месаровича. В случае  $(R \circ P)$ -системы мы имеем дело с отношением на свойствах, для  $(P \circ R)$ -системы определяется отношение на элементах множества  $m$ , отвечающее свойству  $P$ . В любом случае система  $m$  в определении Умова предстает как отношение, т. е. как множество  $p$ -ок, для которого выше было показано выполнение минимальной логики целого.

В подходе Умова в то же время достаточно выражена теоретико-типовая составляющая, приводящая к акценту на теории типов и соответствующей методологии. В частности, это приводит к изучению так называемых *системных параметров* – системных свойств, которые можно приписывать любым системам. «Приведем примеры системных параметров. Система является *авторегенеративной по элементам* ( $x_1$ ), если она сама способна восстанавливать свои элементы в процессе функционирования, и *авторегенеративной по отношениям* ( $x_2$ ), если она сама способна восстанавливать отношения между элементами. Если система способна восстанавливать свои элементы или отношения под действием других систем, то такая система является *внешнерегенеративной по элементам* ( $x_3$ ) или *по отношениям* ( $x_4$ ). Система *имманентна* ( $x_5$ ), если множество элементов системы и множество коррелятов системообразующего отношения совпадают. Если система разрушается при удалении хотя бы одного ее элемента, то такая система является *минимальной* ( $x_6$ ). Системы, способные сжраняться при изменениях их структуры, являются *стабильными по структуре* ( $x_7$ )... между системными параметрами могут быть более или менее прочные зависимости. Установление общесистемных закономерностей, т. е. прочных связей между системными параметрами, является одной из важнейших задач, решаемых в концепции общей теории систем, разрабатываемой А. И. Умовым и его сотрудниками... Для совокупности около 1000 различных систем... были установлены, например, следующие общесистемные закономерности: 1) Ни одна авторегенеративная по отношениям система не является минимальной. 2) Все авторегенеративные по элементам, но не авторегенеративные по отношениям системы являются внешнерегенеративными по элементам. 3) Ни одна авторегенеративная по элементам система, не обладающая свойством внешней регенеративности по элементам, не является минимальной. 4) Все авторегенеративные по элементам, но не внешнерегенеративные по элементам системы являются стабильными...»<sup>232</sup>.

Подобные исследования могут послужить ценным материалом для создания будущей теории систем как аксиоматической системы.

<sup>232</sup> Садовский В. Н. Основания общей теории систем. – С. 186-189.

### § 3. Теория систем Урманцева

В работах Ю. А. Урманцева и его последователей<sup>233</sup> была предложена и проиллюстрирована разного рода приложениями еще одна версия общей теории систем (ОТС).

Описывая собственный путь прихода к основным положениям ОТС, Урманцев рассказывает о своем открытии периодической системы циклических венчиков цветков, которая обнаружила черты сходства с периодической системой элементов Менделеева. Пытаясь выявить основания этого сходства, Урманцев постепенно пришел к положениям своего варианта ОТС.

Пытаясь понять подход Урманцева, с самого начала следует иметь в виду его различие «объекта-системы» и «системы объектов одного рода». Первичным понятием в его теории является скорее второе понятие, и лишь в отношении к системе объектов могут быть выделены и отдельные объекты, которые получают системный статус опять-таки из-за своего вовлечения в систему объектов одного рода.

Описывая предпосылки ОТС, Урманцев исходит из 5 категорий – «существование», «множество», «единое», «единство» и «достаточность». Первая и вторая категории выражаются в задании некоторого универсального множества (Урманцев обычно использует символ «М» с индексами для обозначения множеств) существующих элементов. Категория «единое» предстает как некоторое общее свойство (используется символ «А» для обозначения общего свойства), позволяющее выделять из универсума объектов те или иные его подмножества. «Единство» выражается в задании отношений (используется символ «R») и операций (композиций) на элементах (используются символы «k» или «Z» для обозначения композиций и их законов), подчиняющихся некоторой аксиоматике (правилам композиций). Наконец, категория «достаточности» наиболее ярко выражается в полноте перечисления всех возможных элементов множества.

Определение объекта-системы, если его оторвать от определения системы объектов одного рода, формально совпадает с определением математической структуры – как множества элементов с заданными на них предикатами и операциями, подчиняющимися некоторой аксиоматике<sup>234</sup>. Если же иметь в виду дающееся позднее Урманцевым определение системы объектов одного рода, то оказывается, что всякий объект-система – это всегда элемент некоторой системы объектов одного рода, и именно в этом основа его определения как объекта-системы. Так логически первичным в ОТС Урманцева оказывается скорее понятие «системы объектов одного рода», а не отдельного «объекта-системы».

Что же касается определения системы объектов одного рода, то здесь Урманцев полагает, что его версия ОТС не сводится к теоретико-множественному подходу, и главным отличием первой от последнего является использование идеи «закона композиции» системы. Он, например, пишет: «Основное в определении системы – это тройка  $A^{(0)}$ , R, Z (общих свойств, отношений и законов композиции соотв. – В. М.). Первые два ( $A^{(0)}$ , R) во многие определения системы были введены до нас (имеются в виду в первую очередь определения Месаровича и Умова – В. М.). Понятие о законе композиции было сформулировано и введено нами в определение системы в 1968 г. Это было сделано в связи с тем, что в ряде случаев без указания  $Z_i$  однозначное определение системы данного – i-го – рода невозможно. Например, пусть  $A_C^{(0)}$  – основание для выделения атомов углерода C,  $A_H^{(0)}$  –

<sup>233</sup> См. напр. Система. Симметрия. Гармония / Под ред. В. С. Тюхтина, Ю. А. Урманцева. – М.: Мысль, 1988. – 315 с.

<sup>234</sup> См. определение системы в «Система. Симметрия. Гармония». С. 44-45.



атомов водорода  $H$ ,  $R_y$  – отношение химического сродства. Тогда по  $A_C^{(0)}$ ,  $A_H^{(0)}$ ,  $R_y$  можно было бы получить по крайней мере две системы углеводов:

$$\begin{aligned} S_y^I &= C, H, CH_4, C_2H_6, C_3H_8, \dots, C_S H_{2S+2}, \\ S_y^{II} &= C, H, CH_2, C_2H_4, C_3H_6, \dots, C_S H_{2S}. \end{aligned}$$

Это значит, что лишь по  $\{A_y^{(0)}\}$  и  $R_y$  однозначно задать систему невозможно. Однако мы получим именно систему  $S_y^I$  или  $S_y^{II}$ , если дополнительно укажем на закон композиции соответственно  $Z_y^I = C_S H_{2S+2}$  или  $Z_y^{II} = C_S H_{2S}$ <sup>235</sup>.

С теоретико-множественной точки зрения нет принципиальной разницы между отношением и отображением (операцией, композицией) – их одинаково можно представить как подмножества декартовых произведений некоторых множеств. В этом смысле определение системы, по Урманцеву, формально вполне сводимо к другим теоретико-множественным определениям.

Если же мы посмотрим на содержательную специфику подхода Урманцева, то мы во многом увидим осуществление идей своего рода «прикладной комбинаторики» на новых структурах, ранее не выделяемых и не исследуемых. Урманцев обладает несомненным комбинаторным талантом, представляя разного рода многообразия как результаты тех или иных комбинаций некоторых состояний (которые можно было бы называть «значностями»). Центр его интереса лежит не столько в исследовании отдельных систем («объектов-систем»), сколько множеств систем («систем объектов») одного рода, законов отношений и преобразований между ними.

Чтобы точнее понять идею системы объектов одного рода, лучше обратиться к предлагаемому Урманцевым алгоритму построения таких систем.

Он пишет: «В самом общем виде данный алгоритм можно свести к четырем основным шагам: 1. К отбору из универсума  $\{U\}$  по единому основанию  $A_i^{(0)}$  некоторой совокупности «первичных» элементов  $\{M_i^{(0)}\}$ . 2. К наложению на «первичные» элементы определенных отношений единства  $R_i^{(1)}$  и к образованию благодаря этому по закону  $Z_i^{(1)}$  множества объектов-систем (композиций)  $\{M_i^{(1)}\}$ . 3. К такому изменению композиций множества  $\{M_i^{(1)}\}$  и к такому выводу (согласно отношениям  $R_i^{(2)}$ ,  $R_i^{(3)}$ , ...,  $R_i^{(S)}$  и законам композиции  $Z_i^{(2)}$ ,  $Z_i^{(3)}$ , ...,  $Z_i^{(S)}$ ) множеств композиций  $\{M_i^{(2)}\}$ ,  $\{M_i^{(3)}\}$ , ...,  $\{M_i^{(S)}\}$ , при которых эти композиции оказываются построенными из части или всех «первичных» элементов одного и того же множества  $\{M_i^{(0)}\}$ . 4. К выводу всех возможных для данных  $A_i$ ,  $R_i$ ,  $Z_i$  объектов-систем множества  $\{M_i\}$ , или системы объектов данного –  $i$ -го – рода  $S_i = \{M_i\} = \{M_i^{(0)}, M_i^{(1)}, M_i^{(2)}, \dots, M_i^{(S)}\}$ <sup>236</sup>.

В итоге в описанном алгоритме речь идет о существовании некоторого многообразия определенностей, элементы которых набираются из одного множества. Ставится задача представить это многообразие как  $U$ -систему (систему, по Урманцеву). Для этого задается некоторое множество отношений и множество законов. Формулировки законов даются с учетом соответствующих отношений. Каждый закон позволяет сгенерировать какое-то подмногообразие исследуемых определенностей, представив их как те или иные комбинации «значностей» (и здесь могут быть важны конструкции комбинаторики). В итоге все законы должны породить семейство многообразий, объединение которых дает представление всего исходного многообразия определенностей. Так многообразие оказывается представленным в виде  $U$ -системы.

<sup>235</sup> Система. Симметрия. Гармония. М., 1988. – С. 51-52.

<sup>236</sup> Система. Симметрия. Гармония. М., 1988. – С. 48-49.

Простейшие примеры систем объектов одного рода – рассмотренные выше системы углеводородов  $S_y^I$  и  $S_y^{II}$ . Каждое из них может быть порождено одним законом композиции  $Z_y^I = C_S H_{2S+2}$  или  $Z_y^{II} = C_S H_{2S}$ .

В более сложном случае законов композиции может быть множество.

Например, Урманцев описывает открытую им периодическую систему циклических венчиков цветков<sup>237</sup>, где в качестве множества первичных элементов  $\{M_{\text{л}}^{(0)}\}$  выступает множество лепестков  $\{л\}$ , в качестве отношения  $R_b^{(m)}$  – отношение взаимоналожения по кругу краев одних лепестков на края других. В качестве законов  $Z_b^{(m)}$  выступают соотношения  $P(m, r) = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m r^k \varphi\left(\frac{m}{k}\right)$ . Для  $m=1$  получаем два венчика значности  $(1+, 0-)$  и  $(1-, 0+)$ , которые являются элементами множества  $\{M_b^{(1)}\} = \{(1+, 0-), (1-, 0+)\}$ . В общем случае получаем  $\{M_b^{(m)}\} = \{(m+, 0-), (m-, 0+), ((m-1)+, 1-), ((m-1)-, 1+), \dots\}$ . Объединение всех таких множеств дает  $У$ -систему циклических венчиков цветков. В этой системе представлены свои периодичности, симметрии, изо- и полиморфизм и другие системные параметры. Заметим, что в этом случае каждый закон  $Z_b^{(m)}$  получается приданием частного значения  $m_0$  переменной  $m$ , фигурирующей в выражении  $Z_b^{(m)}$  общего закона.

Итак, главное, что сам Урманцев считает отличающим его вариант ОТС от иных (теоретико-множественных) подходов, – это идея *законов композиции*, организующих элементы системы в единое целое (вспомним, что композиции представляют категорию «единства» в его подходе). Однако, как уже было отмечено выше, если мы стоим на позициях теоретико-множественных оснований математики, то и саму композицию (отображение) можно представить как частный случай теоретико-множественного отношения, и в конечном итоге – как разновидность множества. Реальным основанием отличия идеи композиции от теоретико-множественных определений системы может быть некоторый более холистический подход в рамках самих оснований математики. Не будучи математиком, Урманцев мог только содержательно пытаться подчеркивать такое не вполне теоретико-множественное понимание законов композиции как источника системного единства.

Намереваясь поддержать эти содержательные интуиции, можно было бы подкрепить их некоторыми не теоретико-множественными версиями Проективно Модальных Онтологий, выражающих законы композиций в качестве модусов («единств»).

Коль скоро законы композиции представляются формулами  $F(x)$  в рамках языков некоторых теорий, то для выражения их модусной природы можно было бы привлечь конструкции  $\text{func}$ -Онтологии, в частности,  $3\text{func}$ -Онтологии, определяющей переменные как модусы, а их частные значения – как нетождественные моды этих модусов. В этом случае следовало бы попытаться воспроизвести минимальную логику целого – так, чтобы законы композиции как  $\text{func}$ -модусы одновременно оказались модусами второго уровня, выражающими эмерджентные свойства целого. Главная задача, которую здесь необходимо будет решить в первую очередь, – показать возможность построения минимальной логики целого в  $3\text{func}$ -Онтологии. Я попробую показать здесь основные моменты решения этой задачи.

Следует вообще заметить, что возможно определить случай равенства как случай нестроного порядка. Если дано равенство  $=$ , то оно же является и отношением нестроного порядка.

Пусть дана некоторая  $\alpha$ -Онтология, в которой есть нулевая мода

<sup>237</sup> Ibid., С. 49-50.

*Теорема нулевой моды.*  $\exists z \text{NModa}(z, \alpha)$

и некоторый ненулевой модус  $a$ , у которого есть нетождественные моды, т. е. может быть доказана

*Теорема позитивной нетождественности.*

$$\exists y (\text{PModus}(y, \alpha) \wedge \text{Moda}(y, a, \alpha) \wedge \neg \text{Moda}(a, y, \alpha))$$

В этом случае может быть определена минимальная логика целого, в которой  $\beta(a)$ -Онтологию можно было бы задать по правилу:

$$(\text{D}\beta(a)) \text{Mod}^{127}(x, y, \beta(a)) \equiv (x =^a y) \wedge \text{Mod}^{127}(x, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, x, \alpha) \vee \text{NModa}(x, \alpha)$$

Таким образом,  $\beta(a)$ -модусами являются либо нетождественные моды модуса  $a$ , либо нулевая мода.

Далее,  $\gamma(a)$ -Онтологию определим по правилу:

$$(\text{D}\gamma(a)) \text{Mod}^{127}(x, y, \gamma(a)) \equiv (x =^a y) \wedge (y =^a a) \vee \text{NModa}(x, \alpha)$$

Отсюда следует, что  $\gamma(a)$ -модусами оказываются либо модус  $a$  (тождественные моды  $a$ ), либо нулевая мода.

В определении предикатов  $\text{Mod}^{127}(\dots, \beta(a))$  и  $\text{Mod}^{127}(\dots, \gamma(a))$  как раз используется идея равенства как частного случая нестрогого порядка.

В качестве  $\alpha(a)$ -Онтологии рассмотрим саму  $\alpha$ -Онтологию.

Теперь можно показать выполнение аксиом минимальной логики целого для предиката  $\text{Mod}^{127}(\dots, \beta(a))$  как 1-порядка, предиката  $\text{Mod}^{127}(\dots, \gamma(a))$  как 2-порядка и предиката  $\text{Mod}^{127}(\dots, \alpha)$  как транспорядка (ниже приведены несколько сокращенные доказательства).

*Теорема 1. 1.*  $(\text{Mod}^{127}(x, y, \beta(a)) \supset \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha))$

*Док-во.*

- |      |   |  |
|------|---|--|
| (1)  | $\text{Mod}^{127}(x, y, \beta(a))$  | посылка  |
| (2)  | $(x =^a y) \wedge \text{Mod}^{127}(x, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, x, \alpha) \vee \text{NModa}(x, \alpha)$               | $(\text{D}\beta(a)), (1)$                      |
| +1   | (3) $(x =^a y) \wedge \text{Mod}^{127}(x, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, x, \alpha)$  | посылка  |
| (4)  | $\text{Mod}^{127}(x, x, \alpha)$  | (3), Т. модусности моды, Т. тождественной моды |
| (5)  | $\text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$  | (3), (4), $(\text{LE}^{\alpha 2}_1)$           |
| -1   | (6) $(x =^a y) \wedge \text{Mod}^{127}(x, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, x, \alpha) \supset \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$ | снятие посылки (3)                             |
| +2   | (7) $\text{NModa}(x, \alpha)$   | посылка  |
| (8)  | $\text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$  | (2), Определение нулевой моды                  |
| -2   | (9) $\text{NModa}(x, \alpha) \supset \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$  | снятие посылки (7)                             |
| (10) | $\text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$  | (2), (6), (9)                                  |

*Теорема 1. 2.*  $(\text{Mod}^{127}(x, y, \gamma(a)) \supset \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha))$

*Док-во.*

- |     |   |                            |
|-----|---|----------------------------|
| (1) | $\text{Mod}^{127}(x, y, \gamma(a))$                       | посылка                    |
| (2) | $(x =^a y) \wedge (y =^a a) \vee \text{NModa}(x, \alpha)$ | (1), $(\text{D}\gamma(a))$ |
| +1  | (3) $(x =^a y) \wedge (y =^a a)$                          | посылка                    |
| (4) | $\text{Mod}^{127}(a, a, \alpha)$                          | Теорема тождественной моды |

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| (5) $\text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$   | (2), (4), $(\text{LE}^{\alpha 2}_1)$ |
| -1 (6) $(x =^{\alpha} y) \wedge (y =^{\alpha} a) \supset \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$ | снятие посылки (3)                   |
| +2 (7) $\text{NModa}(x, \alpha)$   | посылка                              |
| (8) $\text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$   | (2), Определение нулевой моды        |
| -2 (9) $\text{NModa}(x, \alpha) \supset \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$                  | снятие посылки (7)                   |
| (10) $\text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$  | (2), (6), (9)                        |

Тем самым доказывается первая аксиома (АН1) минимальной логики целого. Теперь покажем выполнение второй аксиомы.

*Теорема 2. 1.*  $\text{PModus}(x, \gamma(a)) \supset \exists y(\text{PModus}(y, \beta(a)) \wedge \text{Mod}^{127}(y, x, \alpha))$

*Док-во.*

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| (1) $\text{PModus}(x, \gamma(a))$   | посылка                         |
| (2) $(x =^{\alpha} a)$  | (1), $(D\gamma(a))$             |
| (3) $\exists y(\text{PModus}(y, \alpha) \wedge \text{Mod}^{127}(y, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, y, \alpha))$  | Т. позитивной нетождественности |
| (4) $\text{PModus}(y_0, \alpha) \wedge \text{Mod}^{127}(y_0, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, y_0, \alpha)$   | $\exists y$ -снятие (3)         |
| (5) $\text{Mod}^{127}(y_0, y_0, \beta(a)) \equiv (y_0 =^{\alpha} y_0) \wedge \text{Mod}^{127}(y_0, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, y_0, \alpha) \vee \text{NModa}(y_0, \alpha)$  |                                 |
| $(D\beta(a))$   |                                 |
| (6) $(y_0 =^{\alpha} y_0) \wedge \text{Mod}^{127}(y_0, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, y_0, \alpha) \vee \text{NModa}(y_0, \alpha)$  | (4)                             |
| (7) $\text{Mod}^{127}(y_0, y_0, \beta(a))$  | (5), (6)                        |
| (8) $\exists z \text{NModa}(z, \alpha)$   | Теорема нулевой моды            |
| (9) $\text{NModa}(z_0, \alpha)$   | $\exists z$ -снятие (8)         |
| (10) $\neg \text{Mod}^{127}(z_0, y_0, \alpha)$  | (4), (9)                        |
| (11) $\text{Mod}^{127}(z_0, z_0, \beta(a)) \equiv (z_0 =^{\alpha} z_0) \wedge \text{Mod}^{127}(z_0, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, z_0, \alpha) \vee \text{NModa}(z_0, \alpha)$ | $(D\beta(a))$                   |
| (12) $(z_0 =^{\alpha} z_0) \wedge \text{Mod}^{127}(z_0, a, \alpha) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(a, z_0, \alpha) \vee \text{NModa}(z_0, \alpha)$   | (9)                             |
| (13) $\text{Mod}^{127}(z_0, z_0, \beta(a))$   | (11), (12)                      |
| (14) $\text{Mod}^{17}(z_0, \beta(a))$   | (13)                            |
| (15) $\text{Mod}^{27}(y_0, \beta(a))$   | (7)                             |
| (16) $\neg \text{Mod}^{127}(z_0, y_0, \alpha) \supset \neg \text{Mod}^{127}(z_0, y_0, \beta(a))$  | Теорема 1. 1.                   |
| (17) $\neg \text{Mod}^{127}(z_0, y_0, \beta(a))$  | MP (10), (16)                   |
| (18) $\text{Mod}^{17}(z_0, \beta(a)) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(z_0, y_0, \beta(a))$  | $\wedge$ -введение (14), (17)   |
| (19) $\exists z(\text{Mod}^{17}(z, \beta(a)) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(z, y_0, \beta(a)))$   | $\exists z$ -введение (18)      |
| (20) $\text{Mod}^{27}(y_0, \beta(a)) \wedge \exists z(\text{Mod}^{17}(z, \beta(a)) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(z, y_0, \beta(a)))$   | $\wedge$ -введение (15), (19)   |
| (21) $\text{PModus}(y_0, \beta(a))$   | (20)                            |
| (22) $\text{Mod}^{127}(y_0, a, \alpha)$   | $\wedge$ -снятие (4)            |
| (23) $\text{Mod}^{127}(y_0, x, \alpha)$   | (2), (22)                       |
| (24) $\text{PModus}(y_0, \beta(a)) \wedge \text{Mod}^{127}(y_0, x, \alpha)$   | $\wedge$ -введение (21), (23)   |
| (25) $\exists y(\text{PModus}(y, \beta(a)) \wedge \text{Mod}^{127}(y, x, \alpha))$  | $\exists y$ -введение (24)      |

*Теорема 2. 2.*  $\text{PModus}(x, \gamma(a)) \wedge \text{PModus}(y, \beta(a)) \supset \neg \text{Moda}(x, y, \alpha)$

*Док-во.*

- |   |                     |
|---|---------------------|
| (1) $\text{PModus}(x, \gamma(a)) \wedge \text{PModus}(y, \beta(a))$     | посылка             |
| (2) $\text{Mod}^{27}(x, \gamma(a)) \wedge \neg \text{NModa}(x, \alpha)$ | (1)                 |
| (3) $\text{Mod}^{27}(y, \beta(a)) \wedge \neg \text{NModa}(y, \alpha)$  | (1)                 |
| (4) $x =^{\alpha} a$  | (2), $(D\gamma(a))$ |
| (5) $\neg \text{Mod}^{127}(a, y, \alpha)$                               | (3), $(D\beta(a))$  |
| (6) $\neg \text{Mod}^{127}(x, y, \alpha)$                               | (4), (5)            |

Итак, как видим, выполнена и вторая аксиома минимальной логики целого (АН2).

Таким образом, можно сделать тот замечательный вывод, что задание любой Проективно Модальной Онтологии, в которой выполнены Теорема нулевой моды и Теорема позитивной нетождественности, предполагает возможность введения минимальной логики целого для каждого ненулевого и неатомарного модуса  $x$  этой Онтологии, в рамках которой модус  $x$  окажется эмерджентным целым относительно своих нетождественных и ненулевых мод. Такую логику целого я буду называть *модус-координированной минимальной логикой целого* (если модус  $x$  явно обозначен, то можно использовать название  *$x$ -координированная минимальная логика целого*).

В какой-то мере такая возможность соответствует возможности введения минимальной логики целого для множеств в  $N_1(1, 2)$ - или  $N_2(1, 2)$ -Полионтологии. Ненулевые и неатомарные модусы оказываются в этом случае не менее холистичными сущностями, нежели и те множества, для которых выше была описана возможность представления их в качестве целых.

Теперь мы можем автоматически получить тот факт, что в  $Z_{\text{func}}$ -Онтологии любая переменная  $x$ , как ненулевой и неатомарный  $Z_{\text{func}}$ -модус, может быть представлена как целое относительно своих частных значений в соответствующей  $x$ -координированной минимальной логике целого. В этом случае переменная  $x$  как раз окажется случаем ненулевого и неатомарного  $Z_{\text{func}}$ -модуса, а ее частные значения – нетождественными ненулевыми  $Z_{\text{func}}$ -модами, так что окажется выполненной Теорема позитивной нетождественности. Кроме того, в  $Z_{\text{func}}$ -Онтологии предполагается существование нулевой моды, так что к этой Онтологии оказываются применимыми конструкции модус-координированной минимальной логики целого. Подобные же утверждения можно было бы, по-видимому, распространить и вообще на выражения языка, в которых фигурируют переменные и их частные значения.

В частности, законы композиции  $Z_i^{(m)}$  в ОТС Урманцева также могут быть представлены как целые в  $Z_{\text{func}}$ -Онтологии и в скоординированной с ней минимальной логике целого. Частные значения законов композиции  $Z_i^{(m)}$  будут выражать себя в форме элементов множеств  $\{M_i^{(m)}\}$ , так что уровень целых будет в этом случае связан с законами композиции  $Z_i^{(m)}$ , а уровень их элементов – с элементами множеств  $\{M_i^{(m)}\}$ .

В любом случае – как в рамках теоретико-множественного подхода, так и при понимании законов композиции в качестве  $\text{func}$ -модусов – версия ОТС Урманцева также окажется одной из реализаций минимальной логики целого, обогащенной, по-видимому, рядом дополнительных структур, связанных с конструкциями комбинаторики и теории симметрии.

#### § 4. Минимальная модель минимальной логики целого

Пусть есть структура с отношением равенства и строгого порядка на трех элементах  $0, 1, 2$ , где  $0 < 1 < 2$ . Координируя предикат  $\text{Mod}(\dots, \alpha)$  в данном случае с отношением нестрогого порядка  $\leq$ , легко видеть выполнение Теорем нулевой моды и Теоремы позитивной нетождественности для данной структуры, в связи с чем она может быть представлена как модель минимальной логики целого (в виде 2-координированной минимальной логики целого). Замечательно, что такая структура является *минимальной моделью минимальной логики целого*. В ней выражается тот минимально возможный смысл идеи целого, который проявляет себя в двух ненулевых элементах, один из которых

больше другого. «Ненулевой» и «больше» – вот те минимальные смыслы, которые впервые должны будут потребовать эффекта целостности. Когда образуется ненулевая сущность, которая больше некоторой другой ненулевой сущности, тогда впервые проявляет себя момент целого в отношении большей сущности к меньшей. С этой точки зрения идея целого оказывается укорененной уже в самых основаниях всякой положительно-дифференцированной определенности, приобретая наиболее метафизический смысл выражения целого как единого-одного, надстоящего над многим-иным.

### Глава 3. Тектология А. А. Богданова

В этой главе я рассмотрю идеи тектологии (от греч. «тектон» – строитель) – «всеобщей организационной науки», как определял ее создатель А. А. Богданов. Речь пойдет в первую очередь о том аспекте понимания тектологии, который так или иначе связан с идеями системного подхода и логики целого.

#### § 1. Комплексы активностей-сопротивлений и (не)аддитивность

Тектология предполагает взгляд на любые процессы и сущности с точки зрения выделения в них элементов и образования на них некоторой организации. Богданов пишет: «*Всякая человеческая деятельность объективно является организующей или дезорганизующей. Это значит: всякую человеческую деятельность – техническую, общественную, познавательную, художественную – можно рассматривать как некоторый материал организационного опыта и исследовать с организационной точки зрения*»<sup>238</sup>. Понятие организации, полагает Богданов, является более первичным, чем дезорганизация, поскольку всякая дезорганизация есть результат столкновения разных организационных процессов.

Уже на первых страницах, посвященных основным понятиям и методам тектологии, Богданов касается проблемы целого. Он пишет: «Биологи уже давно охарактеризовали организм как «целое, которое больше суммы своих частей»... Что, собственно, подразумевалось под словами «организм есть целое, которое больше суммы своих частей»? Дело идет, очевидно, об его жизнеспособности, об его силе в борьбе с окружающей средой. В разьединенном состоянии части сколько-нибудь сложного организма обладают жизнеспособностью либо бесконечно малой, либо настолько пониженной, что сумма ее величин, если бы ее удалось численно выразить, была бы, конечно, гораздо меньше величины, соответствующей живому целому: тело, лишенное руки, и рука, от него отрезанная, – достаточный пример. Но исследовать вопрос на таких сложных системах, как организм, и на таких относительных, трудно измеряемых величинах, как жизнеспособность, всего менее удобно; лучше начать с комбинаций более простых»<sup>239</sup>. И далее Богданов обращается к простым примерам выполнения совместной физической работы, где уже могут проявляться примеры *сверхаддитивности* целого – превышения целым по некоторому количественному эффекту суммы эффектов своих частей. Например, если один работник может за день расчистить 1 десятину поля от камней, то два

<sup>238</sup> Богданов А. А. Тектология. Кн. 1. – М.: Экономика, 1989. – С. 69.

<sup>239</sup> Ibid., С. 113-114.



работника могут за день расчистить не 2, а, допустим, 2,5 десятины. Сверхаддитивность выразит собой эффект *организации*. Наоборот, если два работника выполняют меньшую работу, чем сумма их одиночных работ (что можно было бы назвать эффектом *субаддитивности*), то так проявит себя *дезорганизация*.

Но как возможно неаддитивное сложение эффектов? Богданов предлагает здесь свое решение. Он пишет: «В действительности загадка решается просто – надо только представить организуемые активности вместе с теми *сопротивлениями*, которые они преодолевают... Например, пусть два работника должны поднять самих себя из колодца, на дне которого они находятся. Для подъема служит большая бадья, веревка которой перекинута через простой блок и концом доходит до дна, где лежит и сама бадья. Вес этой последней 40 кг, вес каждого работника 70 кг, а сила, с которой он может тянуть веревку, 100 кг. Значит, отдельно ни тот, ни другой поднять себя данным аппаратом не может: специфическая активность равна 100 кг, а сопротивление  $40+70 = 110$  кг. Но вместе они в силах поднять, допустим, несколько меньше 200, а именно хотя бы 180 кг. В таком случае при сотрудничестве они в состоянии поднять себя, потому что вся тяжесть будет  $40+70+70$ , т. е. тоже 180 кг. Сопротивления складываются, но только отчасти, часть же их остается неизменной общей величиной; и хотя суммирование активностей несовершенно, оно все-таки превосходит это частичное суммирование сопротивлений»<sup>240</sup>.

Приведенный пример можно выразить формально достаточно простыми средствами векторной алгебры. Пусть  $a_1$  – активность (вектор силы тяги в 100 кг),  $r_1 = p_1 + p$  – сопротивление (сила веса работника  $p_1 = 40$  кг и бадьи  $p = 70$  кг, дающие в сумме  $40+70 = 110$  кг) для первого работника.  $a_2$  и  $r_2$  – те же величины для второго работника. Сотрудничество между работниками можно выразить образованием новой активности  $a_{12}$  и нового сопротивления  $r_{12}$ , где  $a_{12} = a_1 + a_2$ ,  $r_{12} = p + p_1 + p_2 + \Delta p$ , и  $\Delta p = 20$  кг – сопротивление за счет дискоординации усилий  $a_1$  и  $a_2$  работников.

Но этот пример кажется мне не вполне численно верным для иллюстрации идеи сверхаддитивности. Здесь, как представляется, необходимо учесть следующее. Если работник прилагает к некоторому весу  $p$  усилие (силу)  $a$ , то до тех пор пока вес  $p$  больше или равен силе  $a$ , он будет порождать силу сопротивления  $r$ , в точности погашающую силу  $a$ , так что точнее для активности  $a_i$ , где  $i=1, 2$ , в качестве сопротивления рассматривать векторы  $r_i = -a_i$ . В итоге результатом сложения активности и сопротивления для одиноких работников будет покой  $s_i = a_i + r_i = 0$ . Когда же два работника вместе начинают поднимать себя в бадье, то их суммарная активность  $a_{12}$  хотя бы на некоторую ненулевую величину должна превышать суммарный вес бадьи и их собственный. Таким образом, необходимо предположить, что  $|a_{12}| > |r_{12}|$ , т. е.  $\Delta p < 20$  кг. В этом случае суммарная величина  $s_{12}$  будет равна  $s_{12} = a_{12} + r_{12}$ , и  $|s_{12}| > 0$ . Отсюда получаем, что

$$|s_{12}| > |s_1| + |s_2|$$

– эффект сверхаддитивности при образовании целого как организации усилий двух работников («сложение» двух покоев  $|s_1|$  и  $|s_2|$  как нулей движения (нулевые силы соединяются в этом случае с нулевыми начальными скоростями) приводит здесь к ненулевому движению в виде ненулевой силы  $s_{12}$ ).

В приведенном примере мы видим в обоих случаях существование комплексов «активностей – сопротивлений», которые можно изображать парами  $(a, r)$ , и подобные комплексы проявляются в суммарных величинах (Богданов называет их «практическими

<sup>240</sup> Ibid., С. 114-115.

суммами»)  $s = s(a, r) = a+r$ . Объекты  $a, r$  и  $s$  можно понимать как вектора. Вектора  $a$  и  $r$  противоположны.

Теперь представленный выше пример можно трактовать как организацию двух независимых комплексов  $(a_1, r_1)$  и  $(a_2, r_2)$  в новый комплекс  $(a_{12}, r_{12})$ , что можно представить как некоторую операцию  $*$  (Богданов называет ее «конъюгацией»):

$$(a_1, r_1) * (a_2, r_2) = (a_{12}, r_{12})$$

Учитывая данное выше представление активностей и сопротивлений, в более дифференцированном виде конъюгация комплексов примет следующий вид:

$$(a_1, r_1) * (a_2, r_2) = (a_1+a_2, p+p_1+p_2+\Delta p)$$

Если под выражением  $r_i[p+p_i]$  понимать ту часть  $r_i$  силы  $p+p_i$ , которая идет на погашение активности  $a_i$  (в частности, запись  $q[q]$  будет означать, что вся величина  $q$  пошла на формирование сопротивления, так что выражение  $q[q]$  можно отождествлять просто с  $q$ ), то можно еще использовать следующую запись, подчеркивающую момент преемственности в преобразовании сопротивлений:

$$(a_1, r_1[p+p_1]) * (a_2, r_2[p+p_2]) = (a_1+a_2, p+p_1+p_2+\Delta p)$$

Таким образом, конъюгация – это не простое сложение комплексов «активностей – сопротивлений». Это некоторое обобщенное их преобразование, которое может выражаться и в простом сложении некоторых своих компонент, но в общем случае предполагает более сложную трансформацию участвующих в процессе активностей и сопротивлений.

Интересно, что неполная координация активностей  $a_1$  и  $a_2$  в итоговом комплексе  $(a_{12}, r_{12})$  может быть выражена двояко. С одной стороны, дело можно представить так, что в образовании  $a_{12}$  активности складываются математически точно, вектора  $a_1$  и  $a_2$  сонаправлены, т. е.  $|a_1+a_2|=|a_1|+|a_2|$ , но появляется лишь новый вид сопротивления  $\Delta p$ , выражающий дискоординацию активностей только по величине. Такую дезорганизацию можно называть *скалярной дезорганизацией*. С другой стороны, можно неполное сложение активностей  $a_1$  и  $a_2$  в составе суммарной активности  $a_{12}$  представить как несонаправленность векторов  $a_1$  и  $a_2$ , расположение их под некоторым углом друг к другу, т. е.  $|a_1+a_2|<|a_1|+|a_2|$ . Такой случай можно называть случаем *векторной дезорганизации*. В любом случае итоговые величины активности  $a_{12}$  и сопротивления  $r_{12}$  должны будут остаться неизменными.

Для конъюгации  $(a_1, r_1) * (a_2, r_2) = (a_{12}, r_{12})$  случай сверхаддитивности (комплекс  $(a_{12}, r_{12})$  Богданов называет в этом случае *организованным комплексом*) можно выразить следующим образом:

$$|s(a_{12}, r_{12})| > |s(a_1, r_1)| + |s(a_2, r_2)|,$$

случай субаддитивности (комплекс  $(a_{12}, r_{12})$  Богданов называет при этом *дезорганизованным*):

$$|s(a_{12}, r_{12})| < |s(a_1, r_1)| + |s(a_2, r_2)|,$$

и случай аддитивности (комплекс  $(a_{12}, r_{12})$  называется здесь *нейтральным*):

$$|s(a_{12}, r_{12})| = |s(a_1, r_1)| + |s(a_2, r_2)|,$$

Здесь можно заметить, что Богданов различает среди всех нейтральных комплексов два их вида, которые можно было бы назвать *независимыми* и *равновесными*. Для независимых комплексов выполняется еще следующее соотношение:

$$(Ind) \quad a_{12} = a_1 + a_2, \quad r_{12} = r_1 + r_2$$

Для равновесных комплексов такое соотношение в общем случае не выполнено (хотя продолжает выполняться аддитивность).

## § 2. Относительность комплексов активностей-сопротивлений

Итак, тектология Богданова строится на комплексах активностей-сопротивлений, которые способны конъюгировать между собою, обнаруживая в общем случае самые различные итоговые соотношения. Богданов пишет: «организованное целое оказалось на самом деле практически больше простой суммы своих частей, но не потому, что в нем создавались из ничего новые активности, а потому, что его наличные активности соединяются более успешно, чем противостоящие им сопротивления. Наш мир есть вообще *мир разностей*; только разности напряжений энергии проявляются в действии, только эти разности имеют практическое значение. Там, где сталкиваются активности и сопротивления, практическая сумма, воплощенная в реальных результатах, зависит от способа сочетания тех и других; и для целого эта сумма увеличивается на той стороне, на которой соединение более стройно или «гармонично», заключает меньше «противоречий». Это и означает более высокую организованность»<sup>241</sup>.

В конъюгации  $(a_1, r_1) * (a_2, r_2) = (a_{12}, r_{12})$  конъюгированные активности и сопротивления  $a_{12}$  и  $r_{12}$  в общем случае образуются на основе тех или иных преобразований относительно конъюгирующих составляющих –  $a_1$  и  $a_2$ ,  $r_1$  и  $r_2$  для  $a_{12}$  и  $r_{12}$ . В связи с этим конъюгированные активности и сопротивления (Богданов называет их «аналитическими суммами») удобно было бы изобразить в виде некоторых функций от своих элементов – как  $a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2)$  и  $r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2)$ . Однако в общем случае вполне может оказаться, что элементы значительно преобразуются, входя в состав конъюгаций. Тогда точнее говорить о функциональных отношениях вида  $a_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2)$  и  $r_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2)$ , где  $x^*_i$  – преобразованный конъюгацией элемент  $x_i$ . Я предлагаю состояния  $x_i$  и  $x^*_i$  рассматривать как моды более инвариантного элемента-модуса  $X_i$  в рамках некоторой  $\alpha$ -Онтологии.

В конъюгации

$$(a_1, r_1) * (a_2, r_2) = (a_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2), r_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2))$$

происходит переход от мод  $x_i$  к модам  $x^*_i$  модусов  $X_i$ , например, от активностей-мод  $a_1$  и  $a_2$  модусов-активностей  $A_1$  и  $A_2$  соотв. к активностям-модам  $a^*_1$  и  $a^*_2$  этих модусов. В простейшем случае моды  $x_i$  и  $x^*_i$  могут оказаться равными.

<sup>241</sup> Ibid., С. 117.

У Богданова по этому поводу мы можем найти следующее рассуждение: «Процесс конъюгации сопровождается, очевидно, преобразованием вступивших в нее комплексов, в той или иной степени. ... преобразование может быть столь глубоким, что наблюдение уже «не узнает» прежних комплексов, не признает их за те же самые: конъюгация кислорода и водорода с образованием воды, конъюгация двух механических импульсов, дающих движение по равнодействующей, и т. п. Однако наиболее общим является тот случай, когда и после преобразования мы принимаем, что комплексы «сохраняются», продолжают существовать, лишь в измененном виде... прослеживая элементы прежних комплексов в новых сочетаниях, научное мышление как бы восстанавливает для себя эти прежние комплексы, находит под измененными формами их «неуничтожаемую» материю или энергию, те активности-сопротивления, из которых они слагались»<sup>242</sup>. Из этой цитаты мы ясно видим разделение Богдановым более изменчивого (модального) и более инвариантного (модусного) планов бытия комплексов и активностей-сопротивлений. Конъюгация приводит к переходу от одних мод к другим, но сохраняется более модусно-инвариантный слой определения этих сущностей (их «неуничтожимая материя и энергия»). Таким образом, следует ввести модальное-модусное представление не только активностей-сопротивлений, но и самих комплексов.

Даже если даны два независимых друг от друга комплекса  $(a_1, r_1)$  и  $(a_2, r_2)$ , такую их данность уже можно было бы обозначить как случай нейтрального комплекса  $(a_{12}(a_1, a_2), r_{12}(r_1, r_2))$ , где  $a_{12}(a_1, a_2) = a_1 + a_2$ ,  $r_{12}(r_1, r_2) = r_1 + r_2$ . Тогда конъюгацию точнее изобразить как оператор  $C_j$ , сопоставляющий одному сложному комплексу другой:

$$C_j(a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2), r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2)) = (a^*_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2), r^*_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2)),$$

и в этом случае модусы будут определены не только для активностей-сопротивлений, но и для аналитических сумм: модус  $A_{12}(A_1, A_2, R_1, R_2)$  для мод  $a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2)$  и  $a^*_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2)$ , и модус  $R_{12}(A_1, A_2, R_1, R_2)$  – для мод  $r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2)$  и  $r^*_{12}(a^*_1, a^*_2, r^*_1, r^*_2)$ .

Богданов неоднократно подчеркивает модальность комплексов и активностей-сопротивлений, отмечая их относительность. Например, сопротивление – это та же активность, но рассмотренная с внешней точки зрения. Так модальность проникает в тектологию Богданова через своеобразную динамику точек зрения. Он, например, пишет: «понятие «сопротивления» не является чем-либо особым и самостоятельным. Это та же *активность*, но взятая с иной точки зрения – как противопоставленная другой активности. Когда два человека борются, активность одного есть сопротивление для другого, и обратно»<sup>243</sup>.

Следовательно, не стоит распространять смысл сопротивлений на модусные их представления, в связи с чем я буду использовать обозначение  $A_i$  как для модуса активности  $a_i$ , так и для модуса сопротивления  $r_i$  (иными словами, разделение на активности и сопротивления только модально. На уровне модусов все суть активности). Переход от модуса  $A_i$  к моде  $r_i$  будет связан с некоторой моделью инобытия ех, выражающей внешнюю точку зрения на активность  $A_i$ . Наоборот, оставление активности-модуса  $A_i$  активностью-модой  $a_i$  будет связано с использованием некоторой модели самобытия in, выражающей внутреннюю точку зрения на активность  $A_i$ .

Наконец, кроме рецептивных моделей («точек зрения»), образование активностей-сопротивлений в тех или иных конкретных комплексах связано с некоторыми

<sup>242</sup> Ibid., С. 148.

<sup>243</sup> Ibid., С. 119.

нерецептивными моделями, выражающими те или иные контексты, в которых выделяются комплексы и проводятся их дифференциации. Богданов пишет по этому поводу: «Исследование различных комплексов приводит к выводу, что в тектологии сохраняет силу и другой принцип точных наук: идея *относительности*. Организованная система бывает таково не вообще, не универсально, а лишь по отношению к каким-либо определенным активностям, сопротивлениям, энергиям; вместе с тем по отношению к другим она может быть дезорганизованной, к третьим – нейтральной»<sup>244</sup>.

Например, в комплексе  $(a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2), r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2))$  можно предполагать образование мод из соответствующих модусов на основе двух основных типов моделей – рецептивных (in и ex) и нерецептивных C, так что для активностей  $a_i$  можно предполагать представление вида  $a_i = A_i \downarrow in \downarrow C$ , когда вначале активность сохраняет свой смысл активности в гомо-модели in, а затем проявляет себя в некотором контексте C (здесь я абстрагируюсь от того, что проекторы для рецептивных и нерецептивных моделей могут быть разными). Аналогично, для сопротивлений  $r_i$  можно записать соотношение  $r_i = A_i \downarrow ex \downarrow C$  – вначале активность превращается в сопротивление определением в гетеро-модели ex, а затем выражается в рамках контекста C. Кроме того, если ряд сопротивлений участвует в образовании суммарных активностей, то они для этой активности также начинают представать как активности, и наоборот, если ряд активностей участвует в образовании итогового сопротивления, то они оказываются для него также сопротивлениями. Отсюда, например, комплекс  $(a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2), r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2))$  можно записать в следующем виде:

$$(A_{12} \downarrow in \downarrow C (A_1 \downarrow in \downarrow C, A_2 \downarrow in \downarrow C, A^*_1 \downarrow in \downarrow C, A^*_2 \downarrow in \downarrow C), A^*_{12} \downarrow ex \downarrow C (A_1 \downarrow ex \downarrow C, A_2 \downarrow ex \downarrow C, A^*_1 \downarrow ex \downarrow C, A^*_2 \downarrow ex \downarrow C)),$$

так что точнее комплекс  $(a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2), r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2))$  следовало бы записать как

$$(a_{12}(a_1, a_2, a^*_1, a^*_2), r_{12}(r^*_1, r^*_2, r_1, r_2)),$$

где  $a^*_i = A^*_i \downarrow in \downarrow C$ ,  $r^*_i = A_i \downarrow ex \downarrow C$ .

Здесь можно предполагать следующие соотношения (для краткости я комплекс  $(a_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2), r_{12}(a_1, a_2, r_1, r_2))$  представил как  $(a_{12}(a_1, a_2), r_{12}(r_1, r_2))$ ):

$$\begin{aligned} & (A_{12} \downarrow in \downarrow C (A_1 \downarrow in \downarrow C, A_2 \downarrow in \downarrow C), A^*_{12} \downarrow ex \downarrow C (A^*_1 \downarrow ex \downarrow C, A^*_2 \downarrow ex \downarrow C)) = \\ & = (A_{12} \downarrow (in, C) (A_1 \downarrow (in, C), A_2 \downarrow (in, C)), A^*_{12} \downarrow (ex, C) (A^*_1 \downarrow (ex, C), A^*_2 \downarrow (ex, C))) = \\ & = (A_{12}(A_1, A_2) \downarrow (in^*, C^*), A^*_{12}(A^*_1, A^*_2) \downarrow (ex^*, C^*)) = \\ & = (A_{12}(A_1, A_2) \downarrow in^*, A^*_{12}(A^*_1, A^*_2) \downarrow ex^*) \downarrow C^{**} = \\ & = (A_{12}(A_1, A_2), A^*_{12}(A^*_1, A^*_2)) \downarrow (in^*, ex^*) \downarrow C^{***} \\ & = (A_{12}(A_1, A_2), A^*_{12}(A^*_1, A^*_2)) \downarrow (in^*, ex^*, C^{***}), \end{aligned}$$

<sup>244</sup> Ibid., с. 125.

т. е. допустить существование таких моделей  $in^*$ ,  $ex^*$ ,  $C^*$ ,  $(in^*, ex^*)$ ,  $C^{**}$  и т. д. (и соответствующих проекторов, многообразие которых я вновь не выделяю разными символами, чтобы не загромождать обозначения), что указанные соотношения будут выполнены. Рецептивные и нерецептивные модели, в которых комплексы и их элементы образуют свои моды, я буду далее называть общим термином *контекстных моделей*.

Касаясь формальных средств описанных выше тектологических структур, стоит отметить, что мы вновь сталкиваемся с проблемой построения векторных (тензорных) ментальных многообразий. В самом деле, модус  $A$  в одних условиях  $C_1$  дает моду  $a_1$  как вектор, в других условиях  $C_2$  – моду  $a_2$  как другой вектор. С этой точки зрения,  $A$  есть особый объект, способный давать в разных условиях вектора в качестве своих мод. Такой объект я буду называть *метавектором*. Аналогично, объект  $A_{12}(A_1, A_2, A^*_1, A^*_2)$  в разных системах условий дает разные системы векторов  $a_{12}, a_1, a_2, a^*_1, a^*_2$ , т. е. тензоры. Объекты вида  $A_{12}(A_1, A_2, A^*_1, A^*_2)$  я буду называть *метатензорами*. По крайней мере, метавекторы и метатензоры являются модусами в некоторой  $\alpha$ -Онтологии, средства которой предполагались выше. В общем случае может быть поставлена задача формулировки некоторых *тектологических преобразований*, которые бы позволили переходить от одних мод метатензоров к другим. Аналогами систем отсчета выступят в этом случае системы описанных выше рецептивных и нерецептивных моделей.

Итак, в комплексе  $(A_{12}(A_1, A_2, A^*_1, A^*_2), A^*_{12}(A_1, A_2, A^*_1, A^*_2))$  объекты  $A_1, A_2, A^*_1, A^*_2, A_{12}(A_1, A_2, A^*_1, A^*_2)$  и  $A^*_{12}(A_1, A_2, A^*_1, A^*_2)$  – метавекторы, системы объектов  $\{A_{12}, A_1, A_2, A^*_1, A^*_2\}$  и  $\{A^*_{12}, A_1, A_2, A^*_1, A^*_2\}$  – метатензоры. В контекстных моделях метавекторы начнут образовывать векторы, метатензоры – тензоры. Например, в контекстной модели  $(in, C)$  метавектор  $A_{12}$  даст вектор  $a_{12} = {}^\alpha A_{12} \downarrow (in, C)$ , в той же модели метавектор  $A_1$  даст вектор  $a_1 = {}^\alpha A_1 \downarrow (in, C)$  и т. д.

Рассмотрим с точки зрения более сложной структуры комплексов и их конъюгаций один пример, приводимый Богдановым. Он пишет: «Опыт французских колониальных войн в Северной Африке показал, что при равном вооружении средний арабский солдат в столкновении один на один не хуже среднего французского; но отряд в 200 французских солдат уже фактически сильнее арабской дружины в 300-400 человек; а войско из 10 тысяч французов разбивает армию туземцев в 30-40 тысяч человек. Европейская тактика дает более совершенное суммирование человеческих боевых сил, и математический счет опровергается на деле»<sup>245</sup>.

Пусть  $(a^\phi_i, r^\phi_i)$  – комплекс активности-сопротивления, проявляемый французским солдатом в одиночной схватке,  $(a^a_i, r^a_i)$  – такой же комплекс для одиночного арабского солдата. Тогда имеем:  $|s(a^\phi_i, r^\phi_i)| \approx |s(a^a_i, r^a_i)|$  – примерное равенство величин этих активностей. Когда же начинается организованное суммирование  $N$  активностей-сопротивлений множества солдат, что можно выразить комплексом  $(a^\phi_N, r^\phi_N)$  для французских солдат и комплексом  $(a^a_N, r^a_N)$  для арабских солдат, то здесь уже начинаем иметь перевес  $|s(a^\phi_N, r^\phi_N)| > |s(a^a_N, r^a_N)|$ , причем разница  $|s(a^\phi_N, r^\phi_N)| - |s(a^a_N, r^a_N)|$  тем больше, чем больше  $N$ . Если через  $(a_N, r_N)^0$  обозначить случай нейтрального комплекса для конъюгации  $N$  атомарных комплексов  $(a_i, r_i)$ , то и для французов, и для арабов имеем эффект сверхаддитивности:

$$|s(a^\phi_N, r^\phi_N)| > |s(a^\phi_N, r^\phi_N)^0|,$$

$$|s(a^a_N, r^a_N)| > |s(a^a_N, r^a_N)^0|,$$

<sup>245</sup> Ibid., С. 123.

но для французских целых, как уже отмечалось выше, при тех же значениях N эффект сверхаддитивности выше, чем для случая арабских военных целых.

Тот факт, что в суммарном комплексе  $(a_{12}(a_1, a_2, a^*_1, a^*_2), \Gamma_{12}(\Gamma^*_1, \Gamma^*_2, \Gamma_1, \Gamma_2))$  при конъюгации комплексов  $(a_1, \Gamma_1)$  и  $(a_2, \Gamma_2)$  следует учитывать зависимость конъюгированных активности  $a_{12}$  и сопротивления  $\Gamma_{12}$  от всех активностей-сопротивлений конъюгирующихся комплексов (т. е. представлять активность и сопротивление как функции  $a_{12}(a_1, a_2, a^*_1, a^*_2)$  и  $\Gamma_{12}(\Gamma^*_1, \Gamma^*_2, \Gamma_1, \Gamma_2)$  соотв.), связан, например, с возможностью вкладов в новые активности и со стороны старых сопротивлений. Например, в конъюгации происходит трансформация старых сопротивлений в новые активности, и они начинают помогать прежним активностям, вместо того, чтобы мешать им.

### § 3. Обобщение операторов анализа и синтеза

Понятие конъюгации приводит к необходимости дополнить понятие анализа и синтеза в Проективно Модальной Онтологии. В общем случае эти операторы могут приводить к элементам, которые отличаются от соответствующих элементов до проведения операторов. Например, анализ – это движение не просто к модам некоторого модуса, но к новым состояниям этих мод, восходящим к общим модусам. Допустим, речь идет о разложении молекулы воды на атомы водорода и кислорода. В этом случае кислород в составе воды не будет вполне тем же, что кислород в свободном состоянии, хотя мы можем говорить о кислороде-вообще, состояния которого в составе молекулы воды и вне нее – это лишь разные его моды. Следовательно, нужно выделить кислород-вообще (кислород-модус, кислород-сущность) и два состояния-моды этого модуса – в составе воды и в свободном состоянии. Анализ приводит не к образованию моды кислорода-в-составе-воды, которая является модой воды, но к образованию свободного кислорода.

Подобное уточнение заставляет определить оператор анализа более сложно, чем это было сделано в «Логике открытого синтеза»<sup>246</sup>:

$$DA^*. a \in A[b, a_1, \dots, a_n, c_1, \dots, c_n, \downarrow_1, \dots, \downarrow_n, e_1, \dots, e_n, \uparrow_1, \dots, \uparrow_n, c^*_1, \dots, c^*_n, \downarrow^*_1, \dots, \downarrow^*_n] \equiv \\ \equiv \exists x(\text{Mod}^{12347}(x, b, c_1, \downarrow_1, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12567}(x, a_1, \uparrow_1, e_1, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12347}(a, a_1, c^*_1, \downarrow^*_1, \alpha) \vee \dots \\ \vee \text{Mod}^{12347}(x, b, c_n, \downarrow_n, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12567}(x, a_n, \uparrow_n, e_n, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12347}(a, a_n, c^*_n, \downarrow^*_n, \alpha))$$

Здесь  $b$  – анализируемый модус (например, молекула воды),  $c_i$  и  $\downarrow_i$  – модели и проекторы, выделяющие из  $b$  его  $i$ -тую часть, входящую в состав  $b$  (например, атом кислорода-в-составе-воды),  $e_i$  и  $\uparrow_i$  – модули и сюръекторы, поднимающие  $i$ -тую часть модуса  $b$  до «сущности»  $a_i$  этой части (кислород-сущность этого атома кислорода). Наконец,  $c^*_i$  и  $\downarrow^*_i$  – модели и проекторы, опускающие сущность  $a_i$  до ее аналитической моды (свободного атома кислорода).

Аналогичного усложнения потребует и оператор синтеза. Теперь можно считать, что синтез – это не прямое восхождение от мод к модусу, но более опосредованный переход от аналитических мод сущностей отдельных элементов к их модам-частям единого-модуса.

<sup>246</sup> См. Мойсеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Структура, Природа и Душа. Кн. 1. С. 291-297.



Определение оператора синтеза теперь могло бы выглядеть следующим образом:

1) Модусно-модальное определение:

$$\begin{aligned} DS1^* \cdot S\{\{b_1, \dots, b_n\}, \{a_1, \dots, a_n\}, e_1, \dots, e_n, \uparrow_1, \dots, \uparrow_n, c_1, \dots, c_n, \downarrow_1, \dots, \downarrow_n, e^*_1, \dots, e^*_n, \uparrow^*_1, \dots, \uparrow^*_n\}^{\alpha \varepsilon x} \\ \equiv \exists y \exists x_1 \dots \exists x_n (\text{Mod}^{12567}(b_1, a_1, e_1, \uparrow_1, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12347}(x_1, a_1, c_1, \downarrow_1, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12567}(x_1, y, e^*_1, \uparrow^*_1, \alpha) \wedge \\ \dots \wedge \text{Mod}^{12567}(b_n, a_n, e_n, \uparrow_n, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12347}(x_n, a_n, c_n, \downarrow_n, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12567}(x_n, y, e^*_n, \uparrow^*_n, \alpha) \wedge (y^{\alpha \varepsilon x})) \end{aligned}$$

2) Модально-модусное определение:

$$\begin{aligned} DS1^* \cdot x^{\alpha \varepsilon} S\{\{b_1, \dots, b_n\}, \{a_1, \dots, a_n\}, e_1, \dots, e_n, \uparrow_1, \dots, \uparrow_n, c_1, \dots, c_n, \downarrow_1, \dots, \downarrow_n, e^*_1, \dots, e^*_n, \uparrow^*_1, \dots, \uparrow^*_n\} \\ \equiv \exists y \exists x_1 \dots \exists x_n (\text{Mod}^{12567}(b_1, a_1, e_1, \uparrow_1, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12347}(x_1, a_1, c_1, \downarrow_1, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12567}(x_1, y, e^*_1, \uparrow^*_1, \alpha) \wedge \\ \dots \wedge \text{Mod}^{12567}(b_n, a_n, e_n, \uparrow_n, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12347}(x_n, a_n, c_n, \downarrow_n, \alpha) \wedge \text{Mod}^{12567}(x_n, y, e^*_n, \uparrow^*_n, \alpha) \wedge (x^{\alpha \varepsilon} y)) \end{aligned}$$

Здесь  $b_1, \dots, b_n$  – синтезируемые элементы, находящиеся в свободном состоянии (например, свободные атомы водорода и кислорода),  $a_1, \dots, a_n$  – их сущности,  $e_i$  и  $\uparrow_i$  – модули и проекторы, поднимающие элементы  $b_i$  до их сущностей  $a_i$ ;  $c_i$  и  $\downarrow_i$  – модели и проекторы, опускающие сущности  $a_i$  до их аспектов-частей синтезируемого единства (атомов водорода и кислорода в составе молекулы воды),  $e^*_i$  и  $\uparrow^*_i$  – модули и сюръекторы, поднимающие аспекты-части до синтеза (до молекулы воды).

Возвращаясь к тектологическим структурам, можно было бы представить комплексы в качестве сложных модусов в  $\alpha$ -Онтологии, а конъюгацию – как композицию операторов синтеза и анализа  $S$  о  $A$  (*анасинтез*). В таких операторах комплекс вначале анализируется на элементы, а затем синтезируется в новый синтез, трансформируя состояния элементов в составе новой целостности. Более сложные определения  $DA^*$  и  $DS1$ -2\* операторов анализа и синтеза позволяют теперь адекватнее выразить момент модификации элементов комплексов и самих комплексов активностей-сопротивлений в тектологии Богданова.

#### § 4. Минимальная логика целого на комплексах

Следующий возникающий вопрос – как можно было бы задать минимальную логику целого на комплексах активностей-сопротивлений?

Пытаясь сделать это, необходимо согласовать логику целого с идеей сверхаддитивности. Итак, нужно было бы связать 2-порядок с некоторым нестрогим порядком на сверхаддитивных комплексах. Например, такой порядок можно было бы связать со сверхаддитивностью и отношением включения по элементам. В качестве 1-уровня можно было бы выделить нейтральные комплексы активностей-сопротивлений с отношением включения между ними. И возникает вопрос, как оценивать субаддитивные комплексы? Учитывая, что сопротивления – те же активности в гетеромодели  $ex$ , мы могли бы рассмотреть субаддитивные комплексы по активностям как сверхаддитивные комплексы по сопротивлениям. С точки зрения логики целого, это такие же целые, но между

другим типом элементов. В связи с этим, я буду рассматривать субаддитивные комплексы так же как элементы 2-уровня. Речь должна будет идти лишь о двух видах целых, выражающих эффект целостности либо на материале активностей, либо сопротивлений.

Итак, получаем следующие определения минимальной логики целого на комплексах активностей-сопротивлений.

Обозначим через  $(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i))$  комплекс активностей-сопротивлений, где  $(a_i, r_i)$  – атомарные комплексы (их можно выделять предикатом  $AtK$  – «быть атомарным комплексом»). Введем также понятие нулевого комплекса  $0_K$ , который будем выделять предикатом  $NulK$  – «быть нулевым комплексом». Пусть  $K$  – переменная по комплексам. Введем предикаты:

$$Super(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i)) \equiv (|s(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i))| > |s(a_i, r_i)|) \wedge AtK((a_i, r_i))$$

$$Sub(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i)) \equiv (|s(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i))| < |s(a_i, r_i)|) \wedge AtK((a_i, r_i))$$

$$Neutr(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i)) \equiv (|s(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i))| = |s(a_i, r_i)|) \wedge AtK((a_i, r_i))$$

Комплексу  $(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i))$  сопоставим множество  $set(a(a_i, a_i^*), r(r_i^*, r_i)) =_z \{(a_i, r_i)\}$  тех атомарных комплексов, конъюгацией которых образован первоначальный комплекс. Положим, что  $set(0_K) =_z \emptyset$ .

Введем также сигнатуру комплексов по правилу:

$$signK = 1 \equiv Super(K)$$

$$signK = 0 \equiv Neutr(K)$$

$$signK = -1 \equiv Sub(K)$$

Определим вначале 1-порядок:

$$Mod^{127}(K_1, K_2, \beta tect) \equiv (setK_1 \subseteq setK_2) \wedge Neutr(K_1) \wedge Neutr(K_2)$$

Таким образом, 1-уровень образуется на нейтральных комплексах. По определению положим, что нулевой комплекс и каждый атомарный комплекс  $(a_i, r_i)$  также являются нейтральными, т. е. выполнены соотношения:

$$(NulNeutr) \quad NulK(K) \supset Neutr(K)$$

$$(AtNeutr) \quad AtK(K) \supset Neutr(K)$$

Аналогично может быть определен 2-порядок:

$$Mod^{127}(K_1, K_2, \gamma tect) \equiv (setK_1 \subseteq setK_2) \wedge ((Super(K_1) \vee NulK(K_1)) \wedge Super(K_2)) \vee ((Sub(K_1) \vee NulK(K_1)) \wedge Sub(K_2))$$

Отсюда следует, что 2-уровень образован либо неаддитивными комплексами, либо нулевым комплексом.

Наконец, введем  $\alpha$ -порядок по правилу:

$$\text{Mod}^{127}(K_1, K_2, \alpha\text{tect}) \equiv (\text{set}K_1 \subseteq \text{set}K_2) \wedge (|\text{sign}(K_1)| \leq |\text{sign}(K_2)|)$$

Используя эти определения трех 2-Онтологий, можно показать выполнение на них аксиом минимальной логики целого, в которой неаддитивные комплексы будут играть роль целых, а аддитивные комплексы – роль элементов этих целых. Правда, предикаты Super, Neutr и Sub определены были выше только для специального случая термов, а не для переменной K, но при желании такие определения могут быть даны.

Например:

$$\text{Super}(K) \equiv \text{Cmp}x(K) \wedge \exists K^*(\text{At}K(K^*) \wedge (K^* \in \text{set}K)) \wedge (|sK| > |sK^*|),$$

$\text{Cmp}x(K)$  – формула «K есть комплекс»

$sK$  – сумма активности и сопротивления комплекса K

Здесь предполагается, что  $K^* \in \text{set}K \equiv \text{At}K(K^*)$  для любых комплексов K и  $K^*$ , т. е. элементами множеств  $\text{set}K$  являются только атомарные комплексы.

Стоит заметить, что  $\alpha\text{tect}$ -Онтология не является самой различающей. Она, конечно, более различающая, чем  $\beta\text{tect}$ - и  $\gamma\text{tect}$ -Онтологии, но в рамках  $\alpha\text{tect}$ -Онтологии нельзя, например, различить сверх- и суб-аддитивные комплексы на одних атомарных комплексах, т. е. комплексы K и  $K^*$ , где  $\text{Super}(K)$ ,  $\text{Sub}(K^*)$  и  $\text{set}K = {}_z \text{set}K^*$ . Для таких комплексов получим  $\alpha\text{tect}$ -равенство  $K =^{\alpha\text{tect}} K^*$ . Поэтому можно использовать более различающую  $\text{tect}$ -Онтологию, для которой проективно-модальный порядок можно задать по правилу:

$$\text{Mod}^{127}(K_1, K_2, \text{tect}) \equiv (\text{set}K_1 \subseteq \text{set}K_2) \wedge (\text{sign}(K_1) \leq \text{sign}(K_2))$$

Эта Онтология различит разницу указанных двух комплексов K и  $K^*$ , где  $\text{Super}(K)$ ,  $\text{Sub}(K^*)$  и  $\text{set}K = {}_z \text{set}K^*$ .

Так в первом приближении может быть реализована минимальная логика целого на тектологических конструкциях, как они представлены А. А. Богдановым в его работе «Тектология».

### § 5. Тектология и R-анализ

Богданов представляет математику как тектологию нейтральных комплексов, полагая, что тот тип суммирования, который лежит в основании математического числа, представляет собой частный случай аддитивности. Тектология обобщает математику, рассматривая как аддитивные, так и неаддитивные композиции активностей-сопротивлений. Интересно с этой точки зрения посмотреть на конструкции R-анализа.

В R-анализе R-сложение двух чисел  $\tilde{x} = R^{-1}_M(x)$  и  $\tilde{y} = R^{-1}_M(y)$  будет в общем случае отличаться от обычного сложения, т. е.  $\tilde{x} \oplus \tilde{y} \neq \tilde{x} + \tilde{y}$ . Здесь, следовательно, тоже возникает неаддитивность. Ее можно было бы попытаться проинтерпретировать с точки зрения тектологии. Пусть, например,  $\tilde{x} = |s(a_1, r_1)|$  – величина практической суммы некоторого комплекса  $(a_1, r_1)$ ,  $\tilde{y} = |s(a_2, r_2)|$  – величина практической суммы другого комплекса  $(a_2, r_2)$  активностей-сопротивлений. Образование R-суммы  $\tilde{x} \oplus \tilde{y}$  можно в этом случае

рассматривать как величину практической суммы конъюгированного комплекса ( $a_{12}(a_1, a_2, a^*_1, a^*_2), r_{12}(r^*_1, r^*_2, r_1, r_2)$ ):

$$\tilde{x} \oplus \tilde{y} = |s(a_{12}(a_1, a_2, a^*_1, a^*_2), r_{12}(r^*_1, r^*_2, r_1, r_2))|$$

Как правило, R-сумма субаддитивна (для положительных величин), т. е.  $\tilde{x} \oplus \tilde{y} < \tilde{x} + \tilde{y}$ , что можно рассматривать как все большее погашение активностей сопротивлениями, особенно по мере приближения R-величин к верхнему порогу галактики М. Это и понятно, поскольку верхний порог галактики М выступает некоторым предельным сопротивлением для величин галактики, не дающим им выйти за свои границы.

Так тектология Богданова может обнаружить неожиданные параллели с идеями R-анализа.

## Глава 4. К логике целого в статистической физике

В этой главе на примере температуры как статистического параметра я хотел бы проиллюстрировать идеи логики целого в статистической физике. Температура не имеет смысла для отдельной молекулы, это существенно массовый (статистический) параметр, возникающий только на больших массивах молекул. Можно предполагать, что в подобном кумулятивном накоплении возникает новый качественный уровень бытия, обладающий своими эмерджентными свойствами, одним из ярких примеров которых является температура. С этой точки зрения статистика в лице случайных величин (векторов) и их математических ожиданий должна содержать некоторую логику и онтологию целого. Но как ее выразить более точно? Попытке ответа на этот вопрос и будет посвящена данная глава.

### § 1. Температура как статистический параметр

В молекулярной физике картину детального рассмотрения движения каждой отдельной молекулы заменяют введением случайных векторов (координат и скоростей), выражающих собой возникновение некоторого целостного состояния на совокупности всех молекул. Своего рода маркером той границы, начиная с которой возникают существенно макроскопические эффекты, является в молекулярной физике известное число Авогадро, равное числу молекул в одном моле вещества.

Распределение Максвелла

$$dw_v = A e^{-(\epsilon_K/kT)} dv_x dv_y dv_z$$

где  $A = \left(\frac{m_0}{2\pi k T}\right)^{3/2}$  – константа нормировки,  $m_0$  – масса молекулы,  $v = (v_x, v_y, v_z)$  – вектор скорости,  $\epsilon_K$  – кинетическая энергия молекулы,  $k$  – постоянная Больцмана,  $T$  – абсолютная температура,

определяет вероятность  $dw_v$  того, что скорость  $v$  принимает значения в интервале от  $v$  до  $v+dv$ .

Плотность вероятности  $F(v) = A \exp\left(-\frac{\epsilon_K}{kT}\right)$ , откуда можно вывести соотношение:

$$\langle \epsilon_{\text{пост}} \rangle = \frac{m_0 v_{\text{ср.кв.}}^2}{2} = \frac{m_0}{2} \left( \sqrt{\frac{3kT}{m_0}} \right)^2 = \frac{3}{2} kT$$

где  $\langle \varepsilon_{\text{пост}} \rangle$  – средняя кинетическая энергия поступательного движения молекулы,  $\langle v^2 \rangle$  – средняя квадрата скорости движения молекулы,  $v_{\text{ср. кв.}} = \sqrt{\langle v^2 \rangle}$  – среднеквадратичная скорость, характеризующая среднюю энергию поступательного движения молекулы. Из приведенного соотношения видно, что температура  $T$  с точностью до коэффициента равна средней кинетической энергии поступательного движения молекулы:

$$\frac{m_0 \langle v^2 \rangle}{2} = \frac{3}{2} kT$$

Таким образом, температура  $T$  возникает в связи с математическим ожиданием такой случайной величины, как  $v^2$ , которая обладает той же плотностью вероятности  $F(v)$ , что и скорость  $v$ .

Если температура  $T$  выражает некоторый эффект целого, возникающий в связи с массовым движением молекул (в связи со случайной величиной  $v^2$ ), и  $T$  связана с математическим ожиданием этой величины, то мы должны подойти к какой-то формулировке логики целого на случайных величинах, где эффект целостности должен быть так или иначе связан с математическим ожиданием случайной величины.

## § 2. Логика целого на плотностях вероятности

Рассмотрим здесь следующие конструкции. Пусть случайные величины выражаются плотностями вероятности  $\rho(x)$ , в том числе дельта-функциями  $\delta(x)$  для случая дискретных величин. Далее я буду рассматривать два вида плотностей – непрерывные по крайней мере на некотором сегменте и суммы дельта-функций. Выделим эти два класса через соответствующие предикаты.

$\text{AllCont}(\rho) \equiv \forall x \in \mathbb{R} (\lim_{x \rightarrow a} \rho(x) = \rho(a)) \wedge (\int_{-\infty}^{+\infty} \rho(x) dx = 1)$  –  $\rho$  есть функция плотности, непрерывная на всей вещественной оси (*всенепрерывная плотность*)

$\text{SegmCont}(\rho) \equiv \exists a \exists b ((a < b) \wedge \forall x \in (a, b) ((\rho(x) > 0) \wedge \lim_{x \rightarrow a} \rho(x) = \rho(a)) \wedge \forall x \notin (a, b) (\rho(x) = 0)) \wedge \int_{-\infty}^{+\infty} \rho(x) dx = 1)$  –  $\rho$  есть функция плотности, ненулевая и непрерывная на интервале  $(a, b)$  (*сегмент-непрерывная плотность*)

$\text{MonoCont}(\rho) \equiv \text{AllCont}(\rho) \wedge \text{SegmCont}(\rho)$  –  $\rho$  есть *моно-непрерывная* функция плотности (либо всенепрерывная, либо сегмент-непрерывная)

$\text{Discr}(\rho) \equiv \exists n \exists x_i \forall x \in \mathbb{R} (\rho(x) = \sum_{i=1}^n c_i \delta(x - x_i)) \wedge (\int_{-\infty}^{+\infty} \rho(x) dx = 1)$  –  $\rho$  есть *дискретная* функция плотности

Мононепрерывные и дискретные плотности я буду далее называть общим термином *сегментных плотностей*, выделяя их предикатом  $\text{Segm}$ , где

$$\text{Segm}(\rho) \equiv \text{MonoCont}(\rho) \vee \text{Discr}(\rho)$$

По аналогии с дельта-функцией определим некоторую *эпсилон-функцию* по правилу:

$$\varepsilon(x) \text{ такова, что } \varepsilon(x) = 0 \text{ для любого } x \in \mathbb{R} \text{ и } \int_{-\infty}^{+\infty} \varepsilon(x) dx = 1.$$

Функцию  $\varepsilon(x)$  можно связать с пределом однородных плотностей

$$E(x, a, b) = \begin{cases} \frac{1}{(b-a)} & \text{при } x \in [a, b], \\ 0 & \text{при } x \notin [a, b]; \end{cases}$$

при  $(b-a)$ , стремящемся к бесконечности.

Ясно, что эpsilon-функция – всенепрерывная, т. е. мононепрерывная функция. Положим также, что эpsilon-функцию можно рассматривать и как дискретную функцию (подобно тому, как пустое множество в топологии рассматривается как одновременно открытое и замкнутое). Дискретные плотности, не являющиеся эpsilon-функцией, будем называть *позитивными дискретными* плотностями, выделяя их предикатом PDiscr. Мононепрерывные плотности, отличные от эpsilon-функции, назовем соответственно *позитивными мононепрерывными* плотностями, выделяя их предикатом PMonoCont. Наконец, все сегментные плотности, кроме эpsilon-функции, назовем *позитивными сегментными* плотностями (предикат PSegm).

В качестве *позитива*  $\text{pos}(\rho)$  функции плотности  $\rho$  определим множество

$$\text{pos}(\rho) = \{x \in \mathbb{R} : \rho(x) > 0\}$$

вещественных чисел, в которых функция плотности больше нуля.

Далее определим операцию  $\langle a, b \rangle$ -сужения  $* Z(a, b)$  по правилу (здесь  $*$  – двуместная операция, второе место в которой заполнено термом  $Z(a, b)$ , так что в итоге получается одноместная операция  $* Z(a, b)$ ):

1) для мононепрерывных функций:

$$\rho(x) * Z(a, b) = \begin{cases} \frac{\rho(x)}{b^*} & \text{при } x \in \langle a^*, b^* \rangle = \langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho) \text{ и } a^* < b^*, \\ \int_{a^*}^x \rho(x) dx & \text{при } a < b \text{ и } \langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho) \neq \emptyset, \\ \delta(x - a^*) & \text{при } a < b \text{ и } \langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho) = \{a^*\}; \\ 0 & \text{при } x \notin \langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho); \\ \delta(x - a) & \text{при } a = b \text{ и } a \in \text{pos}(\rho), \\ \varepsilon(x) & \text{при } \langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho) = \emptyset. \end{cases}$$

2) для дельта-функций:

$$\delta(x-c) * Z(a, b) = \begin{cases} \delta(x-c) & \text{при } c \in \langle a, b \rangle, \\ \varepsilon(x) & \text{при } c \notin \langle a, b \rangle. \end{cases}$$

Здесь  $\langle a, b \rangle$  есть  $[a, b]$  при  $a, b$  – конечных числах,  $(-\infty, b)$  при  $a = -\infty$  и конечном  $b$ ,  $[a, +\infty)$  при  $a$  конечном и  $b = +\infty$ , и  $(-\infty, +\infty)$  при  $a = -\infty$  и  $b = +\infty$ .

Как видно из определения, операция  $\langle a, b \rangle$ -сужения задана таким образом, что, действуя на плотность, она вновь дает плотность. Эта операция определяется с тем замыслом, чтобы выразить идею новой плотности, полученной в результате  $\langle a, b \rangle$ -сужения



как под-плотности, т. е. ввести отношение порядка на функциях плотности вероятностей. Подплотность  $\rho^*$  плотности  $\rho$ , полученная в ходе операции  $\langle a, b \rangle$ -сужения, – это во многом результат некоторого сужения позитива  $\rho$  до  $\langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho)$ , и в рамках суженного позитива  $\rho$  домножается на коэффициент  $\frac{1}{\int_{a^*}^{b^*} \rho(x) dx} \geq 1$  (для меня это и был

самый сложный момент – понять, что значения под-плотности  $\rho^*$  на позитиве  $\langle a^*, b^* \rangle = \langle a, b \rangle \cap \text{pos}(\rho)$  не меньше (или равны), а *больше* (или равны) соответствующих значений над-плотности  $\rho$ . Таким образом, главное в отношении над- и под-плотности – отношение их позитивов (у под-плотности позитив – это *подмножество* позитива над-плотности), в то время как *возрастание* значений для позитива под-плотности получается как результат нормировки). Таков главный случай  $\langle a, b \rangle$ -сужения, все остальное – некоторые дополнительные возможности, которые включают случай дельта-функций и эпсилон-функцию как некоторый нулевой элемент.

Таким образом, рассматривается некоторое отношение между плотностями  $\rho^*$  и  $\rho$ , где верно:

$$\rho^*(x) = \rho(x) * Z(a, b)$$

Проверим для отношения плотностей  $\rho^*$  и  $\rho$  свойства нестрогого порядка.

1. *Рефлексивность*. Для плотности  $\rho$  в качестве тождественного преобразования можно рассмотреть операцию  $\rho(x) = \rho(x) * Z(-\infty, +\infty)$ . В этом случае для монотонных плотностей  $\rho$  получим:  $\rho(x) * Z(-\infty, +\infty) = \frac{\rho(x)}{\int_{-\infty}^{+\infty} \rho(x) dx} = \frac{\rho(x)}{1} = \rho(x)$ . Для дельта-функ-

ции  $\delta(x-c)$  операция  $\delta(x-c) * Z(-\infty, +\infty) = \delta(x-c)$ , в силу того, что  $c \in (-\infty, +\infty)$ .

2. *Антисимметричность*. Пусть  $\rho^*(x) = \rho(x) * Z(a, b)$  и  $\rho(x) = \rho^*(x) * Z^*(c, d)$  для некоторых  $Z(a, b)$  и  $Z^*(c, d)$ . Тогда получим:

$$\rho(x) = \rho^*(x) * Z^*(c, d) = (\rho(x) * Z(a, b)) * Z^*(c, d)$$

Допустим, что операция  $* Z(a, b)$  меняет функцию  $\rho$ . Тогда операция  $* Z^*(c, d)$  должна будет эту измененную функцию плотности вернуть к  $\rho$ . Изменение плотности операцией  $\langle a, b \rangle$ -сужения может происходить или за счет сужения позитива, или за счет домножения на коэффициент  $\frac{1}{\int_{a^*}^{b^*} \rho(x) dx}$  (или и того, и другого сразу). Если позитив будет

сужен, то никакой операцией вида  $* Z^*(c, d)$  он уже не сможет быть расширен (опера-

ции  $\langle a, b \rangle$ -сужения не могут расширять позитива плотностей). Следовательно, сужение позитива в операции  $* Z(a, b)$  в нашем случае происходить не может. Если же функция  $\rho$  изменена за счет домножения на коэффициент  $\frac{1}{\int_{a^*}^{b^*} \rho(x) dx}$ , то этот последний должен

быть больше 1, но тогда никакой операцией  $* Z^*(c, d)$  нельзя будет вернуть измененную

функцию к исходной функции  $\rho$ , поскольку для этого пришлось бы домножать ее на некоторый коэффициент  $\frac{1}{\int_{c^*}^{d^*} \rho^*(x) dx} < 1$ , что невозможно, т. к.  $\int_{c^*}^{d^*} \rho^*(x) dx \leq 1$ . Следовательно,

операция  $*Z(a, b)$  не может менять функцию  $\rho$ . Но тогда  $\rho(x) = (\rho(x) * Z(a, b)) * Z^*(c, d) = \rho(x) * Z^*(c, d)$ , и операция  $*Z^*(c, d)$  также оказывается тождественным преобразованием. В итоге получаем, что функции  $\rho$  и  $\rho^*$  совпадают.

3. *Транзитивность.* Пусть  $\rho^*(x) = \rho(x) * Z(a, b)$  и  $\rho^{**}(x) = \rho^*(x) * Z^*(c, d)$ . Тогда

$$\rho^{**}(x) = (\rho(x) * Z(a, b)) * Z^*(c, d)$$

Теперь основная проблема в том, можно ли последовательное применение двух сужений  $*Z(a, b)$  и  $*Z^*(c, d)$  представить как некоторое одно сужение  $*Z^{**}(e, f)$ ? Поскольку  $\rho^{**}$  – сегментная функция плотности, то у нее либо есть какой-то позитив  $\langle e^*, f^* \rangle$ , либо это эпсилон-функция. Если позитив есть, и этот позитив включает в себя некоторый интервал, то на  $\langle e^*, f^* \rangle$  функция  $\rho^{**}$  имеет вид, полученный из функции  $\rho$  домножением на две константы  $\frac{1}{\int_{a^*} \rho(x) dx}$  и  $\frac{1}{\int_{c^*} \rho^*(x) dx}$  (за счет операций  $*Z(a, b)$  и  $*Z^*(c, d)$  соотв.). Но тогда:

$$\rho^*(x) = \frac{\rho(x)}{\int_{a^*} \rho(x) dx} \text{ на } \langle a^*, b^* \rangle$$

$$\text{И } \rho^{**}(x) = \frac{\rho^*(x)}{\int_{c^*} \rho^*(x) dx} \text{ на } \langle c^*, d^* \rangle \subseteq \langle a^*, b^* \rangle.$$

Отсюда получаем:

$$\rho^{**}(x) = \frac{\left( \frac{\rho(x)}{\int_{a^*} \rho(x) dx} \right)}{\int_{c^*}^{d^*} \left( \frac{\rho(x)}{\int_{a^*} \rho(x) dx} \right) dx} = \frac{\rho(x)}{\int_{c^*}^{d^*} \rho(x) dx}$$

Таким образом,  $\langle e^*, f^* \rangle = \langle c^*, d^* \rangle$ , и плотность  $\rho^{**}$  может быть получена из  $\rho$  операцией  $*Z(c^*, d^*)$ .

Если, далее, у плотности  $\rho^{**}$  позитив равен множеству из одной точки  $c^*$ , то  $\rho^{**}$  – это дельта-функция, и она вновь может быть получена из плотности  $\rho$  операцией  $*Z(c^*, c^*)$ , поскольку точка  $c^*$  принадлежит позитиву плотности  $\rho$ . Наконец, если  $\rho^{**}$  – это эпсилон-функция, то у плотности  $\rho$  позитив не занимает всей вещественной оси, и можно найти точку  $c^* \notin \text{pos}(\rho)$ , и вновь получить плотность  $\rho^{**}$  из  $\rho$  операцией  $*Z(c^*, c^*)$ . Итак,

в любом случае можно найти операцию  $* Z^{**}(e, f)$ , действием которой на плотность  $\rho$  можно заменить последовательное действие двух операций  $* Z(a, b)$  и  $* Z^*(c, d)$ .

Таким образом, функция плотности  $\rho^*$ , полученная из плотности  $\rho$  в результате операции  $\rho^* = \rho * Z(a, b)$ , находится в отношении нестроного порядка к  $\rho$ , и может быть определена некоторая  $\alpha$ -Онтология, где будет выполнено соотношение<sup>247</sup>:

$$\text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \alpha) \equiv \exists Z(a, b) \forall x \in R(\rho^*(x) = \rho(x) * Z(a, b))$$

В этой Онтологии операция  $*$  будет играть роль проектора<sup>248</sup>, объекты  $Z(a, b)$  – роль моделей, а плотности вероятности будут модусами и модами.

Построим теперь структуры двухуровневого порядка для того, чтобы воспроизвести минимальную логику целого на сегментных функциях плотности.

Предикат  $\beta$ -порядка определим по правилу:

$$\text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \beta) \equiv \exists Z(a, b) \forall x \in R(\rho^*(x) = \rho(x) * Z(a, b)) \wedge \text{Discr}(\rho^*) \wedge \text{Discr}(\rho)$$

Отсюда получаем:

$$\text{Mod}^{27}(\rho, \beta) \equiv \text{Discr}(\rho)$$

-  $\beta$ -модусами являются дискретные плотности – либо позитивные дискретные, либо эпсилон-функция.

Далее определим предикат  $\gamma$ -порядка:

$$\text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \gamma) \equiv \exists Z(a, b) \forall x \in R(\rho^*(x) = \rho(x) * Z(a, b)) \wedge \text{MonoCont}(\rho^*) \wedge \text{MonoCont}(\rho)$$

Откуда имеем:

$$\text{Mod}^{27}(\rho, \gamma) \equiv \text{MonoCont}(\rho)$$

-  $\gamma$ -модусами являются мононепрерывные плотности, в том числе эпсилон-функция.

Эпсилон-функция является нулевой модой во всех трех Онтологиях –  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ . Отсюда можно показать, что положительными  $\alpha$ -модусами являются все позитивные сегментные плотности. Положительные  $\beta$ -модусы – это позитивные дискретные плотности. Наконец, положительные  $\gamma$ -модусы – это позитивные мононепрерывные плотности. Таким образом, получаем:

$$\text{PModus}(\rho, \alpha) \equiv \text{PSegm}(\rho)$$

$$\text{PModus}(\rho, \beta) \equiv \text{PDiscr}(\rho)$$

$$\text{PModus}(\rho, \gamma) \equiv \text{PMonoCont}(\rho)$$

Теперь все готово, чтобы показать выполнение двух аксиом минимальной логики целого для  $\beta$ -порядка как 1-порядка,  $\gamma$ -порядка как 2-порядка и  $\alpha$ -порядка как транс-порядка.

<sup>247</sup> Предполагается, что кванторная приставка  $\exists Z(a, b)$  содержит в том числе кванторы существования по переменным  $a$  и  $b$

<sup>248</sup> Интересно здесь было бы подумать над видом сюръектора, который мог бы приводить к расширению и соответствующей перенормировке функций плотности.

Выполнение первой аксиомы (АН1) доказывается следующей теоремой.

*Теорема 1.*  $(\text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \beta) \supset \text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \alpha)) \wedge (\text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \gamma) \supset \text{Mod}^{127}(\rho^*, \rho, \alpha))$

Доказательство этой теоремы не представляет труда – достаточно посмотреть на определение соответствующих предикатов.

Второй аксиоме (АН2) соответствует

*Теорема 2.*  $\forall \rho (\text{PModus}(\rho, \gamma) \supset \exists \rho^* (\text{PModus}(\rho^*, \beta) \wedge \text{Mod}(\rho^*, \rho, \alpha))) \wedge \forall \rho \forall \rho^* (\text{PModus}(\rho, \gamma) \wedge \text{PModus}(\rho^*, \beta) \supset \neg \text{Mod}(\rho, \rho^*, \alpha))$

Верность этой теоремы также достаточно очевидна. Если есть положительный  $\gamma$ -модус  $\rho$ , то  $\rho$  – это позитивная мононепрерывная плотность, т. е. плотность, непрерывная, по крайней мере, на некотором сегменте  $\langle a, b \rangle$ . Тогда найдется точка  $c \in \langle a, b \rangle$ , и можно взять сужение  $\rho(x) * Z(c, c) = \delta(x-c)$ , дающее в результате дельта-функцию  $\delta(x-c)$ , т. е. положительный  $\beta$ -модус, который одновременно будет являться  $\alpha$ -модой  $\rho$ . С другой стороны, любой положительный  $\beta$ -модус  $\rho^*$  – это позитивная дискретная плотность, любой положительный  $\gamma$ -модус  $\rho$  – это позитивная мононепрерывная плотность. Отсюда уже ясно, что  $\rho$  не может быть получен никакими сужениями из  $\rho^*$ , – хотя бы уже на том основании, что позитивом  $\rho$  является множество мощности континуум, а позитивом  $\rho^*$  – не более, чем счетное множество.

Таким образом, на сегментных плотностях может быть построена минимальная логика целого, в рамках которой уровень целых представлен позитивными мононепрерывными плотностями, а уровень элементов – позитивными дискретными плотностями. В этом случае эмерджентное качество целого равносильно свойству «быть позитивной мононепрерывной плотностью».

Остается заметить, что случайная величина  $v^2$  (квадрат скорости молекулы) имеет плотность вероятности  $F(v) = A \exp(-\frac{E_K}{kT})$ , которая представляет собой всенепрерывную плотность, т. е. может быть представлена как положительный  $\gamma$ -модус. Температура  $T$  оказывается в этом случае не просто математическим ожиданием случайной величины, но таковым всенепрерывной функции плотности, т. е. оказывается существенно связанным с эмерджентным качеством статистического целого.

Так может быть более строго сформулирована логика целого в статистической термодинамике, согласованная с нашей интуицией макросвойств как эмерджентных качеств, возникающих только на массовых молекулярных процессах.

Интересно, что число Авогадро  $N_A$  могло бы в этом случае сыграть роль такого числа, начиная с которого возникает эффект эмерджентности. В рамках представленной выше логики целого на плотностях можно было бы связать это число с такой суммой  $\rho(x) = \sum_{i=1}^{N_A} c_i \delta(x - x_i)$ , начиная с которой позитивные дискретные плотности могли бы перейти в позитивные мононепрерывные плотности. Как такое может быть? Мне представляется, что в решении этой проблемы мог бы помочь R-анализ, средствами которого можно было бы представить позитив  $\{x_i\}_{i=1}^{N_A}$  суммы  $\sum_{i=1}^{N_A} c_i \delta(x - x_i)$  как R-континуум для позитива соответствующей мононепрерывной плотности<sup>249</sup>.

<sup>249</sup> О понятии R-континуума см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Структура, Природа и Душа. Кн. 2. С. 165-169.

## Глава 5. Основные концепты кибернетики

Возникновение кибернетики связано с именами К. Шеннона, Н. Винера, Д. фон Неймана, А. Тьюринга и др. Замечательно, что с самого начала своего возникновения эта наука рождается в атмосфере синтеза разных научных дисциплин. Например, в книге «Кибернетика»<sup>250</sup> один из ее создателей Норберт Винер, посвящая свою работу другу и соратнику Артуру Розенблюту, пишет: «В течение многих лет д-р Розенблют разделял со мной убеждение, что самыми плодотворными для развития наук являются области, оставленные в пренебрежении по той причине, что они были «ничьей территорией» между различными сложившимися науками. После Лейбница, быть может, уже не было человека, который бы полностью обнимал всю интеллектуальную жизнь своего времени. С той поры наука становится все более делом специалистов, области компетенции которых обнаруживают тенденцию ко все большему сужению. Сто лет тому назад хотя и не было таких ученых, как Лейбниц, но были такие, как Гаусс, Фарадей, Дарвин. В настоящее же время лишь немногие ученые могут назвать себя или математиками, или физиками, или биологами, не прибавляя к этому дальнейшего ограничения. Ученый становится теперь топологом, или акустиком, или специалистом по жесткокрылым. Он набит жаргоном своей специальной дисциплины и знает всю литературу по ней и все ее подразделы. Но всякий вопрос, сколько-нибудь выходящий за эти узкие пределы, такой ученый чаще всего будет рассматривать как нечто, относящееся к коллеге, который работает через три комнаты дальше по коридору. Более того, всякий интерес со своей стороны к подобному вопросу он будет считать совершенно непозволительным нарушением чужой тайны. Специализация дисциплин все время возрастает и захватывает все новые области. В результате создается ситуация, похожая на ту, которая возникла, когда в Орегоне одновременно находились и поселенцы из Соединенных Штатов, и англичане, и мексиканцы, и русские, – сложный и запутанный клубок открытий, названий и законов. Ниже мы увидим, что существуют области научной работы, исследуемые с разных сторон чистой математикой, статистикой, электротехникой и нейрофизиологией. В этих областях каждое понятие получает особое название у каждой группы специалистов, и многие важные исследования прodelываются трижды или четырежды. В то же время другие важные исследования задерживаются из-за того, что в одной области не известны результаты, уже давно ставшие классическими в смежной области. Именно такие пограничные области науки открывают перед надлежаще подготовленным исследователем богатейшие возможности. Но изучение таких областей представляет и наибольшие трудности для обычного метода массового наступления с разделением труда. Если трудность

---

<sup>250</sup> Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. – 2-е издание. – М.: Наука: Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. – 344 с.

физиологической проблемы по существу математическая, то десять несведущих в математике физиологов сделают не больше, чем один несведущий в математике физиолог. Очевидно также, что если физиолог, не знающий математики, работает вместе с математиком, не знающим физиологии, то физиолог не в состоянии изложить проблему в выражениях, понятных математику; математик, в свою очередь, не сможет дать совет в понятной для физиолога форме. Д-р Розенблют всегда настойчиво утверждал, что действительное изучение этих белых пятен на карте науки может быть предпринято только коллективом ученых, каждый из которых, будучи специалистом в своей области, должен быть, однако, основательно знаком с областями науки своих коллег. При этом необходимо, чтобы все привыкли работать совместно, зная склад ума другого, оценивая значение новых идей коллеги, прежде чем эти идеи будут точно сформулированы. От математика не требуется умения провести физиологический эксперимент, но он должен уметь понимать такой эксперимент, уметь подвергнуть его критике и уметь предложить новый эксперимент. От физиолога не требуется умения доказать определенную математическую теорему, но физиолог должен быть в состоянии понять ее значение для физиологии и указать математику направление поисков. В течение многих лет мы мечтали об обществе независимых ученых, работающих вместе в одной из этих неисследованных областей науки, и не под началом какого-нибудь высокопоставленного администратора, а объединенных желанием, даже духовной необходимостью, понимать науку как нечто целое и передавать друг другу силу такого понимания»<sup>251</sup>. В этих словах Н. Винера мы видим прекрасное описание того духа междисциплинарного синтеза, в котором возникали и формировались первые идеи кибернетики, того образа синтетического научного сообщества, которое призвано преодолевать растущую специализацию научного знания. С самого начала своего возникновения кибернетика несет в себе этот потенциал целостности и синтетичности. Попытаемся взглянуть на кибернетику именно с этой точки зрения.

Как известно, Норберт Винер определил кибернетику как «науку об управлении и связи в животном и машине». Уже в этом определении мы встречаем своего рода «кибернетический квадрат», образующий четырем ее основным концептами – «управление», «связь», «животное» и «машина». Кибернетика исследует сложные системы, в которых важную роль играют процессы управления на основе передачи информации по тем или иным каналам связи. При таком подходе предметность кибернетики «нарезается» ортогонально к измерениям научных дисциплин. Она открывает изоморфность процессов управления как в живых, так и в неживых системах, как в фундаментальных, так и в технических науках, объединяя их своей новой – информационной – точкой зрения. Понятие «информации» – важнейшее в кибернетике, интегрирующее в себе все основные кибернетические концепты. Рассмотрение синтезов кибернетики я начну именно с этого концепта.

### § 1. Информация как организация внутреннего бытия

Классическое определение количества информации связывает, как известно, величину информации со степенью уменьшения неопределенности (энтропии). В простейшем случае, если есть две равновероятные альтернативы  $A_1$  и  $A_2$ , и субъект узнает, что реализовалась какая-то одна из этих альтернатив, то он получает, согласно такому, подходу, 1 единицу (бит) информации.

---

<sup>251</sup> Ibid., С. 44-45.

В более общем случае, если дано множество альтернатив  $A_1, A_2, \dots, A_n$  с вероятностями  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , то, согласно формуле К. Шеннона, величина энтропии  $H$  такого распределения будет равна:

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i$$

Реализация одной из указанных альтернатив  $A_1$  приведет к снижению энтропии до нуля, так что субъект получит величину информации, равную  $H$ .

В итоге величина информации  $I$  оказывается равной

$$I = H_0 - H_k,$$

где  $H_0$  – начальная энтропия, до редукции множества альтернатив к одной из них,  $H_k$  – конечная энтропия, после проведения редукции. В нашем примере  $H_0 = H$ ,  $H_k = 0$ , откуда и получается соотношение  $I = H$ .

Если субъект получает сообщение, состоящее из  $m$  элементов, когда имеется  $n$  альтернатив  $A_1, A_2, \dots, A_n$  с вероятностями  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , то информация  $I$  равна:

$$I = -m \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i$$

Например, информация на одну букву русского алфавита (при учете пробела, отождествлении твердого и мягкого знака, букв «е» и «ё») равна примерно 4.35 бита<sup>252</sup>. Вероятности в этом случае отождествляются с частотами, полученными при исследовании достаточно больших текстов. Например, частота пробела равна 0.174, буквы «о» - 0.09, буквы «е» - 0.072 и т. д. С этой точки зрения слово «мама» содержит 4.4.35 = 17.4 бита, слово «самолет» - 7 · 4.35 = 30.45 бит и т. д.

Ясно, что при таком подходе совершенно не принимается во внимание смысл и ценность передаваемой информации, но только вероятностное многообразие ее знаковых форм. Поэтому делались неоднократные попытки расширить шенноновский подход, распространив понятие информации на ценностно-смысловые стороны передаваемых сообщений.

Например, «Карнап и Бар-Хиллел<sup>253</sup> предложили меру для языка, которую они называли семантической информацией. Зарождение семантической теории связано с замечанием Шеннона о том, что смысл сообщений не имеет никакого отношения к его теории информации<sup>254</sup>. Вероятностная мера, предложенная им, касается выбора некоторого отдельного сообщения, которому сопоставлена некоторая вероятность из некоторого конечного множества сообщений, каждому из которых сопоставлены соответствующие вероятности. Не имеет никакого значения, к чему собственно относятся эти вероятности. Карнап и Бар-Хиллел дали определение количества смысла, содержащегося в некотором предложении  $s$ . Они определили  $\text{cont}(s)$  (семантическое содержание предложения  $s$ ) как

$$\text{cont}(s) = p(\sim s) = 1 - p(s),$$

<sup>252</sup> См. напр. Крайзмер Л. П. Кибернетика. М.: Экономика, 1977. – С. 132-133.

<sup>253</sup> Carnap, R. and Y. Bar Hillel (1952) An outline of a theory of semantic information. Technical Report 247. M. I. T. Research Laboratory of Electronics.

<sup>254</sup> Shannon, C. E. and W. Weaver (1949) The Mathematical Theory of Communication. Univ. of Illinois Press.



где  $p(s)$  – логическая вероятность истинности предложения  $s$ . Хинтикка и Питари-нен<sup>255</sup> также предложили аналогичную функцию

$$\text{inf}(s) = -\log_2 p(s) \text{ или } \text{inf}(s) = -\log_2(1-\text{cont}(s))$$

...Введение таких функций является попыткой определить абсолютное информационное содержание предложения, опираясь на его логическую истинность, причем, как можно убедиться, информационное содержание предложения тем больше, чем больше возможностей оно исключает»<sup>256</sup>.

Таким образом, смысл новых мер информации в принципе продолжает идею шенноновского понимания информации как исключения альтернатив и уменьшения неопределенности. В то же время есть и различия. Если попытаться использовать шенноновскую меру для оценки информативности предложения  $s$ , то мы должны были бы получить величину

$$H(s) = -p(s)\log_2 p(s) - (1-p(s))\log_2(1-p(s)),$$

которая дает максимум при  $p(s) = 1-p(s) = 0.5$ . Что же касается мер  $\text{cont}(s)$  и  $\text{inf}(s)$ , то они принимают максимальные значения при  $p(s) = 0$ , т. е. при максимальной поляризации противоположной альтернативы.

Что же касается ценностной составляющей информации, то здесь интересным является, например, подход А. А. Харкевича<sup>257</sup>, который «предлагал ввести характеристику ценности информации как приращения вероятности достижения цели в результате получения информации. При таком подходе ценность информации (I) можно определить так:

$$I = \log_2 p_1 - \log_2 p_0 = \log_2 \frac{p_1}{p_0},$$

где  $p_0$  – вероятность достижения цели до получения информации,  $p_1$  – вероятность достижения цели после получения информации»<sup>258</sup>.

Зависимость информативности от имеющегося у субъекта «запаса знаний» («тезауруса») подчеркивается, например, Ю. А. Шрейдером. «Для пояснения принципиальной стороны этой идеи рассмотрим такой пример. Пусть шофер некоторого хозяйства был послан в командировку на автозавод для получения легковой автомашины, грузовой автомашины и прицепа. Перед отъездом он условился сообщить по телеграфу своему руководителю о результатах посещения автозавода. Он может послать для этого телеграмму следующего содержания: «Легковая машина получена, грузовая машина не получена, прицеп не получен». Однако если бы командированный и его начальник договорились об условиях сокращения текста телеграммы, то ее можно было бы передать и в таком виде: «Да, нет, нет» или даже «100», где 1 означает получение соответствующего груза, а 0 – неполучение его. Очевидно, что таким образом можно закодировать и значительно

<sup>255</sup> Hintikka, J. and J. Pietarinen (1966) Semantic information and inductive logic. In *Aspects of Inductive Logic*. J. Hintikka and P. Suppes (Eds). North Holland.

<sup>256</sup> Джордж Ф. Основы кибернетики: Пер. с англ. / Под ред. А. Л. Горелика. – М.: Радио и связь, 1984. – С. 133-134.

<sup>257</sup> Харкевич А. А. О ценности информации // Проблемы кибернетики, 1961, № 4.

<sup>258</sup> Парин В. В., Баевский Р. М. Введение в медицинскую кибернетику. М.: Медицина, 1966. – С. 24.

более сложные и длинные сообщения, но необходимым условием их информативности, содержательности для получателя является наличие у последнего некоторого запаса знаний, словаря, при помощи которого получатель сможет истолковать полученное сообщение, извлечь из него необходимое содержание, понять его смысл. Если же получатель не знает, что обозначают слова «Да, нет» или цифры «100», то подобное сообщение будет для него бессодержательным»<sup>259</sup>.

На этом примере видно, что в общем случае в составе смыслового пространства есть некоторая константная часть (С-часть) и переменная часть (V-часть). Например, тот факт, что определена поездка на завод, переговоры там по поводу закупки машин и прицепа, что пространство возможностей состоит из 2<sup>3</sup> альтернатив (покупка-непокупка машин и прицепа), – все это примеры С-части тезауруса адресата и получателя информации. А вот какие именно тройки альтернатив реализуются в пространстве возможностей, – это V-часть тезауруса обоих субъектов (V-часть может быть представлена как переменная (variable) по альтернативам пространства возможностей). Получение информации в данном случае состоит в определении V-части тезауруса (в переводе переменной в константу – одно из частных значений этой переменной). И V-часть может быть закодирована в форме трех двоичных значений (например, 100), сыграв роль кода в сообщении. Кстати говоря, в этом случае вполне применима шенноновская мера информации – только в качестве альтернатив пространства возможностей нужно представлять не элементы синтаксиса, а семантические варианты из V-части тезауруса.

Итак, в общем случае передача сообщения предполагает единое смысловое С-пространство и неопределенность его V-части, определить которую и призвана информация<sup>260</sup>.

Можно выделить и такой случай получения информации, когда не просто уточняется та или иная альтернатива в рамках предзаданного пространства возможностей, но когда вообще возникают новые знания, которые расширяют область известного. Правда, и в этом случае можно было бы предполагать альтернативы «известного – неизвестного знания».

Подводя итог имеющимся мерам информации, можно было бы заметить, что во всех приведенных примерах речь шла скорее о некоторых более частных характеристиках информационных процессов. Например, шенноновская мера измеряет не столько информацию, сколько степень повышения определенности, которая может сопровождать процесс получения информации. Меры Карнапа, Бар-Хиллела и Хинтики измеряют степень синтетичности (неаналитичности) суждений. Мера, предложенная Харкевичем, выражает повышение вероятности достижения цели, что также может быть связано с процессом получения информации, но не только. Но что же такое сама информация и как ее измерить? – этот вопрос кажется не вполне выражаемым ни одним из подходов.

Пытаясь наметить возможный ответ на поставленный вопрос, можно было бы заметить, что информация – это вообще *определенность внутреннего мира* того или иного субъекта, так что информация выражает себя в образовании и повышении определенности

<sup>259</sup> Крайзмер Л. П. Кибернетика. М.: Экономика, 1977. – С. 136.

<sup>260</sup> Хотел бы заметить, что математика обычно изучает некоторую определенность, выделяя в ней С- и V-части и кодируя в своей символике только V-часть определенности. Поэтому, если не знать С-часть, то восстановить определенность вообще невозможно при таком подходе. С другой стороны, если С-часть известна, то может показаться, что символизм выражает вообще все, что есть в определенности. Например, в описанном примере ситуация поездки и покупки кодируется тройкой 100, но разве это вся ситуация? Конечно, это кодировка ситуации через обозначении только одного из элементов ее V-части.

сознания как внутренней реальности субъект-бытия<sup>261</sup>. Информация – это организованная среда сознания как система изображений личного экрана субъекта. Когда во внутреннем мире субъекта возникает та или иная структурированность, можно говорить о появлении информации и той или иной ее мере. Величина информации окажется в этом случае количеством дифференциации и интеграции внутреннего мира субъекта. Мера информации будет одинаково расти как при возрастании дифференциации изображений личного экрана субъекта, так и при росте интегрирующей способности Эго субъекта. В то же время информационная сторона – это не все, что есть в изображениях личного экрана. Информационный подход замечает лишь структурную организацию («тектологию», выражаясь языком Богданова) этих изображений. Он не касается эмоциональной или волевой составляющей субъект-бытия. Сфера информации подобна области теоретического разума (сфере мышления-представления) в философии Канта, кроме которой можно выделять области практического (сфера воли) и эстетического (сфера чувства) разума.

Из этих рассуждений следует, что мера информации – это мера организации внутреннего мира субъекта. В той степени, в какой всякое бытие окажется субъектным, мера информации может быть представлена как мера организации бытия вообще, как своего рода «мера логоса» в организации бытия.

Отсюда можно предположить связь меры информации и полярной меры, которая может быть введена для измерения степени развитости той или иной системы полярностей. В самом деле, как бы не было организовано внутреннее бытие субъекта, его можно представить как более-менее сложную систему полярностей, измерив величину развитости этой системы, например, полярной мерой  $M^{262}$ .

Коль скоро система полярностей характеризует бытие внутреннего мира субъекта, меру  $M$  можно одновременно понимать как меру информации. Шенноновская мера информации оказывается частным случаем более комплексной меры  $M$ . Меры  $\text{cont}(s)$  и  $\text{inf}(s)$ , выражающие степень развитости одной из полярностей (в данном случае полярности  $\sim s$ ), могут быть обобщены мерой аддитивности  $S$ , которая учитывает в том числе и абсолютные величины самих полярностей.

Когда субъект получает новые знания, он либо меняет, либо создает заново (под)систему полярностей своего внутреннего мира, в чем и выражается бытие информации. Когда, например, субъект уменьшает неопределенность  $V$ -частей своего смыслового пространства, уменьшает энтропию  $V$ -полярностей, он одновременно усиливает их неоднородность (негэнтропию, если использовать идею Бриллюэна), сообщая большую реальность одной из атомарных полярностей  $a_i$  в виде роста ее меры  $|a_i|$ , что будет отражено мерой аддитивности  $S$ .

Здесь следует отметить, что мера неоднородности может выражаться через энтропию, взятую с обратным знаком, лишь до тех пор, пока мы не пытаемся учесть в некоторой более комплексной мере и саму энтропию, иначе такие меры ( $H$  и  $-H$ ) просто взаимно уничтожат друг друга, в то время как каждая из них должна давать свой положительный вклад в общую меру  $M$ . Поэтому следует выражать меру неоднородности как-то иначе, более совместимо с энтропией. Мера аддитивности  $S$  призвана выполнить как раз такую роль.

<sup>261</sup> Отсюда же понятен и сам термин in-formatio – «внутреннее формирование», оформленность бытия внутреннего мира. Благодарю мою супругу О. Н. Моисееву за обращение внимания на эту сторону термина «информация».

<sup>262</sup> О полярной мере см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Структура, Природа и Душа. Т. 1. Кн. 1. С. 669.

Если попытаться дать «полярный портрет» образования шенноновской информации для множества из  $m$  элементов, то мы получим следующую картину. Полярности из одного пространства возможностей, для которых может реализоваться только одна из альтернатив, являются несовместимыми. Что же касается полярностей разных возможностей пространств, то они оказываются в общем случае совместимыми. Падение энтропии выполняется для несовместимых полярностей при совершении выборов, в то время как совместимые полярности могут достигать своего изменения энтропии. И оба этих процесса окажутся выражением роста информации. Для шенноновской меры эта двойственность выражается формулой

$$I = m(H_0^1 - H_k^1),$$

где  $H_0^1$  – начальное состояние энтропии несовместимых альтернатив до выбора одной из них,  $H_k^1$  – конечное состояние энтропии после проведения выбора,  $m$  – число совместимых альтернатив, каждая из которых была выбрана в своем пространстве возможностей. Например,  $H_0^1$  – энтропия многообразия букв русского языка, когда еще ни одна из них не выбрана (ранее эта величина была представлена как 4.35 бита),  $H_k^1 = 0$  – энтропия после сделанного выбора, когда из всех возможных выбрана одна буква (здесь каждая буква выбирается в одном пространстве возможностей всех букв русского языка).  $m$  – число букв в слове. Тогда  $I = m \cdot 4.35$ .

В более общем случае

$$I = \sum_{i=1}^m (H_0^i - H_k^i) = \sum_{i=1}^m \Delta H^i,$$

где  $H_0^i$  – начальное состояние энтропии несовместимых альтернатив до выбора одной из них в ситуации  $i$ -го выбора,  $H_k^i$  – конечное состояние энтропии после проведения  $i$ -го выбора,  $\Delta H^i$  – приращение информации в  $i$ -том выборе,  $m$  – число совместимых альтернатив. Отсюда особенно хорошо видно, что шенноновская мера информации, записанная не для одного, а для множества следующих друг за другом выборов, представляет собой сумму элементарных приращений информации в отдельных актах выбора, что сближает эту меру не столько с энтропией, сколько с аддитивными компонентами в составе полярной меры  $M$ .

Таким образом, если говорить более точно, то шенноновская мера информации работает с системами потенциальных и актуальных полярностей. Каждая актуальная полярность возникает в результате выбора из множества потенциальных полярностей, образующих пространство выбора актуальной полярности. В процедурах выбора энтропия падает (такую энтропию можно было бы называть *потенциальной энтропией* или *P-энтропией*), а в накоплении актуальных полярностей возможно в том числе изменение своей энтропии (такую энтропию – как однородность – множеств актуальных полярностей можно было бы называть *актуальной энтропией* или *A-энтропией*), но шенноновская мера A-энтропию уже не учитывает, ограничиваясь только суммированием элементарных информационных для каждой актуальной полярности.

Кроме того, в шенноновском подходе величина информации берется не с отрицательным знаком относительно P-энтропии, а с положительным ( $I = N$ ), словно речь идет о *модулях* информации (как негэнтропии  $N$ ) и энтропии. Бриллюэновский подход выражается в этом случае в переходе от модулей к *знаковым* величинам при оценке информации и энтропии. По Бриллюэну, следовало бы писать:  $N = H_k - H_0 = -H_0$ , т. к.  $H_k = 0$ . Тогда

шенноновский подход относительно бриллюэновского можно было бы представить как переход к модулям:  $I = |N| = |H_k - H_0| = H_0 - H_k$ , т. к.  $H_0 \geq H_k$ . Таким образом, информацию  $I$ , по Шеннону, можно рассмотреть как модуль негэнтропии  $N$ , по Бриллюэну.

Пытаясь выразить описанную ситуацию с условиями определения шенноновской меры информации, можно было бы следующим образом представить ее средствами полярного анализа.

Есть множество актуальных полярностей  $a_1, a_2, \dots, a_m$ , которые все вместе образуют атомарную полярность  $(a_1, a_2, \dots, a_m)$ . За каждой актуальной полярностью  $a_i$  стоит множество своих потенциальных полярностей  $p^1_{i_1}, p^1_{i_2}, \dots, p^1_{i_{n_i}}$ , где одна из  $p^1_{ij}$ ,  $j=1, \dots, n_i$ , есть  $a_i$ . Каждое такое множество потенциальных полярностей можно представить как атомарную полярность  $(p^1_{i_1}, p^1_{i_2}, \dots, p^1_{i_{n_i}})$ . Полное состояние всех полярностей можно выразить в этом случае следующей неатомарной полярностью:

$$((a_1, a_2, \dots, a_m), (p^1_{i_1}, p^1_{i_2}, \dots, p^1_{i_{n_i}}), \dots, (p^m_{j_1}, p^m_{j_2}, \dots, p^m_{j_{n_m}}))$$

Ситуация обеспечения шенноновской меры задает некоторый частный случай полярной структуры определенности, в рамках которой получает свое выражение общепринятый сегодня концепт информации. В более общей ситуации, как это уже было отмечено выше, идея информации предполагает более универсальные средства полярного анализа, выражая меру информации как полярную меру  $M$  (или некоторое ее обобщение), представляющую уровень развитости полярной структуры субъектного бытия.

В конце приведу лишь один пример, когда структуризация внутреннего мира, например, смыслового пространства субъекта, выходит за границы шенноновской меры. Для этого достаточно привести случай информации, когда структуризация захватывает и актуальные полярности. Например, субъект воспринимает последовательность мыслей, когда каждая из них является результатом выбора из некоторого пространства возможностей, но, кроме того, вся последовательность выбранных мыслей образует между собой некоторую систему смыслового равновесия и может быть охарактеризована достаточно высокой мерой однородности  $H_A$  в актуальной мере  $M_A$ . Таковы могут быть, например, следующие известные строчки из Пастернака:

Во всем мне хочется дойти до самой сути,  
В работе, в поисках пути, в сердечной смуте...  
До сущности протекших дней, до их причины,  
До оснований, до корней, до сердцевины...

Здесь набирается некоторый круг бытия, который начинается с более страстных сфер жизни («работа», «поиски пути», «сердечная смута»...), но постепенно углубляется, устремляясь к бесконечности «сердцевины»... Последовательность мыслей, очерчивающих указанный круг бытия, несет в себе не только результат выборов именно этих смыслов, но и еще некоторую законченность на выбранных смыслах, которая не улавливается шенноновской мерой, но может быть выражена с помощью полярной меры как, например, достаточно высокое значение меры равновесия  $H_A$  актуальных полярностей.

Последний момент, который мне хотелось бы отметить в связи с идеей информации, – это тот смысл глобальной инварианты, который вкладывается в это понятие, наряду с аналогичными инвариантами энергии и материи. В идее инварианты заложен явный смысл модуса достаточно высокого уровня организации в иерархии бытия.

Например, материю можно было бы связать с высоким статусом общего Эго, порождающего изображения общего экрана в рамках модели экранных онтологий. К этому же уровню инвариантности относится и физическая энергия. Что же касается информации, то она, как уже было отмечено, оказывается существенно связанной с бытием внутренних миров субъектов, изображениями их личных экранов, так что если обращаться здесь к идее инварианты, то это должен быть модус, дающий изображения преимущественно во внутренних экранах субъектов, например, Эго отдельного субъекта или некоторой надындивидуальной субъектной целостности. Двигаясь дальше, будущая наука должна будет все более использовать некоторый еще более глобальный инвариант (иногда его называют «энерго-информацией»), который бы объединял в себе энергетические и информационные аспекты бытия. Роль такого инварианта в конечном итоге могли бы выполнять как интегральные Эго субъектов, так и в конце концов интегральное Эго онтологии, обнимающее собою все возможные преобразования и состояния данной экранной онтологии. Так использование понятия информации оказывается началом все более полного использования средствами науки идей межэкранной инвариантности Теории Life.

## § 2. Управление и эмитация

Следующий концепт кибернетики, к рассмотрению которого хотелось бы обратиться, и который, впрочем, тесно связан со всеми смысловыми целостностями кибернетического синтеза, – концепт «управления». Возможно даже, что это наиболее интегральный кибернетический конструкт, в отношении к которому все остальные кибер-структуры могут быть представлены в его контексте.

Как известно, сам термин «кибернетика» образован от греческого «кибернетес» – «кормчий», т. е. от названия человека, управляющего кораблем, а само слово «кибернетика» означало в древней Греции искусство кораблевождения и навигации.

В концепте управления исходной является ситуация, когда некоторый субъект-руководитель способен влиять на некоторую управляемую систему, в качестве которой может выступать либо телесность (биологическое тело или его продолжение в виде механизма), либо другой субъект (индивидуальный человек или социальная система), – одним словом, некоторая активность. Итак, субъект-руководитель способен влиять на управляемую активность. В общем случае такое влияние можно выразить в виде организации многообразия всех возможных состояний управляемой активности, в частном случае – в форме сужения этого многообразия, т. е. в некотором информационном воздействии (с точки зрения шенноновского понимания информации). Кроме того, управляемое воздействие должно быть направлено в сторону повышения оптимальности управляемой активности, что предполагает введение тех или иных критериев оптимальности. Управление включает в себя передачу информации по некоторому каналу связи как от субъекта-руководителя к управляемой активности (прямая связь), так и обратно (обратная связь). Наконец, управление предполагает некоторый план, который в крайнем случае может быть выражен в форме программы-алгоритма.

Так в концепте управления находят свое более подчиненное место все остальные кибернетические понятия – информация, оптимальность, прямая и обратная связь, алгоритм и т. д. С этой точки зрения идея управления в самом деле могла бы выступить в форме наиболее интегрального кибернетического смысла, координирующего в своих



рамках все прочие понятия кибернетики. Конечно, подобного рода иерархическое отношение между концептами кибернетики следует понимать как лишь один из аспектов более полных отношений, в состав которых входят в том числе и сетевые отношения понятий (например, с некоторой точки зрения каждый концепт может быть представлен центром интеграции всех остальных концептов, но все же во всех таких отношениях наибольший удельный вес, как предстает, имеет центр иерархии, на вершине которого находится концепт управления<sup>263</sup>).

То, как был представлен выше концепт управления, очень напоминает модель отношения субъекта и его телесности, когда в рамках субъектной онтологии происходит процесс управления субъектом своей телесностью с целью достижения наиболее оптимального положения дел. Критерии оптимальности задаются в этом случае ценностными мерами субъекта, например, позитивностью или степенью себя субъекта. Думаю, что такое сходство не случайно, и кибернетика представляет собой некоторый промежуточный тип знания, который осуществляет представление субъектной активности в рамках еще преимущественно материалистической картины мира, которая, однако, постепенно сменяется более субъектно-нагруженным научным образом реальности. В итоге кибернетика может быть охарактеризована некоторым промежуточным статусом – она уже чувствует новые смыслы более виталистической картины мира и пытается их по-своему выразить, но, с другой стороны, она еще не вполне решает сделать это окончательно и явно, будучи вынужденной постоянно маскировать субъектный логос его разного рода объектными имитациями.

Такого рода маскировка субъектности объектными конструкциями оказывается лежащей в самой сердцевине кибернетического типа знания. Наиболее ярким выражением подобной маскировки является тест Тьюринга, который уже получил некоторое свое обсуждение в книге «Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа» в рамках теории предельной имитации. Более операциональными выражениями имитаций субъектной активности в кибернетике являются тесно связанные между собой понятия «машины» и «алгоритма». Уже тот факт, что кибернетика отождествляет системы управления в живом организме и машине, означает, как нетрудно догадаться, осуществление подобного отождествления «по минимуму» машинных вариантов всех основных кибернетических концептов. Организм и машина отождествляются в рамках машины, а не в рамках организма. Но подобная асимметрия является следствием еще продолжающегося влияния материализма, и, в принципе, в самой кибернетике нет ничего, кроме этого, что помешало бы проведению отождествления и по иному основанию – основанию живого организма, а не машины. С этой точки зрения, кибернетика содержит в себе постоянный провоцирующий фактор витализма, который способствует ее развитию и выходу за рамки только классически-материалистической науки. Кстати говоря, близкая ситуация должна существовать и для других синтетических наук, и вообще – для всех неклассических наук, до конца не вписывающихся в объектную парадигму классически-научного знания (например, для гуманитарных дисциплин, в предметности которых, как можно было видеть, столь важны конструкции субъектности).

Чтобы более точно очертить высказанные утверждения, можно было бы привлечь следующую схему воплощенной субъектной активности.

В самом минимальном варианте в рамках Теории Life воплощенный субъект может быть представлен следующей схемой.

<sup>263</sup> Замечу, что все такие отношения можно выразить средствами соответствующих ментальных многообразий. В некоторой мере структура таких многообразий могла бы быть выражена в рамках «ментальных многообразий со всеединством», попытка описать свойства которых была предпринята мной в «Логике всеединства».



У внешнего тела  $V_{ex}$  могут быть различные афферентные ( $or_n^a$ ) и эфферентные ( $or_k^e$ ) органы. Афферентный орган  $or_n^a(t)$  в момент времени  $t$  будет воспринимать некоторый вид материальности  $o_n(t)$  из внешнего экрана. Это значит, что будет определена некоторая функциональная связь  $e_n^-(o_n(t)) = or_n^a(t)$ . Изменение  $or_n^a(t)$  приведет к формированию некоторого изображения  $p_n(t)$  в собственном экране Эго, т. е. будет задана еще одна функция  $e_n^+(or_n^a(t)) = p_n(t)$ . Затем произойдет обработка этого изображения, возникнет некоторое производное изображение  $p_n^*(t)$ , т. е. будет определена функция мышления  $th_n(p_n(t)) = p_n^*(t)$ . Затем на это производное изображение возникнет реакция  $a_k(t)$ . Следовательно, будет определена функция реагирования  $ii_{nk}(p_n^*(t)) = a_k(t)$ . Далее реакция начнет реализовываться в деятельности  $k$ -го эфферентного органа  $or_k^e(t)$ , т. е. будет определена функция  $ie_k^+(a_k(t)) = or_k^e(t)$ . Деятельность этого эфферентного органа выразится в некотором изменении объекта  $k$ -й материальности:  $e_k^+(or_k^e(t)) = o_k(St)$ , где  $St$  – следующий за  $t$  момент времени. Сенсорная первичная система может функционировать как в рамках только внешнего экрана, ограничиваясь лишь материальными связями, так и в переходах между внешним и внутренним экранами, обеспечивая материально-идеальные связи. Но если это так, то связь от афферентного полюса к эфферентному в рамках внешнего экрана для таких систем способна прерываться. Это некоторые *сенсорные системы с прерыванием*. Причем, прерывание в этом случае не вызывается причинами, лежащими во внешнем экране. Прерывание может выражаться и как *замедление ответа* на внешний раздражитель. Кроме того, для таких систем возможны в общем случае изменения пропорции реагирования на внешние раздражители, в зависимости от их *ценности* для существа, которая не вполне выводима из чисто материальных определений. Например, на малый раздражитель, который интерпретируется как раздражитель от значимого фактора, возможно гиперактивное реагирование.

В несколько упрощенном виде описанные связи можно выразить на следующем рисунке – см. рис. 1.

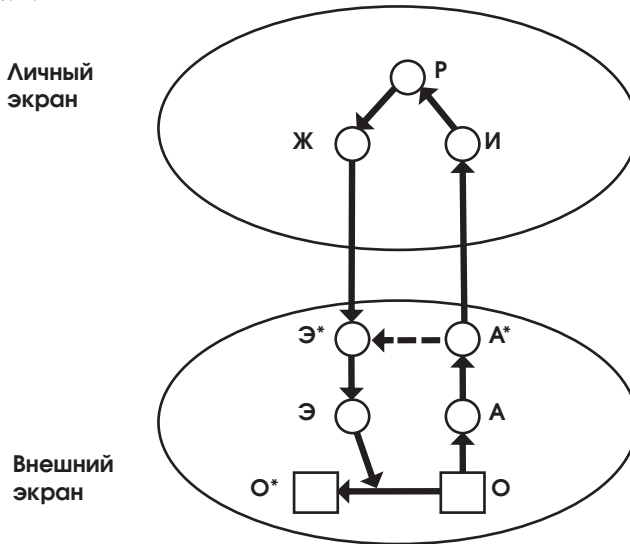


Рис. 1.

Рисунок изображает обобщенную схему активности воплощенного субъекта.  $O$  – это состояние объекта, которое воспринимается афферентным органом  $A$  субъекта и преобразуется в некоторое состояние активности  $A^*$  его рецепторной системы. Затем на основе этого возбуждения формируется образ  $I$  (имидж) в личном экране субъекта, приводящий к некоторому решению  $P$  и выражающийся в желании  $J$  субъекта совершить определенную активность. Желание  $J$  выражает себя в определенной активности  $\Theta^*$  эффекторной системы субъекта (уже во внешнем экране), которая реализуется в активности  $\Theta$  определенного эфферентного органа субъекта, меняющего объект до нового состояния  $O^*$ .

Описанный афферентно-эфферентный цикл активности субъекта выражает одновременно систему управления, в которой Эго субъекта (или Эго субъектов-логосов, руководящих активностью данного субъекта) управляют активностью эфферентных органов  $\Theta$  и состоянием объекта  $O$ .

Замечательным свойством воплощенного субъекта, активность которого была описана выше, является некоторая способность выключать внутреннюю часть комплекса (находящуюся в личном экране), обходясь только его внешними (во внешнем экране) составляющими. В этом случае роль связей  $A^* \rightarrow I \rightarrow P \rightarrow J \rightarrow \Theta^*$  начинает выполнять чисто внешняя связь  $A^* \rightarrow \Theta^*$ , образуемая между системами  $A^*$  и  $\Theta^*$  в рамках только внешнего экрана. Такой процесс можно было бы называть *эмитацией* (*экстеризирующей имитацией внутренних структур*). По-видимому, процесс эмитации возникает в случае выработки разного рода субъектных автоматизмов, когда нарабатывается навык определенной активности, уже не требующий внимания субъекта и совершающийся бессознательно.

По-видимому, тот факт, что в субъектных активностях постоянно возникает процесс эмитации, позволяет во многом имитировать субъекта разного рода машинно-алгоритмическими представлениями. Онтология эмитации является своего рода тем интервалом, в рамках которого формирует свои определения кибернетика.

Показателем того, что комплекс  $A^* \rightarrow I \rightarrow P \rightarrow J \rightarrow \Theta^*$  эмитируется связью  $A^* \rightarrow \Theta^*$ , а не просто существует сама по себе последняя связь, является, например, возможность прерывания связи  $A^* \rightarrow \Theta^*$  в рамках систем с прерыванием. Причем, такого рода прерывание не сопровождается сбоем системы, но выражает переход ее к неавтоматическому (существенно субъектному) режиму функционирования. Прерывание – это процесс, обратный эмитации, т. е. восстановление комплекса  $A^* \rightarrow I \rightarrow P \rightarrow J \rightarrow \Theta^*$  за связью  $A^* \rightarrow \Theta^*$ . Его еще можно было бы называть процессом *интериоризации*.

След эмитации можно найти во всех основных понятиях кибернетики. Например, модель черного ящика обычно означает изучение психики только в рамках поведения, то есть явным образом используются эмитационную методологию. Понятие информации в шенноновском представлении тяготеет к сведению семантики до синтаксиса, что вновь выражает частный случай эмитации. Идея заменить мышление алгоритмами также апеллирует к эмитационному механизму. Как правило, алгоритм содержит в себе не только максимальное прояснение процесса мышления, но и возможность чисто механического выполнения того же, что можно было бы выполнить и осмысленно (вспомним контр-пример «китайской комнаты» Дж. Серла, когда алгоритмы работы с китайским языком вполне допускают незнание этого языка)<sup>264</sup>. Наконец, само определение кибернетики

<sup>264</sup> В алгоритме деятельность сводится к самому низшему уровню деятельностных атомов, так что можно проходить алгоритм, как бы передвигаясь по местности, только глядя себе под ноги, – в итоге также можно придти из точки  $A$  в точку  $B$ , но ни разу не оглянувшись вокруг и не создав в сознании образ глобальной перспективы. В такой активности можно выполнить задачу без всякого ее осознания, где последнее и играет роль обозрения перспективы.

Винером как «науки об управлении и связи в животном и машине» предполагает, как уже отмечалось выше, отождествление организма и машины в рамках эмитационного процесса, когда организм может симитировать часть своей активности машинными структурами, и именно на эту меру эмитационной общности организма и машины претендует кибернетическое познание.

Сам феномен машины (техники) обязан своим существованием явлению эмитации живых существ. Жизнь постоянно способна эмитировать себя в машинных презентациях, в связи с чем машина – не вполне не жизнь, но именно эмитация жизни, связанная с феноменом жизни эмитационным механизмом. Кибернетика выходит на новый уровень машинности, достигая эмитации не просто живой активности, но одного из самых высоких видов такой активности – процесса мышления. Мышление также постоянно эмитирует себя в материальных структурах мозга и живого тела разумного существа, и такого рода эмитации можно переносить в том числе на неорганические носители, превращая их в особого рода интеллектуальные машины.

Надо заметить, что элементы эмитации возникают в процессе мышления уже тогда, когда мыслитель пользуется языком, бумагой и карандашом для помощи процессу мышления, фиксируя тем или иным способом словесно, образно или формульно выраженные мысли. В этом случае бумага оказываются продолжением мозга и мыслящего тела, расширяя ментальную телесность, с помощью которой мыслитель может не только помогать, но и вообще впервые обеспечивать определенные формы мышления. Например, может оказаться так, что без записанных на бумаге формул математик уже не может вполне восстановить весь ход своего мышления, и в этом случае бумага и ручка выступают продолжением естественной телесности мышления, только в совокупности с нею обеспечивая более мощный процесс мышления. С этой точки зрения нельзя недооценивать феномен возникновения письменной культуры. Электронно-вычислительные машины лишь доводят до совершенства этот письменно-зависимый процесс мышления, делая его алгоритмо-зависимым вообще, позволяя все более дополнять живое мышление разного рода его эмитационными блоками, в том числе и выходящими за пределы эмитационной способности мозга.

Теперь можно было бы выразиться таким образом, что концепт управления в современной кибернетике представляет собой эмитацию субъектной активности. Связь  $A^* \rightarrow \mathcal{E}^*$  выражает (эмитирует) обобщенную структуру органа управления, а эфферентный орган  $\mathcal{E}$  и объект  $O$  выражает управляемую активность. Связь  $\mathcal{E}^* \rightarrow \mathcal{E} \rightarrow O$  выражает (эмитирует) момент прямой, связь  $O \rightarrow A \rightarrow A^*$  – момент обратной связи в контуре управления.

Так происходит, с одной стороны, заколдовывание жизни в кибер-знании, но так же, используя обратный процесс интериоризации, кстати говоря, можно пытаться и расколдовать кибернетический синтез, вскрывая за ним подлинные витологические структуры и смыслы. В некоторой мере я пытаюсь это делать как в этом разделе о кибернетике, так и на протяжении всего повествования здесь и в «Логике открытого синтеза», поскольку процесс эмитации носит всеобщий характер в материалистической идеологии, а современная наука и во многом культура еще преимущественно материалистичны. Средством интериоризации (как процедуры, обратной эмитации) оказываются во многом структуры и смыслы Теории Life (субъектные онтологии, Проективно Модальные Онтологии, R-анализ, L-противоречия и т. д.).

Если, например, пытаться расколдовать столь важную в теории управления идею обратной связи, то можно было бы предположить, что за эмитационным замкнутым контуром прямой и обратной связи находится интериоризированный образ циклической

детерминации<sup>265</sup> внутреннего и внешнего мира живого существа. Для выполнения миссии воплощения каждое живое существо должно быть как реализатором своего замысла (момент «должного» и прямой связи в жизни субъекта), так и адекватно реагирующим на внешний мир принципом (момент «сущего» и обратной связи). Так в концепте обратной связи выражает себя эмитация минимально полного бытия воплощенной жизни, спирально вращающей полюса должного и сущего в осуществлении наиболее оптимальной организации жизненного цикла. Эмитация подобного механизма позволяет сымитировать высокую эффективность живого машинными средствами.

Отсюда же ясна и постоянная метафоричность кибернетических выражений, которая говорит о «думающих машинах», «распознавании образов», «принятии решений» и прочей субъектно выражаемой эмитационной активности машин. За каждой эмитацией всегда находится интериоризированный эквивалент, от которого и заимствуется подобная лексика. Если быть точным, то всякое подобное выражение должно сопровождаться поправкой на эмитацию, например, нужно говорить не «система принимает решение», но «система эмитирует принятие решения». Поскольку, однако, подобного рода поправка оказалась бы постоянной, то ее легче было бы подразумевать «по умолчанию», что неосознанно и делается. И только слишком рьяные представители «сильного интеллекта» не хотят признать подобного рода умолчания, пытаясь трактовать слишком буквально эмитационные метафоры кибернетики.

### § 3. От алгоритмичности к мышлению

Если мышление можно все более приближать к алгоритму, то, по-видимому, возможно и противоположное направление движения в мышлении. Но вот вопрос – что представляет собой этот противоположный предел мышления? Чувствуется здесь связь с налимовской теорией вероятностного смысла. Если алгоритму соответствует последовательность точечных смыслов, то противоположный предел – это должно быть состояние все-смысла как одновременного охвата всей полноты семантического континуума, в котором движутся лишь бесконечно-малые его акцентуации, так что семантический вакуум как бы «переливается» внутри себя, оставаясь собой. Можно было бы сказать и так, что в антиалгоритмическом движении все более нарастает удельный вес интегральных смыслов (смыслов-интегралов), которые все более надстраиваются над смыслами-дифференциалами алгоритма. Теперь можно связать первое и второе и сказать, что интегральный смысл должен представляться вероятностным смыслом, у которого ненулевая дисперсия и, возможно, непрерывная функция плотности. Здесь, таким образом, привлекаются для выражения анти-алгоритмического предела и конструкции Проективно Модальной Онтологии, связывающие живое мышление с гносеологическим циклом и иерархической моделью мышления. Итак, анти-алгоритмический предел мышления символизируется разного рода интегральными смыслами (универсалиями). В более чистом виде анти-алгоритмичность выражается интегрально заданным мышлением, которое еще не расчленено на отдельные дифференциалы. Алгоритмичность выделяет подобные дифференциалы, теряя интегралы.

<sup>265</sup> В связи с идеей циклической детерминации к понятиям прямой и обратной связи применимы конструкции процесса сопряжения, когда меняются моменты детерминации внешнего внутренним (обратная связь) и внутреннего внешним (прямая связь).

И все же здесь остается такая проблема – какие преимущества дает живое мышление, работающее с вероятностно-интегральными смыслами? И какими оно обладает недостатками?

Преимущественно интегрального – в его интегральности, т. е. в тех ресурсах единого, которые в нем содержатся. В живом смысле всегда мерцает все-смысл и открытость на возможностное все-ведение, на семантический вакуум. Здесь можно было бы ввести понятие *голоморфного смысла*, определяя его плотность вероятности таким образом, чтобы это не было однородное распределение, и для любой конечной точки семантической шкалы плотность была больше нуля.

Можно было бы использовать идею интенциональности как открытости живого смысла на выходящие за границу его четкого ядра разного рода пределы. Это, например, *креативная интенциональность* – открытость на развитие смысла (открытость на анти-тезис и синтез), *категориальная интенциональность* – открытость на более глубокие (категориальные) слои смысла, *проблемная интенциональность* – открытость смысла-вопроса на смысл-ответ (в рамках смысла-квестера) и т. д.

Нужно понять, что в живом разуме есть участие в поразительном типе бытия, который можно было бы называть «умным бытием», «логосом», «нусом», «семантическим континуумом» и т. д. Когнитивные ресурсы этого типа бытия неисчерпаемы, и подключение к нему дает способность разума. Чтобы мыслить, необходимо подключиться к «умному бытию» как источнику всякого смысла. Аргумент за это – потенциальное все-ведение естественного разума, проявляющееся в самых разных формах.

Возможно, так же можно подойти и к определению жизни. Жизнь выражает потенциально начало абсолютного сознания, в то время как разум – начало абсолютного ума. Чтобы быть живым, нужно быть подключенным к все-сознанию как особому типу бытия. И каждое из этих типов бытия (все-смысл, все-сознание) невозможно заменить чем-то иным. Здесь есть момент несводимой к иному данности именно этого качества бытия.

Конечные формы все-Х-бытия – это голоморфные проявления этого все-Х-бытия, которые хотя и сужают-акцентируют его определения, но всегда в некоторой степени сохраняют и момент всей полноты его данности. Даже для одного смысла нужен все-смысл, даже для одной жизни – все-сознание (все-жизнь).

Например, то, что мы называем «смыслом», всегда содержит в себе нередуцируемый ни к чему иному момент «само-понятности», «само-осмысленности», который только и делает окончательно смысл смыслом. Этот остаток можно было бы еще называть «смысло-переживанием». Именно он выражает стянутую, но все же данную в отдельном смысле реальность все-смысла. Таким образом, в конечном смысле соединяются «смысловая определенность» и «смысловое переживание». Первое выражает локальность смысла, второе – его глобальность (данность в нем все-смысла). По-видимому, то же можно говорить и о феномене жизни. В каждом конечном состоянии жизни есть как момент определенности, так и момент «сознания-переживания», который образует феномен «внутреннего».

## Глава 6. В направлении кибернетики-2

В последнее время кибернетика движется в направлении обращения на себя и формирования своего рода «кибернетики второго порядка» (кибернетики-2), где методы этой науки должны быть трансформированы настолько, чтобы включить в свой предмет исследования в том числе субъектные процессы создания и использования «кибернетики первого порядка» (кибернетики-1). В этой главе я проведу интерпретацию в терминах Проективно Модальных Онтологий и L-противоречий ряд идей, представленных в статье Луиса Хирша Кауффмана (*Louis Hirsch Kauffman*) под названием «Eigenform» («Собственная форма»)<sup>266</sup>. Кауффман – один из основоположников кибернетики второго порядка. Я благодарю В. И. Аршинова за обращение моего внимания на эту тематику и знакомство с текстом Кауффмана.

Основная новизна статьи состоит в соединении с задачами на собственные формы так называемого «исчисления стрелок» (более популярного представления идей Проективно Модальных Онтологий), выделение на этой основе двух видов собственных форм и определение бесконечной собственной формы для решения парадокса Рассела, что оказывается существенно связанным с логикой L-противоречий.

Вначале я кратко изложу основные идеи статьи Кауффмана, а затем перейду к интерпретации и развитию ее положений.

### § 1. Основные идеи статьи Кауффмана «Собственная форма»

#### 1. Идея собственной формы

Кауффман пишет, что его статья представляет собой обсуждение понятия «собственной формы», в рамках которого объект представляется знаком устойчивых (инвариантных) образцов поведения. Понятие «собственной формы» было впервые выдвинуто австрийским физиком и математиком Хайнцем фон Ферстерем (Heinz von Foerster) в его работе<sup>267</sup>, а затем развито самим Кауффманом в ряде его работ<sup>268</sup>.

---

<sup>266</sup> Louis H. Kauffman, Eigenform. Proceedings of the 51st Annual Meeting of the ISSS, Papers: 51st Annual Meeting. <http://journals.issss.org/index.php/proceedings51st/article/view/811>.

<sup>267</sup> Heinz von Foerster, Objects: tokens for (eigen-) behaviors, in "Observing Systems," The Systems Inquiry Series, Intersystems Publications (1981), pp. 274 – 285.

<sup>268</sup> Louis H. Kauffman, Eigenform, *Kybernetes – The Intl J. of Systems and Cybernetics*, Vol. 34, No. 1/2 (2005), Emerald Group Publishing Ltd, p. 129-150. Louis H. Kauffman, Eigenforms – Objects as Tokens for Eigenbehaviors, *Cybernetics and Human Knowing*, Vol. 10, No. 3-4, 2003, pp. 73-90.

Идея собственной формы тесно связана с понятиями рекуррентности или самореферентности (обращенности на себя). Фон Ферстер был основателем так называемой «кибернетики второго порядка», где речь шла о создании кибернетики самой кибернетики. В рамках такой рефлексивной позиции предметом исследования оказывается не только некоторый объект, но и сам исследователь. Возникает как бы «зацикленный на себя», «петлевой», «рекурсивный» тип знания, в котором рефлексия над знанием всегда органично включена в предмет самого знания. С другой стороны, настроенное на такое самообращение к себе знание позволяет впервые сфокусировать внимание и начать более рационально выражать разного рода рефлексивные предметности, например, человеческое «я». Кауффман приводит в связи с этим известное определение «я», данное фон Ферстером: «I am the observed link between myself and observing myself» («я есть наблюдаемая связность между собой и наблюдением себя»).

Устойчивые сущности нашего мира, которые мы привыкли называть «объектами» (столы, деревья, дома и т. д.), фон Ферстер предложил понимать как *собственные формы некоторых субъектных операторов наблюдения*, проводя здесь аналогию с конструкциями квантовой механики, где наблюдаемые величины возникают в связи с проекциями состояния микрообъекта на собственные вектора некоторых операторов. Форма понимается в данном случае предельно широко – как некоторая определенность, возникающая в связи с *архитектурой различий* (distinctions), данной в едином пространстве наших восприятий. В таком понимании идея формы звучит в согласии с фундаментальными представлениями Спенсера-Брауна и его известной работой «Законы формы»<sup>269</sup>, в основании формального исчисления которого положена первичная операция «различия».

Если использовать операторную символику, то для выражения собственного значения оператора можно записать символическое уравнение

$$O(A) = B,$$

где  $O$  – оператор, сопоставленный субъекту-наблюдателю (observer),  $A$  – аргумент, на который действует оператор,  $B$  – значение, получаемое после действия  $O$  на  $A$ .

В этом случае идею объектов как символом собственных форм субъектных операторов можно выразить очень просто – как поиск таких значений аргумента  $A$ , на которых оператор образует так называемые «неподвижные точки» (fixed points), т. е. выполняет уравнение на собственные формы оператора:

$$O(A) = A.$$

Объекты – это и есть такие неподвижные точки операторных отображений.

Отсюда делается вывод, что нельзя говорить об объектах самих по себе, как о некоторых «вещах в себе», лежащих вне нашего пространства субъектной рецепции (афферентации). Без предварительного фона субъектных операторов объекты вообще не имеют смысла, и могут возникнуть только в существенно субъектной среде, представленной как система операторов восприятия (обобщенной афферентации) и деятельности (эфферентации). В том числе в виде таких собственных форм субъектных операторов возникают и «внутренние вещи» – наши мысли, чувства, состояния сознания и, наконец, наше собственное «я». Возможно, и сами операторы также могут быть представлены как инварианты

<sup>269</sup> G. Spencer-Brown, «Laws of Form, » George Allen and Unwin Ltd. (1969).



некоторых иных операторов. Способность аргументам становиться операторами и наоборот – также одна из характерных особенностей «исчисления собственных форм».

Понятно, что здесь чувствуется претензия на некоторое предельно универсальное исчисление, которое одновременно в своих основах должно быть очень простым и гибким. Авторы этого направления ищут некоторый прото-язык форм с простейшим и максимально пластичным алфавитом и синтаксисом. Статья Кауффмана написана в таком же стиле. Он пытается использовать максимально наглядные и первичные фундаментальные конструкции, не связываясь с какими-то слишком конкретными математическими структурами, например, с теми же векторными пространствами и операторами на них. Отсюда и тяга к максимальному упрощению символики, стремлению предельно облегчить систему обозначений и средств, оставив только самое необходимое. Поэтому и приведенное выше уравнение на собственные формы следует понимать в рамках также максимально общего структурного языка – это пока просто запись некоторого функтора  $O$  и некоторого его аргумента  $A$ , и функтор действует на аргумент. Упрощая еще больше, можно снять скобки, используя еще более простую прото-запись:

$$(*) \quad OA = A$$

Ограничив себя таким образом, очень непросто сделать какие-либо содержательные выводы, и статья Кауффмана – прекрасный пример того, сколь многого можно добиться при минимуме выразительных средств.

## 2. Неподвижная точка рекурсии

Функторное уравнение  $OA=A$  представляет собой частный случай рекурсивного определения – когда нечто определяется через себя. В более общем виде рекурсия принимает индексированный вид:

$$OA = A^*,$$

где  $A$  и  $A^*$  – это разные состояния одного, так что одно и то же продолжает определяться через себя, но в форме разных своих состояний.

Первое следствие, которое делает Кауффман из уравнения на собственные формы (\*), как раз связано с рекурсивным характером этого уравнения.

Если  $OA=A$ , то на место  $A$  можно подставить  $OA$ , получив:

$$OOA = A,$$

и так можно продолжать до бесконечности, получая последовательности:

$$OO...OOA = A$$

Обозначим бесконечную композицию операторов  $O$  через  $J$ , тогда по-прежнему получим равенство:

$$JA = A$$

Замечательно, что теперь можно бесконечную композицию  $J$  рассмотреть как новый аргументор для оператора  $O$ , получив новое уравнение для собственной формы:

$$OJ = J$$

Причем, этот вид собственной формы верен для любой рекурсии. Если дана рекурсия

$$F(X) = X^*,$$

то, по-прежнему обозначая через  $J$  бесконечную композицию  $FFF\dots$ , можно записать уравнение для  $J$  как собственной формы оператора  $F$ :

$$FJ = J$$

Так Кауффман доказывает теорему, что любая рекурсия обладает собственной формой (кстати, если  $D$  – оператор уменьшения композиции операторов на один элемент, то также получаем:  $DJ = J$ ).

*а. Конечная неподвижная точка*

Не обязательно обращаться к бесконечности, чтобы найти собственную форму. Например, в рамках *лямбда-исчисления*, предложенного в свое время Черчем и Карри (Church-Curry<sup>270</sup>), где используются два основных правила: 1. *Именовани*е – для каждого выражения можно образовать имя, 2. *Рефлексивность* – каждое выражение может выступить и как функтор, и как аргументор для любого другого выражения, – в этом случае можно показать существование собственных форм и на конечном шаге.

Кауффман описывает следующий пример. Пусть выражение  $G$  («gremlin») задано таким образом, что

$$GX = F(XX).$$

Тогда, подставляя на место  $X$  выражение  $G$ , получим:

$$GG = F(GG),$$

т. е. выражение  $GG$  окажется собственной формой оператора  $F$ . Если  $F$  – тождественное преобразование, то  $G$  просто удваивает всякое выражение. Но когда он начинает действовать на себя, получается удивительная вещь – все остается неизменным.

*б. Фрейминг и собственные формы*

Кауффман показывает все новые примеры, где возможно нахождение собственных форм тех или иных операторов, и такие формы оказываются всегда связанными с очень глубокими и интересными проблемами в той или иной области.

<sup>270</sup> Н. Р. Barendregt, «The Lambda Calculus – Its Syntax and Semantics, » North Holland Pub. (1981, 1985).

Например, в теории множеств определенное напряжение всегда вызывала конструкция так называемого *синглтона* – множества  $\{x\}$ , имеющего в качестве единственного своего элемента некоторый объект  $x$ . Процедура построения синглтона лежит в основании известного метода построения натуральных чисел – ноль 0 выражается пустым множеством  $\emptyset$  (которое есть синглетон небытия  $\{\}$ ), единица 1 определяется как синглетон на пустом множестве  $\{\emptyset\}$ , двойка – как множество вида  $\{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ , и далее используется индуктивное определение:

$$n+1 = \{1, 2, \dots, n\}.$$

С другой стороны, что означают объекты  $\{x\}$ ,  $\{\{x\}\}$ ,  $\{\{\{x\}\}\}$ ...? Даже если  $x$  – реальный объект, например, яблоко, то трудно подобрать какую-то осмысленную интерпретацию для таких множеств, как  $\{\text{яблоко}\}$ ,  $\{\{\text{яблоко}\}\}$ ,  $\{\{\{\text{яблоко}\}\}\}$  и т. д.

Более того, если взять процедуру образования синглтона бесконечное число раз, то тот объект  $x$ , который был в самом начале, просто исчезнет, и мы получим некоторый «пустой внутри» объект с бесконечным числом скобок:

$$W = \{\{\{\{\{\{\{\dots\}\}\}\}\}\}\}$$

Подобные странности привели к призывам (например, в лице Куайна) вообще запретить возникновение последовательностей скобок (framing) над одним объектом для случая реальных, объектно интерпретируемых сущностей. Для этого достаточно запретить образование синглетов для всех непустых множеств (иначе пустое множество нельзя будет отличить от непустого, построенного в конце концов на основе пустого множества), т. е.  $\{x\} = x$  е. т. е.  $x$  не есть пустое множество.

В то же время такое решение приведет к невозможности построить числа описанным выше способом, поскольку  $\{\emptyset\} = \{\{\}\} = \{\} = \emptyset$ , т. е. уже единица станет равной нулю.

Кауффман описывает другую возможность.

Пытаясь избежать фрейминга для «реальных» объектов, можно выделить некоторый специальный класс объектов (specials), отличных от пустого множества, для которых фрейминг будет запрещен, т. е. будет выполнено условие  $a = \{a\}$  совпадения со своим синглетоном. Можно допустить, что если  $a$  и  $b$  – специальные объекты, то  $\{a, b\}$  – также специальный объект. Так будет возникать теоретико-множественная иерархия специальных объектов, в том числе стартующая с некоторых базовых объектов, и средствами которой можно моделировать, например, мир физических объектов, для которых кажется бессмысленным фрейминг.

В то же время можно сохранить и обычную иерархию множеств с фреймингом, которая будет строиться относительно пустого множества как стартового элемента. В частности, сюда будут относиться числа. Такими множествами можно моделировать ментальные объекты.

Давайте теперь посмотрим, говорит Кауффман, на объект  $W$ .

Его можно начать строить, начиная с пустого множества, поскольку любой стартовый объект, с которого начинал строиться  $W$ , все-равно исчезнет в бесконечном фрейминге. Построение  $W$  с пустого множества означает, что  $W$  может быть отнесен к ментальным объектам. С другой стороны, для  $W$  выполнено условие  $\{W\} = W$  совпадения со своим синглетоном, т. е. этот объект формально может быть отнесен и к специальным множествам, для которых запрещен фрейминг.

Выходит, что объект  $W$  – это такой «кентавр» («amphibian living»), который принадлежит сразу двум мирам – и миру физических сущностей, и миру ментальных объектов.

В то же время  $W$  оказывается собственной формой для оператора фрейминга. Если  $S(x) = \{x\}$ , т. е.  $S$  – теоретико-множественный оператор образования синглтона, то

$$S(W) = W,$$

и  $W$  – собственная форма оператора  $S$ .

Так, рассуждает Кауффман, «психофизическая» природа  $W$ , позволяющая ему присутствовать и в ментальном, и в физическом мире, оказывается связанной с характером этого объекта как собственной формы некоторого оператора. Правда, Кауффман должен был бы заметить, что определение в качестве собственных форм оператора  $S$  характерно для всех специальных объектов, в том числе для моделирующих обычные физические вещи. Поэтому нужно подчеркнуть важность для инвариантной – ментально-физической – природы объекта  $W$  еще *бесконечность* фрейминга, т. е. процедуру перехода к бесконечности для композиции оператора  $S$  при образовании объекта  $W$ :

$$W = SSS\dots = SSS\dots(x) \text{ для любого неспециального } x.$$

### с. Семиотические собственные формы

Далее Кауффман обращается к примеру возникновения собственных форм в случае некоторой семиотической концепции, где возникает феномен так называемого «означающего сдвига» (the indicative shift). Как будет ясно из дальнейшего, подобный процесс возникает в связи с выражением ситуации самореферентности в случае теоремы Геделя о неполноте.

Чтобы более строго выразить семиотические конструкции, которые использует Кауффман, я явным образом и более традиционно введу обозначение ряда семиотических операторов. Пусть  $x$  – некоторое имя,  $y$  – его денотат (объект, обозначаемый именем). Тогда введем операторы: 1. *Именования (номинации)*  $n$ :  $ny = x$  – этот оператор сопоставляет денотату его имя. 2. *Денотации*  $d$ :  $dx = y$  – оператор сопоставляет имени его денотат.

Далее Кауффман развивает представление о возможности ситуации, когда имя становится равноправной частью вместе с объектом в составе некоторой единой целостности (например, сначала мы узнаем человека отдельно от имени (особенно когда еще не вполне запомнили его имя), а затем, запомнив хорошо его имя, мы уже воспринимем человека всегда вместе с его именем), так что возникает некоторая композиция ( $y \circ x$ ) – объект-имя, где  $\circ$  – обозначение операции композиции между объектом и именем (полагаем, что эта операция не обязательно коммутативна).

Теперь введем третий оператор означающего сдвига  $m$  (для его имени Кауффман использует большую букву  $M$  и называет  $m$  «метаименем»), определив его, вслед за Кауффманом, следующим образом:

$$d(m(a)) = da \text{ о } a - \text{ денотат метаимени } a \text{ есть композиция денотата } a \text{ и самого } a$$

Иными словами, метаимя обозначает денотат имени вместе с самим именем.

Переход от имени к метаимени – это и есть означающий сдвиг.

Используя введенные средства, Кауффман развивает далее несколько иллюстраций возникновения семиотических собственных форм.

Чтобы объяснить первую его иллюстрацию, давайте начнем применять оператор метаимени многократно – начнем получать последовательность:

$$dma = da \circ a$$

$$d(m^2(a)) = dma \circ ma = da \circ a \circ ma$$

$$d(m^3(a)) = dm^2a \circ m^2a = da \circ a \circ ma \circ m^2a$$

$$d(m^4(a)) = dm^3a \circ m^3a = da \circ a \circ ma \circ m^2a \circ m^3a$$

...

$$d(m^n(a)) = dm^n a \circ m^n a = da \circ a \circ C_{k=1}^{n-1} m^k a,$$

где  $C_{k=1}^{n-1} m^k a = ma \circ m^2a \circ m^3a \circ \dots \circ m^{n-1}a$  – сокращенное обозначение последовательной композиции элементов (подобно обозначению суммы).

Можно ли из этой общей формулы получить теперь некоторую собственную форму? Попробуем перейти к бесконечности ( $n \rightarrow \infty$ ), получим:

$$d(m^\infty(a)) = da \circ a \circ C_{k=1}^\infty m^k a$$

Чтобы добиться здесь инвариантности, Кауффман предполагает, что первое имя  $a$  и его денотат  $da$  – это некоторые нейтральные элементы композиции  $\circ$ . Обозначим их через  $1$ , т. е.  $a = da = 1$ , и, кроме того,  $m1 = m$ . Тогда последнее равенство мы можем привести к виду:

$$d(m^\infty) = C_{k=1}^\infty m^k$$

Поскольку  $C_{k=1}^\infty m^k = \lim_{n \rightarrow \infty} (C_{k=1}^{n-1} m^k) = \lim_{n \rightarrow \infty} (m^{0.5(n-1)(n-2)}) = m^\infty$ , то окончательно получим:

$$d(m^\infty) = m^\infty$$

Это означает, что бесконечная композиция оператора метаимени является собственной формой оператора денотации. Так находится Кауффманом первая семиотическая собственная форма.

Вторую собственную форму он определяет следующим образом.

Пусть  $nm = M$ , т. е.  $M$  – имя оператора метаимени. Определим теперь денотат метаимени  $M$ . По определению, имеем:

$$d(mM) = dM \circ M$$

Поскольку  $dM = m$  – денотат  $M$  есть оператор метаимени  $m$ , то окончательно получим:

$$d(mM) = m \circ M$$

В записи, которую использует Кауффман и которая отлична от применяемой мной, специальное использование композиции справа опущено, и как бы само собой получается равенство. Но при более тонком анализе мы должны иметь в виду, что слева и справа в общем случае могут использоваться разные операции – слева используется операция применения метаимени  $m$  к своему имени  $M$ , т. е.  $mM$ , в то время как справа используется некоторая операция композиции ( $\circ$ ) денотата и его имени. В общем случае эти две операции могут быть разными, и потому, если мы переходим к случаю собственной формы, то необходимо явно проговорить условие совпадения этих двух операций.

Итак, если операция композиции  $\circ$  будет операцией применения функтора к аргументу, то будет достигнуто следующее соотношение:

$$d(mM) = mM,$$

т. е. элемент  $mM$  станет конечной собственной формой оператора денотации. Оператор  $mM$  – это композиция<sup>271</sup>

$m \circ n \circ m$  – *метаимя имени метаимени*,

через которую Кауффман предлагает интерпретировать семиотическую природу человеческого Я, способную одновременно мыслить некий объект и именовать его – здесь Кауффман вспоминает определение фон Ферстера «я есть наблюдаемая связность между собой и наблюдением себя».

Поэтому Кауффман предлагает ввести Я как семиотический оператор  $I$  вида:

$$I = mM$$

Тогда приведенное выше уравнение можно записать просто:

$$dI = I,$$

т. е. Я есть собственная форма оператора денотации, и Я совпадает со своим денотатом, или, можно сказать, что Я есть и свое имя, и свой денотат.

В самом деле, если  $dI = I$ , то  $nI = ndI = I$  – имя Я есть вновь Я, если принимать, что композиция операторов  $nd$  уничтожает друг друга.

#### *d. Диагональные объекты и собственные формы*

Наконец, Кауффман описывает в терминах семиотических операторов самореферентность, которая была использована Геделем в его знаменитой теореме о неполноте.

Как известно, Гедель применил отображение формул теории в множество натуральных чисел (т. н. геделева нумерация), построив формулу  $\ulcorner B(x) \urcorner$ , утверждающую, что формула с геделевым номером  $x$  не доказуема в теории. Заметим, что это ситуация метаименования,

<sup>271</sup> Здесь композиция понимается как последовательное применение функторов.

поскольку  $x$  – это переменная в том числе по геделевым номерам выражений, т. е. по именам, денотатами которых являются выражения. Тогда вся формула  $\ulcorner B(x) \urcorner$  – это выражение вида «денотат(имя)», имя которого будет метаименем. Вот откуда «ноги растут» у идеи метаимени. Кауффман представляет формулу  $\ulcorner B(x) \urcorner$  в виде  $\ulcorner B(m) \urcorner$ , где, по-видимому, оператор метаимени  $m$  представляет переменную  $x$ , которая в общем случае также есть не просто имя, а метаимя, поскольку это имя выражений с именами (геделевыми номерами). Далее у Геделя на место  $x$  подставляется геделев номер  $g = g(\ulcorner B(x) \urcorner)$  формулы  $\ulcorner B(x) \urcorner$ , так что получается формула  $\ulcorner B(g) \urcorner$ , геделев номер которой  $g^* = g(\ulcorner B(g) \urcorner)$  вообще-то не совпадает с  $g$ , и ситуация здесь не вполне самореферентная (в формуле  $\ulcorner B(g) \urcorner$  говорится о недоказуемости формулы  $\ulcorner B(x) \urcorner$ , а не формулы  $\ulcorner B(g) \urcorner$ , но последняя выводится из  $\ulcorner B(x) \urcorner$  как частный случай).

Кауффман представляет эту ситуацию более самореферентно. Как уже говорилось, он формулу  $\ulcorner B(x) \urcorner$  передает в виде объекта  $\ulcorner B(m) \urcorner$ , а не просто  $\ulcorner B \urcorner$ . Тогда получаем:

$dg = \ulcorner B(m) \urcorner$  – именем формулы  $\ulcorner B(m) \urcorner$  является геделев номер  $g$

Отсюда, переходя к метаимени для геделева номера (как имени), получим:

$d(mg) = dg \circ g = \ulcorner B(m) \urcorner \circ g$

Понимая композицию  $\ulcorner B(m) \urcorner \circ g$  как применение оператора  $\ulcorner B(m) \urcorner$  к аргументу  $g$  (тем самым выражается подстановка константы на место переменной), так что  $\ulcorner B(m) \urcorner g = \ulcorner B(mg) \urcorner$ , окончательно получим:

$d(mg) = \ulcorner B(mg) \urcorner$

Это и значит, что в формуле  $\ulcorner B(mg) \urcorner$  утверждается недоказуемость ее самой, что составляет центральную идею теоремы Геделя о неполноте. Если формула  $\ulcorner B(mg) \urcorner$  будет доказана, то окажется, что она истинна, т. е. выполненной будет ее семантика, которая как раз означает, что эта формула недоказуема. Следовательно, формула  $\ulcorner B(mg) \urcorner$  не может быть доказана, хотя она истинна. Тем самым, не все истины теории доказуемы, т. е. теория неполна.

Последнее равенство легко представить в виде уравнения на собственную форму. Имея в виду, что  $nd$  – это тождественный оператор, получим:

$nd(mg) = mg = n \circ \ulcorner B(mg) \urcorner$ ,

откуда:

$n \circ \ulcorner B(mg) \urcorner = mg$ ,

т. е. метаимя геделева номера является собственной формой оператора  $n \circ \ulcorner B \urcorner$ .

Так и в этом случае центральная часть задачи оказывается связанной с заданием собственной формы для некоторого оператора.

Наконец, последний операциональный пример, который рассматривает Кауффман в связи с идеей собственных форм, – это случай парадокса Рассела и связанного с ним диагонального метода.



Если обозначить через  $AB$  тот факт, что  $B$  является элементом множества  $A$ , т. е.  $B \in A$ , то множество Рассела, как известно, образуется по правилу:

$$Rx \equiv \neg x, x,$$

т. е. это множество всех множеств, не являющихся своими элементами (здесь  $\equiv$  - логическое равенство).

Если теперь мы зададим вопрос, каково само  $R$ , является ли оно своим элементом или нет, то мы получим противоречие (подставляя  $R$  на место  $x$ ):

$$RR \equiv \neg RR,$$

Но это означает, если рассматривать последнее выражение как операторное уравнение для оператора отрицания  $\neg$ , что формула  $RR$  является неподвижной точкой (собственной формой) этого оператора. Подобную же структуру мы встречаем и в случае использования диагонального метода при доказательстве теоремы о невозможности установления биекции (взаимно-однозначного соответствия) между множеством и его булеаном (множеством всех подмножеств данного множества).

Сам Кауффман связывает интерпретацию последнего уравнения с введением промежуточного – между истиной и ложью – истинностного значения  $i$ , для которого  $\neg i = i$ , т. е. отрицание его есть оно само. Такое истинностное значение можно интерпретировать в теории множеств как состояние «переменного множества», способного менять свои элементы во времени.

## § 2. Проективно Модальная Онтология и два вида собственных форм

Используя идеи Проективно Модальных Онтологий<sup>272</sup>, я постараюсь развить представление о двух видах уравнения (\*) на собственные формы, различие которых будет связано именно с понятием модусов и мод. Выделение этих двух видов, в свою очередь, будет представлено как два вида (кстати, тоже две моды) одного подхода, существенно связанного с исчислением стрелок.

Рассмотрим некоторый пример, иллюстрирующий симметрию, поскольку уравнение на собственные формы также можно рассмотреть как поиск некоторого вида симметрии (чего-то неизменного в определенном преобразовании)<sup>273</sup>. В качестве простейшего примера симметрии рассмотрим вращение равностороннего треугольника вокруг своей оси. Повороты на углы, кратные 120 градусам, будут приводить к совпадению треугольника с самим собой, выражая его поворотную симметрию.

Отметим это выражение – «совпадение треугольника с самим собой». Оно звучит противоречиво, поскольку здесь, с одной стороны, треугольник меняется при поворотах, а, с другой стороны, совпадает с собой. Такая конструкция вообще возникает, когда мы говорим, что «объект изменяется во времени». Здесь, с одной стороны, речь идет

<sup>272</sup> О понятии Проективно Модальной Онтологии см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Структура, Природа и Душа. Кн. 1. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 221-308.

<sup>273</sup> Описанная ниже двууровневая онтология симметрии должна, как представляется, дополнять современный математический аппарат теории симметрии как групповую структуру преобразований – в итоге возникнет более полная система смыслов, в которой органично выразимо то, что сохраняется в групповых преобразованиях.

об изменении, а, с другой, меняется все тот же объект, который остается собой во всех изменениях. Такие парадоксы обычно решаются разделением на два уровня – вариативный и инвариантный. Меняющийся объект дан сразу на двух уровнях – на вариативном уровне он дан разными своими меняющимися состояниями, на инвариантном – неизменной составляющей.

То же мы видим и в случае симметрии, когда говорим, что «треугольник совпадает с собой» при поворотах на углы, кратные 120 градусам. Вариативный уровень связан с состояниями треугольника, например, с различием именованного его вершин и того угла, на который данное состояние повернулось относительно некоторого выделенного состояния. Все такие состояния могут быть не равны между собой (кроме случаев равенства себе при повороте на ноль градусов), даже если используются только повороты, кратные 120 градусам. Их можно называть «именованными» состояниями – каждое из них как бы уникально поименовано, отличаясь от остальных. Поэтому нельзя говорить, что именованные состояния сохраняются при поворотах, отличных от нуля градусов. Они всегда меняются в любом ненулевом движении. А что же сохраняется? По-видимому, сохраняется то, что мы называем «формой» треугольника, которая безразлична к отдельным именованным состояниям, выражая только равностороннюю треугольность фигуры, и именно она и сохраняется при поворотах. Итак, повороты, кратные 120 градусам, действуют на именованные состояния фигуры, всегда меняя их в ненулевых углах поворота, но сохраняя «неименованное» бытие фигуры, связанное с ее треугольной формой. Здесь мы вновь видим два уровня – уровень вариативный, представленный именованными состояниями треугольника, и уровень инвариантный, который представлен треугольной «формой» фигуры.

Во всех прочих случаях, когда речь идет о симметриях и инвариантностях, может быть применен тот же анализ и выделены те же два уровня – вариативный и инвариантный, по которым как бы «размазана» двууровневая самость-идентичность объекта. Будем вариативные состояния объекта называть его *вариалами*, а его инвариантное представительство – *инвариалом*. Сам объект – это инвариал, т. е. некоторое многоединство своих вариалов.

В каком отношении находятся между собой инвариал и вариалы объекта? Я буду предполагать, что это отношение порядка, которое возникает в исчислении стрелок, когда инвариал объекта может быть представлен как «модус», т. е. нечто большее, а вариалы объекта – как его «моды», т. е. нечто меньшее. В самом деле, если мы посмотрим на описанный выше пример симметрии треугольника при поворотах, то форма треугольника продолжает быть и в каждом его именованном состоянии, как бы включая их в себя как свои части. В этом смысле инвариал объекта есть некоторая «сумма» вариалов, большая каждого отдельного вариала.

Выразим теперь эту конструкцию в исчислении стрелок.

Пусть  $A$  – инвариал объекта,  $V_i$  – его вариалы,  $m_i$  – модели,  $e_i$  – модули. Тогда можем записать:

$$V_i = A \downarrow m_i \text{ - вариал есть мода инвариала-модуса, и}$$

$$A = V_i \uparrow e_i \text{ - инвариал есть модус каждого вариала-моды.}$$

Поскольку вариалы не равны инвариалу, то здесь имеем дело со строгим неравенством:

$V_i < A$  – вариалы строго меньше инвариала (строгий порядок, как известно, получается из нестрогого запретом равенства:  $A < B$  е. т. е.  $A \leq B$  и  $\neg(A=B)$ ).

Что выступает в качестве моделей и модулей в примере с симметрией? Модель  $m_i$  – это те *специфицирующие условия*, которые выделяют из всего инвариала ту его часть, которая соответствует вариалу  $V_i$ . Например, чтобы выделить конкретный вариал из инвариала, нужно задать некоторое начальное положение треугольника, которое принимается за нулевой угол, и задать тот угол (вместе со знаком), поворот на который приведет к данному вариалу (разные углы будут задавать разные вариалы). Единство этих условий – начальный (нулевой) вариал и угол поворота относительно него – и будут моделью (ограничивающим условием)  $m_i$ , наложение которого на инвариал приведет к данному вариалу  $V_i$ . Наоборот, в качестве модуля  $e_i$  выступают *условия деспецификации* данного вариала  $V_i$  – условия снятия с него всех спецификаций и расширения данного именованного состояния до инвариантной треугольной формы.

Пусть теперь  $A$  – треугольник, а  $T$  – разного рода преобразования (трансформации), которые к нему могут быть применены (в частности, повороты вокруг его центра). Мы можем записать операторное уравнение на собственные формы в виде:

$$TA = A$$

Если фиксировать оператор  $T$ , то это уравнение на поиск неподвижных точек функтора  $T$ . Пусть  $T$  – повороты на углы, кратные 120 градусам. Тогда в качестве  $A$  могут выступить два вида состояний – как некоторые вариалы (например, при повороте на 0 градусов), так и сам инвариал, поскольку именно он не меняется в преобразованиях своей симметрии, а в большинстве таких преобразований вариалы, как было отмечено, не сохраняются.

В связи с этим можно и в общем случае говорить о *двух видах собственных форм*. Чтобы дать их определение более строго, соединим идеи операторного и стрелочного исчисления.

Пусть дано множество  $D$  объектов, на которые, как на свои аргументы, может действовать некоторый оператор (функтор)  $F$ , т. е.  $F:D \rightarrow Q$ , где  $Q$  – множество значений  $F$ . Предположим далее, что все элементы из  $D$  могут быть представлены как моды некоторого модуса  $A$ . В этом случае уравнение на собственные формы  $Fx = x$  можно понимать двояко.

– Первое понимание, которое можно называть условием на собственные *субформы*, выражается в уравнении  $Fx=x$ , где  $x \in D$ , т. е. как поиск неподвижных точек функтора  $F$  в его области определения.

– Второе понимание (его можно назвать задачей на поиск собственных *эпиформ*) предполагает запись  $FA=A$ , выражая тем самым описанную выше двууровневую онтологию вариалов и инвариала, когда  $F$  – это некоторое преобразование, элементы из  $D$  – вариалы этого преобразования, модус  $A$  – его инвариал.

Здесь мы переходим от неинвариантности вариалов  $Fx \neq x$  к инвариантности инвариала  $FA = A$ , используя восходящую стрелку:

от неравенства вариалов

$$Fx \neq x$$

поднимаемся к равенству инвариала самому себе:

$$(Fx = x)\uparrow e = (F(x\uparrow e) = x\uparrow e),$$

где  $x\uparrow e = A$ .

Итак, задача на поиск собственных форм может пониматься в двух видах – как поиск собственных *субформ* и собственных *эпиформ*. Я предполагаю далее обратиться к примерам Кауффмана, чтобы с этой точки зрения прояснить, какие именно виды задач имелись в виду в каждом случае.

Но прежде чем сделать это, я хотел бы подчеркнуть единство двух описанных видов задачи на собственные формы. Те собственные субформы, которые выступают как неподвижные точки отображения  $F$  из области его определения, могут быть одновременно рассмотрены как такие моды модуса  $A$ , которые *повышенно выражают собой симметрию  $A$* , – это как бы *вариалы, подобные инвариалу*. С этой точки зрения, оба вида задач на собственные формы оказываются выражением инвариала-модуса  $A$ , но в случае эпиформ такое выражение осуществляется прямо, а в случае поиска субформ природа инвариала выражает себя косвенно – через свою онтологическую проекцию в бытие вариалов, что выражается в существовании *мод, повышенно подобных модусу*.

Так обе задачи на поиск собственных форм могут быть представлены в некотором едином ключе – как выражение методологии поиска инвариантов-симметрий, которые могут реализовывать себя в разных формах.

### § 3. Интерпретация примеров Кауффмана

Первый пример у Кауффмана, который был рассмотрен выше, – это теорема о существовании собственной формы  $J$  для любой рекурсии  $Fx = X^*$ , где  $J$  – это бесконечная композиция отображений  $F$ .

Можно ли решить, какой именно вид собственной формы имеется здесь в виду и как можно было бы решать эту задачу в общем случае?

Ситуации, когда возникают бесконечные собственные формы, обычно связаны с тем, что для конечного случая решить уравнение на неподвижные точки не удастся, и здесь позволяет найти решение переход к бесконечности. Здесь обычно заданный функтор действует на конечные структуры, изменяя их именно в силу их конечности, в то время как переход к бесконечности позволяет достичь инвариантности (вспомним восходящий переход от  $Fx \neq x$  к  $(Fx = x)\uparrow e$ ). Такая ситуация позволяет предположить некоторый вид симметрии, существенно связанный с бесконечностью, и останется только проверить, не возникает ли здесь ситуация с модусом-инвариалом, который будет сохраняться в функторных преобразованиях. Исчисление стрелок может нам здесь помочь выразить некоторую двуровневую онтологию инвариалов-модусов и вариалов-мод. Если это удастся сделать, то можно предполагать наличие случая собственных *эпиформ*.

Попробуем применить эту методологию к отображению  $J$ .

Итак, дано функторное уравнение  $FX = X^*$ , где в общем случае  $X$  и  $X^*$  не совпадают, так что говорить об инвариантности на уровне аргументов может быть затруднительно. Кауффман переходит на более высокий уровень, начиная рассматривать композиции функторов  $FF...F$  и переходя затем к пределу, получая функтор  $J = FFF...F$ . Уже отсюда видно, что  $J$  – это аргумент для  $F$  не того же вида, что  $X$ . Это как бы аргумент более высокого уровня, который оказывается инвариантным в преобразовании  $F$ . Таким образом, можно предполагать, что  $J$  – это модус-инвариант, и остается построить для него некоторое исчисление стрелок, определив его моды.

Это можно сделать следующим образом:

$$J \downarrow n = FF...F = F^n$$

– модой функтора  $J$  в модели числа  $n$  будет композиция  $n$  функторов  $F$ .

Таким образом, можно построить онтологию инварианта  $J$  и множества его вариалов функционального вида  $FF...F$ . Функтор  $F$  одновременно окажется здесь преобразованием симметрии (в уравнении  $FJ = J$ ), который сохранит инвариант, но в общем случае будет менять вариалы ( $F(F^n) \neq F^n$ ). В этом случае аргументами оператора  $F$  выступают композиции  $F^n$ .

Таким образом, здесь мы видим яркий пример того, как собственной формой функтора  $F$  оказывается не некоторый его аргумент  $X$ , но функторное состояние, сохраняемое преобразованием  $F$ . Можно предполагать, что это собственная *эпиформа*, т. е. определение неподвижной точки отображения как *модуса-инварианта*.

Коль скоро Кауффман доказывает теорему о неподвижной точке для всякой рекурсии, то существование соответствующей собственной эпиформы и связанную с ней двууровневую онтологию инварианта и вариалов – в описанном выше смысле – также можно предполагать определенной для всякой рекурсии.

Наоборот, когда Кауффман, используя средства лямбда-языка, строит для функтора  $F$  конечную неподвижную точку  $F(GG) = GG$ , то эта ситуация вполне может быть вписана в случай поиска собственных *субформ*.

Следовательно, на этих двух примерах мы видим возможность двух задач определения собственных форм – как эпиформ (отображение  $J$ ) и субформ (двойной гремлин  $GG$ ).

В случае построения в рамках расширенной теории множеств объекта  $W = \{\{\{\dots\}\}\}$  мы также видим обращение к бесконечности для решения уравнения на собственные значения  $S(x) = x$ , что вновь позволяет предположить случай задачи на поиск собственных *эпиформ*. В самом деле, мы здесь легко можем построить исчисление стрелок, аналогичное представленному выше, понимая под  $F$  оператор построения синглтона  $S$ . Тогда объект  $W$  окажется некоторым частным случаем  $J$ , а в качестве его конечных мод-вариалов выступают множества вида  $S^n(x)$ , где  $x$  – пустое множество.

Те же два вида собственных форм мы видим и в случае семиотических примеров Кауффмана. Для оператора денотации  $d$  определяется бесконечный инвариант  $m^\infty$  и конечный инвариант  $mM$ . Первый, как и ранее, можно представить в качестве собственной *эпиформы* оператора  $d$ , второй – в виде собственной *субформы*, лежащей в области аргументов оператора.

Особый случай, на котором я хотел остановиться более подробно, представляют собой уравнения на поиск собственной формы оператора отрицания. Выше были приведены два примера использования этого оператора в случае доказательства теоремы Геделя о неполноте и формулировки парадокса Рассела.

Интересно, что сам Кауффман не рассматривает здесь случаи бесконечных решений, но ограничивается обращением к трехзначной семантике, т. е. к некоторому конечному решению как выражению собственной *субформы*. Я хотел бы попытаться восполнить здесь возможные решения поиском собственных *эпиформ*, вновь, как и ранее, связывая их с построением онтологий инвариалов и вариалов. Исчисление стрелок окажется в этом случае дополнительным ресурсом, который позволит представить новое эпиформное решение в виде некоторого модуса-инвариала.

Способы решения парадокса Рассела и других философских антиномий через обращение к идее бесконечности даны в ряде моих работ<sup>274</sup>. Используемая там техника названа техникой *L-противоречий*, в которой важную роль играет понятие предела (limit), достигаемого в бесконечности. Теперь я попытаюсь представить эти решения в виде собственных форм некоторых операторов, показав их как случай именно эпиформ.

Известно, что парадокс Рассела и другие парадоксы, где встречается так называемый диагональный метод<sup>275</sup>, легко решаются *ограничением* универсума определения парадоксального объекта. Например, если множество Рассела определить относительно некоторого универсума  $U$ , то парадокс Рассела превратится лишь в непротиворечивое утверждение, что множество  $R$  не принадлежит  $U$ . Но тогда возникнет более обширный универсум  $U^*$ , который будет включать в себя  $U$  и  $R$ , так что можно построить более глобальное множество Рассела  $R^*$  теперь уже для нового универсума  $U^*$  и т. д. В итоге начинает возникать бесконечная последовательность ранговых множеств Рассела  $R^n$ , определенных по правилу:

$$R^n x \equiv U^n x \wedge \neg x x,$$

где  $U^n$  – универсум  $n$  ранга.

Тогда лишь можно показать, что  $U^{n+1}R^n$  – множество Рассела ранга  $n$  принадлежит универсуму ранга  $n+1$ , и  $\neg U^n R^n$  – множество Рассела ранга  $n$  не принадлежит универсуму ранга  $n$ .

С такими диагональными объектами органично оказывается связанной идея бесконечности – по своей природе такие объекты склонны выделять *слои* в областях своего определения, определяясь относительно предыдущего слоя, а сами «убегают» во внешний слой, и так до бесконечности. Теперь остается понять, как можно использовать бесконечность, чтобы справиться с такого рода ускользающими сущностями.

Для решения этой задачи необходимо вообще понять идею бесконечности как некоторую собственную форму.

Пусть дана бесконечная предельная последовательность  $\{a_i\}$ , в которой, начиная с некоторого индекса  $m$ , нет повторяющихся элементов.

<sup>274</sup> См. напр. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Структура, Природа и Душа. Кн. 1. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 588-629.

<sup>275</sup> Диагональный метод – метод построения объекта, отличного от всех объектов, представленных в виде строк некоторой матрицы. Такой объект строится таким образом, чтобы отличаться от каждого объекта пересчета, имея  $n$ -компоненты, отличные от  $n$ -компонент  $n$ -х объектов пересчета, стоящих на диагонали матрицы.

Рассмотрим далее так называемые *операторы сдвига*  $\Delta_k$ , определив их по правилу:

$$\Delta_k \{a_i\} = \{a_{i+k}\},$$

т. е. они сдвигают последовательность на  $k$  элементов.

Такие операторы можно применять как к бесконечным последовательностям, так и к конечным или отдельным элементам.

Если  $a_i$  таков, что  $i \geq m$ , и  $k > 0$ , то

$$\Delta_k a_i = a_{i+k} \neq a_i,$$

т. е. отдельные достаточно дальние элементы последовательности не сохраняются оператором сдвига.

Если же мы возьмем предел последовательности  $a^\infty$ , то он окажется неподвижной точкой любого конечного оператора сдвига:

$$\Delta_k a^\infty = a^\infty$$

То же верно и для последовательностей, если только мы будем использовать так называемое *финальное равенство*  $=_F$  – равенство по *финалам* последовательностей, в качестве которых для конечных последовательностей выступает последний элемент, а для бесконечных – предел последовательности. Тогда конечные последовательности в общем случае финально не сохраняются операторами сдвига, а бесконечные – сохраняются. Таким образом, *предельная бесконечная последовательность* – это *собственная форма оператора сдвига*. Оператор сдвига впервые дает неподвижную точку только с переходом к бесконечности, т. е. бесконечность как бы впервые останавливает сдвиговые трансформации.

Можно далее обосновать эту собственную форму как именно *эпиформу*, построив исчисление стрелок, где бесконечная последовательность будет инвариалом-модусом, а в качестве ее вариалов-мод будут выступать конечные подпоследовательности, т. е.

$$\{a_i\}_{i=1}^\infty \downarrow n = \{a_i\}_{i=1}^n.$$

Вернемся теперь к возможному решению парадокса Рассела, используя идею бесконечных последовательностей.

Для ранговых множеств Рассела можем записать:

$$(+)\quad \lceil \mathbb{R}^n \mathbb{R}^n \equiv \mathbb{R}^{n+1} \mathbb{R}^n$$

Это значит, что  $n$ -множество Рассела не является своим элементом тогда и только тогда, когда оно является элементом  $(n+1)$ -множества Рассела. В этом смысле формула  $\mathbb{R}^{n+1} \mathbb{R}^n$  является равносильным представителем формулы с оператором отрицания  $\lceil \mathbb{R}^n \mathbb{R}^n$ . В то же время формула  $\mathbb{R}^{n+1} \mathbb{R}^n$  получена действием оператора сдвига:

$$(++)\quad \Delta_1^1 (\mathbb{R}^n \mathbb{R}^n) \equiv \mathbb{R}^{n+1} \mathbb{R}^n,$$



где оператор сдвига  $\Delta^1_1$  действует на первый слева элемент пары и повышает на единицу его ранг.

Выражение  $(++)$  можно считать более точной записью отношения двух соседних ранговых множеств Рассела, соответствующих конечно-ранговой формулировке парадокса Рассела. Здесь *оператор отрицания заменен на оператор сдвига*, что для конечных рангов является равносильной заменой (в силу  $(+)$ ), но с переходом к бесконечности возникают прямо противоположные результаты – при бесконечном ранге выражение  $(+)$  перейдет в противоречие Рассела, а выражение  $(++)$  в тождество.

В самом деле, если ранг будет бесконечным, то получим:

$$(+++) \Delta^1_1(R^\infty R^\infty) \equiv R^* R^\infty,$$

поскольку  $\infty+1 = \infty$ .

Будучи равносильными для конечных рангов, в пределе выражения  $(+)$  и  $(++)$  скачком расходятся, оказываясь отрицающими друг друга. Но если выражение  $(+)$  позволяет проследить *связь с парадоксом Рассела*, то выражение  $(++)$  удобно для *выражения вида инвариантности*, который достигается с переходом к бесконечному рангу. Из  $(+++)$  мы видим, что формула  $R^\infty R^\infty$  оказывается собственной формой оператора сдвига  $\Delta^1_1$ , который для конечных рангов равносильно может заменить оператор отрицания.

Кауффман пытался обойтись без бесконечности, используя формулу  $RR$  как неподвижную точку оператора отрицания. Моя идея состоит в том, чтобы применить для решения задачи на собственные формы в случае парадокса Рассела описанную выше идею сдвиговой инвариантности, которая тесно связана с построением предельных бесконечных последовательностей и использованием операторов сдвига.

Остается показать, что формула  $R^\infty R^\infty$  является собственной *эпиформой*. Для этого достаточно связать ее с предельной последовательностью  $\{R^n R^n\}_{n=1}^\infty$ , используя в операторном уравнении финальную эквивалентность:

$$\Delta^1_1 \{R^n R^n\}_{n=1}^\infty \equiv_F \{R^{n+1} R^n\}_{n=1}^\infty,$$

что в точности означает  $(+++)$ ; и применить исчисление стрелок к бесконечным последовательностям, как это было описано выше. Из последнего равенства следует, что *решением парадокса Рассела являются бесконечные последовательности, имеющие предельно формулу  $R^* R^\infty$* . Такие последовательности представляют собой бесконечную собственную эпиформу оператора сдвига, который представляет в данной теории оператор отрицания.

Таким образом, решение парадокса Рассела на путях бесконечности приводит к определенной технике, в которой центральное место занимают *предельные последовательности формул*, так что некоторые из таких последовательностей сами состоят из истинных формул, но предельно могут иметь противоречие. Такие последовательности и были названы мной «L-противоречиями», а логика предельных последовательностей формул, среди которых есть L-противоречия, – *логикой L-противоречий*. Замечательно, что конструкции этой логики, как мы теперь видим, могут быть согласованы с методологией поиска собственных форм, как это было описано выше.

Интересно, что подобное же бесконечное решение с использованием оператора сдвига можно использовать и в других случаях, где возникают ситуации, подобные парадоксу Рассела. Кауффман рассматривал в качестве примеров диагональный метод

Кантора и теорему Геделя о неполноте. Можно надеяться, что логика L-противоречий может предоставить интересные решения и в этих случаях.

В конце мне хотелось бы сделать лишь небольшое философское замечание. Мне представляется, что неявно используя, но явно не различая два вида задач на поиск собственных форм, сторонники этого подхода выражают в своей философии только *онтологию собственных субформ*, которые обычно предстают как локальные элементы бытия (некоторые аргументы функтора из его области определения), и именно такие объекты оказываются одновременно вершиной интеграции-инвариантности в среде субъектных операторов. Это порождает неизбежное номиналистически-релятивистское понимание собственных форм. Идея второго вида собственных форм – как *эпиформ*, – и связанная с ними двуровневая онтология вариалов и инвариалов, в которой эпиформы представляют собой образы *многоединства* как разного рода инвариалы-модусы, обнимающие собой свои вариалы-моды, позволяет связать методологию собственных форм с более равновесными метафизическими подходами, например, с идеями интегрального подхода Кена Уилбера и т. д., где концепт собственной формы способен нести более интегративный и объемлющий смысл, делая равноправными подходы номиналистические и платонистические.

## Раздел 2. Синтезы когнитивных наук

В 20 веке все более оформляется тенденция своего рода «сциентизации гносеологии», когда гносеология, как один из наиболее классических разделов философского знания, постепенно облекается во все более наукообразные формы, передавая те или иные области своей проблематики как уже имевшимся, так и новым формирующимся направлениям науки. В какой-то мере этот процесс напоминает деонтологизацию философии, особенно окрепшую с момента возникновения новоевропейской физики в работах Галилея, Ньютона и др. В это время вопросы онтологии, которые до сих пор оставались прерогативой чисто философского знания, начали все более самостоятельно решаться физикой. И сегодня философия не вправе не считаться с физическими науками и их достижениями при решении тех или иных онтологических проблем.

По-видимому, нечто подобное происходит сегодня с гносеологией – ее проблематика все более начинает рассматриваться в рамках научного метода, формируя своего рода «научную гносеологию»<sup>276</sup>. Вслед за «деонтологизацией» философии наступает время ее «де-гносеологизации». Возможно, это признаки «дефилософизации» самой философии, когда все более проблематика различных разделов исконно философского знания оказывается в сфере интересов новых научных дисциплин и нового, неклассического, типа научного знания.

Об этом процессе – как рождении «включающей философии» – я уже пытался писать во введении. Со стороны гносеологии растущая сциентизация выражается в первую очередь в возникновении так называемых «когнитивных наук», которые пытаются уже более операционально и средствами нового научного аппарата ставить классически гносеологические вопросы о природе познания и сознания, методах познания и т. д. Процесс возникновения когнитивистики сопровождается на первых порах неизбежным упрощением гносеологической проблематики, но постепенно эта научная область набирает свою историю и начинает длительный процесс усложнения своих моделей, пытаясь достичь все более синтетических когнитивных конструкций. С этой точки зрения, опыт когнитивных наук кажется очень интересным в рамках общей логики и методологии синтеза.

Ранее мне уже приходилось касаться множества аспектов когнитивных наук, например, в разделе о биологии была рассмотрена теория аутопоэза, которая сегодня является одной из лидирующей концепций в сфере когнитивной биологии и когнитивных наук

---

<sup>276</sup> Подобный феномен «сциентизации гносеологии» можно, по-видимому, сопоставить с идеей «натурализации эпистемологии» У. Куайна, согласно которой эпистемология в будущем должна стать разделом психологии, – см. W. V. Quine. *Epistemology Naturalised*. In: W. V. Quine. *Ontological Relativity and Other Essays*, N-Y., 1969.

вообще. В разделе, посвященном социологии, речь шла, в частности, о социальной теории Николаса Лумана и т. д. В этом разделе мне хотелось бы уделить внимание феномену когнитивных наук как таковому.

Факт рождения научной гносеологии обязан своим существованием, по-видимому, созданию таких математических структур и моделей, которые впервые смогли более строго выражать ментальные процессы. В первую очередь это конечно же структуры математической логики и метаматематики вообще. Позднее к ним присоединяются и другие более субъектные разделы математики – теория алгоритмов, теория нечетких множеств, теория автоматов, методы исследования операций и т. д.

Как представляется, математика стала первой рефлексивной наукой, сделавшей предмет своего исследования собственными методами познания. С этого момента в западноевропейской науке возникает первый росток субъектного знания и субъектной объективности, который чем далее, тем более крепнет и расширяется, формируя новый феномен строгой субъектно-ориентированной науки. Когнитивные науки оказываются, по-видимому, ярким выражением этого процесса развития рефлексивного научного logos в современной культуре.

## Введение: К истории когнитивных наук

Ниже я приведу краткую сводку истории когнитивных наук, следуя здесь логике изложения статьи В. А. Лекторского «Философия, искусственный интеллект и когнитивная наука»<sup>277</sup>.

Возникновение когнитивистики обычно связывают с появлением в 60-70-е годы 20 века так называемой когнитивной психологии – направления современной психологии, в которой все психические активности пытались свести к процессам познания, так что главной активностью сознания оказывались когнитивные функции (восприятие и мышление), а эти последние рассматривались по аналогии с компьютерными программами. Мозг сравнивался с компьютером.

С 60-х годов 20 века большое влияние на развитие когнитивных наук оказывает направление искусственного интеллекта (AI, Artificial Intelligence), в рамках которого ставится задача воссоздания и имитации функций естественного интеллекта человека.

Большую роль в формировании идей так называемой когнитивной лингвистики сыграли модели генеративных грамматик Н. Хомского.

Окончательное формирование когнитивных наук можно отнести к середине 70-х годов, когда в США формируется новое междисциплинарное направление, включившее в себя исследования в области искусственного интеллекта, когнитивную психологию, когнитивную лингвистику вместе со своим философским окружением.

В развитии когнитивных наук к настоящему моменту можно выделить несколько этапов.

---

<sup>277</sup> Лекторский В. А. Философия, искусственный интеллект и когнитивная наука // Искусственный интеллект: междисциплинарный подход. Под ред. Д. И. Дубровского и В. А. Лекторского. – М.:ИИнтелЛЛ, 2006. – С. 12-21.

Первый этап можно примерно датировать временем с 70-е по 80-е годы, когда, кроме идеи прямого уподобления когнитивных функций работе вычислительных устройств, принимается важная идея существования в сознании (психике) так называемых «ментальных репрезентаций» – паттернов комплексной организации ментальных структур, включающих в себя системы понятий и суждений. Подобные системные образования нужно было соотносить, с одной стороны, с идеей вычислительных процедур, а, с другой, – с работой мозга как сложной системы нейронов.

Так стала проявлять себя классическая психофизическая проблема в новых более операциональных понятиях и моделях. Здесь был предложен и ряд более философских концепций, которые, однако, уже всегда привязывались к инструментальной проблематике и методологии когнитивистики.

Х. Патнем разработал основные положения концепции функционализма – сознание и психика суть ничто иное, как функция определенных вычислительных систем, которые в принципе могут быть воспроизведены на разных носителях. Если на неорганических носителях удастся воспроизвести ту же функцию, которую выполняет естественное сознание, то можно говорить о полном воспроизведении сознания. Иными словами, сознание – это программа, которая может быть реализована на разном «железе». «Тезис функционализма был истолкован как опровержение прямой редукции психических явлений к мозговым процессам и как обоснование независимости психологических исследований от нейрофизиологии»<sup>278</sup>.

Дж. Фодор выдвинул идею существования языка мысли, выражающего чистую стихию мыслительного процесса, независимого от символики того или иного конкретного языка. Д. Деннет предложил идею «интенциональной установки» – настроенности сознания познающего субъекта понимать рациональные системы (организмы или машины) как обладающих интенциональностью.

Второй этап (80 – 90 годы 20 века) развития когнитивистики характеризуется переходом к концепции коннекционизма, или параллельно распределенной переработки информации. Здесь «мозг моделируется как переплетение многослойных искусственных нейронных сетей. Единицы этих сетей – отдельные нейроны, которые являются простыми процессорами, при этом взаимоотношения между ними обладают разной силой связности...Обработка информации осуществляется параллельно, т. е. одновременно в разных пунктах переплетения сетей, и при этом процесс распределен, т. е. одна индивидуальная связь участвует в хранении разной информации»<sup>279</sup>.

Подобный подход сопровождался большим вниманием к структуре нервной системы как материальной основе естественного интеллекта, что и привело к выдвиганию модели нейросетей и нейронаук на первый план в это время. Но в связи с этим возникают и новые трудности. Хотя нейросети ближе к материальной основе сознания и психики, теперь сложнее понять их отношения с ментальными репрезентациями. Изменяются представления о самих репрезентациях – их начинают понимать не столько как символические структуры, сколько как паттерны возбуждения нейросетей. Кроме того, сетевая модель ослабляет принципы иерархии и линейности, в то время как в сознании мы находим как будто много примеров таких типов организации (феномен Я, последовательность мышления и т. д.). Деннет предложил в этом случае пересмотреть саму модель сознания в духе более сетевых отношений конкуренции разных «интерпретативных структур», для которых Я выступает как условный «центр нарративной гравитации».

<sup>278</sup> Ibid., С. 16.

<sup>279</sup> Ibid., С. 18.

С 90-х годов 20 века можно, по-видимому, говорить о третьем этапе развития когнитивных наук, носящем название «динамического подхода» понимания когнитивных систем. Идея когнитивности в это время начинает включать в себя не только внутренний мир субъекта, но и репрезентацию его телесности и внешнего окружения, в том числе других субъектов и разного рода структур коллективного сознания. Большое влияние здесь оказала «экологическая теория восприятия» Дж. Гибсона, идеи философии телесности и антидекартовской парадигмы, особенно работы М. Мерло-Понти.

Замечательно, что развитие когнитивистики отмечено на протяжении всех вышеперечисленных этапов определенной кумулятивностью, т. е. удержанием всего того полезного, что было достигнуто на предыдущих этапах, и его обогащением новыми идеями. Сохраняется идея ментальных репрезентаций, но теперь они, с одной стороны, связываются с нейросетями, с другой, начинают включать в себя презентации внешней среды и иных сознаний. Также усложняется идея вычислимости, соединяясь с сетевыми процессами и процессами взаимодействия организма с окружением.

Ниже я вкратце остановлюсь на ряде концепций когнитивистики, характерных для каждого из трех этапов ее развития.



## Глава 1. Нейронные цепи и ментальные репрезентации

Ряд концепций первого этапа 70-х – 80-х годов, преимущественно связанного с идеями когнитивной психологии, я рассмотрю на материале книги П. Линдсея и Д. Нормана «Переработка информации у человека»<sup>280</sup>. Здесь я остановлюсь на двух важных темах – элементах моделирования обработки зрительной информации и построении модели памяти у человека как системы ментальных репрезентаций, связанных с конструкциями генеративных грамматик Хомского. Поскольку речь пойдет в обоих случаях о существенно когнитивных функциях, выражающих работу интеллекта человека, я буду особенно стараться показать связь описываемых когнитивных моделей с конструкциями ментальных многообразий, родной стихией которых и выступают разного рода ментальные процессы.

### § 1. Модель искусственного нейрона

Как уже отмечалось, на первом этапе развития когнитивных наук преобладают сетевые модели вычислительных процессов, обычно представляемые в форме цепей вычислительных устройств, последовательно обрабатывающих некоторый массив информации. Конечно, подобное утверждение нельзя понимать слишком строго. Например, идея обратной связи присутствует в кибернетических и когнитивных моделях с самого начала, привлекая момент цикличности и сетевой организации. Поэтому говорить можно лишь о преимущественном преобладании последовательных процессов переработки информации в этом периоде развития когнитивистики. В случае моделирования нейронной активности нервной системы человека и животных на первый план выходят модели построения нервных цепей.

Модель нервной системы строится как контур управления, в котором можно выделять подсистемы прямой и обратной связи. Последняя моделирует разного рода сенсорные системы и в простейшем случае включает в себя рецепторы (датчики) и разного рода системы промежуточной обработки информации (детекторы-сумматоры).

Рецептор моделируется как некоторый датчик, способный выдавать сигнал (в простейшем случае моделируемый вещественным числом) в ответ на определенный специфический фактор. Например, зрительные рецепторы (колбочки и палочки) генерируют определенную частоту импульсов на свето-цветовые раздражители. От рецепторов импульс поступает в разного рода нервные клетки, которые моделируются в виде так называемого

---

<sup>280</sup> Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека: Пер. с англ. Под ред. А. Р. Лурия. – М.: Мир, 1974. – 550 с.

аддитивного сумматора – устройства, имеющего множество входов и один выход. На входы подаются разного рода сигналы (также в простейшем случае вещественные числа), влияющие на выходной сигнал с теми или иными весовыми коэффициентами. Например, у реальных нейронов в нервной системе есть множество малых отростков (дендритов), по которым поступает стимуляция в виде электрических импульсов определенной частоты. Обычно у нейрона есть своя фоновая частота импульсации, передаваемая по большому отростку (аксону) на другие нейроны. Входная импульсация на дендритах способна ускорять (весовой коэффициент больше нуля) или замедлять (весовой коэффициент меньше нуля) фоновую импульсацию, так что в итоге на аксоне получается некоторый суммарный результат частоты импульсов. Подобные представления о работе нейрона можно выразить в форме аддитивного преобразования вида

$$y = \sum_{i=0}^n \alpha_i x_i,$$

где  $x_0$  – величина фоновой активности нейрона,  $x_i, i>0$ , – активности входных стимуляций,  $\alpha_i$  – соответствующие весовые коэффициенты (полагаем, что  $\alpha_0=1$ ).

Например, фоновая активность нейрона выражается в генерации 100 импульсов в секунду ( $x_0 = 100$ ). Число входов равно 5 (т. е.  $n = 5$ ), на первый вход поступает 80 импульсов в секунду ( $x_1 = 80$ ) с весовым коэффициентом  $\alpha_1 = (-1/8)$ , т. е. поступление 80 импульсов в секунду на 1-й вход приводит к снижению фоновой частоты от 100 до  $100 - (1/8)80 = 100 - 10 = 90$  импульсов в секунду. Для оставшихся входов даны следующие параметры:  $\alpha_2 = 0,5$ ,  $x_2 = 78$ ,  $\alpha_3 = 1$ ,  $x_3 = 75$ ,  $\alpha_4 = 1/8$ ,  $x_4 = 72$ ,  $\alpha_5 = (-1/2)$ ,  $x_5 = 70$  (см. <sup>281</sup>). Тогда итоговая импульсация нейрона после приема и суммирования всех входных воздействий будет равна<sup>282</sup>:

$$100 - 1/8(80) + 0,5(78) + 75 + 1/8(72) - 0,5(70) = 178$$

На основе таких представлений ставится задача моделирования преобразования информации в разного рода сенсорных системах, в первую очередь в зрительной системе. Рассмотрим здесь некоторые принципиальные идеи.

## § 2. Феномен латерального торможения

Одна из важных задач зрительной системы – выделение контуров, которую в свою очередь можно свести к задаче специфического реагирования нейронов на контраст. В простейшем случае детектор контраста можно представить в виде следующей структуры. Есть два соседних рецептора А и В, от которых поступает стимуляция на нейрон Н с весами +1 и -1. Если величину стимуляции от А обозначить через  $x_1$ , от В – через  $x_2$ , то модель Н как сумматора приобретет следующий простой вид:

$$y = x_0 + x_1 - x_2,$$

где  $x_0$  – фоновая активность нейрона Н.

Таким образом, при поступлении одинаковых стимулов на рецепторы А и В (т. е.  $x_1 = x_2$ ) нейрон не дает ответа, отличного от его фоновой активности, т. е.  $y = x_0$ . Наоборот,

<sup>281</sup> Ibid., С. 74, рис. 50.

<sup>282</sup> При таком подходе величины  $x_i$  и  $y$  являются неотрицательными величинами.

чем больше разность между значениями  $x_1$  и  $x_2$ , тем более начнет ответ нейрона отличаться от его фоновой активности.

Такого рода простейшая модель детектора контраста основана, как видим, на том, что сигнал от одного из рецепторов (в нашем случае от В) поступает с отрицательным весовым коэффициентом, как бы «затормаживая» влияние от первого рецептора А. Рецептор А рассматривается как «центральный» для нейрона Н – его активность дана «в унисон» с фоновой активностью нейрона, и возможен был бы только комплекс прямого реагирования на стимул, когда с нейроном Н был бы связан лишь рецептор А. Рецептор В в этом случае добавляется к исходному комплексу из Н и А как своего рода дополнительный, «латеральный» рецептор (по-видимому, такое добавление выражает более развитые сенсорные системы, в которых, кроме прямого реагирования на величину стимула, появляется и самостоятельное реагирование на *разности* стимулов – здесь аналогия с развитием измерительных шкал от шкал порядка к шкалам интервалов). В общем случае эта схема может быть выражена введением переменного весового коэффициента  $\alpha_2$  для воздействия латерального рецептора В. Тогда при  $\alpha_2 = 0$  получим только базовый комплекс нейрона и его центрального рецептора А. При  $\alpha_2 = -1$  получаем полное равноправие латерального и центрального рецепторов, дающее предел детектора контраста. Вот почему последний случай носит название «латерального торможения». В случае смешанной стратегии весовой коэффициент  $\alpha_2$  принимает значения между 0 и -1.

Рассматривая в качестве реального ответа нейрона Н разность  $\Delta y = y - x_0$ , получим еще более простое уравнение детектора контраста:

$$\Delta y = x_1 - x_2$$

А теперь вспомним определения очень простой Проективно Модальной Онтологии – аддитивной а-Онтологии, в которой роль проектора  $\downarrow_a$  играет вычитание на вещественных числах, а моделями могут быть только неотрицательные числа.

Тогда мы можем записать:

$$\Delta y = x_1 \downarrow_a x_2$$

– величина реального ответа детектора контраста строится как а-мода сигнала центрального рецептора при условии сигнала латерального рецептора.

В пределе прямого реагирования на стимул, когда есть влияние только центрального рецептора, получаем соотношение:

$$\Delta y = x_1 = x_1 \downarrow_a 0$$

– величина ответа нейрона строится как тождественная а-мода сигнала центрального рецептора.

Наконец, при смешанной стратегии получаем:

$$\begin{aligned} \Delta y &= x_1 - |\alpha_2|x_2 = ((1-|\alpha_2|) + |\alpha_2|)x_1 - |\alpha_2|x_2 = (1-|\alpha_2|)x_1 + |\alpha_2|x_1 - |\alpha_2|x_2 = \\ &= (1-|\alpha_2|)x_1 + |\alpha_2|(x_1 - x_2) = (1-|\alpha_2|)x_1 \downarrow_a 0 + |\alpha_2|x_1 \downarrow_a x_2 \end{aligned}$$

– величина реального ответа детектора оказывается суперпозицией тождественной а-моды сигнала центрального рецептора и а-моды этого сигнала при условии сигнала латерального рецептора.

Можно предполагать, что в а-Онтологии тождественная мода модуса связана с его рефлексивной модой, выражающей момент самобытия модуса. Пытаясь выразить эти конструкции, лучше перейти к а\*-Онтологии на аддитивных бичислах  $x_y = a^*(x+y) \downarrow_a u$ , где можно ввести понятия рефлексивной (моды самобытия) и трансфлексивной моды (моды инобытия). Для каждого модуса  $x$ , репрезентируемого бичислом  $x_0$ , в качестве его рефлексивной моды выступает бичисло  $x \downarrow_a x = a^* 0_x$ . Если использовать меры  $\mu(x_y) = x+y$  и  $\mu^*(x_y) = x$ , то мы можем использовать еще такое представление реального сигнала:

$$\Delta u = (1-|\alpha_2|)\mu(x_1 \downarrow_a x_1) + |\alpha_2|\mu^*(x_1 \downarrow_a x_2)$$

– величина реального сигнала детектора равна суперпозиции  $\mu$ -меры а\*-рефлексивной моды и  $\mu^*$ -меры а\*-трансфлексивной моды сигнала центрального детектора. Такой более общий случай детектора, соединяющего в себе моменты само- и инобытия, можно было бы называть *детектором интербытия*.

Таким образом, уже простейшая модель детектора интербытия обнаруживает проективно-модальные конструкции ментального многообразия с рефлексивными и трансфлексивными модами, когда полный сенсорный образ складывается из этих мод, набирая полноту своего модусного бытия. В общем случае детектор интербытия предполагает суперпозицию мод само- и инобытия образа, лишь в крайних пределах переходя к редукции образа либо к его само- (центральный детектор), либо к инобытию (детектор контраста).

В более общем случае, центральных и латеральных рецепторов может быть множество, так что каждый из них будет выражать разного рода моды самих мод само- и инобытия в рамках некоторого более подробного дифференцирования сенсорной реальности. Например, в книге П. Линдсея и Д. Нормана описывается случай детекторов контраста с тремя рецепторами – одним центральным  $x_2$  и двумя латеральными ( $x_1$  и  $x_3$ ), причем все они линейно упорядочены – центральный в центре, а латеральные по бокам от него на одной линии. Цепочка таких рецепторов, в которой каждый служит центральным для своего детектора и окружен с обеих сторон латеральными рецепторами, образует реальные последовательности, например, в глазу мечехвоста, на котором были проведены многие эксперименты. В этом случае уравнение детектора

$$\Delta u = \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3,$$

таково, что  $\alpha_2 = 1$ ,  $\alpha_1 = \alpha_3 = -0.16$ , т. е. реальные детекторы интербытия в глазу мечехвоста осуществляют смешанную сенсорную стратегию, осуществляя себя на 16% как детекторы контраста (детекторы трансфлексивных мод линейного образа), а на 84% как центральные детекторы (детекторы рефлексивных мод образа)<sup>283</sup>. Именно благодаря детекторам контраста возникают дополнительные трансфлексивные определения сенсорных образов, например, контраст дополнительных цветов.

В сетчатке глаз более развитых организмов, например, у кошки, связи детекторов и рецепторов имеют более сложную организацию. Например, эти связи начинают носить много-многозначный характер – один рецептор может быть соединен с множеством детекторов (ганглиозных клеток), а один детектор с множеством рецепторов. Кроме того,

<sup>283</sup> Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. С. 85.

здесь возникают ганглиозные клетки с особой организацией связанных с нею рецепторов. Поля таких рецепторов носят овальную форму, в центре находятся активирующие рецепторы, а на периферии – тормозящие. Такие детекторы называют «единицами с оп-центром и off-периферией», но есть и обратные им «единицы с off-центром и оп-периферией», у которых стимуляция светом центральных рецепторов снижает частоту импульсации, а периферических – повышает импульсацию детектора. И те и другие объединяют под названием элементов с «реакцией по типу *центр - периферия*». Off-области можно моделировать детекторами с латеральным торможением, которые не будут отвечать при равномерном освещении их рецепторов, а оп-области – либо центральными детекторами, либо детекторами, где латеральные рецепторы также носят активирующий характер.

### § 3. Контраст во времени

В нейронах возможна специфическая реакция не только на пространственные, но и на временные контрасты, например, сразу после появления стимула реакция детектора может быть выше, уменьшаясь при сохранении стимула. Аналогично, при исчезновении стимула, например, света, может быть гиперреакция торможения (для оп-области), которая затем уменьшается при продолжающемся отсутствии света. Такое впечатление, что существуют детекторы контраста во времени (темпорального контраста), избирательно реагирующие на изменение стимула во времени (дающие, как иногда выражаются, «переходную реакцию (ответ)»). Как мог бы быть устроен подобный детектор?

Линдсей и Норман описывают различные возможные механизмы обеспечения переходной реакции<sup>284</sup>, но попробуем рассуждать здесь симметрично с пространственным контрастом. Для того чтобы возник темпоральный контраст, нужно, исходя из такой аналогии, по крайней мере, два рецептора – центральный и латеральный, но теперь уже данные не в разных точках пространства (в том числе пространства качеств), а в разные моменты времени. Вполне резонно связать центральный темпоральный рецептор А с моментом настоящего. Тогда латеральный темпоральный рецептор В можно было бы отнести к моменту прошлого, предполагая элементарную способность детектора темпорального контраста тем или иным образом представлять в настоящем предшествующий момент прошлого (как момент прошлого-в-настоящем). Операционально подобную представленность можно было бы выразить поступлением от того же рецептора более медленного тормозящего сигнала на детектор через некоторый промежуточный элемент (в нейрофизиологии это так называемые «биполярные клетки») или той или иной формой обратной связи, тормозящий сигнал по которой поступает на детектор с задержкой на один момент времени. Первый механизм носит название «продольного торможения» (forward inhibitions).

Так или иначе, но уравнение контраста останется в этом случае тем же:

$$\Delta y = x_1 - x_2,$$

где лишь сигнал  $x_1$  будет выражать настоящее состояние рецептора, а  $x_2$  – его прошлое состояние, так что точнее, используя конструкция двуслойного субъектного времени, можно было бы написать:

$$\Delta y(t_i, t_i) = x_1(t_i, t_i) - x_2(t_i, t_{i-1})$$

<sup>284</sup> Ibid., С. 96-99.

– величина реального сигнала  $\Delta y(t_i, t_i)$  в момент  $(t_i, t_i)$  настоящего-в-настоящем равна разности величины сигнала от рецептора в этот момент времени и сигнала от этого рецептора в момент  $(t_i, t_{i-1})$  прошлого-в-настоящем.

Как и в случае с пространственным контрастом, влияние латерального темпорального рецептора можно менять введением переменного коэффициента  $\alpha_2$ . Если  $\alpha_2 = 0$ , получим случай уравнения

$$\Delta y(t_i, t_i) = x_1(t_i, t_i),$$

описывающего представление детектором только настоящего состояния сигнала от центрального рецептора.

По аналогии с предыдущим, используя понятия рефлексивной и трансфлексивной мод, для смешанной стратегии передачи темпорального образа получим следующее уравнение:

$$\Delta y(t_i, t_i) = (1 - |\alpha_2|) \mu(x_1(t_i, t_i) \downarrow_a x_1(t_i, t_i)) + |\alpha_2| \mu^*(x_1(t_i, t_i) \downarrow_a x_2(t_i, t_{i-1}))$$

– величина реального сигнала в момент настоящего-в-настоящем будет равна суперпозиции  $\mu$ -меры рефлексивной  $a^*$ -моды сигнала от рецептора в этот момент и  $\mu^*$ -меры трансфлексивной  $a^*$ -моды этого сигнала в моментах настоящего-в-настоящем и прошлого-в-настоящем.

Рефлексивная мода

$$x_1(t_i, t_i) \downarrow_a x_1(t_i, t_i) =^{a^*} 0_{x1}(t_i, t_i)$$

выражает в этом случае момент мгновенного определения образа в настоящем (здесь я принял правило, что  $x_y(t, t^*) =_{Df} x(t, t^*)_{y(t, t^*)}$ ).

Трансфлексивная мода

$$x_1(t_i, t_i) \downarrow_a x_2(t_i, t_{i-1}) =^{a^*} (x_1(t_i, t_i) - x_2(t_i, t_{i-1}))_{x2(ti, ti-1)}$$

задает представленность настоящего образа  $x_1(t_i, t_i)$  в соотнесенности с его прошлым состоянием  $x_2(t_i, t_{i-1})$ , т. е. данность настоящего образа в темпоральном контрасте с его прошлым состоянием. В целом, получаем описание *детектора темпорального интербытия*.

При такой темпорально-распределенной сенсорике полнота сенсорного образа набирается еще и во времени, соединяя в себе самобытие настоящего определение образа с инобытием его контрастной представленности как настоящего состояния, заданного относительно прошлого его состояния.

#### § 4. Детекторы движения

Используя описанные выше более простые типы детекторов, можно пытаться строить все более сложные. Рассмотрим пример построения детектора движения, как он представлен Линдсеем и Норманом<sup>285</sup>. Они пишут: «Как работает детектор движения?»

<sup>285</sup> Ibid., С. 100-106.

Мы знаем, что обычное рецептивное поле содержит механизм латерального торможения. Мы видели, что такой механизм весьма чувствителен к контурам, но он не способен различать раздражители, движущиеся в разных направлениях. Для того чтобы придать ему такую способность, нужно добавить две характеристики: 1) тормозные связи должны быть асимметричными; 2) латеральное торможение должно появляться с некоторой задержкой»<sup>286</sup>. Далее описывается схема сложного детектора с четырьмя более простыми детекторами и четырьмя рецепторами, упорядоченными в линию, из которых каждый правый рецептор дает латеральное торможение на левый детектор контраста. Таким образом, строятся четыре простых детектора контраста, у которых латеральный рецептор лежит правее центрального рецептора. Затем эти четыре детектора соединяются вместе, формируя сигналы на итоговый детектор. Графически эту схему можно изобразить следующим образом (рисунок аналогичен рисунку из книги Линдсея и Нормана на С. 102) – см. рис. 2.

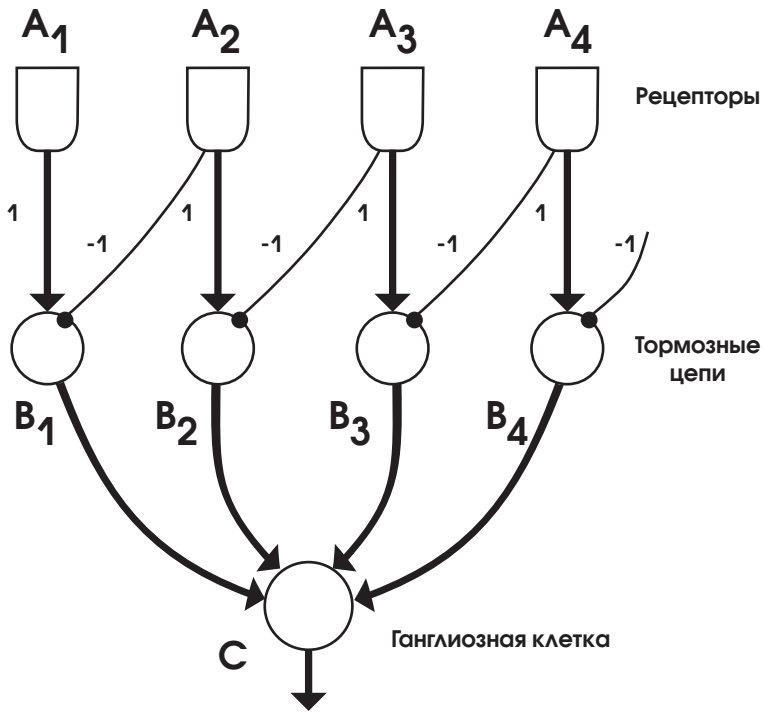


Рис. 2.

Стрелками представлены активирующие, точками – тормозные связи. У линий выставлены весовые коэффициенты.

Математически простой детектор  $B_i$  из уровня тормозных цепей – это детектор контраста. Для  $B_1$  получим уравнение

$$\Delta y_i = x_i - x_{i+1},$$

<sup>286</sup> Ibid., С. 102.



где  $x_1^0$  – фоновая активность детектора  $V_i$ ,  $x_i$  – сигнал от рецептора  $A_i$ .

Но, кроме того, сигнал от правого тормозящего рецептора должен приходить на один момент времени позже (предполагается дискретная модель времени). Таким образом:

$$\Delta y_i(t_k) = x_i(t_k) - x_{i+1}(t_{k-1}),$$

Положим для простоты, что на вход детектора  $C$  поступают сигналы  $\Delta y_i$ , а не  $y_i$ . Тогда уравнение для  $C$  таково:

$$\Delta z(t_k) = \sum_{i=1}^4 \Delta y_i(t_k),$$

где  $\Delta z(t_k)$  – реальный сигнал детектора  $C$  в момент  $t_k$ .

Объяснить подобные требования можно следующим образом. Последовательность детекторов контраста позволяет держать на постоянном уровне возбуждения детектор  $C$  по мере продвижения слева направо по цепи границы света, и отключаться, когда такая граница выйдет за пределы цепи (по всей цепи возникнет равномерная степень сигнала). Что же касается пространственной асимметрии и временной задержки тормозных связей, идущих справа налево, то они нужны для того, чтобы не дать среагировать детекторам контраста при движении света справа налево. Когда свет пойдет справа налево, то на возбужденный последующий детектор контраста будет приходить такое же тормозное влияние со стороны до этого возбужденного предшествующего рецептора. Конечно, все это имеет смысл, если свет движется со скоростью, равной отношению расстояния между соседними рецепторами к одному моменту времени, так что построенная цепь является детектором еще и определенной скорости движения сигнала.

Представляя подобный векторно-скоростной детектор в терминах проективно-модальных конструкций, для одного детектора контраста  $V_i$ , как и выше, можем записать соотношение:

$$\Delta y_i(t_k) = x_i(t_k) \downarrow_a x_{i+1}(t_{k-1}),$$

а для детектора  $C$  в случае  $n$  детекторов контраста:

$$\Delta z(t_k) = \sum_{i=1}^n x_i(t_k) \downarrow_a x_{i+1}(t_{k-1}).$$

Контрастные  $a$ -моды  $x_i(t_k) \downarrow_a x_{i+1}(t_{k-1})$  имеют направленность как в пространстве, что выражается отношением пространственных элементов  $x_i$  и  $x_{i+1}$ , так и во времени (отношение моментов времени  $t_k$  и  $t_{k-1}$  в  $a$ -моды  $x_i(t_k) \downarrow_a x_{i+1}(t_{k-1})$ ) в описанном выше смысле, обеспечивая пространственно-временную избирательность данного детектора. Так детектор движения возникает как система последовательных пространственно-временных направленных трансфлективных мод, что вновь в определенной мере выявляет категориальную структуру движения как некоторого специального случая определенности.

Интересно, что при такой структуре детектора движения его можно обмануть: «подать короткую вспышку света на один рецептор, а затем, после определенного интервала, – вспышку света на соседний рецептор. Ответ должен быть таким же, как если бы свет без перерыва переместили с одного рецептора на другой. И человек действительно

видит непрерывное движение, если две лампочки, расположенные на некотором расстоянии друг от друга, попеременно вспыхивают; это явление называется *фи-феномен*<sup>287</sup>.

В общем случае можно было бы попытаться связать с описываемыми сенсорными структурами и конструкциями R-анализа. Например, для сетчатки, представляющей собой систему дискретных элементов (колбочек и палочек) должно существовать минимальное различимое расстояние, которое, по-видимому, связано со средним расстоянием между центрами зрительных рецепторов. Подобное расстояние можно было бы попытаться связать с диаметром s-монады на некоторой R-плоскости, моделирующей сенсорную поверхность, воспроизводимую сетчаткой. С другой стороны, максимально представимые на сетчатке расстояния можно было бы соотнести с диаметром всей R-плоскости. Подобная же R-организация присуща зрительной системе и во времени. Например, сенсорный образ сохраняется у человека во времени около 150 миллисекунд, что называется *иконической памятью*. Это время можно было бы связать с диаметром t(временных)-монад в зрительной системе. В этом случае фи-феномен можно представить как дискретное прохождение расстояний порядка диаметра s(пространственных)-монад за дискретные моменты времени с разницей порядка диаметра t-монад, что было описано выше как выражение R-непрерывности движения (когда речь шла о представлении «кинематографической иллюзии» средствами R-анализа в первом параграфе главы «Кино-поэтика Жюль Делеза»).

Описанные выше примеры моделирования нейронного кодирования зрительной определенности уже позволяют сделать, как представляется, следующий очень важный вывод.

Переложение моделей нейронных цепей (далее, при развитии когнитивистики, – нейросетей) на язык Проективно Модальных Онтологий позволяет увидеть за этими биотехнологическими процессами кодирования более глубинную архетипическую структуру, которая как одновременно является кодом кодируемого вида определенности, так и ключом к построению соответствующей нейрокодирующей структуры. Например, как можно видеть из приведенного выше анализа, детектор контраста может быть представлен как структура, выражающая определенное количественное представление структуры трансфлексивной моды определенности. Отсюда можно сделать вывод, что контраст вообще может быть представлен в наиболее общем виде как трансфлексивная мода в некотором подходящем ментальном многообразии<sup>288</sup>. Структура трансфлексивной моды – это своего рода архетип всякого контраста-различия-сравнения, в том числе и во времени. Через такую структуру дается своего рода онтологический код этого вида определенности, который одновременно должен получить свое биотехнологическое воплощение и в структуре соответствующего нейродетектора. Этот детектор, иными словами, должен быть устроен в некотором смысле изоморфно, или находиться в высокой степени координации, со структурой трансфлексивной моды<sup>289</sup>. Аналогично более общий детектор интербытия соединяет

<sup>287</sup> Ibid., С. 106.

<sup>288</sup> Имею в виду, что понятия рефлексивной и трансфлексивной мод могут быть определены в рамках лишь специальных видов ментальных многообразий. Поиск системы требований, необходимых для такого рода структур, впервые был представлен мной в «Логике всеединства», где делалась попытка сформулировать так называемые «ментальные многообразия со всеединством», характерные для русской философии всеединства.

<sup>289</sup> Тем самым я предполагаю, что биоструктуры выражают глубинный онтологический код определенности, лежащий в основании бытия. С этой точки зрения исследование нейрокода может оказаться одновременно ключом к расшифровке категориального кода бытия. Возможно, мозг распознает определенности по тем же правилам программирования, на основе которых написана программа самого бытия. Эту гипотезу можно было бы назвать гипотезой «нейро-онтологического изоморфизма», имея в виду в том числе ее связь с теми или иными версиями философии тождества разума и бытия в истории мировой философии.

в себе структуры рефлексивной и трансфлексивной моды, выражая минимальную полноту модус-бытия определенности. Далее детектор движения выражает более сложную систему проективно-модальных конструкций (координированную систему пространственно-временных трансфлексивных мод), которая вновь может быть рассмотрена в форме своеобразного онтологического (категориального) кода движения как своеобразного типа определенности. Интересно, что при таком подходе возможно как прямое движение – от проективно-модального кода определенности к схеме его возможного кодирования в нейроструктурах, так и движение в обратном направлении – от расшифровки-реконструкции моделей нейроструктур к их последующей переинтерпретации в проективно-модальных терминах и восстановлении, благодаря этому, возможного онтологического портрета-кода соответствующей определенности, что в некоторой мере я пытался продемонстрировать выше и постараюсь показать это ниже еще на ряде примеров.

### § 5. Вверх по коре мозга

В дальнейшем, после переключения в наружном коленчатом теле, импульсы от зрительных детекторов сетчатки поступают в нижние слои зрительной коры головного мозга. «В целом процесс переработки информации в коре головного мозга представляет собой постепенное преобразование и анализ специфических особенностей сигнала. Анализ происходит последовательно в разных зонах коры, причем многочисленность и разнообразие детекторов разных кортикальных зон определяют, какие именно признаки сигналов выделяются в данной зоне. Имеется ли контур? Есть ли край? Темная линия? Есть ли более яркий фон? А может быть, это светящаяся щель на темном фоне? Как она ориентирована? Выходит ли она за пределы некоторой области? Меняется ли ее расположение? На все эти вопросы кортикальные детекторы должны дать ответы»<sup>290</sup>.

Таким образом, в зрительной коре идет вначале детекция более простых сенсорных признаков, затем все более сложных. Например, одним из простейших зрительных детекторов коры является *детектор края*. «В типичном случае пятно света, направленное на любую точку некоторой линии, усиливает ответ клетки. Обычно, когда такая линия найдена, рядом с ней обнаруживается другая, параллельная первой, но с прямо противоположным эффектом: если освещение любой точки на первой линии возбуждает клетку (усиливая ее ответ), то освещение любой точки на второй линии дает тормозной эффект – активность клетки снижается... Такое сочетание возбуждательного и тормозного полей представляет собой детектор края: клетка дает максимальный ответ, когда имеется яркий край, расположенный параллельно оси обоих полей. Раздражитель любой другой структуры вызовет ответ, ниже максимального»<sup>291</sup>. В нижних слоях зрительной коры находятся в том числе отдельные клетки, дающие максимальный ответ, когда на сетчатке будет возбужден некоторый характерный паттерн, например, появится линейный край в некотором месте сетчатки. Тогда в коре максимально возбуждётся одна клетка – детектор этого края. Кроме детекторов края, выявлены детекторы линии, щели и т. д. «Детекторы края, щели и линии снимают сигнал с определенных участков сетчатки. В пределах каждого участка край или линии должны быть ориентированы определенным образом, для того чтобы возник максимальный ответ. Таким образом, хотя эти

<sup>290</sup> Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. С. 108-109.

<sup>291</sup> Ibid., С. 109.

клетки реагируют на более сложные признаки зрительного изображения, они обладают избирательностью в отношении положения сигнала и его типа»<sup>292</sup>. В более высоких (поверхностных) слоях зрительной коры находятся нейроны, которые уже обобщают активности нижележащих детекторов. Например, может сохраняться ориентация линии, но детектор будет продолжать давать сигнал на любую линию этой ориентации, независимо от ее конкретного положения в том или ином месте сетчатки. Для этого достаточно к более сложному детектору присоединить в качестве возбуждающих сигналов активности более частных детекторов:

$$z = z_0 + y_1 + y_2 + \dots + y_N = z_0 + \sum_{i=1}^N y_i,$$

где  $z$  – выходной сигнал более интегрального детектора,  $z_0$  – сигнал его фоновой активности,  $y_i$  – входящие сигналы частных детекторов,  $N$  – число таких детекторов.

Поскольку сложение – это а-сюръектор (сюръектор в а-Онтологии), то последнее уравнение можно записать еще в таком виде:

$$z = (z_0) \uparrow_a y_1 \uparrow_a y_2 \uparrow_a \dots \uparrow_a y_N$$

– итоговый сигнал оказывается результатом действия множества а-сюръекторов, в котором каждый входной сигнал  $y_i$  играет роль а-модуля. Поскольку все  $z_0$  и  $y_i$  неотрицательны, то получим, что  $y_i \leq z$ , т. е.  $\text{Mod}^{127}(y_i, z, a)$  – каждый сигнал  $y_i$  является а-модой сигнала  $z$ . Таким образом, сигнал более интегрального детектора кодирует в числовом виде его отношение как модуса к более частным детекторам как своим модам. Интеграция оказывается здесь напрямую связанной с сюръекторно-синтетическими процедурами восхождения от множества мод к единому для них модусу. Так в переходах к детекторам более высоких уровней зрительной коры происходит все более обширная интеграция сенсорных определений. Вновь структуры ментальных многообразий (или Проективно Модальных Онтологий) позволяют выразить в более универсальном и строгом виде процессы интеграции, протекающие в коре головного мозга и кодируемые активностью нейродетекторов.

Как пишут Линдсей и Норман, «по мере того как сенсорный импульс передается в высшие отделы нервной системы, общее количество содержащейся в нем информации постепенно уменьшается»<sup>293</sup>. Сигналы, полученные со 125 миллионов рецепторов глаза, перекодируются в комплексный ответ всего 800 тысяч нервных волокон, выходящих из ганглиозных клеток сетчатки. По мере продвижения импульса в мозг все меньше и меньше число нейронов отвечает на любой данный сигнал. Так, линия, появившаяся в определенной области сетчатки, заставит функционировать все простые детекторы линии, контролирующие эту область, но на два уровня выше ответят лишь те детекторы линии, которые чувствительны к линии определенной длины. А на самых высоких уровнях нейроны реагируют главным образом на те части сигнала, где меняется направление контура, т. е. на углы или на точки, в которых оканчиваются линии. На высших уровнях исчезают и другие особенности, свойственные детекторам низших уровней: значительная

<sup>292</sup> Ibid., С. 111-112.

<sup>293</sup> Подобное уменьшение шенноновской информации, по-видимому, можно объяснить растущими процессами интеграции и уменьшением количества альтернатив в соответствующих пространствах возможностей, отвечающих все более инвариантным определенностям – *прим. авт.*

спонтанная активность и незатухающий ответ на длительную стимуляцию. Кора относительно молчалива; редкие и непродолжительные вспышки активности возникают лишь в тех случаях, когда сигнал, пришедший извне, каким-то образом изменился»<sup>294</sup>. Подобная молчаливость коры связана с ее реагированием на инварианты-модусы все более высокого уровня, которые меняются относительно редко. Например, реагирование на линию определенной длины или на определенный угол, независимо от их ориентации и положения, требуют уже инстанции специфического ответа на инвариантные метрические свойства геометрических объектов. Одновременно с нарастанием инвариантности в переходе к выделению метрических свойств возрастает роль и ряда спецификаций, например, из всех длин или углов необходимо максимально реагировать на угол или длину определенной величины. В этом случае необходимо воспроизведение детекторов контраста, но на более высоких уровнях организации (например, в виде возбуждения от угла данной величины и торможения от углов иной величины). Так развитие процессов интеграции одновременно сопровождается ростом и все большей дифференциации сенсорной определенности в переходе ко все более высоким уровням корковых анализаторов.

### § 6. Система «Пандемониум» и модель активного синтеза

Теоретическое обобщение описанная система построения сенсорной определенности находит в разных теориях распознавания образов, наиболее популярной из которых является так называемая система «Пандемониум», предложенная Селфриджем<sup>295</sup>. «Эта система состоит из последовательности «демонов», которые трудятся над образом, выполняя каждый свою работу... У первого отряда «демонов» – *демонов узнавания изображения* – самая простая задача: они всего лишь регистрируют первичное изображение внешнего сигнала. Затем изображение анализирует второй отряд «демонов» – *демоны выделения признаков*; каждый из них ищет в данном образе ту или иную определенную характеристику: определенного типа линию или угол, кривую, особые контуры и т. п. За реакциями этих «демонов» следят *демоны опознавания*. Каждый «демон опознавания» отвечает за распознавание одного образа. Так, опознанием буквы А занимается один демон, опознанием буквы В – другой и так далее. «Демон буквы А» старается отыскать в образе признаки, свойственные букве А. Обнаружив такой признак, «демон» начинает «кричать». Чем больше «своих» признаков находит данный «демон», тем громче он «кричит» Наконец, есть *демон принятия решения*, который прислушивается к хаосу, в котором смешаны вопли всех демонов опознавания; он выбирает того из них, кто кричит громче всех, делая вывод, что именно соответствующий этому демону образ и поступил извне в качестве сигнала»<sup>296</sup>.

В этой модели «демоны узнавания изображения» соответствуют рецепторам, следующие «демоны» – детекторам все более высоких уровней. Замечательно, что аллегорический образ «демонов» отсылает наше воображение к некоторым инстанциям микро-субъектности, которые совместно трудятся над построением процесса опознания образа. Интересно, что в рамках Теории Life подобные идеи могли бы получить и более прямое свое выражение в форме разного рода подсубъектов интегрального Эго субъекта, специализированных на построении системы сенсорных определенностей в личном экране Эго.

<sup>294</sup> Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. С. 125.

<sup>295</sup> Selfridge O., 1959. Pandemonium: A paradigm for learning. In Symposium of the mechanization of thought processes, London, HM Stationery Office.

<sup>296</sup> Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. – С. 128.

Однако система «Пандемониум» встречает еще множество трудностей в представлении реального процесса чувственного восприятия у человека. Линдсей и Норман отмечают важную роль в этом процессе *контекста*, который не учитывается системой «Пандемониум». Влияние контекста описывается авторами примерно в том же духе, как это делает и Налимов, представляя контекст в виде сужающего фильтра в отношении к системе вероятностных смыслов. Тем самым контекст предполагает некоторые ожидания, имеющиеся у субъекта в процессе восприятия образа (по Налимову, такие ожидания можно выразить априорными функциями вероятности), и, следовательно, стоящую за процессом восприятия некоторую предшествующую ему систему ментальных структур (репрезентаций).

Процесс чувственного распознавания, в котором играют важную роль память и контекст, Линдсей и Норман называют «процессом активного синтеза»: «Все, что мы до сих пор говорили, дает нам основание считать, что на одном конце – в сенсорной системе – возникает реакция на внешние события и сенсорное сообщение преобразуется в набор специфических признаков; на другом конце – в системе памяти – содержится запись прошлых событий, т. е. данные и предположения, необходимые для интерпретации сенсорного сообщения. Эти два источника информации должны каким-то образом объединиться. Сенсорная информация должна сличаться с накопленной ранее информацией, чтобы стало возможным распознавание сигнала. Но процесс сличения не может быть произвольным. Недопустимо, чтобы из памяти извлекалось первое попавшееся событие в надежде, что оно как-то связано с поступающим сенсорным сигналом. Если бы события из памяти извлекались наудачу, то на опознавание даже таких привычных предметов, как стол или стул, уходила бы масса времени. Именно в этом пункте следует обратиться к роли контекста. Система памяти содержит не только ключ к распознаванию, но и сведения о только что интерпретированных событиях. Имеет место известное ожидание предстоящих сенсорных событий, основанное на сведениях о только что совершившихся событиях. Более того, ожидание непрерывно меняется – по мере того как продвигается переработка сигнала. Построение и пересмотр ожидания во время интерпретации сенсорного сообщения мы называем *процессом активного синтеза*»<sup>297</sup>.

Еще один термин, используемый авторами для обозначения этого процесса, – «анализ посредством синтеза». Они пишут: «Анализ посредством синтеза – это такая система распознавания образов, которая разрабатывает задачу одновременно с нескольких сторон, точнее – со всех возможных сторон. Она пытается превратить сенсорные данные в сообщение, согласующееся с тем, что нам известно об окружающем мире. Она непрерывно строит, проверяет и пересматривает гипотезы о том, что мы воспринимаем. Когда ожидания не оправдываются или контекст отсутствует, система работает медленно, полагаясь почти исключительно на сенсорные данные. Оперируя в знакомом и легко прогнозируемом мире, схема функционирует быстро и эффективно, отбирая для анализа не больше данных, чем это необходимо для подтверждения текущих ожиданий, и дополняя то, чего она не получает от сенсорных систем, в соответствии со своей внутренней моделью»<sup>298</sup>.

В этом описании мы узнаем, с одной стороны, конструкцию гносеологического цикла, когда накапливаются ощущения-моды, генерируются модусы-гипотезы как источники их интеграции и затем они согласуются между собой. Синтез выражается здесь в генерации гипотез, анализ – в накоплении сенсорных признаков. Активность синтеза

<sup>297</sup> Ibid., С. 149.

<sup>298</sup> Ibid., С. 157-158.

проявляется в том, что генерация гипотез-модусов не дожидается накопления всей полноты сенсорного материала, но активно и опережающе выдвигает такие гипотезы, исходя из контекстных ожиданий и сужений пространства возможностей. Знакомая среда позволяет уже от одной-двух мод быстро перескочить к объемлющему их известному модусу (в этом случае модуль будет обладать большой расширяющей силой в сюръективном переходе от моды к модусу). Когда же среда непроницаема и ожидания неопределенны, приходится к каждому модусу-образу восходить медленно, накапливая много частного сенсорного материала (здесь расширяющая сила модулей будет мала).

### § 7. Память и ментальные репрезентации

Итак, важным фактором построения моделей активного синтеза оказываются модели памяти, позволяющей хранить информацию о пространствах возможностей и ожиданиях в процессе распознавания образа. Линдсей и Норман рассматривают модель памяти как сетевой системы отношений понятий, образующей сложные ментальные репрезентации реальности. Рассмотрим здесь основные моменты.

В качестве основных элементов ментальных репрезентаций рассматриваются понятия и события. Для характеристики понятий выделяются четыре основные категории:

- класс, которому принадлежит понятие (отношение между понятием и его классом в переводе на русский язык называется отношением «естьнек» (от «есть некоторый»))
- понятия, находящиеся в отношении «иметь» к данному понятию
- понятия, находящиеся в отношении «быть некоторым качеством» к данному понятию (такое отношение передается просто словом «есть»)

Например, для понятия «кошка» имеем следующий возможный случай сопутствующих понятий – см. рис. 3.

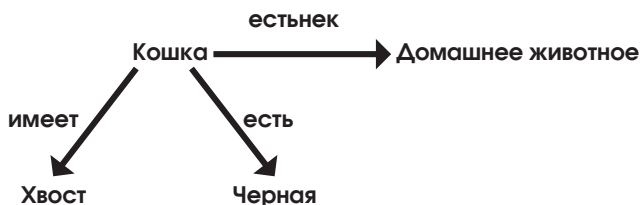


Рис. 3.

Кошка естьнек домашнее животное, имеет хвост и есть черная. Иногда удобно понятие-элемент в отношении к классу называть «примером», допустим, кошка – это пример домашнего животного. У одного класса может быть множество примеров. Если они выделяются тем же словом, что и класс, то их можно заключать в угловые скобки или просто в этих скобках использовать индексированные буквы – см. рис. 4.



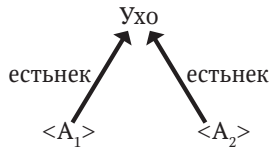


Рис. 4.

Здесь  $\langle A_1 \rangle$  означает один пример уха,  $\langle A_2 \rangle$  – другой пример.

Описание событий несколько сложнее. Центральным здесь является понятие того действия, которое лежит в основе события. Действие сопровождается множеством сопутствующих характеристик, среди которых выделяются следующие 11 атрибутов:

- *агент* – действующее лицо, являющееся причиной события,
- *условие* – логическая зависимость между событиями, например, «если..., то...», «...потому что...» и т. д.,
- *инструмент* – предмет или устройство, которые непосредственно вызывают действие, средство осуществления действия,
- *место* – указание на то, где происходит событие,
- *модальность* – выражение дополнительных оттенков значения события, например, вопросительной, побудительной формы суждения, через которое выражается событие,
- *объект* – то, что подвергается действию,
- *цель* – для чего совершается действие,
- *качество* – некоторое ограничение понятия, выделения его как вида или индивида из некоторого родового понятия,
- *адресат* – лицо, пользующееся результатом действия или испытывающее этот результат,
- *время* – указание на то, когда происходит событие,
- *истинность* – выражение утвердительности или отрицательности суждения, через которое передается событие.

Например, предложение

«Вчера на берегу я сфотографировал своим новым аппаратом дом на 9-й улице»

авторы передают следующей ментальной репрезентацией – см. рис. 5.

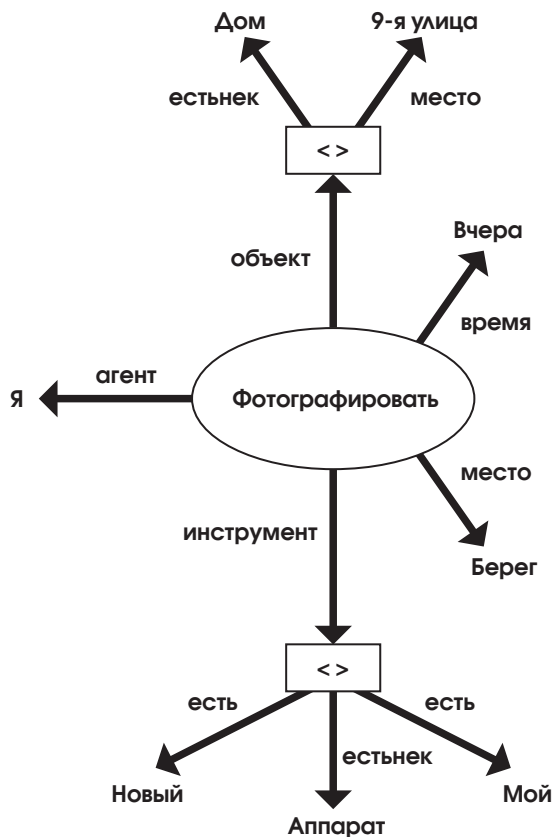


Рис. 5.

На этом рисунке угловые скобки вверх обозначают пример дома, а угловые стрелки вниз – пример аппарата.

Ментальные репрезентации образуются как сетевые структуры, в которых соединяются описанные выше связи для понятий и событий. В подобной форме, как предполагается, хранится различная информация в памяти человека. Такая организация, согласно генеративной грамматике Хомского, выражает глубинные (смысловые) структуры языка, в отличие от поверхностных структур реальных предложений.

Теперь я хотел бы напомнить проективно-модальную теорию языкового смысла, представленную в главе «Язык как система представления смысла». Здесь речь шла о том, что языковой смысл образуется как результат наложения разного рода дифференциалов (проекторов с фиксированной моделью) на тот или иной протосмысл (протослово или протопредложение).

Эту идею теперь можно приложить к конструкциям ментальных репрезентаций. Например, если дано некоторое понятие со связями «естьнек», «иметь» и «есть», то можно перевернуть связь «естьнек», превратив ее в связь «пример» (А естьнек В если только если А – это пример В).

Для понятия «кошка» получим – см. рис. 6.

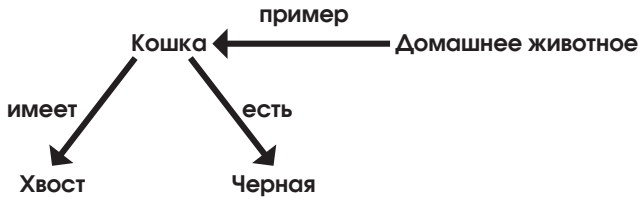


Рис. 6.

Теперь введем три проектора:  $\downarrow_{\text{example}}$  – быть примером,  $\downarrow_{\text{have}}$  – иметь и  $\downarrow_{\text{be}}$  – быть (качеством). В этом случае можно было бы записать (в рамках некоторой  $\alpha$ -Онтологии):

Кошка =<sup>α</sup> Домашнее животное  $\downarrow_{\text{example}}$  m[кошка] - Кошка есть результат ограничения проектором образования примера домашнего животного в модели кошки,

Хвост =<sup>α</sup> Кошка  $\downarrow_{\text{have}}$  m[хвост] - Хвост есть результат ограничения кошки проектором имени в модели хвоста,

Черная =<sup>α</sup> Кошка  $\downarrow_{\text{be}}$  m[цвет] - Черный цвет есть результат ограничения проектором бытия-качеством кошки в модели цвета.

Таким образом, стрелки «пример», «иметь» и «есть» выражают действия проекторов, накладываемых на более полный смысл (протосмысл) и сужающих его до некоторых дифференциаций. Интересно, что проектор взятия примера может быть связан с переходом от свойства (имени) множества к свойству (имени) его элемента. Такое отношение имен можно выразить средствами Онтологии Имени с первичным предикатом Nom, воспроизводя в ней, например, конструкции Онтологии Лесьневского. В этой же Онтологии Имени можно выразить действие проектора «есть» в качестве функтора, сопоставляющего десигнату имени содержание имени (как моду десигната). Проектор «иметь» связан, по-видимому, с мереологическими структурами: если А есть часть В, то А имеет В.

Подобное же проективно-модальное представление возможно, по-видимому, и для структуры событий. В этом случае каждый атрибут события будет соответствующим образом предполагать дифференциацию, например, можно говорить о проекторе «агента»  $\downarrow_{\text{agent}}$ , который выделяет в полной структуре протособытия его агентную моду как агента данного события и т. д.

Интересно также отметить, что выделение понятий и событий как двух основных типов смыслов соответствует номинативной и эргативной структуре языков, о которой уже упоминалось выше. В первом случае дифференцируется смысл существительного, во втором – глагола. Но, как уже отмечалось, в любом случае сохраняется субъект-предикатная и стоящая за ней проективно-модальная структура смысла.

В итоге память предполагается структурированной на основе ряда типичных логических дифференциалов (проекторов и моделей), наложение архитектуры которых на всякое понятие и событие дает унифицированное и в то же время специфичное для данного смысла представление. В конечном итоге вся система дифференциаций памяти может



быть рассмотрена как архитектура дифференциалов, наложенных на некоторый протосмысл (все-смысл) субъекта.

После описания структуры авторы переходят к рассмотрению ряда механизмов работы с памятью. Например, они рассматривают процессы ответа на вопросы на основе ментальных репрезентаций, их перестройки в результате столкновения с новыми случаями, останавливаются на проблеме своего рода «мгновенного экрана» памяти и т. д.

## Глава 2. Коннекционизм и нейросети

Второй этап развития когнитивистики, как уже отмечалось, связан с появлением концепции коннекционизма и использованием моделей нейросетей. В этой главе я вкратце коснусь конструкций нейросетей с точки зрения проективно-модальных структур.

### § 1. Аддитивный сумматор и ПМО

Основной элемент нейросетей – так называемый аддитивный сумматор, устройство, которое вектору входного сигнала  $x$  сопоставляет скалярное произведение  $(\alpha, x)$ , где вектор  $\alpha$  можно рассматривать как выражение внутреннего состояния сумматора. Пытаясь связать работу этого элемента с идеями ментальных многообразий, можно отталкиваться от следующей гипотезы: *Сумматор дает на выходе величину пропорциональной проекции входного вектора  $x$  на вектор внутреннего состояния сумматора  $\alpha$* . Используя описанные в книге «Логика Открытого Синтеза» конструкции векторных Проективно Модальных Онтологий (а именно, средства 1v-Онтологии<sup>299</sup>), можно записать:

$$x \downarrow_{1v} \alpha = P(\alpha)x = P(e_\alpha, \alpha)x = (\alpha, x)e_\alpha$$

Если ввести операцию  $\mu_a(b) = \mu_a(b \downarrow_{1v} a) = \mu_a((a, b)e_a) = (a, b)$  – мера (величина) пропорциональной проекции вектора  $b$  на вектор  $a$ , то выходное значение сумматора может быть записано в виде:

$$(\alpha, x) = \mu_\alpha(x) = \mu_\alpha(x \downarrow_{1v} \alpha) -$$

– как величина 1v-моды входа при условии внутреннего состояния сумматора.

Так действие сумматора может быть связано с действием проектора  $\downarrow_{1v}$  и конструкциями векторной 1v-Онтологии. Каждый искусственный нейрон в нейросети дает величину 1v-моды вектора входного сигнала  $x$  при условии вектора состояния  $\alpha$  нейрона.

Если бы искусственный нейрон ограничивался только аддитивным сумматором, то любую нейросеть можно было бы свести лишь к однослойной сети, т. н. перцептрон (поскольку произведение матриц внутренних состояний нейронов можно представить как одну матрицу). Наличие дополнительных нелинейных выходных функций приводит к несводимости многослойных сетей к однослойной. Поэтому в общем случае искусственный нейрон рассматривают как аддитивный сумматор, выход которого

<sup>299</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 105-122.

преобразуется еще некоторым нелинейным отображением (т. н. активационной функцией). Обычно в качестве таких функций выступают ступенчатая функция, логистическая (сигмоидальная) функция

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-\beta x}}$$

или функция гиперболического тангенса  $f(x) = \text{th}(x)$ . Первая функция позволяет усиливать слабые сигналы и гасить сильные, в то время как тангенс принимает значения разных знаков, что оказывается выгодным для ряда сетей. Интересно, что эти активационные функции тесно связаны с R-функциями, например, гиперболический тангенс можно рассмотреть как нормированную обратную R-функцию, т. е. как некоторую  $R^{-1}_M$  при  $M=1$ . По-видимому, характер этих функций отражает сенсорные преобразования сигналов реальных нейронов, в которых важную роль играют R-отображения.

Работа с нейронными сетями отличается от обычного программирования. После создания сеть дополнительно «обучается» – меняются весовые коэффициенты  $\alpha$  ее нейронов таким образом, чтобы на некоторые заданные входные воздействия сеть давала удовлетворительные выходные значения (случай т. н. «обучения с учителем»). Было разработано множество обучающих алгоритмов, среди которых классическим является алгоритм обратного распространения ошибки, представляющий собой разновидность метода градиентного спуска на поверхности ошибки, позволяющий искать минимумы этой поверхности.

Фактически сеть строит внутреннюю модель неизвестной системы. Если обучающее множество достаточно велико, сеть сходится к точной модели системы. Если сети предъявить некоторый входной вектор, отличный от любого из векторов, предъявленных при обучении, то полностью обученная сеть выдаст тот же самый выходной вектор, что и настоящая система<sup>300</sup>.

## § 2. Проективно-модальные структуры нейросетей

Рассмотрим вкратце логику работы одно-, двух- и трехслойных сетей.

Однослойные сети ограничены возможностями представления только так называемых линейно разделимых функций. Такие сети могут решать задачи классификации, которые соответствуют разделению многомерного пространства входов сети гиперплоскостью. Рассмотрим в качестве простейшего примера однослойной сети случай одного нейрона с двумя входами и пороговой функцией активации. Если веса входов  $x_1$  и  $x_2$  равны соотв.  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ , порог равен  $\beta$ , то сеть дает значение 0 при  $\alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 < \beta$  и дает на выходе 1 при  $\alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 \geq \beta$ . Таким образом, все входы как точки  $(x_1, x_2)$  на плоскости сеть может разделить прямой  $\alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 = \beta$ . Как бы не менялись веса  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  и порог  $\beta$ , в любом случае уравнение  $\alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 = \beta$  будет давать не более, чем прямую, которая сможет лишь линейно разделить плоскость всех входов. При увеличении сети, например, увеличении числа входов, начнет возрастать мерность пространства входов, но ресурсы различимости однослойной сети по-прежнему будут ограничены лишь гиперплоскостью в многомерном пространстве. В этом случае многие функции (как множества аргументов в пространстве входов, разбитых по соответствующим им значениям) не смогут

<sup>300</sup> см. Ф. Уоссермен. Нейрокомпьютерная техника: теория и практика. Перевод на русский язык Ю. А. Зуев, В. А. Точенов, 1992.

быть различены однослойной сетью. Например, Минский и Пейперт<sup>301</sup> впервые показали, что уже функция «исключающего или» не может быть представлена однослойной сетью, поскольку аргументы ее 0- и 1-значений нельзя разделить одной прямой на плоскости.

Двуслойные сети способны классифицировать только выпуклые ограниченные и неограниченные области в пространстве. В качестве простейшего примера рассмотрим двуслойную сеть с двумя нейронами первого слоя и одним нейроном второго слоя (везде по два входа). Пусть нейрон второго слоя выполняет функцию «логического и», например, его веса для двух входов равны по 0.5, а порог равен 0.75. В итоге нейроны первого слоя выделяют свои полуплоскости. Тогда нейрон второго слоя будет выделять область пересечения этих двух полуплоскостей, например, треугольную неограниченную область. Выставляя в первом слое большее число нейронов, можно будет получать любые выпуклые многоугольные области на выходном нейроне.

Что же касается трехслойных сетей, то их возможности классификации еще шире. Нейроны третьего слоя получают на входы любые выпуклые области и способны образовывать всевозможные их логические комбинации, в том числе образуя в итоге невыпуклые области. При добавлении нейронов и весов число сторон многоугольников может неограниченно возрастать. Это позволяет аппроксимировать область любой формы с любой точностью. Вдобавок не все выходные области второго слоя должны пересекаться. Возможно, следовательно, объединять различные области, выпуклые и невыпуклые<sup>302</sup>.

Если теперь перед сетью стоит задача разделения некоторых областей в пространстве входов, то достаточно будет подобрать соответствующее сложности этих областей число слоев и обучить сеть таким образом, чтобы ее веса породили на входе искомые области.

Описанный механизм выражает некоторый булев алгоритм порождения определенностей. В качестве своего рода атомарных определенностей здесь выступают полупространства, которые способны образовываться однослойными сетями. Полупространство в пространстве можно выразить парой  $(\Gamma, +)$  из границы  $\Gamma$  и  $(+)$  стороны пространства, участвующих в образовании данного полупространства. Уравнение нейросети  $\sum_{i=1}^n \alpha_i x_i = \beta$  задает границу  $\Gamma$ , а отношение  $\sum_{i=1}^n \alpha_i x_i \geq \beta$  определяет соответствующую  $(+)$ половину пространства. Далее возможны различные булевы операции на атомарных определенностях, приводящие к образованию молекулярных определенностей. Минимальное число таких операций из всех возможных эквивалентных представлений определенности можно рассматривать в качестве меры сложности определенности (атомарные определенности обладают мерой 0).

Определенности в пространстве входов изображаются в виде представлений функций как областей аргументов, сопоставленных одному значению функции. Именно, если дана функция  $y = f(x)$ , то ее можно изобразить в пространстве  $X$ , где  $x \in X$ , в виде семейства множеств  $X(f, y) = \{x \in X : f(x) = y\}$  – множеств прообразов значений  $y$  функции  $f$ . В связи с этим, сеть в идеале должна давать столько выходных сигналов, сколько

<sup>301</sup> Минский М. Л., Пейперт С. Перцептроны. М: Мир, 1971.

<sup>302</sup> В этом описании я использовал материалы уже упомянутой выше книги Ф. Уоссермен. Нейрокомпьютерная техника: теория и практика. Перевод на русский язык Ю. А. Зуев, В. А. Точенов, 1992.



имеется семейств  $X(f, y)$ , и каждый выходной сигнал вида  $X(f, y)$  должен выдаваться сетью на любой элемент  $x \in X(f, y)$ , причем  $x$  поступает на вход сети. В этом случае можно говорить, что функция  $f$  *представляется* сетью.

Итак:

- сети представляют функции,
- представление функций идет через выделение множеств прообразов для каждого значения функции в пространстве аргументов функции,
- множества прообразов выстраиваются сетями через булев алгоритм порождения определенностей.

Обратившись к конструкциям Проективно Модальных Онтологий, можно заметить, что функции представимы как модусы в func-Онтологии. Множество прообразов – это множество func-моделей, выделяемое для данных модуса и моды, т. е.  $X(f, y) =_z \{x \in X : f(x) = y\} =_z \{x \in X : \text{Mod}^{12347}(y, f, x, \downarrow_1^{\text{func}}, \text{func})\}$ . Каждое такое множество моделей представляется через алгоритм булева порождения определенностей, сводясь к булевым операциям на атомарных множествах моделей.

Теперь построение архитектуры определенностей сетями можно обобщить следующим образом:

- сети представляют модусы,
- представление модусов идет через выделение множеств моделей для каждой моды модуса в пространстве моделей модусов,
- множества моделей выстраиваются сетями через булев алгоритм порождения определенностей относительно атомарных множеств моделей.

Как и ранее, можно надеяться, что переложение когнитивных структур на более универсальный язык Проективно Модальных Онтологий поможет увидеть универсальные детерминанты нейросетевых структур, содержащие более категориально выраженные основания сходства работы нейросетей со структурами мозга.

Отталкиваясь от проективно-модального прочтения нейросетевых структур, можно теперь выдвинуть гипотезу, что:

- мозг представляет модусы определенности,
- представление модусов идет через выделение множеств моделей для каждой моды модуса в пространстве моделей модусов,
- множества моделей выстраиваются мозгом через булев алгоритм порождения определенностей относительно атомарных множеств моделей.

Интересно, что в func-Онтологии мы имеем соотношение

$$(*) \quad f \downarrow_1^{\text{func}} x =^{\text{func}} f(x)$$

Подобное соотношение можно было бы попытаться прочесть более универсально, чем только в рамках func-Онтологии.

В самом деле, если дано соотношение  $A \downarrow B =^{\alpha} C$  в некоторой  $\alpha$ -Онтологии, то мы могли бы образовать функтор  $A \downarrow$ , т. е. проектор  $\downarrow$  с фиксированным аргументом  $A$ , и подействовать этим *одноместным* функтором на модель  $B$ , получив ту же моду  $C$ . Такой функтор можно было бы называть *сопряженным дифференциалом*<sup>303</sup>, поскольку

<sup>303</sup> Надо заметить, что это уже не первый случай возникновения ситуации, где присутствует своеобразная симметрия участия модусов и моделей в некоторой структуре. Возможно, за этим скрывается какая-то теория симметрии-сопряжения этих объектов в конструкциях Проективно Модальных Онтологий.

он образуется по той же логике (логике фиксации одного из аргументов проектора), что и дифференциал, но относительно перемены ролей модусов и моделей – если при образовании дифференциала фиксируется модель, то в нашем случае фиксируется модус. Сопряженный дифференциал может быть определен в любой Проективно Модальной Онтологии для некоторого фиксированного проектора и модуса.

Теперь можно заметить, что функция  $f$  в соотношении (\*) *справа* выступает в качестве сопряженного дифференциала, в то время как слева  $f$  дается как  $f$ unc-модус.

С этой точки зрения конструкции  $f$ unc-Онтологии в переложении на язык деятельности мозга могли бы быть представлены и еще одним способом – на языке сопряженных дифференциалов:

- мозг представляет сопряженные дифференциалы определенности,
- представление сопряженных дифференциалов идет через выделение множеств моделей для каждой моды (значения) сопряженного дифференциала в пространстве моделей (аргументов) сопряженных дифференциалов,
- множества моделей выстраиваются мозгом через булев алгоритм порождения определенностей относительно атомарных множеств моделей.

Пока трудно сказать, насколько подобные обобщения плодотворны, но, возможно, в будущем они послужат некоторой информацией к размышлению о природе психофизических преобразований мозга.

Кстати, хотел бы заметить, что прямой режим функционирования нейросети предполагает заданность в качестве модели входного вектора, который определяет собой сеть как модус, образуя в итоге выходной вектор сети как моду. При обучении сети проективно-модальная ситуация меняется. Входной и выходной вектор становятся моделью, в то время как система весов нейронов сети оказывается модусом, дающим требуемое значение весов в качестве своей моды. Все эти проективно-модальные конструкции можно выразить в рамках  $f$ unc-Онтологии, представляя разные параметры сети как аргументы, значения или функции. По-видимому, подобные же смены статусов вообще характерны для сетевых отношений, в том числе и для процессов обучения, в которых сетевые отношения и разворачивающееся сопряжение между частями сети составляет, по-видимому, важный компонент полного процесса обучения.

### § 3. Нейросети как ментальные многообразия

Если пытаться проникнуть в обобщенные основания работы нейросетей, то можно было бы заметить, что их структура предполагает некоторую сетевую онтологию, в которой в пределе все элементы влияют друг на друга. Представим такую первично-протейную среду бытия, в которой есть множество элементов  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , и каждый элемент  $A_i$  способен образовать моды вида  $A_i \downarrow A_j$  - « $A_i$ -при-условии- $A_j$ ». Если теперь допустить, что нейросеть моделирует подобную среду, то для элемента  $A_i$  как искусственного нейрона приводящие к нему входы  $w_{ji}\alpha_{ji}$  с весами  $w_{ji}$  можно было бы связать с модами  $A_i \downarrow A_j$  (в том числе фоновое состояние  $w_{ii}\alpha_{ii}$  нейрона  $A_i$  можно было бы связать с его рефлексивной модой  $A_i \downarrow A_i$ ), сопоставив выходу  $\beta_i$  нейрона  $A_i$  итоговое определение нейрона как модуса в некоторой *net-Онтологии*. Выше я уже отмечал, что представление выхода  $\beta_i$  в качестве суммы  $\beta_i =$  можно выразить через систему а-сюръекторов или в виде совокупного сюръектора, поднимающего рефлексивную моду нейрона до его полного выхода как а-модуса:

$$\beta_i =^a (w_{ii}\alpha_{ii}) \uparrow_a w_{ii}\alpha_{ii} \uparrow_a \dots \uparrow_a w_{ni}\alpha_{ni} =^a (w_{ii}\alpha_{ii}) \uparrow_a (w_{ii}\alpha_{ii} + \dots + w_{ni}\alpha_{ni})$$

Если фиксировать  $a$ -модули  $w_{ji}\alpha_{ji}$ , то это же выражение можно записать как результат действия  $a$ -интегралов:

$$\beta_i =^a i^a_{w_{ni}\alpha_{ni}} \dots i^a_{w_{ii}\alpha_{ii}} (w_{ii}\alpha_{ii}) =^a i^a_{w_{ii}\alpha_{ii} + \dots + w_{ni}\alpha_{ni}} (w_{ii}\alpha_{ii})$$

По крайней мере, в этом фрагменте  $net$ -Онтологию можно считать изоморфной с конструкциями  $a$ -Онтологии. Например, на основе выписанных выше  $a$ -равенств можно предполагать соответствующие  $net$ -равенства:

$$A_i =^{net} (A_i \downarrow_{net} A_i) \uparrow_{net} e_{ii} \uparrow_{net} \dots \uparrow_{net} e_{ni} =^{net} (A_i \downarrow_{net} A_i) \uparrow_{net} (e_{ii, \dots, ni}),$$

где  $e_{ji}$ ,  $e_{ii, \dots, ni}$  – некоторые  $net$ -модули,  $\downarrow_{net}$ ,  $\uparrow_{net}$  –  $net$ -проектор и сюръектор.

Подобный изоморфизм и есть та основа, благодаря которой по структурам  $a$ -Онтологии можно было бы восстанавливать соответствующие структуры  $net$ -Онтологии. Теперь можно было бы сказать более точно, что мозг, работая с нейросетями в рамках  $a$ -Онтологии, кодирует средствами этой Онтологии структуры  $net$ -Онтологии. Замечу также близость структуры  $net$ -Онтологии со структурой «ментального многообразия со всеединством», конструкции которого я пытался описать в своей книге «Логика всеединства». В том числе, можно отметить параллели  $net$ -Онтологии с конструкциями ментальных многообразий диалога «Парменид» Платона (см. книгу «Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа»). Интересно было бы взглянуть на этот диалог, в котором Парменид дает урок античной диалектики молодому Сократу, как на своеобразный вариант обучения нейросети, кодирующей структуры  $net$ -Онтологии.

Итак,  $net$ -Онтология встречает нас в первую очередь как множество некоторых базовых модусов  $A_i$ , способных образовывать моды  $A_i \downarrow A_j$  друг на друге (в том числе и на самих себе). По-видимому, для этих модусов и мод можно было бы ввести некоторые меры, позволяющие усиливать-ослаблять соответствующие моды. Если  $A_i \downarrow A_j$  – одна из мод модуса  $A_i$ , то ей можно сопоставить меру  $|A_i \downarrow A_j|$  – неотрицательное число, указывающее «вес» этой моды. По-видимому, в  $a$ -Онтологии меру  $|A_i \downarrow A_j|$  можно было бы интерпретировать через число  $w_{ji}\alpha_{ji}$  взвешенного  $ji$ -входа, поступающего на  $i$ -нейрон от  $j$ -нейрона. Отсюда возникает та идея, что из среды всех мод  $A_i \downarrow A_j$  в  $net$ -Онтологии можно создавать разные конфигурации, меняя тем или иным образом меры этих мод. Это будет приводить к соответствующему изменению  $net$ -модусов  $A_i$ , представляя своего рода *сетевой портрет* той или иной определенности. По-видимому, такая простая в своей основе идея представляет первичный принцип порождения всякой определенности. Назовем этот принцип *принципом сетевой дифференциации*. Когда, например, сеть обучается, ее структура приближается к такой системе мод  $A_i \downarrow A_j$ , которая в идеале должна соответствовать сетевому портрету моделируемой определенности.

Интересно с этой точки зрения посмотреть на идею функции активации, которая должна носить нелинейный характер, чтобы обеспечить эффект многослойности нейросетей.

Если  $W_k$ ,  $W_{k+1}$  – матрицы весовых коэффициентов «вход-выход» соседних слоев,  $F$  – вектор-функция активации, то разделение слоев за счет нелинейной  $F$  можно формально выразить таким образом, что невозможно подобрать такие матрицы  $W_k^*$ ,  $W_{k+1}^*$ , чтобы выполнялось равенство  $W_{k+1}^* \times W_k^* (X_k) = W_{k+1} (F(W_k(X_k)))$ , где  $X_k$  – вектор входов

для матрицы  $W_k$ , и  $\times$  - операция матричного умножения. Так функция  $F$  разделяет слои нейросетей, представленные матрицами  $W_k$  и  $W_{k+1}$ .

Что означают подобные конструкции в терминах пет-Онтологии?

Говоря абстрактно, они приводят к невозможности представления некоторой определенности в виде описанной выше простой сети мод  $A_i \downarrow A_j$ . Между подобными сетевыми паттернами возникает существенная разделенность и упорядоченность.

$k$ -й слой нейронов может быть представлен в терминах пет-Онтологии как некоторый простой сетевой паттерн – множество пет-модусов  $A_i^k$ , способных порождать различные сетевые портреты описанным выше простым механизмом всяческих изменений мер своих мод  $A_i^k \downarrow A_j^k$ . Далее эта система модусов становится системой пет-моделей для модусов  $A_i^{k+1}$  следующего слоя, так что бытие  $(k+1)$ -модусов складываются только из своих рефлексивных мод и трансфлексивных *межслойных* мод  $A_i^{k+1} \downarrow A_j^k$ . Для подобного двуслойного бытия, представленного системой  $k$ - и  $(k+1)$ -модусов оказывается невозможным найти систему модусов одного слоя, сетевым портретом которого можно было бы представить указанную определенность. Так можно было бы выразить средствами пет-Онтологий эффект разделения слоев, появляющийся в связи с нелинейными функциями активации. Принцип построения многослойных сетевых определенностей можно было бы обозначить как *принцип слоистой дифференциации*. Уже приведенные выше примеры показывают, что легко найти случаи определенностей в пространстве входов (вспомним «исключающее или» или невыпуклые области), которые имеют существенно многослойные сетевые портреты. Такие определенности естественно было бы назвать *многослойными*.

Итак, нейросеть, какова бы она ни была, теперь может быть представлена как система модусов в пет-Онтологии (взвешенные входы выражают моды модуса, выход – бытие самого модуса). На вход сети поступает вектор взвешенного входа, который для модусов первого слоя сети играет роль множества пет-моделей. На выходе сеть дает выходной вектор, который теперь можно интерпретировать как систему пет-модусов. Итак, сеть выступает как генератор пет-модусов под действием некоторых пет-моделей. Поскольку модусы – это одновременно моды, то можно было бы на всю сеть посмотреть как на некоторый сетевой паттерн пет-модусов, которые под действием некоторых пет-моделей образует свои итоговые пет-моды. Возможно, таков наиболее общий сетевой портрет всякой определенности в рамках пет-Онтологии. Далее то ментальное многообразие, на котором может быть проинтерпретирована пет-Онтология, я буду далее называть *пет-многообразием* (или *ментально-сетевым многообразием*).

Подводя итог, можно заметить, что конструкции пет-Онтологии позволяют существенным образом связать аппарат нейросетей с определениями ментальных многообразий, предполагая последние в качестве существенных структур функционирования мозга. Тем самым мы вплотную приближаемся к выражению ментальных процессов как укорененных в конструкциях ментальных многообразий, оправдывая и с этой стороны их название. Мозг работает со структурой своеобразной «сетевой онтологии», в основе которой лежат паттерны модусов-моделей, способные образовывать многослойные сетевые портреты разного рода определенностей. Основу ментальной сети составляют проективно-модальные отношения. Связь  $A_j \rightarrow A_i$  как простейший функциональный элемент сети выражается отношением  $A_i$  к  $A_j$  как пет-модуса к своей пет-модели соотв., результатом чего является образование пет-моды  $A_i \downarrow A_j$ . Таков, возможно, наиболее фундаментальный и в своей основе чрезвычайно простой ключ к упомянутому выше «нейро-онтологическому» коду.

Опираясь на философию тождества, можно было бы предполагать, что, по-видимому, в подобных сетевых структурах мозг воспроизводит и аналогичные сетевые основания самой реальности, укорененные в «мире идей-категорий» Платона. Вот почему мы получаем здесь лишний раз корреляции между структурами античного платонизма и структурами работы мозга (см. книгу «Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа» о реконструкции ментальных многообразий, лежащих в основании диалога «Парменид»<sup>304</sup>).

#### § 4. Нейросети и субъектные онтологии

Как уже отмечалось выше, обучение нейросети с учителем предполагает сравнение выходного вектора  $Y$  с некоторым эталонным вектором  $E$  и изменение весов сети в соответствии с полученной разностью («ошибкой»)  $E-Y$ . Обучение с учителем оказывается одной из частных задач на оптимизацию, предполагающих достижение минимума на поверхности величины ошибки  $|E-Y|$ .

Обычно считается, что такой вид обучения не имеет аналога в природе, поскольку реальное обучение заранее не предполагает знания результата обучения, который может быть достигнут только в итоге процесса обучения.

Следует, однако, заметить, что обучение с учителем может получить более естественную интерпретацию, если мы рассмотрим эту модель в рамках теории субъектных онтологий. В самом деле, в этом случае  $(n+1)$ -ки  $(X, W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n}, Y)$  входных  $X$  и выходных  $Y$  векторов (т. н. «обучающие пары»), а также матрицы весов  $W_{k(k+1)}$  от слоя  $k$  к слою  $(k+1)$ , образуют положения дел в онтологии сети, а линейную функцию от величины ошибки  $k|E-Y| + C$ , где  $k, C$  – некоторые коэффициенты, можно рассматривать в этой ситуации как скалярную ценностную меру типа негативности  $n$ . Тогда позитивностью выступит величина  $p = -n = -k|E-Y| - C$ .

Теперь ситуацию можно представить так, что изначально дана субъектная онтология с позитивностью  $p$ , т. е. система не знает целевого положения дел  $(X, W_{12}^*, W_{23}^*, \dots, W_{(n-1)n}^*, E)$ , но она может, по крайней мере, *переживать* ценностную меру  $p$ , воспроизводя тот же алгоритм обучения с учителем, что и в случае знания субъектом финального состояния. Например, в качестве подобных ситуаций можно было бы рассмотреть процесс открытия нового знания с использованием интуиции. Интуиция выразится в этом случае в переживании величины позитивности  $p$  субъектом.

Если в положении дел  $(X, W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n}, Y)$  выходной вектор  $Y$  полностью определяется входным  $X$  и матрицами весов, то можно было бы использовать в этом случае более сокращенное представление положения дел  $(X, W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n})$ . Процесс обучения с учителем выглядит теперь как движение к таким положениям дел  $(X, W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n})$ , в которых при тех же значениях  $X$  так меняются значения матриц весов, чтобы позитивность  $p$  достигала максимального значения (частный случай Закона Субъектности). В описываемой субъектной онтологии субъект способен менять матрицы весов, не имея возможности влиять на  $X$ . Таким образом, множество подположений дел  $(W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n})$  из весовых матриц можно, по-видимому, рассматривать как телесность субъекта, т. е. множество тех подположений дел, которые субъект способен менять по своей воле.

<sup>304</sup> Здесь же можно вспомнить и об идее *Ars combinatoria* Раймонда Луллия, в рамках которой базовый набор принципов-идей образует все возможные комбинации условных определений идей друг на друге.

Описанного субъекта я далее буду называть *ментально-сетевым субъектом*  $S^{\text{net}}$ , обозначая его тройкой  $S^{\text{net}} = \langle U^{\text{net}}, V^{\text{net}}, p^{\text{net}} \rangle$ , где  $U^{\text{net}}$  – ментально-сетевой универсум (онтология) как множество всех положений дел  $(X, W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n})$ ,  $V^{\text{net}}$  – телесность субъекта как множество подположений дел  $(W_{12}, W_{23}, \dots, W_{(n-1)n})$ ,  $p^{\text{net}}$  – описанная выше позитивность  $p$ , связанная линейным преобразованием с величиной ошибки.

В случае нейросетей недостающие субъектные определения восполняются субъектным бытием человека, работающего с нейросетью как моделью.

Что же касается живого мозга, то описанная модель субъектной онтологии  $S^{\text{net}}$  должна соединяться с субъектными определениями мыслящего субъекта, использующего данный мозг.

Итак, нейросети не только предполагают построение структур *net-Онтологии* и соответствующих ментальных многообразий, но еще и задание в связи с этими многообразиями структур субъектных онтологий, уходящих своими корнями в комплексные определения Теории *Life*. Над ментальным многообразием *net-Онтологии* «висит» ментально-сетевой субъект  $S^{\text{net}}$ , определяющий себя на многообразиях *net-модусов* и *net-моделей* как на своих положениях дел, имеющий заданную для них позитивность и способный менять в соответствии с нею ряд параметров ментально-сетевой среды, а именно величины трансфлективных межслойных мод  $A_{(k+1)} \downarrow A_k$  через изменение коэффициентов весовых матриц  $W_{k(k+1)}$ . По-видимому, этот субъект должен обеспечивать основные процессы психофизических преобразований, связанных с деятельностью мозга. Такие преобразования должны быть связаны с описанными выше определениями *net-многообразия*.

### Глава 3. Экологическая парадигма Гибсона

Третий этап развития нейронаук связан с переходом к новой парадигме понимания сознания и ментальности, которую, в связи с большим влиянием в это время идей Джеймса Джерома Гибсона (?-1979), можно было бы условно назвать «экологической парадигмой». В этой главе я вкратце остановлюсь на основных идеях этого американского психолога, опираясь на его книгу «Экологический подход к зрительному восприятию» («The Ecological approach to visual perception»)<sup>305</sup>.

В вводной статье к книге Гибсона А. Д. Логвиненко отмечает большую оригинальность подхода американского психолога, непривычность для его времени (основные работы Гибсона появились в 60-70 гг. 20 века) выдвигаемых им идей, которые вполне начинают осознаваться и приниматься лишь в последнее время. Теория Гибсона может быть представлена как удачный синтез созерцательно-сенсуалистической психологии, гештальтпсихологии и бихевиоризма.

В свое время гештальтпсихологи показали, что существуют восприятия, которые столь же непосредственны, как и ощущения, но для них нельзя выделить «проксимальные (физические) стимулы», как для ощущений. Согласно «экологической теории зрительного восприятия» Гибсона, сознание воспринимает не только то, что стоит за ощущениями, но и все те «инварианты светового потока», которые стоят за любыми чувственными образами, в том числе и более интегральными. Это восприятие столь же непосредственно, что и ощущения. Вначале Гибсон полагал, что и ощущения, и восприятия имеют проксимальные стимулы. Позднее он перешел на более радикальную точку зрения, согласно которой ощущения – это вообще абстракции, а не реальность. Субъект имеет дело не с физическим, а экологическим миром, который определяется формами жизнедеятельности субъекта. В основе экологической реальности лежит иерархия – части «встроены» в целые. Объекты экологического мира предоставляют субъекту возможности (affordance), которые присущи самим объектам и составляют основание значимости объектов для субъекта. Орган зрения – не глаз, а система «глаз-голова-тело».

В основе классических теорий зрения лежали идеалы фотографического (фиксация головы и мгновенность изображения) и апертурного (фиксация и возможность разглядывания во времени) зрения. Теория Гибсона пытается развить идею естественного зрения, когда можно ходить и осматривать предмет со всех сторон.

По мнению Гибсона, традиционная теория «стимул-реакция» не работает в психологии восприятия: «Эта формула, – пишет Гибсон по поводу соотношения «стимул-реакция», – позаимствованная из точной науки, каковой считают физиологи, помогла

---

<sup>305</sup> Дж. Гибсон. Экологический подход к зрительному восприятию: Пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. А. Д. Логвиненко. – М.: Прогресс, 1988. – 464 с.



избавиться от учения о душе в психологии, но по-настоящему она никогда не работала. Ни ментализм (это с одной стороны), ни условно-рефлекторный бихевиоризм (с другой) не отвечают требованиям современной науки. То, в чем действительно нуждается психология, – это новый тип мышления, зачатки которого появляются в работах по теории систем»<sup>306</sup>.

Итак, Гибсон ставит перед собой задачу создать новую теорию зрительного восприятия (а в ее лице – и вообще новый подход в психологической науке), причем, уровень новизны в этом случае выходит за границы пересмотра только ряда теоретических положений, но претендует на кардинальное изменение взгляда на психическую реальность.

### § 1. К структуре зрительной экологической реальности

В части первой «Окружающий мир, который нужно воспринимать», главе 1 «Животное и окружающий мир» Гибсон развивает основания своей теории на уровне универсальных сенсорных определений бытия любого животного организма в мире. Фундаментальной понятийной парой такой реальности оказывается пара «животное – окружающий мир». В этой реальности господствуют масштабы порядка миллиметров – метров, веса исчисляются в миллиграммах – килограммах, времена – в секундах – годах. Структура этой реальности задана иерархически, на основе встроенности частей в целые. Определена бесконечная делимость, нет неделимых элементов. Основа земного окружения животного – земля (ground), плоская поверхность, перпендикулярная силе тяжести со стохастически однородными элементами. Внешние очертания земного окружения образуют компоновку (layout), в которой можно выделять инварианты и вариативные элементы. Основой инвариантных определений компоновки являются твердые вещества.

В таком экологическом мире возможно исчезновение, например, поверхности, в то время как в мире физики ничто не исчезает и не возникает.

Движение – это по преимуществу движение поверхностей, изменение элементов компоновки, а не движение тел, по Ньютону.

В главе второй «Среда, вещества, поверхности» Гибсон полагает, что лучше описывать экологический мир как совокупность среды, веществ и поверхностей, а не как пространство с объектами в нем.

Он выделяет три основных вида поверхностей как границ раздела веществ: поверхности вида ТЖ, т. е. на границе раздела твердое (Т) – жидкое (Ж), вида ЖГ – на границе жидкого и газообразного (Г), и вида ГТ – газообразного и твердого (земь).

Газообразные и жидкие среды проницаемы для твердых тел. Эти среды – среды передвижения для животных.

Среды прозрачны, и в них задается объемлющий свет – свет, поступающий в данную точку среды из всего ее окружения (своего рода антиизлучение точки).

Ж и Г-Среды – проводники звука, запаха, источники дыхания.

Среда в сенсорном смысле выступает как множество потенциальных точек и путей наблюдения-перемещения. Каждая точка такой среды уникальна, отличаясь от неразличимых точек физического пространства.

В среде есть выделенные направления, в первую очередь – верх-низ (гравитация). В этом еще одно отличие среды от пространства.

<sup>306</sup> Ibid., С. 26-27.



Для поверхностей Гибсон формулирует основные экологические законы:

«1. У всех устойчивых веществ есть поверхности, и все поверхности имеют компоновку.

2. Любая поверхность обладает сопротивлением деформации, зависящим от *вязкости* вещества.

3. Любая поверхность обладает сопротивлением разрушению, зависящим от *связности* вещества.

4. Любая поверхность обладает характерной текстурой, зависящей от *состава* вещества. В большинстве случаев она обладает как компоновочной текстурой, так и пигментной текстурой.

5. Любая поверхность имеет характерные очертания, то есть крупномасштабную компоновку.

6. Поверхность может быть освещена сильно или слабо, она может находиться на свету или быть в тени.

7. Освещенная поверхность может поглощать большее или меньшее количество падающего на нее света.

8. Поверхность любого вещества обладает характерной для этого вещества отражательной способностью.

9. Поверхность любого вещества обладает характерным для него распределением коэффициентов отражения света с различной длиной волны. Это свойство поверхности я буду называть их цветом в том смысле, что различные распределения обуславливают различные цвета»<sup>307</sup>.

На примере этих законов можно увидеть характерную особенность подхода Гибсона. Казалось бы, он говорит о совершенно очевидных вещах. Но подобная очевидность никем в явной форме до сих пор не формулировалась и представляет собой, используя термин Полани, «неявное знание» нашей зрительной системы.

Далее, казалось бы, все эти определения вполне представляют частный случай физических свойств и определений, и легко могут быть выражены чисто физическими средствами. Однако, если присмотреться повнимательней, то мы увидим, что каждое из приводимых выше утверждений всегда содержит в себе сплав физического (объектного) и субъектного определения. Например, во втором законе фигурирует казалось бы чисто физическое свойство вязкости, однако оно тут же связывается со свойством «сопротивления деформации», что предполагает действие деформации субъекта над поверхностью и обнаружение в этом акте определенного сопротивления. Аналогичная ситуация с определением связности в третьем законе. В четвертом законе физическая характеристика состава вещества выражается в зрительно данной текстуре, которая делится на компоновочную (пространственную) и пигментную составляющие. Когда субъект видит поверхность, ее физические свойства связываются в его восприятии с разного рода субъектными зрительными определениями – освещенностью, затененностью, цветом и так далее. Реальность, в которой объектное и субъектное сливаются воедино, и представляет собой экологический мир.

---

<sup>307</sup> Ibid., С. 55.

## § 2. Структуры субъектных онтологий эко-бытия

В главе 3 «Значимый окружающий мир» Гибсон продолжает развивать экологические определения видимого мира, рассматривая разного рода объекты и события в единстве их физических и субъектных определений. Он выделяет такие эко-зрительные сущности, как «земь», «открытое окружение», «урывье», «изолированный и прикреплённый объект», «место», «путь», «препятствие», «другие животные (субъекты)», вещества «воды», «огня» и т. д. Подобные образования Гибсон мыслит как элементы особой *геометрии поверхностей*, отличной от аналитической геометрии с идеальными линиями, плоскостями и пространством. Гибсон, пытаясь показать специфику новой геометрии, обращает внимание на разного рода отличия поверхностей от математических плоскостей. Например, реальная поверхность непрозрачна, имеет только одну сторону, обладает конкретной текстурой и т. д. Он определяет орудия как изолированные объекты, обладающие свойством «ухватистости», способные выступить как продолжение тела субъекта. Своеобразную функцию «второй кожи» играет одежда. Она позволяет индивиду изменять текстуру и цвет своей поверхности.

Читатель, который знакомился с конструкциями субъектных онтологий в предыдущих томах, я думаю, уже почувствовал близость экологической теории Гибсона понятиям и определениям теории субъектных онтологий. Особенно много перекличек я обнаруживаю между подходом Гибсона и представленной в книге «Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа» моделью молекулярного субъекта. Например, классификация Гибсона различных зрительных образований («объект», «укрытие» и т. д.) близка классификации тел в онтологии Мир-1, где также выделялись тела типа «полное тело», «складка местности» и т. д. В связи с такого рода образованиями субъектной онтологии я отмечал их двойственный статус, соединяющий в себе как объектные, так и субъектные определения, используя для такого рода сущностей термин «телесность». К этому же смыслу близка, по-видимому, и идея «экологической реальности», сплавливающая воедино субъект-объектные характеристики и свойства.

Имея в виду подобную близость, можно было бы предположить, что Гибсон пытается построить экологическую теорию зрительного восприятия как некоторую *зрительную субъектную онтологию*, характерную для земных животных. Его «геометрия поверхностей» есть попытка описать некоторое типичное зрительное положение дел в этой онтологии, основные составляющие – среду, вещества и поверхности.

Причем, поскольку онтология субъектна, то все сущности в ней могут нести субъектный смысл и значение. Например, в онтологии Мир-1 складка местности, кроме своих объектных определений как некоторого образования на плоскости, обладает способностью образовывать слепые зоны в локальной карте субъектов, т. е. выступать в качестве укрытия или препятствия. Если субъект Граф Аттрепьев пытается скрыться от субъекта Грозного, то он может спрятаться за такой складкой, определяя ее для себя как специфический (+) объект – некоторое необходимое условие для (+) действия как сокрытия от хищника.

Посмотрим с этой точки зрения на некоторые определения, которые дает Гибсон.

Например, Гибсон определяет такую сущность экологической оптики, как «обрыв». Он пишет: «*Обрыв*, отвесный выступ – очень важная деталь местности. Это место, откуда можно упасть. Оно чревато возможностью травмы, и, следовательно, животные-пешеходы должны уметь его воспринимать. Опасен, собственно, лишь самый край обрыва, а не поверхность вблизи этого края. Этим определяется одно из правил, которому подчиняется

управление локомоциями. Я буду называть его опасностью *края*, или *градиентом* опасности, – чем ближе к обрыву, тем больше опасность. Это весьма общий принцип»<sup>308</sup>.

В терминах субъектных онтологий этот пример очень легко понять – достаточно вспомнить определение N-элементов в онтологии Мир-1. Это были объекты, приближение к которым, начиная с некоторого расстояния  $R_N$ , приводит к отравлению субъекта и даже его гибели. Для таких объектов можно предполагать свою ценностную меру, например, позитивность  $p_N$ , которая будет падать по мере приближения к N-элементу, начиная с расстояния  $R_N$ .

Нечто подобное можно определить для оврага. Именно, с оврагом можно связать свою позитивность  $p$ , которая снижается по мере приближения к краю оврага, достигая минимального значения у самого края. Именно подобного рода монотонный характер изменения ценностной меры (в данном случае снижение позитивности с приближением к краю оврага) Гибсон, по-видимому, называет «градиентом». Подобная позитивность также может быть связана с разбиением на две дополнительные зоны, только при пересечении границы между которыми с приближением к оврагу позитивность  $p$  начнет падать.

Замечательно, что на С. 75 мы находим явное упоминание об одной из таких зон под названием «полосу безопасности». «Полосу безопасности» можно понимать как достаточно удаленную от (-)объекта зону, в которой соответствующая позитивность достигает достаточно высоких значений. Гибсон пишет: «Такие математические понятия, как переменная, асимптота и предел, представляют собой сложнейшее завоевание человеческого разума. Напротив, восприятие предела той или иной деятельности совершенно просто. Животные, обитающие на суше, воспринимают обрыв как предел приближения, при этом их зрительная система не производит никаких математических расчетов. Любой наблюдатель, даже ребенок, видит расстояние между ним и краем обрыва, так называемую *полосу безопасности*»<sup>309</sup>.

Поскольку субъекты непосредственно переживают ценностные меры, то вот почему они могут «совершенно просто» воспринимать формы своей жизнедеятельности, определяемые значениями и характером указанных мер. Например, край обрыва как предел приближения может быть связан с принятием соответствующей позитивностью своего минимального значения в заданной области определения. Такой минимум может непосредственно переживаться субъектом как предел соответствующей деятельности.

Теперь позицию Гибсона мы могли бы понять следующим образом – он строит такую теорию зрительного восприятия, в которой субъект «видит» не только «непосредственно видимое», но и все то, что эту видимость сопровождает, в частности, если переходить к языку субъектных онтологий, – ценностные меры, связанные в сенсорными определенностями. Например, если животное видит обрыв, то оно непосредственно переживает в нем и его опасность, что сливается воедино со зрительной определенностью. Кроме того, как можно предполагать, в область такого «экологического зрения» должны попадать и другие субъектные составляющие онтологий, например, возможные схемы деятельности, связанные с сенсорными сущностями (такова, например, «ухватистость» объектов-орудий («подручное» у Хайдеггера?)), или непосредственно переживаемые субъект-объектные смыслы таких сущностей.

Ярким примером подобной субъектной нагруженности оказывается у Гибсона идея среды. Каждая точка среды – это все то, что можно воспринять, находясь в этой точке. Следовательно, это точка субъектная, это некоторая «точка зрения», т. е. зрительное

<sup>308</sup> Ibid., С. 71-72.

<sup>309</sup> Ibid., С. 75.

положение дел, способное восстановиться субъектом в этой позиции. Среда – не просто физическое пространство, а множество подобных зрительных обзоров, или, как выражается Гибсон, «объемлющих оптических строев» (см. ниже). Следовательно, среда в таком понимании есть множество возможных зрительных положений дел, воссоздаваемых потенциальной зрительной сенсорикой некоторого субъекта. Это как раз тот смысл субъектной онтологии, который вкладывался изначально в ее определения. Положения дел в субъектной онтологии выстраиваются афферентацией субъекта.

### § 3. Зрительная информация

В части 2 «Информация для зрительного восприятия» главе 4 «Взаимосвязь стимуляции и стимульной информации» Гибсон переходит к характеристике одного из центральных понятий экологической оптики – понятию «объемлющего оптического строя (агау)». Здесь он набрасывает оригинальную кратину обеспечения освещения реальных сред и поверхностей. В любой среде есть некоторое установившееся движение света, многократно отражающегося от множества поверхностей. В целом это создает итоговое освещение среды. Если взять точку среды, то главным для зрения из этой точки будет не свет, излучаемый из точки, но свет, приходящий со всех сторон в эту точку. Такой свет Гибсон называет «объемлющим» (для данной точки). Излучающий свет (от источника света) однороден во всех направлениях (неинформативен), объемлющий свет гетерогенен по направлениям и несет информацию о поверхностях в среде. Структуру объемлющего света точки А Гибсон передает как систему телесных углов, опирающихся на те или иные участки поверхностей среды, а вершинами принадлежащих точке А. В таком представлении свет превращается в объемлющий оптический строй. Если к тому же учесть, что зрительной системой для Гибсона является не глаз, а подвижно-сочлененная система «глаза – голова – тело», то можно представить, насколько подвижным и текущим будет постоянно меняющийся оптический строй такой воспринимающей системы.

Кардинальная особенность зрительной системы в том, что она не столько образует ощущения под влиянием стимулов, сколько извлекает из оптического строя зрительную информацию. Стимуляция и стимульная информация – разные понятия для Гибсона. Если первое физиологично, то второе экологично. Между ними нет прямой связи, например, может быть стимуляция при отсутствии информации – случай однородного освещения в тумане. Стимул – это энергия, приложенная к рецептору и вызывающая его возбуждение (физиологический подход). Он кратковременный (из-за сенсорной адаптации) и не может нести информацию об объекте. Последняя содержится лишь в стимульной информации. Гибсон пишет: «Восприятие – не реакция на стимул, а акт извлечения информации. При наличии информации восприятие может состояться, а может и не состояться»<sup>310</sup>. Далее я еще вернусь к этому концепту.

В традиционных теориях зрения сетчаточное изображение представляется как экран, на который смотрят – так возникает концепция «крошечного человечка в мозгу», который смотрит на экран и у которого должен быть свой глаз. Такая модель содержит дурную бесконечность.

Зрительная система, согласно Гибсону, извлекает из информации сенсорные целостности, и для этого образ на сетчатке необязателен. Достаточно некоторой дифференцированности (например, фасеточные глаза насекомых) по интенсивности в разных

<sup>310</sup> Ibid., С. 96.

направлениях. Зрительная стимуляция создает лишь некоторые ограничения, в рамках которых строится относительно независимое зрительное восприятие.

В главе 5 «Объемлющий оптический строй» Гибсон более подробно рассматривает этот базовый концепт.

Объемлющий оптический строй – это как бы та совокупная структурированность («строй»), которая может быть увидена субъектом во все стороны («объемлющий») с некоторой точки наблюдения (station point).

По свойству объемлемости сюда уже не подходят поле зрения или неподвижная точка зрения.

Когда место наблюдения занимает субъектом, в оптическом строе появляется информация о теле субъекта в этой точке (так проявляется отличие занятой точки от незанятой).

Как уже отмечалось, оптический строй задан как иерархия встроенных телесных углов с общей вершиной, сечения которых полностью заполняют сферу. Большие телесные углы соответствуют граням компоновки (крупные целостности компоновки), малые – фасеткам (малым элементам).

При изменении объемлющего оптического строя появляются *перспективная* и *инвариантная структуры*. Первая меняется, вторая остается неизменной, но и то и другое выявляется только в процессе изменения точки зрения (чем больше объем изменения, на котором выявила себя инварианта, тем более она неизменна).

Здесь надо отметить, что Гибсон во многом строит свою теорию в противопоставлении с прежними традиционными теориями зрительного восприятия, где важное место занимали понятия «глубины» и «константности». Глубина – это третье измерение, которое, как предполагалось, достраивается в мозгу после восстановления плоского сетчаточного изображения. Идея константности предполагает инвариантные формы, которые восстанавливаются зрительным восприятием за их плоскими проекциями на сетчатку. Гибсон критикует и то и другое, пытаясь по-новому решить задачу восприятия объема и зрительных инвариантов.

В решении проблемы объема главным, считает Гибсон, является феномен заслонения одними гранями других, одними поверхностями других, объектами – поверхностей и т. д. Например, в объекте есть два заслонения – передняя поверхность заслоняет заднюю, и передняя поверхность заслоняет часть поверхности за объектом. При смене точки зрения у объекта взаимосменяемость происходит между противоположными гранями (и здесь осуществляется перспективное преобразование), а на поверхности позади объекта сменяют друг друга смежные грани, идет исчезновение и возникновение текстуры (здесь задано более скачковое преобразование, нарушающее непрерывность). В обоих случаях работают два случая *принципа обратимого заслонения*. «Скрытая и открытая поверхности *сменяют* друг друга. Все то, что данное движение открывает, обратное движение прячет. Этот принцип обратимого заслонения справедлив как для движения точки наблюдения, так и для перемещения изолированных объектов»<sup>311</sup>.

Заслоняющий край – место, где вещи появляются в виду и теряются из вида. Но так же и горизонт. В чем разница? Горизонт похож на заслоняющий край для небесных светил. Представления древних о плоской земле и полусфере неба – это выражение определений не физической, а экологической оптики.

Разделение скрытой и открытой поверхности у заслоняющего края при обходе объекта задается перспективной структурой, а связь этих поверхностей – инвариантной структурой. Так инварианты структуры неразрывны с ее вариантами.

<sup>311</sup> Ibid., С. 135.

В экологической оптике всегда можно выделить преобладающее направление освещения, относительно которого поверхности получают больше или меньше света.

Инвариантная структура оптического строя задает выступы-уступы компоновки и цвета поверхностей. Перспективная структура связана со структурой теней и направлением преобладающего освещения. Здесь существует аналогия с (ин)вариантами перспективных преобразований в проективной геометрии.

Еще один пример инварианта – различие между черным и белым, которое никогда не смешивается с вариативным различием освещенного и затененного.

Движущийся наблюдатель и движущееся солнце – условия земного зрения. К движущемуся наблюдателю применим инвариантный принцип обратимого заслонения, к солнцу – обратимого освещения.

В главе 6 «События и информация о воспринимаемых событиях» Гибсон рассматривает более динамические определения оптической среды в форме разного рода событий в этой среде.

Событие отличается от движения наблюдателя, с которым связано изменение заслонения. Точнее, у последнего есть аспект, связанный с движением наблюдателя, и аспект, выражающий движение самой поверхности.

Гибсон выделяет три основных вида событий: 1) изменение компоновки поверхностей (вызывается силами), 2) изменение цвета и текстуры поверхностей (за счет изменения состава вещества), 3) возникновение-исчезновение поверхности (за счет изменения состояния вещества).

О законах событий можно говорить как о своего рода экологической механике, которая является неньютоновской. Время – это вообще абстракция с точки зрения экологического подхода, первичными являются события. Первична среда и поверхности-вещества в ней, а пространство – абстракция. Экологическое время необратимо в необратимых событиях.

В оптическом строе события выражаются в возмущении инвариантной структуры строя.

Оптический образ движения объекта в среде дается в форме превращения оптического строя как системы телесных углов. И определенный вид таких превращений прочитывается как движение объекта вовне. По ходу движения «съедается» передняя оптическая область (у переднего края движущегося объекта) и «рождается» задняя.

При вращении объекта происходит другое оптическое возмущение – срезание или соскальзывание текстуры у контура (возмущение непрерывности строя).

Гибсон описывает следующую систему событий как возмущений оптического строя:

«1. Постепенное изъятие и добавление элементов по одну сторону контура (смещение объекта относительно фона).

2. Постепенное уменьшение и увеличение брешей (перемещение объектов по небу).

3. Срезание или соскальзывание оптической текстуры у контура (вращение круга).

4. Перспективные преобразования (поворачивание грани объекта).

5. Увеличение до предела и уменьшение (приближение и удаление объекта).

6. Деформация (текучие, вязкие и эластичные события).

7. Возникновение новой структуры (разрывание).

8. Аннулирование структуры (рассеяние в небе).

9. Замещение старой текстуры новой (рассеяние на земле).

10. Изменение «цветовой структуры» (химические события)»<sup>312</sup>.

<sup>312</sup> Ibid., С. 164.

Структура оптических возмущений при движении объектов в среде отлична от структуры самих этих движений, но между ними есть соответствие («последовательной упорядоченности») – плавному соответствует плавное, резкому – резкое, одновременно – одновременное, иерархии – иерархия и т. д.

Таким образом, Гибсон признает, что оптические события и в его теории не совпадают с образами объектов и движений, которые с ними связаны. Специфика позиции Гибсона, однако, в том, что он полагает, что субъект непосредственно «видит» не только (и даже не столько) оптические возмущения строя, но выражаемые ими события.

Глава 7 «Оптическая информация для самовосприятия» посвящается данности наблюдателя в собственном зрительном мире. Гибсон определяет проприоцептивную информацию как информацию о теле животного в точке наблюдения. Наоборот, экстероцептивная информация выражает структуры внешнего мира.

Поле зрения в общем случае можно определить как максимальный телесный угол, который охватывают оба глаза. Это феномен экологической оптики, в то время как видимое поле – мгновенная мозаика зрительных ощущений.

Система средств проприоцепции разнообразна. Например, диспаратность – различие оптических строев двух глаз. В общем случае проприоцепция может быть понята как переживание Я (Эго) – переживание видимых частей своего тела в поле зрения, как своего рода *эгорецепция* – чувствительность к самому себе (С. 174).

Получение информации о себе столь же непосредственно, как и информации о внешнем мире

При наклоне головы изображение внешнего мира не меняется именно потому, что одновременно идет проприоцепция наклоняющейся головы, на которую делается поправка зрительного восприятия.

Восприятие расстояния осуществляется через градиент уменьшения оптического размера и увеличения оптической плотности деталей на поверхности земли. У этого градиента два предела – один на горизонте, другой у носа (для носа определена максимальная диспаратность).

Повороты головы выражаются в поле зрения в виде скольжения и кручения поля зрения в оптическом строе. Здесь работает принцип обратимого заслонения.

Образы органов тела (рук-ног) даются как зрительный опыт своеобразных полубъектов («субъективных объектов»).

Гибсон планомерно все факты телесности передает в терминах экологической оптики – таковы, например, приближение-удаление руки, соприкосновение конечности с поверхностью и т. д.

Локомоцию задает поток оптического строя, покой – отсутствие потока. Для локомоции характерна так называемая *динамическая перспектива* – изменение оптического строя вдоль оси движения, так что весь строй разбивается на две полусферы, переднюю – центробежную и заднюю – центростремительную.

Субъект идет, увеличивая форму, задающую цель, расположенную в фокусе оптического центробежного потока (если, конечно, цель видна). При этом объемлющий жесткий мир не воспринимается движущимся, но только субъект движется в нем – случай так называемой *эголокомоции*.

Инварианты потока не являются только проективными, поскольку в оптических преобразованиях, как уже отмечалось ранее, часто нарушается взаимно-однозначное соответствие.



Итоговым понятием самовосприятия является, по Гибсону, зрительная кинестезия – извлечение сенсорной информации о движении себя (эгорцепция) при движении головы, рук и локомоции (перемещении в пространстве)

#### § 4. Теория возможностей

В главе 8 «Теория возможностей» Гибсон развивает идею прямого восприятия в экологической оптике разного рода субъектных возможностей зрительных объектов.

Поверхности связаны с возможностями их использования. Гибсон выдвигает гипотезу, что эти возможности воспринимаются так же непосредственно, как и сами поверхности

Например, земля воспринимается как возможность стоять и передвигаться по ней.

Разные компоновки поверхностей выступают как возможности разного поведения животного (вскарabкаться, подлезть, спрятаться и т. д.). Поверхность на уровне колен воспринимается как возможное сиденье. Объекты – как возможные орудия, вещества – как возможная пища, другие животные – как участники субъектных отношений и т. д.

Для выражения пространства возможностей Гибсон использует понятие экологической ниши. Земные условия жизни выступают как богатый набор возможностей для существования жизни.

Касаясь онтологического статуса возможностей, Гибсон пишет: «Важное обстоятельство, связанное с возможностями окружающего мира, заключается в том, что они в определенном смысле объективны, реальны и физикальны в отличие от значений и смыслов, которые, как часто считают, субъективны, феноменальны и духовны. Но на самом деле представление возможности не является ни объективным, ни субъективным свойством; или, если хотите, оно является одновременно и тем, и другим. Понятие возможности не укладывается в узкие рамки дихотомии субъективное-объективное и помогает понять всю ее несостоятельность. Возможность в равной степени является и фактом окружающего мира, и поведенческим фактом. Это одновременно и физическое, и психическое, хотя и ни то, и ни другое. Возможность обращена и к окружающему миру, и к наблюдателю»<sup>313</sup>. Выражаясь языком Теории Life, возможности не являются образованиями ни только общего, ни только личного экрана субъекта. Они выражают себя в реальности обоих экранов, выступая как межэкранные инварианты экологического бытия. Термин «экологический» оказывается в этом случае знаком именно подобного межэкранного типа реальности.

Луминг – взрывообразное увеличение оптической текстуры, которое воспринимается как столкновение субъекта с объектом. Возможность столкновения дается в луминге столь же непосредственно, как и сам оптический феномен.

Возможности могут быть как позитивными, так и негативными, что можно сопоставить со схемами (+) и (-) действий соотв.

Гибсон еще раз подчеркивает интегральность и единственность экологического мира. Он пишет: «Между философами и психологами ведутся бесконечные споры о том, являются ли значения явлениями физическими или феноменальными, принадлежат ли они материальному миру или они присущи лишь миру духовному. К понятию возможности эти споры отношения не имеют. Для нас не встает вопрос, к какому из миров отнести возможности, поскольку «теорию двух миров» мы отвергаем. Существует только один

<sup>313</sup> Ibid., С. 191.



окружающий мир, который открывает множеству находящихся в нем наблюдателей неограниченные возможности, в том числе и возможность жить в нем»<sup>314</sup>. Здесь вновь мы сталкиваемся с идеей экологической реальности как инвариантой общего и личных экранов Теории Life.

Предысторию понятия «возможности» Гибсон видит в идее гештальтпсихолога Коффки «свойства навязывания» вещей – своеобразного призыва использовать их определенным образом.

Подобные же конструкции Гибсон находит в понятиях «валентности» и «силы» в теории поля Курта Левина.

Однако, в отличие от Коффки и Левина, Гибсон рассматривает «возможности» как присущие объекту всегда, а не только в момент возникновения потребности. Просто субъект может не обратить внимания на возможность, если у него нет потребности

Касаясь проблемы возникновения ценностных составляющих возможностей, Гибсон приводит позицию гештальтпсихологов: «Гештальтпсихологи объяснили непосредственность переживания валентности, постулируя наличие во внутреннем опыте такого объекта, как Эго, и допуская, что между феноменальным объектом и феноменальным Эго может возникнуть «напряженность». Когда объект находится в «динамическом отношении с Эго», говорил Коффка, он обладает свойством навязывания. Заметьте, что «напряженность», «отношение» или «вектор» могут возникать в «поле» – в поле феноменальных переживаний»<sup>315</sup>. Замечу, что такого рода объяснение хорошо соответствует идее возникновения степени себя  $\psi(u)$  как результата взятия положения дел  $u$  по основанию Эго  $e$  субъекта:

$$\psi(u) = u\text{Bas}(e),$$

что предполагает непосредственное отношение положения дел  $u$  и Эго  $e$ . Подобный же механизм можно предполагать и для других видов «возможностей», например, для схем субъектной деятельности с объектом.

Гибсон полагает, что такого рода структуры создают некоторую опосредованность для возникновения «возможностей», в то время, как они воспринимаются непосредственно. Он пишет: «Существует более простой способ для объяснения того, почему кажется, что значения вещей воспринимаются мгновенно и непосредственно. Это происходит потому, что возможности вещей даны наблюдателю в стимульной информации. Нам *кажется*, будто они воспринимаются непосредственно, потому что они *на самом деле* воспринимаются непосредственно»<sup>316</sup>. Таким образом, согласно Гибсону, валентность  $\psi(u)$  столь же непосредственно воспринимается субъектом, что и положение дел  $u$ .

Непосредственность осмысленного восприятия – контрпример для теорий ощущений, на что указали гештальтпсихологи.

Гибсон не согласен с дуализмом гештальтистов, которые относят валентности к феноменальной реальности, отличной от физических свойств. Гибсон полагает, что валентности даны в самой экологической реальности.

Валентности, значения связаны с инвариантами более высокого уровня, но инварианты любого уровня воспринимаются непосредственно.

<sup>314</sup> Ibid., С. 204.

<sup>315</sup> Ibid., С. 206.

<sup>316</sup> Ibid., С. 206.

Инварианты нельзя предъявить наблюдателю (т. к. они – не стимулы), можно лишь обеспечить их наличие в зрительной информации.

Гибсон отмечает дополнительность возможностей и органов – какая рука, такая и возможность ухватить рукой объект. Здесь как бы два полюса одного (как вогнутость руки и выпуклость рукоятки).

Выделяются возможности для себя и возможности для других. Умение воспринять вторые – основа социализации.

Могут быть случаи и ложного восприятия возможностей, и это вновь подтверждает тот факт, что возможности – не стимулы, они должны быть еще извлечены субъектом из зрительной информации.

### § 5. Варианты и инварианты зрительного восприятия

Часть 3 носит название «Зрительное восприятие». В главе 9 «Экспериментальные свидетельства в пользу прямого восприятия: устойчивая компоновка» Гибсон отмечает, что прямое восприятие окружающего мира – восприятие, не опосредованное никаким изображением, ни сетчаточным, ни нервным, ни психическим. Это получение информации из объемлющего светового строя («извлечение информации»). Для него нужно активное передвижение субъекта, смотрение по сторонам и разглядывание предметов. Этот процесс не имеет ничего общего с извлечением сигналов из входа оптического нерва (см. С. 213).

Существуют, по мнению Гибсона, три группы экспериментов, подтверждающих прямое восприятие: 1) эксперименты по прямому восприятию компоновки поверхностей (см. выводы на С. 244), 2) по изменяющейся компоновке поверхностей, 3) по прямому восприятию собственных движений.

Согласно классической теории восприятия глубины, на сетчатке получается двумерное изображение, и третье измерение («глубина») теряется, а потом оно восстанавливается по специальным признакам (линейная перспектива, кажущаяся величина, диспаратность и т. д.) (см. С. 214)

Гибсон же полагает, что расстояние на земной поверхности воспринимается непосредственно через равное количество текстуры в равновеликих участках местности (это один из оптических инвариантов), высота – через горизонтное отношение (линия горизонта расположена на высоте глаз, на которой она пересекает видимые объекты).

В главе 10 «Эксперименты с восприятием движения во внешнем мире и с восприятием собственных движений» Гибсон утверждает, что восприятие движения как только результата движения на сетчатке – это миф. Уже в гештальтпсихологии было показано, что восприятие движения не сводится к стимульному возбуждению. Например, существует закон Вертгеймера «общей судьбы» – точки будут группироваться в гештальт, если они движутся в одном направлении. Но в позиции Гибсона по поводу восприятия движения есть отличия и от гештальтистов – последние считают, что гештальты конструируются сознанием, в то время как Гибсон утверждает, что они содержатся в самой реальности оптического строя, и их нужно суметь лишь извлечь оттуда – см. напр. С. 251. Возможно, это в некоторой мере спор о словах. То, что в гештальт-теории соответствует конструированию, у Гибсона выражается как извлечение информации.

Важную роль при восприятии движения объектов играет перспективное искажение – преобразование формы объекта при изменении точки зрения на него (за счет

движения наблюдателя или объекта), например, превращение прямоугольника в трапецию при повороте объекта с прямоугольными гранями.

В теории стимулов считается, что перспективное преобразование является стимулом для восприятия пространства.

Важную роль здесь играют эксперименты с тенями наклонных граней, когда тени только сжимаются-расширяются, но наблюдателем воспринимается вращение грани. Классическая трактовка подобных экспериментов состоит в том, что перспективные преобразования приводят к идее инвариантной формы, которая воспринимается как данная под некоторым углом (неизменное меняется – это, считает Гибсон, вносит путаницу). Позиция Гибсона состоит в том, что объекты задаются посредством инвариантов преобразований, и эти инварианты вообще не имеют формы, это инварианты структуры. Это единое изменение всего строя, в котором одновременно задаются инварианты (например, передающие поверхность) и варианты (угол ее наклона) – см. С. 255-256.

Здесь я должен отметить, что подобная позиция американского психолога может быть расценена как критика проективно-модальных конструкций восприятия, когда по проекции-моды восстанавливается объект-модус.

Как уже отмечалось, для Гибсона нет инвариант в виде отдельно присутствующей в восприятии формы. Существующие инварианты представляют собой структурные соотношения, не являющиеся самостоятельной формой. Поток восприятия приводит к выделению инвариантной I и перспективной P структур, и, по-видимому, только последняя обладает формой, в то время как первая бесформенная. Итак, единство I+P – это форма только на меру P. Таким образом, для Гибсона нет инвариантной формы, и всякая форма всегда мгновенна (как перспективная структура P). Если происходит переход от одной перспективной структуры P к другой P\*, то мы имеем дело с переходом от комплекса I+P к комплексу I+P\*, для которых нет стоящих за ними целостности Н.

Подобная позиция кажется мне проблематичной, и ниже я приведу примеры самого Гибсона, указывающие на существование целостности Н. Точнее, как мне представляется, ситуацию следует трактовать следующим образом. Комплекс I+P на меру инвариантной структуры I позволяет отнести комплекс I+P к проявлению некоторой целостности Н, специфицируемой инвариантной структурой I, в то время как перспективная структура P выражает момент данности Н как некоторой своей моды Н<sub>p</sub>. Гибсон с этой точки зрения настаивает на бесформенности целостности Н, пытается свести ее к инвариантной структуре I. При более включающей позиции инвариантная структура I оказывается лишь маркером присутствия целостности Н, которая, – и тут можно согласиться с Гибсоном, – не столь ярко оформлена, как перспективная структура P (например, невозможно воспринять-представить трехмерный объект как таковой – это всегда будет данность такого объекта в рамках некоторой перспективы. По-настоящему трехмерность можно только мыслить, так что данность целостности Н лежит на границе восприятия и мышления, – вот, возможно, почему Гибсон пытается обойтись без такого рода сущностей, ограничивая свой подход только рамками теории восприятия).

Гибсон приводит далее ряд примеров бесформенных инвариант восприятия.

Например, непрерывность дается в оптическом строе как сохранение порядка смежности (отсутствие перестановок). При настоящем столкновении объектов разность относительных скоростей движения до и после соприкосновения является инвариантом и задает природу веществ.

Зрение схватывает движение всего тела относительно земли, и движение отдельных членов относительно тела (зрительная кинестезия).

Любой орган чувств получает и информацию о внешнем мире (экстероцепция) и о самом наблюдателе (проприоцепция).

Верхние и нижние края поля зрения скользят по объемлющему строю – так дается субъекту качание его головы.

Если поле зрения крутится в строе и боковые выступы строя скользят поперек строя, то так обнаруживает себя наклон (см. С. 268)

При всех этих случаях вращение распространяется на тело субъекта при удерживании неподвижности окружающего мира, т. е. к вращению в рамках экологической оптики оказывается неприменим принцип относительности (см. С. 269).

В итоге движение-событие во внешнем мире задается посредством локальных изменений перспективной структуры, движение себя самого – путем глобальных изменений.

В главе 11 «Открытие заслоняющего края и его значение для восприятия» Гибсон утверждает (см. С. 271) восприятие заслоненной поверхности как пример восприятия без ощущений (без раздражений зрительных рецепторов), т. е. Гибсон допускает многое в зрении, что воспринимается без глаза (!). Тогда, наверное, зрительные ощущения дают лишь некоторые опорные точки, с которыми приводится в соответствие эмерджентная картина восприятия.

Это подтверждают и разного рода иллюзии, когда воспринимается то, чего в реальности нет.

Восприятие, по мнению Гибсона, простирается в прошлое и будущее (ретро- и проспективное восприятие) – (см. С. 273). Такое допущение делается американским психологом, чтобы исключить память и вывод при восприятии прошлого-будущего, обосновать такое же непосредственное восприятие ненастоящего, как и настоящего.

Еще гештальттеория полагала, что восприятию присуще свойство заполнять промежутки (во времени и пространстве), достраивая части до целого (это выражается, например, в «тоннель-эффекте» – восприятии объекта как движущегося в тоннеле, пока он не виден (см. С. 273).

Еще одним известным примером активности восприятия является открытие Рубина, когда изображение замкнутого контура влечет за собой появление фона.

Гибсон отличает свою позицию и от подхода Пиаже, критикуя последнего за то, что он делает акцент на понятии постоянства, исследуя не столько то, что дети видят, а то, во что они верят (см. С. 279).

Зрительный мир, согласно Гибсону, – это вся полнота видимого мира, который соединяет в себе все возможные объемлющие оптические строи из всех точек наблюдения (с. 280)

У видимых поверхностей есть качество наклона – аналог «глубины» классической теории. Видение – это всегда видение внешнего мира в перспективе, но не линейной перспективе Возрождения, а в перспективе античных оптиков, связанной с телесными углами поверхностей (С. 281).

Когда субъект видит мир в движении, он начинает все-видеть его – видеть со всех возможных точек зрения (и здесь нет перспективы – как выражения одной точки зрения), что также противоречит сетчаточной теории зрения. Этим выражается глубинная инвариантная структура видимого мира (см. С. 282).

У Гибсона его теория кажется, с одной стороны, очень субъективной, относящейся к изображениям личного экрана (непосредственность восприятия-гештальта). С другой стороны, он постоянно связывает оптический строй с системой физических телесных углов – образованиями внешнего экрана, если использовать терминологию Теории Life. Примирить это можно как раз идеей экологической оптики и экореальности – реальности единства изображений личного и внешнего экрана.

Обсуждая способность животных находить путь к скрытым местам, Гибсон оппозиционирует свой подход к двум существующим теориям – условно-рефлекторной и теории когнитивных карт. Гибсон полагает, что обе они неадекватны, и предлагает собственную теорию обратимого заслонения. Здесь Гибсон использует понятие «перспективного вида» – «того, что мы видим «отсюда»». При перемещении животного в пространстве за одним перспективным видом открывается другой и т. д. Чтобы найти спрятанное место, нужно уметь видеть, какой перспективный вид откроется вслед за данным видом, и какой заслоняющий край его закрывает (см. С. 284). Это похоже на карты в атласе математического многообразия. По их системе создается атлас как глобальный инвариант. Теория когнитивной карты похожа в этом случае на задание атласа через одну глобальную карту. Таким образом ориентация на цель, скрытую за множеством заслоняющих краев, отлична от ориентации на цель «с высоты птичьего полета» (по глобальной карте).

Возможные восприятия (с места наблюдения другого субъекта, из другого места моего наблюдения и т. д.) – так же непосредственны, считает Гибсон, как актуальное восприятие субъекта. Вот почему, находясь в разных актуальных местах, наблюдатели могут наблюдать один и тот же внешний мир (см. С. 287) (здесь возникает своего рода «экологическая эмпатия» – мой термин).

Здесь ярко выражает себя идея приближения экологической оптики к теории субъектных онтологий как системы субъектных инвариант, сохраняющихся в разных рецептивных позициях субъекта (зрительные позиции – частный случай субъектных позиций вообще). Крупные классы рецептивных позиций – проприоцепция (восприятие себя) и экстероцепция (восприятие внешнего-иного), полюса «гибсоновской возможности (валентности)» как органность и «подручность» (Хайдеггер) объектов, локомоция – остановка, прямое – обратное движение и т. д.

Гибсон критикует теорию детского эгоцентризма (Пиаже?) – детское восприятие также выходит за границы только одной рецептивной позиции, как и у взрослых. Дети не видят видимое поле, у них тоже присутствуют поля зрения (см. С. 287-288).

Наряду с общественным знанием как открытостью одного мира множеству наблюдателей, возможно и личное знание – благодаря укрытиям, заслоняющим краям. И здесь Гибсон понимает эти концепты в универсальном смысле – как инварианты субъектных онтологий вообще (см. С. 288). Отсюда же рождаются дополнительные концепты «шпионства за другими» и «укрытия от других».

В главе 12 «Смотрение с помощью головы и глаз» Гибсон подчеркивает, что зрительная система – это «глаза-на-голове-на-теле-с-опорой-на-земле», а не сетчатка глаза и зиртельный нерв (С. 292).

Поскольку и у других животных есть эгорецепция, то идея самосознания только у человека неверна, считает Гибсон (С. 292), – вот хороший пример упрощения проблем, вообще свойственный Гибсону, наряду с имеющимися у него широкими обобщениями.

Еще Коффка определял Эго как феноменальный объект (объект феноменального пространства), который лежит между «спереди» и «сзади». Гибсон полагает, что наблю-

датель дается в видимом мире как загораживающий край поля зрения, дающий слепое пятно сбоку и сзади (в терминах оптической реальности) (С. 294).

Видимый мир, утверждает Гибсон, не соответствует ни одной проекции – картине, кинофильму. Это результат извлечения инвариантной информации из объемлющего оптического строя посредством исследовательской деятельности зрительной системы (С. 295).

В случае заслоняющего края инвариантная структура – это структура, появляющаяся и исчезающая при обратимых изменениях. Извлекать инварианты означает для Гибсона воспринимать постоянство поверхностей (так что временами кажется, что для него вообще можно обойтись без постоянных объектов и понятий) (С. 297).

В экологической оптике отвергается сама идея передачи физиологического изображения в мозг (С. 304).

Заблуждение классики: два изображения от сетчаток должны слиться в один образ в мозгу, т. е. 2 изображения → 1 образ в мозгу → 1 умственный образ. Позиция Гибсона такова: 2 изображения → 2 образа в мозгу → 1 умственный образ. Бинокулярная диспаратность позволяет образовать два оптических строя, выявляя в них общее и разное, воссоздавая более инвариантные структуры (С. 305.).

Потемнение от закрытия век при моргании не замечается, поскольку относится к проприоцептивной информации, «вычитающейся» из изменения внешнего мира. Такое вычитание можно выразить средствами а-проектора как моду  $f(t) \downarrow_a p(t) =^a (f(t)-p(t))$ , где  $f(t)$  – функция полного восприятия,  $p(t)$  – функция проприоцептивного восприятия. Если  $f(t) = p(t)$ , то  $f(t) \downarrow_a p(t) =^a (p(t)-p(t)) \equiv 0$  – образуется функция, тождественно равная нулю. Режим восприятия  $f(t) \downarrow_a p(t)$  соответствует «восприятию-на-фоне-проприоцепции» или «восприятию-за-вычетом-проприоцепции». Именно этот режим позволяет не замечать проприоцептивные определения.

Классическая теория образования сетчаточного изображения предполагает, что элементы зрительного поля испускают лучи света, которые проецируются на сетчатку также в виде лучей (порождая соответствие «точка→точка»). Теория Гибсона предполагает, что на сетчатку попадают малые сечения телесных углов (образуя соответствие «сечение→сечение»). Функция сетчатки состоит в том, полагает Гибсон, чтобы фиксировать инварианты структуры, а не точки изображения (см. С. 308-309).

В рамках полной зрительной системы все процессы получают новую интерпретацию, например, подстройка величины зрачка – не результат реагирования на стимулы, а процесс оптимизации зрительной системы (С. 310).

Зрительная система извлекает информацию и о глобальной структуре строя, и о его тонкой структуре (С. 311).

Главные функции зрительной системы – исследование (выявление глобальных и локальных параметров) и оптимизация (выявление инвариант) (С. 312).

Глаз не делает моментальные снимки, он непрерывно сканирует пространство, выделяя инварианты (С. 312-313).

Если с точки зрения классических теорий зрительного восприятия (см. С. 314), последовательное восприятие одновременных событий затем достраивает их в одновременную сцену на основе памяти, то для Гибсона с самого начала воспринимаются инварианты, и такого достраивания не нужно.

Глава 13 «Локомоция и манипуляция» посвящена зрительному представлению перемещения животного в пространстве и его деятельности.

Животным, утверждает Гибсон, управляет не мозг или душа, а информация («видение себя в мире») в системе «животное-окружение» (С. 319), что, как я полагаю, можно было бы представить как зрительную субъектную онтологию, представляющую высшую целостность субъектных определений.

Далее Гибсон все более переходит на язык экооптики, описывая в ее терминах разные виды движения, виды объектов (препятствие, проход, угол и т. д.) – см. С. 322-327.

Им подчеркивается включенность полезного и вредного (как «возможного») в зрительные инварианты воспринимаемых объектов (С. 328-329).

Поведение, по Гибсону, управляется невербальными правилами. Это не команды мозга, но нормы из системы «животное – окружение». Но здесь же – мост к соединению с нейроподходом и кибернетикой (когда правила могут быть эксплицированы как команды). Мне кажется, что подобные невербальные правила носят характер субъектных схем деятельности, органично включающих в себя и свои ценностные компоненты. Подобные схемы я пытался конструировать как в онтологии Мир-1, так и в примерах, иллюстрирующих идеи валентного анализа.

Можно сказать, что Гибсон систематически ограничивает себя зрительным положением дел и вводит его унифицированное описание, затем формулируя разного рода валентности и активности в этих терминах – так создается типизированная для всех животных зрительная субъектная онтология.

В приложении 2 «Концепция инвариантов в экологической оптике» Гибсон еще раз более подробно останавливается на проблеме зрительных инвариантов.

Он ставит проблему расширения видов инвариантности, поскольку не все преобразования оптического строя можно представить как топологические или проективные (только этих инвариантов, по мнению Гибсона, недостаточно) (С. 434).

Далее он приводит список основных классов оптических инвариантов. Это:

1) инварианты освещения, сохраняющиеся при условии разных условий освещения, когда может меняться величина, направление и спектральный состав освещения. Имеющиеся здесь инварианты связаны с отношениями интенсивностей и цветовыми отношениями между различными частями строя (С. 434).

2) инварианты изменения точки наблюдения, проявляющие себя при диспаратности, смещении головы, приобретении-утрате текстуры у заслоняющих краев (С. 435).

3) инварианты осуществления выборки из строя, реализующие себя в преобразованиях рассматривания,

4) локальные инварианты, связанные с локальным изменением в строе, например, при движении объекта в среде.

Теория извлечения инвариантов Гибсон рассматривает как заместитель теории константности классических теорий зрительного восприятия (С. 436).



### § 6. К теории извлечения информации

В главе 14 «Теория извлечения информации и ее значение» Гибсон более подробно останавливается на своем понимании «зрительной информации».

Классика применима только к восприятию плоских изображений, которые затем должны достраиваться до более полного образа. В реальном восприятии все по-иному.

Гибсон выделяет следующие основные моменты своей новой теории извлечения информации:

1) дается новое определение восприятия: восприятие – это психосоматический акт живого наблюдателя, предполагающего непрерывность потока восприятия, слитость объекта и субъекта,

2) по-новому понимаются объекты восприятия: места, объекты, вещества, события задаются как «возможности».

Здесь надо заметить, что у Гибсона есть еще такие колебания – чаще всего он сводит оптическое бытие к системе поверхностей, но иногда говорит и о веществах, обладающих поверхностями (напр., определение прикрепленного объекта на С. 340 дается как вещества, окруженного средой).

А вот в одном месте мы находим прямое указание у Гибсона на неизменный объект – см. С. 341, где речь идет об «одном и том же объекте в разных местах» и «одном объекте в одном месте». Следовательно, идея некоторых целостностей Н, стоящих за инвариантной I и перспективной Р структурами предполагается и Гибсоном.

3) по-новому в своей теории Гибсон понимает информацию для восприятия: с его точки зрения, информация не передается при восприятии (от мира к субъекту), она просто есть в мире и может быть извлечена оттуда. Гибсон понимает информацию восприятия не по Шеннону: зрительная информация неисчерпаема, не имеет порога (в отличие от стимуляции), не подчиняется закону сохранения, не специфична относительно рецепторов (нет только зрительной или только осязательной информации – в отличие от вида стимульной энергии. Организм получает стимуляцию (по Шеннону), чтобы экстрагировать из нее информацию (не по Шеннону) – см. С. 344), при изменении стимуляции информация может быть одной и той же. Гибсон склоняется к тому, что в случае иллюзий не столько воспринимается ложная информация, сколько не извлекается вся информация.

4) выдвигается концепция «воспринимающих систем»: не чувства, а воспринимающие системы извлекают сенсорную информацию из экологической реальности. Гибсон пишет: «Воспринимать внешний мир можно лишь в той мере, в какой нам известно, что должно быть воспринято»<sup>317</sup>, подчеркивая этим активный и конструктивный характер воспринимающих систем, в отличие от пассивно регистрирующих стимулы органов чувств. На С. 347-349 он выделяет основные признаки отличия чувств от воспринимающих систем. Для зрения, как уже отмечалось, воспринимающей системой выступает иерархия соподчиненных уровней «глаз – голова – тело».

<sup>317</sup> Ibid., С. 348.

5) Гибсон утверждает одновременную регистрацию постоянства и изменения в процессе восприятия: «воспринимающий извлекает инварианты структуры из потока стимуляции, не переставая в то же время замечать сам поток», «неизменным объектам соответствуют определенные инварианты оптической структуры»<sup>318</sup>, и эти инварианты сами по себе лишены формы (замечу, что здесь вновь Гибсон говорит о «неизменных объектах», которые восстанавливаются на основе бесформенных инвариант). Например, «ощущение знакомости просто сопутствует восприятию постоянства»<sup>319</sup> (а не является результатом памяти и сличения данного с прошлым). Есть инварианты одного объекта во времени (временные инварианты), а есть инварианты единства разных объектов (сущностные инварианты). Первые инварианты извлекаются проще (резонанс, настройка), чем вторые (здесь уже нужно абстрагирование). Например, инвариант края заслоняющего носа – основа задания Я (С. 354). Градиент оптической структуры – инвариант, задающий основное окружение. Скольжение носа относительно объемлющего оптического строя (это уже возмущение оптической структуры) – задание поворота головы. Прибавление-утрата текстуры у края формы – задание движения объекта относительно фона.

Гибсон пишет: «Информация не должна храниться в памяти, поскольку она всегда есть в наличии»<sup>320</sup>.

Традиционные теории восприятия предполагали процесс обогащения сенсорной информации при движении от ощущений к восприятиям, подключение памяти.

Гибсон же полагает, что в экологической реальности нет четкой границы между настоящим и прошлым. Извлечение информации идет как процесс извлечения инвариантов и не требует памяти. Зрительная память – это неперцептивный вид зрительного сознания-бытия.

Подобные идеи трудно воспринять в рамках декартовского дуализма реальности на «дух» и «материю». Чтобы понять позицию Гибсона, следует переключить картину мира в режим «экологического мира», в котором нет отделенности «внутреннего мира» субъекта от «внешней» реальности. Здесь дана некоторая единая ткань бытия, которая, например, не позволяет закрыть содержание сознания от оптической информации внешнего мира, соединяя то и другое и позволяя субъекту обращаться к «экологической информации» как образованиям своего сознания. В Теории Life ресурсы «эко-бытия» обеспечивает трансэкранная природа интегральных Эго. Это значит, что мысли и чувства в определенных условиях можно «увидеть» извне.

Стимульный поток, полагает Гибсон, лишь накладывает ограничения на воспринимающую систему, чувствительную к определенным инвариантам и способную их извлекать. Система может начать работать и без этих ограничений – тогда она перейдет в режим воображения («визуализации») (С. 362-363).

В самом восприятии есть критерии реальности, позволяющие отличить представление («образ») от восприятия (см. С. 364).

Познание – лишь количественное расширение восприятия (С. 366).

С помощью приборов можно увеличить телесный угол очень малых элементов, создавая виртуальные поверхности.

В словах фиксируется часть информации восприятия, образуя явное знание. Но никогда вся информация восприятия не может быть выражена в словах. При попытке

<sup>318</sup> Ibid., С. 350.

<sup>319</sup> Ibid., С. 353.

<sup>320</sup> Ibid., С. 355.

вербализации теряются критерии реальности, остаются только извлеченные инварианты (С. 370). И здесь легко спутать вымысел с реальностью (в отличие от восприятия). Таким образом, Гибсон полагает, что критерии реальности даны и непосредственно воспринимаются субъектом в зрительной информации, хотя они могут быть трудно вербализуемыми.

В картинах, в отличие от слов, зрительная информация передается без перехода в другую форму информации. В то же время и здесь, в отличие от восприятия, нет тех критериев реальности, которые столь органично присущи естественному восприятию (С. 372).

### § 7. Теория изображений

Гибсон специально посвящает часть 4 «Изображение» проблемам восприятия неподвижных (картины) и подвижных (кино) изображений.

В главе 15 «Картины и их восприятие» Гибсон утверждает, что в случае картин предполагается проекция оптического строя на одну точку зрения, но эта ситуация гораздо сложнее для восприятия, чем естественное состояние зрительной системы в движении – за одной проекцией может стоять множество объектов (С. 379).

Пытаясь определить, что такое картина в терминах экологической оптики, Гибсон наконец пришел к идее картины как «строя постоянных инвариантов структуры» – таких инвариантов оптического строя, которые можно восстановить и при фиксированной точке зрения (С. 381). Таким образом, при взгляде на картину человек восстанавливает инварианты оптического строя в той степени, в какой это позволяет сделать даже один (покоящийся) перспективный вид. В этом смысле это «постоянные инварианты» – инварианты, способные проявить себя не только в динамике, ослоив от меняющихся вариантов, но и в покое (постоянстве). Такие инварианты, как мне представляется, точнее было бы перевести на русский язык как «инварианты покоя». Допуская такие инварианты, Гибсон вынужден несколько потеснить свою концепцию возникновения вариант и инвариант только в движении оптического строя – вот почему картины были столь трудны для понимания в теории Гибсона.

Как уже отмечалось, Гибсон не отрывает инварианты строя от вариант, они сливаются у него воедино. Инварианты сами не имеют формы. Но они позволяют связывать с потоком изменения некоторый инвариантный объект. Такой объект уже выходит за пределы инвариант, но он проявляется через них. В рассуждение об «инвариантном котенке» Гибсон вообще стоит на позиции более легкого восприятия инварианта, нежели его меняющихся перспектив. Он пишет: «когда ребенок смотрит на резвящихся котят, он не воспринимает отдельного вида спереди, вида сбоку, вида сзади, вида сверху и т. д. Он воспринимает *инвариантного* котенка. Пока ребенок не достигнет определенного возраста, он даже не замечает перспективного вида котенка. Он просто видит, как котенок вертится... Это не означает, что он видит абстрактного или концептуального котенка или набор общих признаков, определяющих класс котят, в чем хотят нас убедить некоторые философы. У него нет ничего, кроме информации о постоянстве этой специфической, пушистой, подвижной компоновки поверхностей»<sup>321</sup>.

<sup>321</sup> Ibid., С. 382.

Таким образом, Гибсон полагает что уже на ранних стадиях развития дети видят не столько перспективные виды (проекции), сколько инвариантные объекты, восстанавливаемые за ними. Способность специально выделить проекцию появляется позднее. Вот почему можно уже на основе одной проекции (картины) восстанавливать инвариантный объект.

Еще один пример инварианта – комплекс «голова-тело-руки-ноги» в изображении человека (С. 382).

Переходя к рассмотрению феномена картины, Гибсон отмечает, что существует два вида методов изготовления картин – фотографические и хирографические (руками). У фотографий есть единственная узловая точка. У хирографической картины такой точки может не быть (С. 384).

Картина может нести две функции – симуляции зрительной информации и эстетическую функцию.

Картина, полагает Гибсон, – это определенная разновидность письма, обладающего способностью сохранять информацию, передавать ее, но это знание неявное, его нельзя выразить в словах (в связи с бесформенными инвариантами строя) – см. С. 384.

В основе возможности создания картин лежит фундаментальная графическое действие – оставление следов на поверхности

Гибсон отмечает важность проективного отношения в понимании картины, отмечая лишь, что проективная концепция неприменима к случаю восприятия зрительной информации – ведь, согласно Гибсону, в этом процессе происходит не столько восстановление третьего измерения глубины за сетчаточным проективным образом, сколько непосредственное извлечение объемных инвариант оптического строя из разлитой в экологическом мире зрительной информации. Он пишет: «Проекционная связь между объектом и его тенью и природа этой связи всегда интересовали людей. Интерес этот, по-видимому, возник с того момента, когда люди впервые обнаружили, что при наличии источника света, такого, например, как солнце или свеча, объемное тело может «отбрасывать» на поверхность свое плоское изображение в том смысле, что появляющееся на этой поверхности изображение имеет форму этого тела. Понятие проекции используется в искусстве, геометрии, философии, психологии, физиологии, оптике, а также в математике. Платон использовал его в своей притче о пещере, обитатели которой были лишены возможности воспринимать реальные объекты и видели только тени, отбрасываемые этими объектами на стены пещеры. Геометрическое понятие проективного соответствия ведет свое существование от этого понятия. С него началась история театра теней. В проекторе для демонстрации слайдов реализована та же идея. Представление о проецировании мысленных образов вовне также связано с этой идеей... Но эта идея несовместима с представлением о проецировании формы объекта *вовнутрь*, на сетчаточную поверхность, и тем самым в сознание. Тем не менее те, кто считает, будто в восприятии участвуют и сетчаточное изображение, и мысленный образ, принимают как идею проецирования вовне, так и идею проецирования *вовнутрь*»<sup>322</sup>.

Таким образом, как видим, Гибсон принимает важность проективно-модального отношения, его повсеместную распространенность в разных областях знания и практики. Единственное, с чем он не согласен, что построение зрительного образа происходит на основе «проецирования *вовнутрь*» – образовании проекции объекта на сетчатку. Вся теория зрительного восприятия Гибсона, как можно было неоднократно убедиться, восстает против такой слишком упрощенной модели формирования восприятия.

---

<sup>322</sup> Ibid., С. 393.

И, как уже пытался показать выше (когда речь шла о восстановлении целостностей *N* на основе бесформенных инвариант *I*), отвергая проективно-модальное отношение в этом частном случае, в остальном, о чем говорит уже и приведенная цитата, Гибсон вполне понимает и признает важность проективных отношений. Что же касается процесса формирования зрительного восприятия, то и в этом случае, как можно было убедиться, неприятие Гибсоном одной версии проективных отношений вполне совместимо с более глубоким уровнем проективно-модальных интуиций американского психолога.

Картину, полагает Гибсон, можно принять за реальность только при апертурном зрении (восприятие одним глазом при его фиксации). При обычном восприятии картина легко опознается как одна из поверхностей среди других – так Гибсон находит аргументы против мифа о возможности замены реальности картиной (С. 394).

Оптический строй, идущий от картины, двойственный – это и сообщение информации о картине как поверхности, и информация о сцене, изображенной на картине. Вот почему, считает Гибсон, картина сложнее обычного восприятия (С. 395-396).

В картинах зрительные инварианты взаимно согласованы, в то время как в каракулях (например, в пятнах Роршаха) инварианты перепутаны.

Пытаясь ответить на вопрос, как же возможно восстановление изображения на картине, Гибсон предполагает, что объекты изображения на картине – это виртуальные объекты, они не воспринимаются (когда картина воспринимается как объект) и воспринимаются (при восприятии картины как знака) (С. 397).

Касаясь проблем перспективы картинного изображения, Гибсон вводит понятие «естественной перспективы» – как объемлющего оптического строя в данной точке. В отличие от естественной, искусственная перспектива – это известный прием центрального проектирования на прозрачную плоскость картины (С. 398).

Касаясь проблемы соотношения зрительных инвариант и перспективы, Гибсон отмечает, что инварианты передают мир без наблюдателя, в то время как перспектива вводит (позицию) наблюдателя (С. 399).

На контурном рисунке информацию несут соединения линий, а не сами линий. Таким образом, зрительные инварианты выражаются скорее в том, как области встроены друг в друга, а не в том, какая у них форма (С. 405).

Художник может специально создавать «экологические противоречия», когда на разных концах рисунка линии соединяются по-разному (Гибсон приводит пример рисунка «трехствольного камертона» на С. 406, но можно здесь вспомнить и известные рисунки Эшера).

Графический рисунок в наиболее очищенном виде схватывает оптические инварианты.

В последней главе 16 «Кино и зрительное восприятие» Гибсон вкратце использует идеи экологической оптики для понимания кино как зрительного феномена.

В кино, согласно Гибсону, воссоздается изменяющийся оптический строй, который ближе строю естественного восприятия.

В кино воспроизводится систематически изменяющаяся картина, передающая преобразования текстуры (увеличение, аннулирование и замещение и т. д.)

В оптическом строе фильма зритель не может управлять движениями головы и тела – это делает режиссер через движения камеры. Но зритель может управлять движением глаз (С. 414).

Движения камеры должны быть аналогичны движениям системы «голова-тело» (С. 418). Например, «субъективная камера» – камера, совпадающая с головой персонажа (в такой манере снят целый фильм «Леди в озере») (С. 418).

Наиболее понятен, считает Гибсон, тот монтаж, кадры которого содержат общую инвариантную структуру: общая структура в последовательности общий-средний-крупный план, при поворотах-скачках, при смене перспективных позиций одного объекта и т. д. (С. 419).

Гибсон согласен с Аристотелем в том, что в основе драмы должно лежать «единство» времени и места. В кино подобное единство должно выражать себя инвариантами монтажа (С. 420).

В отличие от картины, фильм создает иерархическую организацию событий (во времени), на вершине которой находится «одно всеобъемлющее событие» (С. 421).

В «Заключении» Гибсон подводит итоги своей теории.

Апертурное зрение, лежащее в основе традиционных теорий зрительного восприятия, – не самое простое. Нужно было создание теории зрения, исходящей из более естественного типа зрения. Теория Гибсона призвана выполнить эту роль.

В экологической теории зрительного восприятия предполагается своего рода «теоретическая нагруженность» зрительных ощущений и стимулов. Если идти от стимулов к их интерпретации, то нужно предполагать знание уже пред-данным (познают то, что уже знают), поскольку тут существует скачок в восприятии-познании (нельзя вывести сцены восприятия из отдельных ощущений) (С. 427).

Восприятие в экологической теории выступает как извлечение инвариант из оптического потока. По Гибсону, инварианты не копируются, но заданы в строе. Нет их изображений, но есть неизобразительная информация о них (С. 427).

В экспериментах по экозрению нужно уметь предъявлять испытуемому нужные инварианты (С. 429). Но по-настоящему управлять восприятием испытуемого нельзя, поскольку восприятие не вызывается однозначно стимулами (С. 429).

### Раздел 3. Искусственный интеллект

В этом разделе я коснусь некоторых моделей и идей искусственного интеллекта (artificial intelligence, AI), которые я буду пытаться рассматривать с точки зрения моделей ментального субъекта, т. е. субъектной онтологии, моделирующей интеллект человека.

#### Глава 1. Представление знаний

В предисловии ко 2-й книге справочника «Искусственный интеллект. Модели и методы»<sup>323</sup> авторы выделяют 6 основных направлений в исследованиях по искусственному интеллекту (ИИ):

1. Представление знаний
2. Манипулирование знаниями
3. Общение
4. Восприятие
5. Обучение
6. Поведение

В 1-й главе рассматривается проблема представления знаний.

Представление знаний – важнейшая проблема, с которой сталкиваются разработчики ИИ. В интеллектуальной системе (ИС) знания должны быть тем или иным образом представлены, обеспечивая своеобразное *когнитивное пространство*, в рамках которого возможны разного рода процедуры манипулирования знаниями. Отсюда важно тем или иным образом суметь создать некоторый *когнитивный код*, посредством которого можно было бы достаточно унифицированно представлять самые разные знания.

В Главе 1 указанной работы рассматриваются некоторые способы представления знаний – логические, сетевые, продукционные и другие модели.

Логические модели предполагают представление знаний средствами тех или иных логических языков, например, средствами прикладного многосортного исчисления предикатов первого порядка<sup>324</sup>.

---

<sup>323</sup> Искусственный интеллект. – В 3-х кн. Кн. 2. Модели и методы: Справочник / Под ред. Д. А. Поспелова. – М.: Радио и связь, 1990. – 304 с.

<sup>324</sup> Ibid., С. 14-28.



## § 1. Сетевые модели: фреймы

В сетевых моделях роль представления знаний играют фреймовые структуры (СМ-фреймы), которые образуются как списки имен атрибутов и их значений, идущие под общим именем всего фрейма: «ИМЯ\_ФРЕЙМА - ЗНАЧЕНИЕ\_ФРЕЙМА имя\_атрибута\_1 - значение\_1, ..., имя\_атрибута\_n - значение\_n» (атрибут понимается в этом случае как пара «имя\_атрибута - значение»).

Например, высказывание «С 20 по 25 Иванов был командирован в Москву» может быть представлено в виде СМ-фрейма «К - КОМАНДИРОВАН кто - Иванов, куда - Москва, с\_какого\_числа - 20, по\_какое\_число - 25». СМ-фреймы обычно изображают графами (символ принадлежности « $\in$ » указывает стрелку имени всего фрейма) – см. рис. 7.

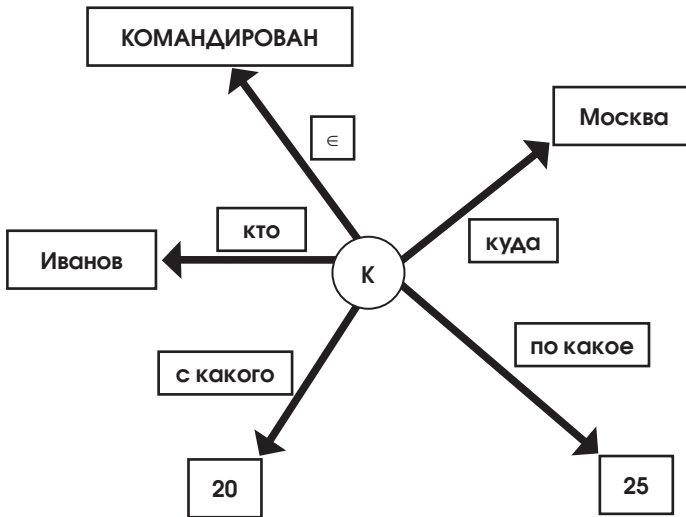


Рис. 7.

Подобные структуры уже рассматривались выше, при обсуждении проблемы организации памяти в форме ментальных репрезентаций (см. в данном разделе Глава 1. «Нейронные цепи и ментальные репрезентации»). Там же отмечалось, что атрибуты можно связать с действием соответствующих проекторов в подходящем ментальном многообразии.

В нашем примере можно говорить об  $\alpha$ -модусе К (в некоторой  $\alpha$ -Онтологии), на который действуют разного рода проекторы, образуя соответствующие моды-аспекты этого модуса:

$$\text{Москва} =^{\alpha} \text{К} \downarrow_{\text{куда}} \text{m}[\text{Москва}]$$

$$\text{Иванов} =^{\alpha} \text{К} \downarrow_{\text{кто}} \text{m}[\text{Иванов}] \text{ и т. д.}$$

«В СМ (сетевой модели – В. М.) атрибут – это указатель конкретной роли некоторого элемента во фрейме. Заметим, что вместо термина «атрибут» в литературе по ИС используются термины глубинный падеж, актанта, роль и т. п.»<sup>325</sup>. Как можно видеть, все эти термины соответствуют идее «моды» в языке Проективно Модальных Онтологий.

Стоит также заметить, как соотносится структура СМ-фрейма, выражающего высказывание, и логическая структура самого высказывания. Например, в нашем примере высказывание «С 20 по 25 Иванов был командирован в Москву» логическая структура может быть выражена как субъект-предикатная конструкция  $P(S)$ , где  $S$  – это логический субъект «Иванов»,  $P$  – предикат «быть командированным в Москву с 20 по 25». При таком подходе модусом выступает Иванов, а предикат-имя  $P$  связывается с предикатом-модой  $P^*$ , где  $P^*$  есть мода  $S$  в некоторой  $\beta$ -Онтологии.

Что же касается фреймового представления, то здесь, как уже отмечалось, модусом (в некоторой  $\alpha$ -Онтологии) выступает весь смысл  $K$  высказывания «С 20 по 25 Иванов был командирован в Москву», а его модами – логический субъект и предикат (последний более тонко дифференцируется в СМ-фрейме). Фреймовая проективно-модальная структура соответствует проективно-модальным структурам языкового смысла, как они были рассмотрены выше (см. параграф «К проективно-модальной теории языкового смысла»). Таким образом, сетевые модели представления знаний выражают более универсальные проективно-модальные конструкции знания. Субъект-предикатная структура оказывается в этой ситуации одним из частных случаев подобных проективно-модальных представлений.

Приведу далее примеры некоторых понятий сетевой модели представления знаний.

Терминальным объектом называется фрагмент представления знаний, который не может быть разложен на более простые сущности. Фактом называется фрейм, у которого все атрибуты являются терминальными объектами. «Ситуацией будем называть выделенную в соответствии с определенным принципом совокупность фреймов. В частности, один фрейм представляет собой пример элементарной ситуации. Ситуация, все фреймы которой факты, называется фактуальной, или экстенциональной. Ситуация, включающая всю модель, может быть охарактеризована как глобальная, а любое ее собственное подмножество – как локальная»<sup>326</sup>.

Одним из атрибутов фрейма может быть его статус в базе данных, например, статус истинности (истинно, ложно, неопределенно), выражения той или иной точки зрения и т. д. В плане истинности базы данных (БД) делятся на замкнутые и открытые. В замкнутых БД имеющиеся фреймы считаются истинными, а отсутствующие фреймы – ложными. В открытых БД статусы истинности и ложности приписываются фреймам явно, а для отсутствующих фреймов используется статус «неопределенно», что делает такую модель представления знаний более близкой состоянию реального субъектного знания. Возможны и более сложные системы истинностного статуса фреймов, например, многозначные, непрерывные и т. д.

Кроме истинности, используются и другие статусы «правильности», допустим, синтаксическая или семантическая правильность. Первая выражает соответствие языковых выражений синтаксису языка представления знаний. Вторая может представлять более тонкие семантические статусы знаний, нежели истинностные значения. Например, такова осмысленность фрейма, его понятость субъектом, принятие во внимание и т. д. Процедуры ассимиляции выражают те или иные более тонкие правила принятия

<sup>325</sup> Ibid., С. 30.

<sup>326</sup> Ibid., С. 33.

синтаксически правильных фреймов, выходящие за границы истинностных значений. «Возможны случаи частичной осмысленности, а также тактика, при которой система на время допускает неосмысленные фреймы «в надежде», что впоследствии процедуры ассимиляции смогут выполняться успешно. Или происходит пробное включение фрейма в модель, после чего дальнейшая работа продолжается в предположении, что ничего плохого не произойдет. Если не возникает противоречий, то фрейм сохраняется, иначе происходит возврат и исследуется другой вариант ассимиляции, если он есть. В противном случае данный фрейм считается неосмысленным»<sup>327</sup>. Так или иначе, но мы видим, что сетевые модели позволяют более гибко и в рамках одного аппарата представлять сложный мир человеческих знаний.

Как и в логических моделях, для сетевых структур также могут быть определены некоторые правила вывода, позволяющие из одних сетей получать другие. Благодаря этому, возможно получение новых фреймов (их называют *виртуальными*), которые не присутствовали явно в первоначальной сети. Модель, пополненная всеми виртуальными структурами, называется *дедуктивным замыканием* первоначальной модели.

## § 2. Фреймы точек зрения

«Истинный статус помимо абсолютного может иметь частный, или относительный, характер, отражать различные точки зрения на систему утверждений, составляющую конкретную МПОБ (модель проблемной области – В. М.). В этом проявляется основное свойство систем представления знаний: многоаспектное моделирование действительности... В общем случае полезно поддерживать множественный истинный статус утверждений. Множественность истинных оценок является частным случаем механизма множественных точек зрения»<sup>328</sup> – в этих словах авторов мы слышим явный проективно-модальный смысл систем представления знаний: их свойство «*многоаспектного* моделирования действительности», откуда ясно видна глубокая проективно-модальная природа как самих знаний, так и их моделей, особенно сетевых версий представления знаний. Обобщая, можно сказать, что структуры знаний особенно ярко представляют собой разного рода варианты и версии ментальных многообразий, аксиоматикой которых выступают Проективно Модальные Онтологии.

Интересно в этом случае остановиться на средствах таких наиболее проективно-модальных конструкций знания, как разного рода точки зрения. Элементов их поэтической логики я уже касался при рассмотрении «Поэтики композиции» Б. Успенского. Посмотрим теперь, каковы структурные особенности их выражения в сетевых моделях представления знаний.

«Точка зрения есть способ формирования структуры утверждений о ситуации, при котором вводятся особые утверждения – высказывания точек зрения, несущие в себе редактирующую систему атрибутов для этой ситуации»<sup>329</sup>. В сетевых моделях для выражения точек зрения принимаются разного рода соглашения. «Примем, что утверждения точек зрения будут иметь тип VPT и что утверждения точек зрения будут ссылаться на утверждения ситуации с помощью атрибута *vr*... Абсолютный истинный статус утверждения будет задаваться с помощью атрибута *t-val* со значениями True, False и Undefined...

<sup>327</sup> Ibid., С. 35.

<sup>328</sup> Ibid., С. 36.

<sup>329</sup> Ibid., С. 36.

Утверждения, ссылающиеся на ситуации, в том числе с помощью точек зрения, будут называться *референциальными*. Они служат для спецификации, уточнения ментальных состояний и интенций субъектов либо иных активных действующих лиц, включенных в предметную область. Абсолютный истинный статус можно считать «точкой зрения» природы на состояние модели. К референциальным утверждениям относятся, в частности, ЗНАЕТ, СКАЗАЛ, СТРЕМИТСЯ К, МОЖЕТ, НРАВИТСЯ и т. д. »<sup>330</sup>.

Таким образом, методология использования точек зрения может быть сделана универсальной, поскольку даже «объективные» утверждения можно представить в качестве своеобразной «точки зрения природы» (вспомним об общем экране онтологии в Теории Life, изображения-моды («точки зрения») которого выражают природные процессы).

На С. 38 авторы приводят рисунок сетевой модели, соответствующей тексту: «Волга впадает в Каспийское море, однако Петр думает, что это не так. Он считает, что Волга впадает в Карское море, что неверно». Ниже я привожу изображение этой ситуации (см. рис. 8), как оно дано у авторов на рис. 1. 9.

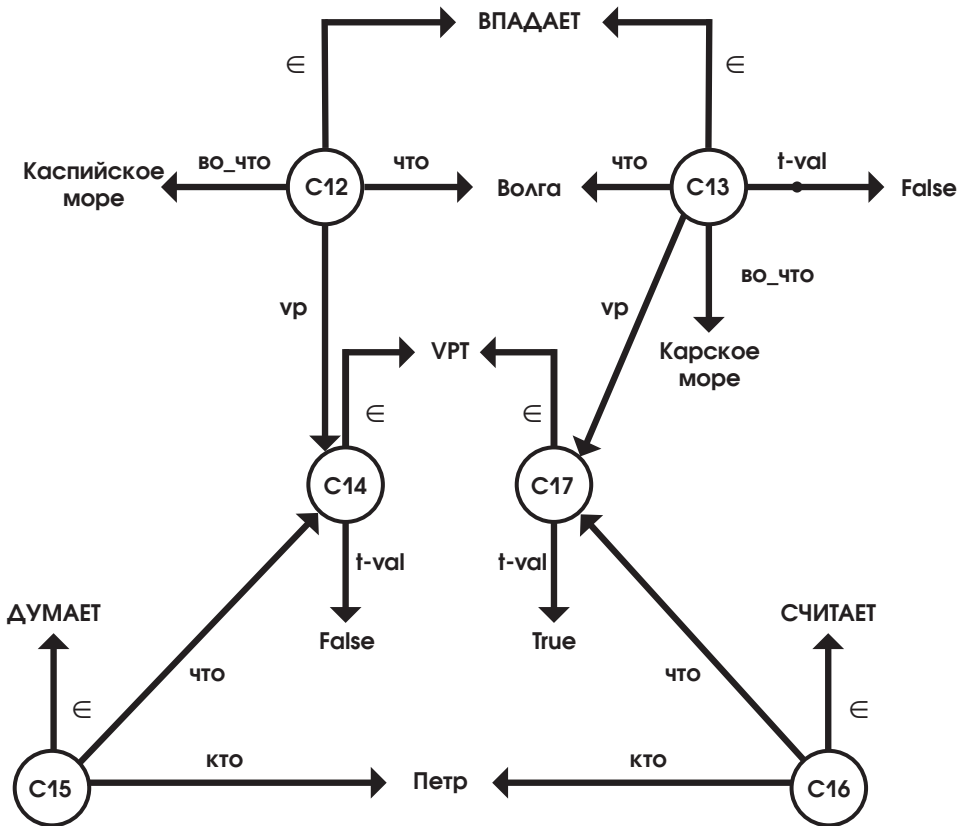


Рис. 8.

<sup>330</sup> Ibid., С. 38.

Из этого рисунка видно, что дескриптивные фреймы С12 («Волга впадает в Каспийское море») и С13 («Волга впадает в Карское море») имеют в качестве своих атрибутов-мод фреймы точек зрения С14 и С17. То же верно и для фреймов интенций С15 («Петр думает») и С16 («Петр считает»): эти фреймы имеют в качестве своих атрибутов-мод те же фреймы точек зрения С14 и С17. Перелагая на язык проективно-модальных отношений, можно сказать, что точки зрения в этом случае понимаются как моды и суждений, и состояний сознания субъекта. Одновременно эти референциальные моды сами выступают как модусы, имея в качестве своих атрибутов-мод, например, субъективные истинностные значения (они выражаются стрелками  $t-val$ ).

Подобная самостоятельная выделенность точек зрения похожа на их определение в качестве некоторых оснований, отнесением к которым выражается референциальная относительность тех или иных фреймовых структур. Подобная роль напоминает статус моделей в Проективно Модальных Онтологиях. Выше (в главе, посвященной «Поэтике композиции» Бориса Успенского) я уже отмечал возможность двойственной трактовки точек зрения – и как мод, и как моделей в подходящих Онтологиях.

Мне также хотелось бы отметить связь идеи фрейма с понятием координации (см. книгу «Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа»). Каждый фрейм можно рассмотреть как некоторую специальную координацию, элементы которой выражены атрибутами фрейма.

Замечу также, что у многих фреймов могут быть повторяющиеся атрибуты, которые выражают категориальные структуры знания, например, атрибуты с именами «кто», «что», «куда» и т. д. Напомню, что с каждым атрибутом связывается свой специальный проектор. В этом случае категории оказываются скорее функторами (проекторами), типично действующими на смысловые модусы и дифференцирующие их до соответствующих смысловых модальностей.

Задача выражения разного рода альтернатив приводит к необходимости введения булевых функций (функций «И», «ИЛИ» и т. д.) как отдельных фреймов, в которых возникают как стрелки  $s$  указания на альтернативы, так и стрелки  $sr$  указания на вид булевой функции.

С помощью сетевых моделей можно выражать в том числе и время. Выделяют два основных вида темпоральных фреймов – *события* и *состояния*. Событие понимается как точечное во времени, состояние – как распределенное, длящееся. Фрейм события имеет только темпоральный атрибут «когда», а фрейм состояния – темпоральные атрибуты «начало» ( $tb$ ) и «конец» ( $te$ ). Для выражения причинно-следственных связей используются специальные *атрибуты каузации* «причина\_для» ( $caus$ ).

Особую важность имеет проблема задания в сетевых моделях концептуальных (общих) свойств знаний. Для этого используется, например, идея *интенционала* фрейма – функции, позволяющей образовывать частные случаи (факты) *прототипа* данного фрейма (множество фактов фрейма образует его *экстенционал*). Прототипом фрейма является фрейм, имеющий структуру его факта, но с переменными (неконкретизируемыми) атрибутами (например, понятие «птица» репрезентируется прототипом «некто с крыльями, клювом, летает...»). Каждый факт образуется из прототипа присваиванием переменным тех или иных частных значений, в связи с чем прототип представляет собой более модусный уровень представления фрейма. Допустим, функцию сложения невозможно задать экстенционально – через перечисление всех троек чисел, выражающих слагаемые и сумму. В этом случае вводится интенциональное описание фрейма сложения, использующее конструкции переменных. Напомню, что переменная может быть представлена как модус в *func*-Онтологии, так что интенционалы фреймов связаны с более модусными структурами представления знаний.

Важная составляющая знания – *таксономические структуры*, например, иерархии абстрактных понятий, имеющие древовидную структуру. В этом случае возникают атрибуты фреймов «быть надпонятием» (SUP) и «быть подпонятием» (SUB). Возможно использование *мультииерархических* таксономий, в которых одно понятие может быть подпонятием нескольких более общих понятий.

### § 3. Продукционные модели

Наряду с сетевыми моделями популярными средствами представления знаний являются и так называемые *продукции* или *продукционные модели*.

В общем случае продукция – это выражение вида:

(i); Q; P; A  $\Rightarrow$  B; N,

где i – имя продукции, Q – сфера применения продукции (например, сферы приготовления пищи, проезда на работу и т. д.), P – условие применимости ядра продукции (обычно это предикат, истинность которого активизирует ядро продукции), A  $\Rightarrow$  B – *ядро продукции* вида «если A, то B», N – *постусловия* продукции, т. е. условия, которые актуализируются, если ядро продукции реализовалось.

«В ряде ИС используются комбинации сетевых и продукционных моделей представления знаний. В таких моделях декларативные знания описываются в сетевом компоненте модели, а процедурные знания – в продукционном. В этом случае говорят о работе продукционной системы над семантической сетью»<sup>331</sup>.

Продукции могут быть детерминированными и недетерминированными. В первом случае связь A  $\Rightarrow$  B носит жесткий характер, во втором – вероятностный.

Если в интеллектуальной системе выделять 4 основные подсистемы – общения (О), базу данных (Д), базу знаний (З) и логический блок (Л), то можно говорить о продукциях вида A<sub>x</sub>  $\Rightarrow$  B<sub>y</sub>, где x и y могут принимать значений О, Д, З или Л. Часто встречающийся тип продукций – продукции вида A<sub>3</sub>  $\Rightarrow$  B<sub>3</sub>, меняющие базы знаний путем трансформации их фрагментов A<sub>3</sub> до новых фрагментов B<sub>3</sub>.

Продукции соответствуют активностям субъекта в процессе изменения своих знаний. Интересно, что механизмы запуска конкретных продукций часто называют *демонами*, выражая этим аналогию с субъектным характером ментальных действий. Каждую продукцию с этой точки зрения можно сравнить с некоторым подсубъектом («демоном»), который активизируется при срабатывании своего идентификатора (вспомним определения валентного анализа). Один идентификатор, роль которого в продукции играет условие применимости P ядра продукции, может приводить к активации нескольких продукций, образующих так называемый *фронт готовых продукций*, из которых необходимо выбрать какую-то одну продукцию. Здесь возникает сходство с описанной в субъектной онтологии Мир-1 ситуацией выбора подсубъектов, особенно сложной в случае ситуации напряженного выбора (СНВ). В рамках продукционной модели подобная проблема выражается как проблема *управления системой продукций*. Здесь возможны несколько стратегий, например, выбор наиболее частой продукции, выбор той продукции, идентификатор которой является наиболее индивидуальным для данной ситуации, выбор продукции на основе некоторой метапродукции (правила выбора конкурирующих продукций, когда это правило

<sup>331</sup> Ibid., с. 50.

также реализовано в качестве продукции более высокого уровня) и т. д. Наконец, возможно построение таких производственных моделей, в которых может меняться состав продукции в системе или перестраиваться «алгоритм управления выбором продукции из фронта готовых изделий в зависимости от текущих ситуаций. Такие системы продукции называются *адаптивными*, или системами продукции *реального времени*»<sup>332</sup>.

Подводя итог краткому описанию производственных моделей, хотелось бы заметить, что продукция можно представить одновременно и как динамические модусы в подходе Проективно Модальной Онтологии (отмечая в этом их близость с фреймами), и как активности соответствующих ментальных (когнитивных) подсубъектов в составе интегральной когнитивной субъектной онтологии.

#### § 4. Скрипты (сценарии)

*Скрипты (сценарии)* – фреймоподобные структуры, специализированные на описании известных стандартизированных схем деятельности и процессов, протекающих во времени. Например, можно говорить о сценариях таких видов деятельности, как обед в ресторане, командировка, поступление в вуз и т. д.

Каждый сценарий состоит «из набора слотов и их значений, описывающих роли, причины и последовательности сцен, которые, в свою очередь, являются последовательностью определенных действий. Слот «роль» задает исполнителей сценария, слот «цель» – мотивировку предпринимаемых действий. Приведем пример представления сценария.

<сценарий: ресторан

роли: посетитель, официант, кассир

цель: принятие пищи, чтобы насытиться и получить удовольствие

сцена 1: вход в ресторан

войти в ресторан

осмотреть места

мысленно выбрать свободное место

пройти к свободному столику

сесть

сцена 2: заказ

взять меню

прочитать меню

решить, что заказать

заказ меню официанту

сцена 3: прием пищи

получение пищи

съедение пищи

сцена 4: уход

просьба рассчитать

получение чека

движение к кассиру

передача денег кассиру

выход из ресторана>

<sup>332</sup> Ibid., С. 56.



Каждая последовательность действий в сценах обладает свойством каузальных цепочек: всякое предшествующее действие создает условия для совершения последующего действия»<sup>333</sup>.

Из этого описания видно, что приведенным сценарием задается структура некоторого фрагмента субъектной онтологии, в которой есть итоговое (+)действие («насыщение и получение удовольствия»), и схема этого действия реализуется во взаимодействии множества субъектов, разбиваясь на систему последовательных под-действий (под-онтологий), в которой финал предыдущего действия оказывается идентификатором последующего действия. В личных экранах субъектов выражаются модусы подобных схем деятельности (подсубъектов), активируемые в подходящих условиях. Примеры подобных субъектных структур описывались мной как в онтологии Мир-1, так и в конструкциях валентного анализа.

Как обычно, в субъектных онтологиях структуры субъектности идут рука об руку с конструкциями ментальных многообразий. Поскольку скрипты можно представить в качестве разновидностей темпоральных фреймов, то и в отношении к скриптам можно говорить об их проективно-модальной природе модусов в некоторой  $\alpha$ -Онтологии и системе действующих на них проекторов, дифференцирующих скрипты-модусы до своих атрибутов-мод (в качестве каковых выступают роли, цели-мотивы, сцены и т. д.).

<sup>333</sup> Ibid., С. 56-57.

## Глава 2. Манипулирование знаниями

### § 1. Приобретение знаний

2-я глава посвящена проблеме работы (манипулирования) со знаниями. В частности, рассматриваются процессы приобретения и формализации, пополнения, обобщения и классификации знаний, дедуктивный и неточный выводы на знаниях.

*Приобретение знаний* – это процесс выявления знаний из источников, преобразование их в нужную форму и перенос в базу знаний интеллектуальной системы (ИС). Знания можно разделить на *объективизированные*, т. е. зафиксированные в форме тех или иных знаковых систем (книги, картины и т. д.) и *субъективные (экспертные знания)*, имеющиеся у тех или иных субъектов, но не выраженные во внешней семиотической форме. Кроме того, ИС может получать знания из наблюдения за окружающей средой (*эмпирические знания*). Их также относят к субъективным знаниям.

Главную трудность в приобретении знаний представляют собой экспертные знания. Как правило, и сам эксперт не вполне осознает систему представления своих знаний, и инженер по знаниям должен понять, как представлять эти знания.

Знания должны приобретаться не на пустом месте, а на фоне так называемого *поля знаний*, «в котором содержатся основные понятия, используемые при описании предметной области, и свойства всех отношений, используемых для установления связей между понятиями. Поле знаний связано с концептуальной моделью проблемной области, в которой еще не учтены ограничения, которые неизбежно возникают при формальном представлении знаний в базе знаний»<sup>334</sup>. Таким образом, поле знаний играет роль своего рода когнитивного пространства возможностей, которое конкретизируется путем наложения ограничений на разного рода свои переменные при построении конкретной области знания. Здесь мы видим процесс перехода от модуса к моде – случай ограничения когнитивного многообразия, в котором растет информация и падает энтропия. Информация определяется в этом случае относительно поля знаний, обнаруживая свой существенно релятивный характер.

При формализации качественных знаний может быть использована теория нечетких множеств, одним из основных понятий которой является понятие *лингвистической переменной*. «Лингвистическая переменная задается набором из пяти компонентов:  $\langle A, T(A), U, G, M \rangle$ , где  $A$  – имя лингвистической переменной,  $T(A)$  – ее терм-множество,  $U$  – область, на которой определены значения лингвистической переменной («носитель лингвистической переменной» – В. М.);  $G$  описывает операции по порождению

<sup>334</sup> Ibid., С. 65-66.

производных значений лингвистической переменной на основе тех значений, которые входят в терм-множество. С помощью правил из  $G$  можно расширить число значений лингвистической переменной, т. е. расширить ее терм-множество. Каждому значению  $a$  лингвистической переменной  $A$  соответствует нечеткое множество  $X_a$ , являющееся подмножеством  $U$ . По аналогии с формальными системами правила из  $G$  часто называют синтаксическими. Наконец, компонент  $M$  образует набор семантических правил. С их помощью происходит отображение значений лингвистической переменной  $a$  в нечеткие множества  $X_a$  и выполняются обратные преобразования»<sup>335</sup>.

Допустим, лингвистическая переменная «возраст (человека)» может иметь терм-множество из трех значений: «очень молодой» (ом), «пожилой» (п) и «старый» (с) – каждый из термов является именем нечеткой переменной.  $U$  – множество от 0 до 150 лет. Для каждого терма  $a$  задается свое нечеткое множество  $X_a$  с функцией принадлежности  $\mu_a: U \rightarrow [0, 1]$ . Множество  $G$  может быть представлено операциями «и», «или», «не», «очень», «слегка» и т. д., с помощью которых можно образовывать новые термы, например, «очень молодой или пожилой», «слегка пожилой» и т. д. Семантические правила  $M$  позволяют сопоставить функции принадлежности  $\mu_a$  каждому терму  $a$ , связать с операциями над термами из  $G$  операторы над функциями принадлежности, например, сопоставить операции «и» взятию минимума, операции «очень» – оператор возведения в квадрат функции принадлежности и т. д.

Я хотел бы показать проективно-модальные конструкции и для случая лингвистической переменной. Здесь можно было бы воспользоваться следующей руководящей идеей.

Для пятерки  $\langle A, T(A), U, G, M \rangle$  в качестве модус-переменной можно понимать модус  $\Pi$  в некоторой  $\alpha$ -Онтологии, для которого, во-первых, можно было бы ввести две модели  $Q_n$  – модель количественных, и  $Q_l$  – модель качественных определений. В этом случае моду  $\Pi \downarrow Q_n$  можно было бы понимать как нечеткое множество с функцией принадлежности как объединением всех функций принадлежности для всех термов лингвистической переменной – как входящих в множество  $T(A)$ , так и всех тех термов, которые можно образовать операциями из  $G$  (множество таких термов обозначим через  $G(T(A))$ ). Качественную моду  $\Pi \downarrow Q_l$  можно понимать как имя  $A$ . Во-вторых, в рамках  $\alpha$ -Онтологии можно было бы ввести такие конструкции, чтобы каждая функция принадлежности каждого терма из множества  $T(A) \cup G(T(A))$  была  $\alpha$ -модой  $\Pi \downarrow Q_n$ , и каждый терм из  $T(A) \cup G(T(A))$  был  $\alpha$ -модой  $\Pi \downarrow Q_l$ . Оба эти условия можно связать с отношением доминирования на нечетких множествах, считая, что  $X$  есть  $\alpha$ -мода  $Y$ , если экстенционал  $Y$  доминирует экстенционал  $X$ . Для имени  $A$  в качестве экстенционала можно понимать нечеткое множество с функцией принадлежности  $\Pi \downarrow Q_n$ . Для термов  $a$  из  $T(A) \cup G(T(A))$  в качестве экстенционала выступит нечеткое множество  $X_a$ . Для нечетких множеств экстенционалами выступают они сами. В силу определения, имеем для любого  $X_a$ , что  $X_a \subseteq \Pi \downarrow Q_n$ , где  $X \subseteq Y$  ( $Y$  доминирует  $X$ ) если только если  $\mu_X(u) \leq \mu_Y(u)$  для любого  $u \in U$ .

Итак, для лингвистической переменной, в отличие от четкой переменной, явным образом рассматриваются планы качественного и количественного определения, причем, оба плана являются иерархическими, содержат два уровня – уровень переменной в целом и уровень ее более частных терм-определений. Кроме того, план количественного определения является нечетким. Таким образом, лингвистическая переменная представляет собой более сложный и расчлененный случай единого, сравнительно с четкой

<sup>335</sup> Ibid., с. 71.

числовой переменной. Тем не менее, и в этом случае продолжают работать проективно-модальные конструкции, способные выразить лингвистическую переменную в качестве более сложного  $\alpha$ -модуса П.

Конечно, определения того единого, которое стоит за пятеркой  $\langle A, T(A), U, G, M \rangle$ , можно было бы возводить к еще более высокому модусу  $\Pi^*$ ,  $\alpha$ -модами которого должны были бы оказаться все составляющие полного определения лингвистической переменной. Но я позволил себе в качестве первого шага ограничиться здесь минимальным выражением этой полноты в лице модуса П.

## § 2. Восполнение знаний

Одна из основных форм работы с базами знаний – восполнение знаний. Получая часть информации, человек как правило погружает ее в гораздо более полную систему, имея возможность получать новые знания на основе приобретенной информации. В решении проблемы пополнения широкого распространение получили так называемые *псевдофизические логики* (ПФЛ), в аксиомах и правилах вывода которых используются не только объектные физические свойства окружающего мира, но и особенности его восприятия человеком, – своего рода субъект-объектный образ реальности, характерный для субъектных онтологий.

Примерами ПФЛ являются логики пространства и времени, логики действий и каузальности. В логиках времени рассматривается упорядоченное множество моментов времени, на котором задаются разного рода темпоральные отношения, например, отношения одновременности, «быть раньше» и т. д. Задаются для этих отношений аксиомы, например, транзитивность для отношения «быть раньше» и сторится аксиоматическая система, например, в рамках прикладной логики предикатов.

В логиках действия описываются действия и выражаются разного рода отношения между ними, например, каузальные отношения. Действия можно описывать в виде многоместных предикатов  $d_i(S_k, O_j, I_m, t_r, l_p)$ , где  $S_k$  – субъект,  $O_j$  – объект,  $I_m$  – инструмент,  $t_r$  – время реализации и  $l_p$  – локализация действия. На действиях можно задать различные отношения, например, отношение частичности (одно действие есть часть другого действия), одновременности, определения действия в качестве цели (мотива) субъекта, каузальные отношения – досточного, необходимого и необходимого-и-достаточного условия. Например, действия  $d_1$  необходимо и достаточно для действия  $d_2$  е. т. е.  $d_1$  всегда вызывает  $d_2$ , и наоборот, появление  $d_2$  всегда вызывается  $d_1$  (допустим,  $d_1$  – «сверкнула молния»,  $d_2$  – «прогремел гром»).

В аксиомах логики действий выражаются разного рода связи на действиях, например, если  $d(S, O, t)$  – действие «субъект S вошел внутрь O в момент t», и  $O < O^*$  – O есть часть  $O^*$ , то можно сделать вывод, что  $d(S, O^*, t)$  – «субъект S вошел внутрь  $O^*$  в момент t».

Также возможно пополнение знаний на основе сценариев (скриптов), когда некоторый фрагмент знаний относится к определенному скрипту, благодаря чему можно восстановить остальные части знания.

В процедурах пополнения знания интеллектуальная система движется от меньшего к большему, то есть совершает сюръективное движение восхождения от моды к модусу. В качестве модулей в этом случае выступают псевдофизические логики и начальные условия, конкретизирующие ситуацию. Сюръекторами  $\uparrow$  окажутся в этом случае функторы

восхождения от фрагмента знания к более целостной его картине, так что в целом можно было бы записать такую сюръективно-модульную<sup>336</sup> формулу пополнения знания:

Полное-знание =<sup>α</sup> Частичное-знание† (База-знаний, Начальные-условия)

База знаний может быть выражена всеми возможными средствами представления знаний – фреймами, скриптами, дедуктивными аксиоматическими системами (в том числе ПФЛ) и т. д.

### § 3. Обобщение и классификация

Еще один возможный и важный вид манипуляции знаниями – обобщение и классификация.

Процедура обобщения знания понимается в искусственном интеллекте так же существенно сюръективно. Вот что пишут авторы: «В системах, моделирующих мышление, *обобщение* понимают как процесс получения знаний, объясняющих имеющиеся факты и способных объяснять, классифицировать или предсказывать новые. В общем виде задача обобщения формулируется следующим образом...: по совокупности наблюдений (фактов)  $F$ , совокупности требований и допущений к виду результирующей гипотезы  $H$  и совокупности базовых знаний и предположений, включающих знания об особенностях предметной области, выбранном способе представления знаний, наборе допустимых операторов, эвристик и др., сформировать гипотезу  $H:H \Rightarrow F$  ( $H$  «объясняет»  $F$ )»<sup>337</sup>. Таким образом, в самом общем виде гипотезу можно понимать как некоторый вид единого-модуса, который способен генерировать свои моды-предикации, представляя ранее внешнее многообразие в виде своих аспектаций-мод. Возможно, правда, что относительно полной базы знаний гипотеза окажется некоторым частным случаем-модой, но и в этой ситуации гипотеза  $H$  будет выступать в качестве превышающего модуса для каждого факта из  $F$ . Относительно множества фактов  $F$  уместно говорить не об отдельном сюръекторе  $\dagger$ , но об операторе синтеза  $S$ :

$$H = {}^{\alpha} S(F, \dagger, e),$$

где  $\dagger$  – обозначение множества сюръекторов,  $e$  – множества модулей (везде предполагаются средства некоторой  $\alpha$ -Онтологии).

Разного рода эвристики могут играть роль расширяющих условий, то есть модулей и сюръекторов, в процессе генерирования гипотезы. В частности, *индуктивный вывод* гипотезы  $H$  из фактов  $F$ , т. е.  $F \models H$  (когда из истинности  $H$  следует истинность  $F$ , но не наоборот), представляет собой пример оператора синтеза.

Здесь я хотел бы сделать то общее замечание, что все имитационные сюръективные методы, которые мы пытаемся воспроизводить в искусственных интеллектуальных системах, имеют тот или иной верхний предел и фиксированную область расширения, в то время как живой интеллект способен постоянно эту границу отодвигать – и делать это

<sup>336</sup> Замечу, что наряду с термином «проективно-модальный» можно использовать симметричный термин «сюръективно-модульный», подчеркивая сюръективную компоненту Логике Синтеза. Но исторически термин «проективно-модальный» оказался более ранним и закрепился в обозначении этой логики как Проективно Модальной Онтологии.

<sup>337</sup> Ibid., С. 82.

всегда в большей мере, чем преследующие его искусственные воспроизведения подобных расширений (см. также книгу «Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа» о логике имитаций).

Выделяют модели *обобщения по выборкам и по данным*. В первом случае совокупность фактов  $F$  имеет вид обучающей выборки – множества объектов, каждый из которых сопоставляется с именем некоторого класса. Здесь может ставиться задача формирования понятий, когда нужно определить максимальную совокупность общих признаков для каждого класса, или классификации, когда нужно выделить минимальную совокупность признаков, которая отличала бы элементы одного класса от элементов другого класса. В случае обобщения по данным априорное разделение фактов по классам отсутствует.

Кроме того, методы обобщения делятся на *обобщения по признакам и структурно-логические (концептуальные) методы*. В первом случае объекты представляются системой своих признаков, и обобщение, как правило, выражается в образовании понятий или классификации. «Структурно-логические методы в отличие от признаковых предназначены для решения задачи обобщения на множестве объектов, имеющих внутреннюю логическую структуру»<sup>338</sup>. Таковы, например, индуктивный вывод в формальных исчислениях или методы обобщения на семантических сетях.

#### § 4. Дедуктивный вывод

Отдельное направление исследований в области манипуляции со знаниями составляет классический раздел дедуктивного вывода. Согласно известному результату Черча, исчисление предикатов первого порядка является неразрешимым, т. е. не существует эффективной разрешающей процедуры, позволяющей узнать по данной формуле, является она теоремой исчисления или нет. Тем не менее, «неразрешимость исчисления предикатов первого порядка не закрывает путь для автоматического доказательства теорем, если воспользоваться ограничением, связанным с априорным предположением об общезначимости формулы, которую следует доказать»<sup>339</sup>.

Большое распространение в автоматическом доказательстве теорем получили различные варианты *метода резолюции*.

В основе этого метода лежит простой вывод следующего вида:

$$A \vee B, \neg A \vee C \mid= B \vee C,$$

который называется *резолюцией*, а предложение справа – *резольвентой*.  
Частным случаем этого вывода будет вывод

$$A, \neg A \mid= \theta,$$

где  $\theta$  – пустое предложение.

Чтобы доказать вывод  $A_1, \dots, A_n \mid= B$ , можно рассмотреть его контрпример  $A_1 \wedge \dots \wedge A_n \wedge \neg B$ . Поскольку  $A_i$  и  $\neg B$  всегда можно представить как дизъюнкции, то здесь применим метод резолюции.

<sup>338</sup> Ibid., С. 86.

<sup>339</sup> Ibid., С. 89.

В общем случае любая логическая формула в первопорядковой логике предикатов может быть приведена к пренексной (предваренной) конъюнктивной нормальной форме, в которой кванторы существования могут быть устранены введением так называемых сколемовских функций (формула  $\exists yR(x, y)$  заменяется формулой  $R(x, f(x))$ , где  $y=f(x)$  – сколемовская функция). Далее кванторы универсальности можно опускать, предполагая, что все переменные, связанные этими кванторами, являются универсально квантифицированными. В итоге от формулы останется конъюнкция дизъюнктов, и метод резолюции позволит определить, выводим ли из этих дизъюнктов пустой дизъюнкт  $\theta$ .

Пытаясь представить метод резолюции средствами Проективно Модальной Онтологии, можно заметить, что вывод  $A_1, \dots, A_n \models B$  равносильно утверждению истинности импликации  $(A_1 \wedge \dots \wedge A_n) \supset B$ , т. е. формуле  $\text{Mod}^{127}(A_1 \wedge \dots \wedge A_n, B, 2S)$ . Тогда метод резолюции как доказательство формулы  $\text{Mod}^{127}(A_1 \wedge \dots \wedge A_n, B, 2S)$  можно рассмотреть в форме разновидности метода доказательства от противного, т. е. доказательства формулы  $\neg \text{Mod}^{127}(A_1 \wedge \dots \wedge A_n, \neg B, 2S)$  – доказательства того, что конъюнкция  $A_1 \wedge \dots \wedge A_n$  не является 2S-модой формулы  $\neg B$  (в Прото-Онтологии-2). Это же условие можно представить и как доказательство формулы  $\text{Mod}^{127}(A_1 \wedge \dots \wedge A_n \wedge \neg B, \mathbf{0}, 2S)$  – того, что формула  $A_1 \wedge \dots \wedge A_n \wedge \neg B$  является 2S-модой логического нуля  $\mathbf{0}$ , т. е. сама является логическим нулем (2S-нулевой модой).

Для выводимости  $A \vee B, \neg A \vee C \models B \vee C$  как утверждения истинности импликации  $((A \vee B) \wedge (\neg A \vee C)) \supset (B \vee C)$ , имеем следующее проективно-модальное представление:

$$\text{Mod}^{127}((A \vee B) \wedge (\neg A \vee C), B \vee C, 2S)$$

– формула  $(A \vee B) \wedge (\neg A \vee C)$  есть 2S-мода формулы  $B \vee C$ , что обобщает случай:

$$\text{Mod}^{127}((A \wedge \neg A), \mathbf{0}, 2S)$$

Э. Хант отмечает, что резолюция является исчерпывающим методом доказательства: «если из некоторого множества предложений противоречие можно получить каким-то приемлемым методом доказательства, то его можно получить и с помощью резолюции»<sup>340</sup>.

Самым механическим методом доказательства теорем является так называемый «алгоритм Британского музея». Если из множества посылок  $\Gamma_1$  нужно вывести заключение  $B$ , то из посылок выводится множество  $C_1$  всех тех следствий, которые можно получить применением правил вывода. Далее проверяем, есть ли среди элементов  $C_1$  формула  $B$  или  $\neg B$ . Если  $B \in C_1$ , то задача решена. Если  $\neg B \in C_1$ , то задача опровергнута. Если среди элементов  $C_1$  нет ни  $B$ , ни  $\neg B$ , то в качестве нового множества посылок рассматривается объединение  $\Gamma_2 = \Gamma_1 \cup C_1$ , и весь алгоритм повторяется в отношении к  $\Gamma_2$ . Понятно, что в таком решении интеллекта меньше всего, и дальнейшее развитие методов дедуктивного вывода развивалось и развивается в направлении поиска более эффективных методов доказательства теорем. Метод резолюций занимает здесь некоторое промежуточное положение, имея ряд все более сокращенных версий.

<sup>340</sup> Хант Э. Искусственный интеллект. М.: Мир, 1978. – С. 20.



## § 5. Понимание

Если на одном конце находится «алгоритм Британского музея», то на другом должно, по-видимому, находиться живое мышление человека, которое опирается на работу со смыслами. Отсюда можно попытаться понять, какое именно преимущество дают методы решения задач, – давая человеку возможность решать задачу, как говорится, «по смыслу». Мне представляется, что решение «по смыслу» напоминает перемещение точки в пространстве под действием силы. Точка здесь выражает доступную субъекту сферу понимания, а пространство дано как некоторое пространство смыслов.

Вообще в искусственном интеллекте во многом господствует такое убеждение, что интеллект не только имитируется разного рода математическими моделями, но одновременно и совпадает с этими моделями, как бы воспроизводится ими. Такая ситуация напоминает определения иконического знака, обнаруживающего сходство своих формы и содержания. Символические средства моделирования ИИ одновременно оказываются своеобразной формой иконических знаков интеллектуальной деятельности. Наоборот, в физике используется такое моделирование реальности в символических формах, которое изначально осознается как воспроизведение существенных определений физической реальности в принципиально иной среде знаковых форм, способных лишь извне символически описывать эту реальность, и не имеющих возможности воспроизвести ее в своей собственной среде знакового бытия (сравните, например, отношение дифференциального уравнения и описываемого им физического процесса, например, диффузии).

Проблема смысла возвращает нас к более физической ситуации в области интеллекта. Смыслы (семантику) нельзя по определению воспроизвести в чисто синтаксическом плане бытия, в связи с чем их моделирование знаками поневоле оказывается некоторым «взглядом извне» на смысловые пространства, подобным взгляду математических моделей на физическую реальность. По-видимому, в большей мере подобный подход к представлению интеллекта выражен в разного рода нефункционалистских направлениях (например, в бионике), где подчеркивается важность того материала и типа бытия, на котором выражает себя интеллект.

Но здесь нужно иметь в виду, что сегодня ИИ пытается воспроизвести интеллект средствами физической материи. Если интеллект требует для своего бытия иного типа материи, то подобная задача заранее обречена на воспроизведение разного рода имитаций интеллектуальной деятельности.

С этой точки зрения, в феномене смысла важен некоторый своеобразный тип реальности – своего рода «умное самосознающее бытие», которое можно только описывать и символизировать средствами неорганического типа бытия (поскольку в физическом мире знаковые формы «лепятся» из неорганической материи, отличной от материи смыслов). Вот почему здесь более уместным может оказаться более описательный стиль физических моделей, нежели методы формализованного логического подхода.

В общем случае решение задач в подходе искусственного интеллекта предполагает работу с пространством состояний. Хант пишет: «Задача считается поставленной, когда известны *текущее состояние*, описание характеристик *целевого состояния* и *операции*, с помощью которых можно переходить от одного состояния к другому. При этом возможны ограничения, учитывающие, что на пути решения в определенные состояния приходиться не следует. Эта формулировка известна как подход в *пространстве*

состояний»<sup>341</sup>. Подобные конструкции прямо коррелируют со структурами субъектных онтологий, где пространство состояний можно понимать как онтологию *U*, операции – как эфферентные действия субъекта. Целевое состояние можно связать в этом случае с определением некоторой ценностной меры, дающей максимальное значение на целевом положении дел.

В связи с этим я хотел бы отметить также то соображение, что определение интеллекта, по-видимому, должно осуществляться в терминах подходящей субъектной онтологии со своим Эго, личным и общим экраном, собственной телесностью и онтологией. Точнее говорить не столько об интеллекте, сколько об *интеллектуальном субъекте*. Структуры искусственного интеллекта так или иначе пытаются моделировать отдельные определения этого субъекта.

Еще один важный аспект интеллектуальной деятельности – процесс общения. Авторы рассматривают здесь процессы понимания и синтеза текстов, машинного творчества и т. д.

Касаясь проблемы понимания как одного из центральных феноменов общения, авторы выделяют разные уровни понимания.

*1-й уровень* понимания характеризуется тем, что ИС (интеллектуальная система) способна извлечь из текста только его прямое содержание. Конечно, уже этот простейший уровень требует определенных средств представления данных и вывода на них.

*2-й уровень* характеризуется привлечением разного рода псевдофизических логик (ПФЛ), благодаря которым можно воспроизвести более опосредованную систему знания, предполагаемую текстом, например, получить выводное знание, связанное с логикой времени, действия и т. д.

На *3-м уровне* привлекаются разного рода сценарии, позволяющие воспроизвести знание о разного рода динамических сущностях, в том числе субъектных.

*4-й уровень* понимания предполагает использование и соотнесение двух каналов получения информации, например, речевого и зрительного, когда субъект слышит речь и одновременно видит поведение другого субъекта. По одному каналу (в данном случае, речевому) поступает сам текст *T*, по другому каналу – дополнительная («экзогетическая») информация, отсутствующая в *T*. Допустим, понимание остенсивных определений вида «Вот дерево» требует соединения с текстом зрительной информации.

*5-й уровень* предполагает использование информации о конкретном субъекте, который передает текст *T*. Здесь используется теория речевых актов, в рамках которой выделяются локуция (говорение как таковое), иллокуция (модальность говорения – вопрос, императив или дескрипция) и перлокуция (говорение как действие говорящего на слушающего – лесть, запугивание, восхваление и т. д.).

Кроме того, выделяются два уровня метапонимания.

*Первый метаяровень* предполагает возможность изменения базы знаний за счет индуктивных, нечетких выводов и т. д.

*Второй метаяровень* характеризуется возможностью порождения метафорического знания, опирающегося на выводы по аналогии и ассоциации.

Следует отметить тот фундаментальный факт, что на всех уровнях понимания получаемый адресатом текст *T* погружается в некоторую более обширную целостность *H* (базу знаний, ПФЛ, сценарии и т. д.), с точки зрения которой должно выполняться то или иное отношение следования  $H \Rightarrow T$  текста *T* из целостности *H*, что позволяет

<sup>341</sup> Ibid., С. 13.

представить  $T$  как моду  $H$ , т. е.  $H \Rightarrow T$  равносильно  $\text{Mod}^{127}(T, H, \alpha)$  в рамках подходящей  $\alpha$ -Онтологии.

С этой точки зрения, понять  $T$  означает представить  $T$  как моду  $H$ . Возможно, в этом соотношении видится намек на общую ситуацию, когда понимание некоторой информации  $I$  означает представление  $I$  в качестве моды некоторой целостности  $H$ , т. е.  $\text{Mod}^{127}(I, H, \alpha)$ . В конечном итоге роль целостности  $H$  должно играть некоторое семантическое пространство или «семантический континуум», если следовать терминологии Налимова.

## § 6. Векторная логика

В этой главе, посвященной логике искусственного интеллекта, я хотел также привести пример одной возможной логической системы, которая могла бы помочь в построении более полного образа работы нашего разума и путей его моделирования. В этой логике соединяются структуры пространства и булевой алгебры, и эта тема также является одним из символов синтеза материи и сознания в нашей работе. Ранее уже представлялись различные варианты синтеза булевой и векторной структуры<sup>342</sup>, и здесь я хочу еще раз вернуться к этой теме несколько в ином ракурсе.

Предлагается к рассмотрению вариант логической системы, в алфавит которой входят так называемые «векторные предикатные символы», выражающие «векторные предикаты». Примерами последних являются, например, ценностные предикаты «быть красивым», «быть умным», «быть добрым» и т. д. Такого рода предикаты обнаруживают момент векторной организации, когда каждый предикат, например, «быть умным», можно пытаться квантифицировать, используя степени соответствующего качества. Например, можно говорить о предикате «быть умным на степень  $\alpha$ » («быть  $\alpha$ -умным»). В этом случае  $\alpha$  могло бы принимать любое вещественное значение, в том числе и отрицательное. Например, предикат «быть 1-умным» выражает обладание некоторым (единичным) стандартом ума, предикат «быть (-1)-умным» («быть 1-глупым») – некоторый стандарт глупости, предикат «быть 0-умным» – состояние, невыразимое в терминах ума, и т. д. Момент квантификации качества ума выражается, например, в известном индексе IQ. Возможность подобной квантификации предполагается и в отношении ряда других ценностных предикатов. Доводя эту идею до более развитого состояния, можно было бы предполагать существование некоторого векторно-предикатного пространства, в рамках которого могли бы быть определены измерения отдельных ценностных предикатов. Например, в западной философии часто используется ценностный базис «истины – добра – красоты» (Платон, Кант, Соловьев). Для двух независимых предикатов  $P$  («быть 1- $P$ -вым») и  $Q$  («быть 1- $Q$ -вым») можно вводить не только предикаты-степени ( $\alpha P$  – «быть  $\alpha$ - $P$ -вым») и  $\beta Q$  («быть  $\beta$ - $Q$ -вым»), но и предикаты-суперпозиции «быть качеством-смесью  $\alpha$ - $P$ -ности и  $\beta$ - $Q$ -ности». Для таких «векторных предикатов» можно предполагать выполнение аксиом векторного пространства. В этом случае возникает вопрос – можно ли построить логическую систему, в алфавите которой используются имена векторных предикатов, и как может быть организована подобная система? В частности, как будут взаимодействовать векторные операции на векторных предикатах с логическими функторами? Ниже предлагается к рассмотрению эскиз одной такой формальной системы, позволяющей приблизиться к ответам на сформулированные выше и другие вопросы. В целом, речь может идти о некоторых новых синтетических

<sup>342</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 92-104.

структурах, в которых будут взаимодействовать конструкции булевой алгебры и векторного пространства.

Пусть существует класс атомарных одноместных предикатных символов  $V_1, V_2, V_3, \dots$ , на которых одновременно определена векторная алгебра с операцией векторного сложения  $V_i + V_j$  и внешнего умножения на вещественные числа  $\alpha V$  и всеми аксиомами линейного пространства. В этом случае можно построить логическую систему  $T$ , в которой множество выражений будет определено по следующим правилам.

### 1. Алфавит

1.1. Множество пропозициональных переменных  $p_1, p_2, \dots$

1.2. Множество индивидных переменных 1-го типа  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots$

1.3. Множество индивидных переменных 2-го типа  $x_1, x_2, x_3, \dots$

1.4. Множество пропозициональных констант  $q_1, q_2, \dots$

1.5. Множество индивидных констант  $b_1, b_2, \dots$  1-го типа

1.6. Множество индивидных констант  $c_1, c_2, \dots$  2-го типа

1.7. Множество функциональных символов  $f_1, f_2, \dots$  1-го и 2-го типа, и, кроме того, двуместный функциональный символ  $+$  типа  $N \setminus (N, N)$ , двуместный функциональный символ  $\cdot$  типа  $N \setminus (N, N)$ , двуместный функциональный символ  $+$  типа  $S \setminus N \setminus (S \setminus N, S \setminus N)$ , двуместный функциональный символ  $\cdot$  типа  $S \setminus N \setminus (N, S \setminus N)$

1.8. Двуместный предикатный символ равенства  $=$  типа  $S \setminus (N, N)$  и двуместный предикатный символ *векторно-предикатного равенства*  $=$  типа  $S \setminus (S \setminus N, S \setminus N)$ .

1.9. Множество *векторных* предикатных символов:

1.9.1. Атомарные векторные предикатные символы  $V_1, V_2, V_3, \dots$  типа  $S \setminus N$ .

1.9.2. Если  $V_i, V_j$  – векторные предикаты,  $\alpha$  – переменная или константа 1-го типа, то  $(V_i + V_j), \alpha V_i$  – векторные предикатные символы

1.9.3. Иных нет

1.10. Множество векторно-предикатных переменных  $v_1, v_2, \dots$  типа  $S \setminus N$ .

1.10. Множество *невекторных* предикатных символов  $P_1, P_2, \dots$  1-го и 2-го типа.

1.11. Множество логических символов  $\bar{\phantom{a}}, \vee, \forall$ .

### 2. Множество термов

2.1. Термы 1-го типа

2.1.1. Атомарные термы 1-го типа – это переменные и константы 1-го типа

2.1.2. Множество функциональных термов  $f(a_1, \dots, a_n)$  1-го типа,

2.1.3.  $\alpha + \beta, \alpha \beta$  – термы 1-го типа, где  $\alpha, \beta$  – термы 1-го типа

2.2. Термы 2-го типа

2.2.1. Атомарные термы 2-го типа – это переменные и константы 2-го типа

2.2.2. Множество функциональных термов  $f(a_1, \dots, a_n)$  2-го типа,

3. Множество формул

3.1. Атомарные формулы:

3.1.1. Формулы вида  $p, q, P(a_1, \dots, a_n), a=b$ , где  $p$  – пропозициональная переменная,  $q$  – пропозициональная константа,  $a, b, a_1, \dots, a_n$  – термы 1-го или 2-го типа,  $P$  – неекторный предикатный символ.

3.1.2. Если  $V$  – векторный предикатный символ или векторно-предикатная переменная,  $a$  – терм 2-го типа, то  $V(a)$  – атомарная формула

3.2. Если  $A, B$  – формулы, то  $A \vee B, \neg A$  – формулы

3.3. Если  $A$  – формула и  $x$  – переменная 2-го типа, то  $\forall x A$  – формула

Если две формулы  $A$  и  $B$  могут быть представлены как результаты подстановки векторных предикатных символов на места одних и тех же векторно-предикатных переменных в одну и ту же формулу  $C$ , не содержащую векторных предикатных символов, то формулы  $A$  и  $B$  могут быть названы *однокарасными*. Формулу  $C$  можно называть в этом случае *каркас* формул  $A$  и  $B$ . Например, формулы

$$V_1(a) \vee (V_2(b) \wedge \neg V_3(x)) \text{ и } (V_4+V_5)(a) \vee ((\neg V_1)(a) \wedge \neg(V_7-V_3)(x))$$

являются результатами подстановки в формулу

$$v_1(a) \vee (v_2(b) \wedge \neg v_3(x))$$

$A$  именно, в этом случае получим:

$$V_1(a) \vee (V_2(b) \wedge \neg V_3(x)) =_f \{v_1(a) \vee (v_2(b) \wedge \neg v_3(x))\}_{v_1, v_2, v_3} [V_1, V_2, V_3]$$

$$(V_4+V_5)(a) \vee ((\neg V_1)(a) \wedge \neg(V_7-V_3)(x)) =_f \{v_1(a) \vee (v_2(b) \wedge \neg v_3(x))\}_{v_1, v_2, v_3} [V_4+V_5, \neg V_1, V_7-V_3],$$

где  $=_f$  – отношение эквивалентности.

Таким образом, указанные две формулы являются однокарасными.

Теперь можно определить операции домножения на число  $\alpha A$  для всякой формулы  $A$ :

1. Для атомарной формулы  $A$  вида  $p, q, P(a_1, \dots, a_n), a=b$ , где  $p$  – пропозициональная переменная,  $q$  – пропозициональная константа,  $a, b, a_1, \dots, a_n$  – термы 1-го или 2-го типа,  $P$  – неекторный предикатный символ, имеем:  $\alpha A$  есть  $A$

2. Если атомарная формула  $A$  имеет вид  $V(a)$ , где  $V$  – векторный предикатный символ или векторно-предикатная переменная,  $a$  – терм 2-го типа, то  $\alpha A$  есть  $(\alpha V)(a)$ .

3.  $\alpha(A \vee B)$  есть  $(\alpha A) \vee (\alpha B)$ ,  $\alpha(\neg A)$  есть  $\neg(\alpha A)$ ,  $\alpha(\forall x A)$  есть  $\forall x(\alpha A)$ .

Наконец, для двух однокаркасных формул А и В можно определить операцию сложения А+В, складывая векторные предикатные символы, которые подставляются на места одних и тех же векторно-предикатных переменных в каркас С (такие векторные предикаты можно называть *гомологичными*). Например:

$$\begin{aligned} & V_1(a) \vee (V_2(b) \wedge \neg V_3(x)) + (V_4+V_5)(a) \vee ((-V_1)(a) \wedge \neg(V_7-V_3)(x)) = \\ & \{v_1(a) \vee (v_2(b) \wedge \neg v_3(x))\}_{v_1, v_2, v_3} [V_1, V_2, V_3] + \\ & \{v_1(a) \vee (v_2(b) \wedge \neg v_3(x))\}_{v_1, v_2, v_3} [V_4+V_5, -V_1, V_7-V_3] = \\ & \{v_1(a) \vee (v_2(b) \wedge \neg v_3(x))\}_{v_1, v_2, v_3} [V_1+(V_4+V_5), V_2-V_1, V_3+(V_7-V_3)] = \\ & (V_1+V_4+V_5)(a) \vee ((V_2-V_1)(b) \wedge \neg(V_3+V_7-V_3)(x)) \end{aligned}$$

В этом примере гомологичны векторные предикатные символы  $V_1$  и  $V_4+V_5$ ,  $V_2$  и  $-V_1$ ,  $V_3$  и  $V_7-V_3$ . Здесь я использую равенство = между формулами по правилу:  $A=B$  если только если А и В однокаркасны, и равны их гомологичные векторные предикатные символы (для векторных предикатных символов задано векторно-предикатное равенство, правила которого следуют из аксиом векторного пространства для векторных предикатов).

В качестве интерпретаций векторных предикатных символов, как уже отмечалось, можно рассмотреть векторные предикаты – «быть красивым», «быть умным», «быть добрым» и т. д. Если, например,  $V_1$  – предикат «быть единично красивым», то  $2V_1$  – «быть вдвое красивее, чем единично красивый»,  $(-V_1)$  – «быть единично безобразным»,  $(-3V_1)$  – «быть втрое безобразнее, чем единично безобразный»,  $0V_1$  – «быть а-эстетичным» («быть ни красивым, ни безобразным»). Аналогично можно рассмотреть векторный предикат  $V_2$  – «быть единично добрым». Теперь можно рассмотреть следующие примеры формул:

$$-V_1(a) \wedge V_2(a) - \text{«а есть единично безобразный и единично добрый»}$$

Тогда *векторным отрицанием* этой формулы будет формула

$$-(-V_1(a) \wedge V_2(a)) = V_1(a) \wedge (-V_2)(a) - \text{«а есть единично красивый и единично злой»}$$

Если теперь сложить эти две формулы, то получим:

$$(-V_1(a) \wedge V_2(a)) + (V_1(a) \wedge (-V_2)(a)) = (0V_1)(a) \wedge (0V_2)(a) - \text{«а есть а-эстетичный и а-этичный»}.$$

## Раздел 4. Образы гносеологического синтеза: проблема метагносеологии

В этом разделе, резюмируя проведённое выше исследование в области когнитивных наук и искусственного интеллекта, я обращаюсь к образам возможного гносеологического синтеза – элементам построения интегральной гносеологии («метагносеологии»). Приведённые ниже тексты представляют собою материал гносеологического курса интернет-лекций по философии неовсединства, прочитанные и обсуждённые с многочисленными участниками интернет-проекта в 2011-2012 гг. Выражаю им свою искреннюю признательность и благодарность<sup>343</sup>.

### Глава 1. Как возможна субъективность познания

#### § 1. Антиномия познания

Центральной дихотомией гносеологии является деление на субъект и объект познания. Субъект познания – тот, *кто* познает. Объект познания – то, *что* познается. Тем самым предполагается определённая структура своего рода *онтологий познания*, в рамках которых предполагаются две онтологические среды. Одна (субъективная) принадлежит нашему внутреннему миру, и из нее мы пытаемся пробиться «вовне», «к истине». Вторая среда выражает «объективную реальность», лежащую где-то «вне» нашей субъективности. Таким образом, в самой основе онтологий познания мы находим первичную предпосылку выделения внутреннего и внешнего мира. Правда, гносеологическое деление не вполне с ним совпадает. Это деление на «субъективное» и «объективное». Субъективное является частью внутреннего мира познающего субъекта, а объективная реальность может принадлежать как внутреннему, так и внешнему миру – см. рис. 9.

---

<sup>343</sup> Аудиозаписи лекций можно прослушать по адресу <http://neoallunity.ru>.





Рис. 9. На схеме показано, что субъективное есть часть внутреннего мира субъекта (выделено розовым цветом). Вся остальная область есть сфера объективного (выделено зеленым). Это может быть как *объективное внутреннее* (нижняя зеленая половина области внутреннего мира), так и *объективно внешнее* бытие (правая зеленая половина).

В такой формулировке проблематика теории познания оказывается противоречивой. В самом деле, в разделении на «субъективное» и «объективное» один и тот же субъект познания и констатирует свою слабость («субъективность»), и утверждает свою силу («объективность»). А именно, *чтобы констатировать слабость, нужно делать это от лица некоторой силы, только неудовлетворительным сравнением с которой можно обнаружить слабость.*

Иными словами, состояние «субъективности» – это выражение отношения неравенства с некоторым эталоном («объективностью»). Сказать, что X субъективно – то же, что установить неравенство

$$X \neq И,$$

где И – истина (как эталон познания).

Итак, имеем:

$$(1) X \text{ субъективно е. т. е. } X \neq И,$$

т. е. X субъективно если только если X не равно истине И.

Таким образом, для констатации субъективности некоторого X необходимо, чтобы 1) истина некоторым образом была дана, и 2) чтобы X можно было сравнить с истиной и 3) обнаружить, что X не равен истине.

Но зачем тогда вообще нужен X, коль скоро истина нам дана? Давайте тогда и иметь дело только с истиной. Но если бы истина была дана нашему сознанию, то вся проблематика теории познания оказалась бы излишней.

С другой стороны, если у нас есть только X и нет истины, то как мы можем установить, что X субъективен и нам нужна истина?

В итоге проблема теории познания обнаруживает себя как фундаментальная антиномия познания:

(*Антиномия познания* (АП)) Познание есть одновременно отрицание и утверждение истины.

В самом деле, познание, с одной стороны, никогда не имеет дела с самой истиной и всегда движется лишь от одного субъективного знания к другому, а с другой, как мы только что выяснили, познание, утверждая нечто как субъективное, одновременно предполагает данность истины, с которой – как с эталоном – только и можно сравнить нечто и установить его субъективность (как отличность от истины).

Можно предполагать, что вся теория познания есть та или иная система ответов на сформулированную антиномию познания.

Вспоминая логику антиномий<sup>344</sup>, мы можем сразу же получить доступ к фундаментальной структуре гносеологии – она есть ничто иное, как многомерная и многоуровневая *система разрешений* антиномии познания (АП).

Есть крайние – формально-логические – варианты разрешения АП, когда остается только тезис или антитезис, и противоположное полностью отбрасывается. Если выбирается только тезис (отрицание истины), мы получаем *агностицизм* (*гносеологический негативизм*). Если же выбирается утверждение истины, имеем *гностицизм* (*гносеологический позитивизм* (*оптимизм*))<sup>345</sup>.

Все прочие варианты разрешения АП должны занимать некоторые промежуточные места между этими крайностями. Каждая частная теория познания дает свой вариант решения АП, и проблема метагносеологии состоит, по-видимому, в том, чтобы наметить контуры интегральной структуры, в рамках которой могли бы целостно координироваться частные гносеологические решения.

## § 2. Как устанавливается субъективность

Простейшим промежуточным вариантом разрешения антиномии познания мог бы быть тот, в котором мы выделяем разные *способы данности* в процессе познания субъективного X и истины И.

Например, мнение X, для которого мы устанавливаем субъективность, дано *явно*, в то время как истина И дана некоторым *неявным* образом – достаточным, чтобы установить субъективность X, и недостаточным, чтобы выступить в качестве *результата* процесса познания.

Рассмотрим с этой точки зрения некоторый типичный пример установления субъективности некоторого мнения.

Допустим, вы читаете текст и не понимаете его. Как это может быть? Обычно, читая некоторый фрагмент текста T, вы предполагаете, что T выражает некоторое значение ЗЧ, и в ситуации непонимания вы обнаруживаете несоответствие текста T и значения ЗЧ. Например, согласно предполагаемому значению ЗЧ, из фрагмента T<sub>1</sub> текста T не должен был бы вытекать другой фрагмент T<sub>2</sub>, а он вытекает. Из T<sub>1</sub> должен был бы следовать фрагмент T<sub>2</sub><sup>\*</sup>, а реально имеется T<sub>2</sub>. В итоге предполагаемое значение ЗЧ не может про-

<sup>344</sup> См. Главу 13 «Логика антиномий» Темы 1, первого тома.

<sup>345</sup> Термин «гностицизм» общепринято употребляется в современной философии в отношении к мистико-религиозному направлению начала нашей эры, и поэтому я сопровождаю употребление этого термина в гносеологическом контексте рядом синонимов.

интегрировать фрагменты  $T_1$  и  $T_2$  в рамках одного текста  $T$ . И тогда мы делаем вывод, что наше мнение о значении ЗЧ субъективно, и его нужно пересмотреть.

Аналогичная ситуация возникает, когда для интерпретации фактов используется некоторая теория  $T$ , и возникает такой факт  $\Phi$ , что теория  $T$  не может его объяснить.

В таких примерах мы видим два источника генерации многообразия. Один источник принадлежит нашему сознанию (значение ЗЧ или теория  $T$ ), а другой источник (истина) выходит за границы нашего явного познающего сознания, и оттуда, «извне», продолжает генерировать элементы некоторого многообразия (фрагменты текста, факты). Сравнение нашего знания с истиной происходит в этом случае на общей площадке результатов генерации этих двух источников. Сама истина «не видна», но могут быть опознаны ее производные. Истина все время генерирует свои производные. И тогда мы пытаемся создать в своем сознании такой генератор производных истины, чтобы он генерировал то же, что и истина.

### § 3. Знание и истина как гносеологические генераторы

Такова примерно общая схема разрешения антиномии познания. Давайте ее немного формализуем, используя средства логики анализа и синтеза.

В логике анализа и синтеза мы как раз имели дело с источниками синтеза и их аспектами. Давайте представим, что истина  $I$  и наше знание  $З$  о ней есть два источника синтеза, и производные истины – это ее аспекты. Применим здесь символику стрелок<sup>346</sup>:

$$A = I \downarrow C$$

–  $A$  есть аспект истины  $I$  как некоторое условное бытие истины  $I$  в некотором ограничивающем условии  $C$  (напоминаю, что формула « $I \downarrow C$ » читается « $I$ -при-органичивающем-условии- $C$ »).

Реальность (объективность) в онтологии познания выступает как генерация различных аспектов истины

$$A_1 = I \downarrow C_1,$$

...

$$A_n = I \downarrow C_n.$$

В нашем сознании мы пытаемся создать *модель истины* – как некоторый источник синтеза  $З$  («знание»), который бы давал те же аспекты<sup>347</sup>:

$$A_1 = Z \downarrow c_1,$$

...

$$A_n = Z \downarrow c_n.$$

Истина  $I$  сама нам не дана (в своей полноте), но даны только ее аспекты  $A_1, \dots, A_n$ , которые она как бы «подбрасывает» нам из своей недоступной реальности. Но каждый

<sup>346</sup> О символике стрелок в рамках логики анализа и синтеза см. Главы 3-5, Темы 1, 1-го тома.

<sup>347</sup> Замечу, что для представления аспектов  $A_i$  как аспектов знания  $З$  могут потребоваться другие ограничивающие условия, нежели при представлении этих же аспектов как аспектов истины  $I$ . Вот почему здесь использованы маленькие символы  $c_i$  для обозначения ограничивающих условий.

аспект  $A_i$  – это аспект истины, поскольку  $A_i = И \downarrow C_i$ . Это некоторая сторона много-гранной истины. *В итоге истина нам не совсем не дана – она дана только в меру своих проявленных аспектов-сторон. Это и есть неявная данность истины.*

Что же касается знания  $З$ , то оно дано нам вполне и явно (кроме того, что оно дается нам и через свои аспекты). Проблема познания состоит теперь в том, чтобы «проявить истину», т. е. создать такое явное знание  $З$ , которое точно также генерировало бы все аспекты истины, как и сама истина – см. рис. 10.

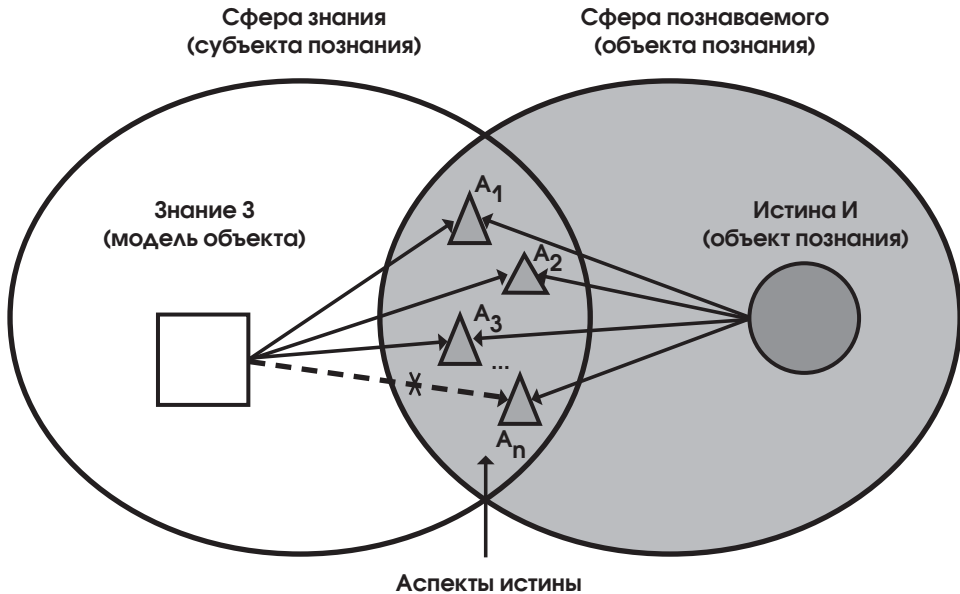


Рис. 10. Знание  $З$  и истина  $И$  как два генератора аспектов истины. Истина  $И$  генерирует все свои аспекты  $A_i$ , в то время как знание  $З$  рано или поздно оказывается субъективным, т. е. неспособным сгенерировать некоторый аспект  $A_n$  (выделен пунктирной перечеркнутой стрелкой, идущей от  $З$ ).

Истину как скрытый генератор своих аспектов можно называть *скрытым гносеологическим генератором* (СГГ), в то время как знание (в лице моделей познаваемого объекта) – *явным гносеологическим генератором* (ЯГГ). У знания есть преимущество – оно явное. Но у знания есть и свой недостаток – оно обладает меньшей мощностью генерации аспектов истины по сравнению с самой истиной, т. е. рано или поздно найдется такой аспект истины, который не сможет быть сгенерирован данным видом знания. С другой стороны, истина выступает как бесконечный генератор всех своих аспектов – это достоинство истины. Но истина (в своей полноте) дана познающему сознанию неявно (скрыто) – таков главный гносеологический недостаток непознанной истины. Задача познания состоит в том, чтобы соединить достоинства истины и знания, преодолев их недостатки, т. е. достичь знания как явной (познанной) истины. Это и значит превратить СГГ в ЯГГ.

**§ 4. Принципиальное разрешение антиномии познания**

Вернемся теперь к проблеме разрешения антиномии познания, используя сказанное выше.

Утверждение о субъективности некоторого  $X$  означает, что 1)  $X$  выступает возможным генератором аспектов истины, и 2) находится такой аспект истины, который не может быть сгенерирован  $X$ . Последнее и означает, что  $X \neq И$  –  $X$  не равен истине. В итоге истина оказывается данной в онтологиях познания неявно – только через свои аспекты (так модифицируется *тезис* АП), и в то же время через эти аспекты возможно опосредованное сравнение знания с самой истиной (модифицированный *антитезис* АП).

Так более операционально и медиально (сохраняя тезис и антитезис) может быть принципиально разрешена базовая антиномия познания. Такое разрешение кажется избегающим крайностей слишком отвлеченных гносеологических систем и наиболее выражающим дух интегральной философии.

Таковы, как представляется, первичные фундаментальные структуры онтологии познания. Вскоре здесь обнаруживается множество нюансов и новых проблем, в связи с чем ниже предполагается развитие заявленных первичных конструкций гносеологии на разного рода примерах и направлениях теории познания.

## Глава 2. Трансцендентное и имманентное в познании

В этой главе я продолжаю тему теории познания (гносеологии) в рамках общей структуры философии неовсединства. В предыдущей главе мы коснулись важного понятия истины как *скрытого гносеологического генератора* (СГГ) и наметили основное разрешение антиномии познания. В этой главе мы коснемся концепта истины как синтеза вещи в себе и вещи для нас.

### § 1. Концепт трансцендентной истины

Как было отмечено в предыдущей главе, проблематика теории познания в рамках любой философской системы предполагает разделение реальности на субъект и объект познания. Субъект познания – тот, *кто* познает. Объект – то, *что* познается субъектом. Реальность субъекта познания – это некоторая *среда выражения* объекта (истины), которая призвана так или иначе выражать истину и может делать это с той или иной степенью адекватности.

В связи с такой базовой структурой гносео-онтологии, можно легко впасть в иллюзию, что объект познания оказывается некоторой внешней сущностью, которая совершенно выходит за границы среды выражения и оказывается, используя терминологию Канта, «вещью в себе»<sup>348</sup>. Тогда познание должно опираться, с одной стороны, на сравнение знания с вещами в себе, но, с другой стороны, это сделать по определению невозможно. Так возникает *иллюзия* понимания истины как вещи в себе, и такую концепцию истины я буду называть теорией *трансцендентной истины*.

Одно из основных положений гносеологии философии неовсединства состоит в том, что трансцендентная истина невозможна (в своей полноте), и об этом пойдет речь в данной главе<sup>349</sup>. Если бы трансцендентная истина была возможна, то нужно было бы допустить существование непознаваемых вещей в себе, и в этом случае реальность оказалась бы разорванной на две несоизмеримые области – области субъекта познания и объекта познания (вещи в себе). Единство бытия было бы потеряно для познающего субъекта. Понятно, что любая интегральная философия не может принять такой образ реальности.

---

<sup>348</sup> В теоретической философии Канта *вещи в себе* – это объекты, лежащие вне человеческого сознания, по поводу которых никогда и никаким образом невозможно установить, познаваемы ли они человеческим разумом. То, что кажется объектами внешнего мира в нашем сознании, – это так называемые «*вещи для нас*», т. е. *образы* объектов, конструируемые человеческим разумом внутри сознания.

<sup>349</sup> Как будет видно из дальнейшего, концепт трансцендентной истины присутствует в гносеологии неовсединства только как *условный аспект* более полного понимания истины.

## § 2. Гносеологическая несоизмеримость

Если попытаться выразить идею вещи в себе в терминах описанной в предыдущей главе конструкции скрытого гносеологического генератора (СГГ), то вещь в себе – это такой случай СГГ, который образует свои аспекты, совершенно несоизмеримые с собой<sup>350</sup>.

Если использовать принятую ранее систему обозначений<sup>351</sup>, представляя СГГ как истину  $I$ , и ее аспекты  $A_i$  – как условные формы бытия  $I$  в некоторых ограничивающих условиях  $C_i$ ,

$$(1) A_i = I \downarrow C_i,$$

то несоизмеримость истины  $I$  и ее аспектов  $A_i$  можно было бы выразить следующим соотношением:

$$(2) |A_i|/|I| = 0,$$

где  $|A_i|$  – количественное выражение (мера<sup>352</sup>) аспекта  $A_i$ ,  $|I|$  – количественное выражение (мера) истины. Формула (2) означает, что мера аспектов истины оказывается исчезающе малой (нулевой) относительно меры самой истины. Аспекты истины несут о ней бесконечно малую информацию<sup>353</sup>.

В дальнейшем нам понадобится понятие *нетождественного аспекта* источника синтеза (в данном случае истины  $I$ ). Аспект  $A$  истины  $I$  будем называть *нетождественным* е. т. е. <sup>354</sup>  $A$  есть аспект  $I$ , и  $A$  не равен  $I$ <sup>355</sup>. Понятно, что в формуле (2) речь может идти только о нетождественных аспектах истины.

Формула (2) выражает несоизмеримость истины и ее нетождественных аспектов как несоизмеримость их мер. Например, мера истины могла бы быть бесконечной<sup>356</sup>:

$$(3) |I| = \infty,$$

а мера любого нетождественного аспекта истины всегда конечна<sup>357</sup>:

$$(4) |A_i| < \infty.$$

<sup>350</sup> У Канта эта несоизмеримость выражается в том, что вещи в себе даются нашему сознанию только в виде *ощущений* (простейших чувственных данных), которые несут о природе вещей в себе бесконечно малую информацию.

<sup>351</sup> См. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела.

<sup>352</sup> Понятие *меры* в математике задается на основе ряда аксиом в так называемой *теории меры*. В частности, мера является неотрицательным числом.

<sup>353</sup> Тем самым предполагается, что мера может пониматься в данном случае как *мера информации*.

<sup>354</sup> Как и ранее, сокращение «е. т. е.» означает «если только если», т. е. логическую равносильность выражений, стоящих слева и справа от этого выражения. В логике высказываний этому выражению соответствует операция логического равенства (эквивалентности).

<sup>355</sup> В логике анализа и синтеза можно показать, что всякий источник синтеза является (тождественным) аспектом самого себя, поэтому имеет смысл отдельно выделять нетождественные аспекты.

<sup>356</sup> Такое предположение соответствует общепринятому пониманию истины как результата *бесконечного* процесса познания, как источника бесконечно большой информации.

<sup>357</sup> Учитывая, что мера неотрицательна, неравенство (4) влечет условие  $0 \leq |A_i| < \infty$ , т. е. случай  $|A_i| = -\infty$  исключен.

Формулу (4) можно понимать как *аксиому конечной информации*, принимая, что в процессе познания могут использоваться только аспекты истины с конечной мерой, т. е. с конечной информацией.

В этом случае истина окажется несоизмеримой с любым своим нетождественным аспектом и выступит как вещь в себе для субъекта познания.

### § 3. Теорема трансцендентной истины

В итоге, как видим, концепция вещи в себе тесно связана с идеей несоизмеримости, которая может быть выражена как несоизмеримость конечного и бесконечного. В этом случае истина оказывается удалена на бесконечность относительно любых своих нетождественных аспектов, что с неизбежностью приводит к идее *бесконечности процесса познания*.

Теперь, если быть более точным, мы могли бы ввести следующие определения.

(*Вещь в себе*) Истина И есть вещь в себе е. т. е. любой нетождественный аспект истины является несоизмеримым с истиной.

Более конкретно, как это было предложено ранее, несоизмеримость можно понимать в смысле формулы (2). Это значит, что формулу (2) можно рассматривать как более формальное определение вещи в себе.

(*Бесконечная истина*) Истина И является бесконечной е. т. е. она может быть представлена как предел бесконечной последовательности нетождественных аспектов.

Тем самым предполагается, что процесс познания – это последовательность нетождественных аспектов истины  $A_1, A_2, \dots, A_n, \dots$ , которая имеет предел, т. е.  $\lim_{n \rightarrow \infty} A_n$ , и этот предел равен истине:

$$(5) \lim_{n \rightarrow \infty} A_n = И.$$

Можно предполагать, что оба этих понимания истины тесно связаны между собой. А именно, можно пытаться доказать следующую теорему.

(*Теорема трансцендентной истины*) Истина является вещью в себе е. т. е. она бесконечна.

Чтобы доказать эту теорему, необходимо, с одной стороны, показать, что понятие истины как вещи в себе влечет бесконечность этой истины, и, с другой стороны, бесконечная истина одновременно оказывается вещью в себе. Я не буду в этой главе проводить реконструкцию возможного более формального доказательства этой теоремы, но центральным пунктом этого доказательства, как можно заметить, является идея *меры* истины и ее аспектов и определение несоизмеримости как формулы (2).

Говоря же более неформально, можно заметить, что если истина будет вещью в себе, то любой ее нетождественный аспект будет несоизмерим с нею, т. е. согласно формуле (4), окажется конечным перед лицом бесконечной истины, и приближение к такой истине может осуществляться только через бесконечное число нетождественных аспектов, т. е. истина



окажется бесконечной. С другой стороны, если истина будет бесконечной, то любой ее неотждественный аспект окажется нулевым сравнительно с нею<sup>358</sup>, т. е. будет несоизмеримым с истиной (в смысле формулы (2)), и истина одновременно предстанет как вещь в себе.

Так понятия вещи в себе и бесконечной истины оказываются тесно связанными друг с другом.

Коль скоро современная наука принимает идею бесконечности познания, здесь с неизбежностью возникает концепция истины как вещи в себе. Поэтому не удивительно, что развитие философии науки в 20 в., исходя из идеи бесконечности научного познания, рано или поздно в лице постпозитивизма<sup>359</sup> приходит вообще к отрицанию возможности познания истины.

Итак, понятие абсолютной (бесконечной) истины и теория трансцендентной истины (истины как вещи в себе) оказываются двумя сторонами одной и той же гносеологической конструкции. Поэтому, *коль скоро философия неовсеединства отвергает идею вещи в себе, она, будучи последовательной, должна тем или иным образом пересмотреть идею бесконечности познания.*

#### § 4. Гносеологические R-преобразования и концепт полно-истины

Чтобы попытаться осмыслить, как возможна теория познания, выходящая за границы бесконечности познавательного процесса, обратимся вновь к идее *R-функций*<sup>360</sup>.

R-функции могут быть применены там, где встречается идея бесконечности. В случае идеи трансцендентной истины (Т-истины), согласно формуле (3), мы как раз имеем дело с истиной как некоторой *гносеологической бесконечностью*.

Вспомним теперь основные принципы применения R-функций в той или иной предметной области.

*Коль скоро встречается некоторая количественная система, где дана своя бесконечность, то в общем случае эта система может быть представлена финитно, благодаря действию подходящих обратных R-функций.*

Отсюда мы получаем ключ к применению R-преобразований в случае абсолютной (бесконечной) истины.

Абсолютная истина (вещь в себе) дана как некоторая гносеологическая бесконечность. Но любая бесконечность, согласно идеям R-анализа, есть лишь один из аспектов более полной количественной системы, которая проявляет себя инфинитно в одних условиях, в то время как в других условиях та же система может проявить себя финитно.

Отсюда мы можем сделать тот вывод, что концепт вещи в себе есть лишь одна из сторон более полного понимания истины (*полно-истины*), когда полно-истина дается инфинитно, и в общем случае возможна другая система представления той же полно-истины, в которой она будет дана финитно, т. е. соизмеримо со своими аспектами.

<sup>358</sup> Это следует из аксиомы конечной информации (4).

<sup>359</sup> В философии науки 20 в. выделяются два основных периода-направления – *неопозитивизм* (1-я половина 20 в.) и *постпозитивизм* (2-я половина 20 в.). В постпозитивизме, начиная с К. Поппера, все более ставится под сомнение возможность познания истины в науке. Подробнее см. Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

<sup>360</sup> Об R-функциях см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – С. 123-181.

Обозначая полно-истину символом  $I^*$ , мы можем символ  $I$  по-прежнему использовать для выражения инфинитного аспекта полно-истины, а для финитного ее представления использовать обозначение  $i$ . Итак, получим:

(6)  $I = I^* \downarrow C_I$  – инфинитная истина (вещь в себе) выступает как аспект полно-истины  $I^*$  в некоторой ограничивающей системе условий  $C_I$ ,

(7)  $i = I^* \downarrow C_F$  – финитная истина (вещь для нас) выступает как аспект полно-истины  $I^*$  в некоторой ограничивающей системе условий  $C_F$ .

Если  $a_i = i \downarrow c_i$  – аспект финитной истины  $i$ , то здесь в качестве *уравнения соизмеримости* получим следующее соотношение:

$$(8) |a_i|/|i| < \infty,$$

где  $|a_i|$  – количественное выражение (мера)  $a_i$ ,  $|i|$  – количественное выражение (мера) финитной истины.

Поскольку

$$(9) |a_i| < \infty,$$

то из неравенства (7) получим, что

$$(10) |i| < \infty,$$

т. е. мера финитной истины конечна.

Для обозначения соизмеримой со своими аспектами финитной истины « $i$ » я буду использовать так же кантовский термин «вещь для нас».

Итак, гносеологическая ситуация оказывается теперь более сложной. С одной стороны, момент вещи в себе в ней также сохраняется. Отличие от трансцендентной теории истины состоит, однако, в том, что *инфинитная истина оказывается теперь условной* – она ограничена некоторой системой ограничивающих условий  $C_I$ , только в рамках которых возникает несоизмеримое отношение субъекта и объекта познания. Наоборот, *классическая трансцендентная теория истины утверждает, что несоизмеримость истины и ее аспектов безусловна, т. е. не зависит от каких-либо контекстов.*

С другой стороны, применение идей R-анализа к гносеологии позволяет не только утверждать контекстность гносеологической несоизмеримости, но и надеяться на то, что всегда возможен другой гносеологический контекст  $C_F$ , в рамках которого ранее несоизмеримое окажется соизмеримым.

Подводя первый итог, можно заключить, что в рамках гносеологии философии неовсединства возникает идея *гносеологического контекста*, только в рамках которого каждый раз представляется то или иное отношение субъекта и объекта познания. Для каждого гносеологического контекста есть своя гносеологическая бесконечность и конечность. Но смена контекстов может приводить к тому, что ранее инфинитное в одном контексте может оказаться финитным в новом контексте, что и будет выражать действие гносеологического обратного R-отображения.

В этом случае *исчезает абсолютное различие между абсолютной и относительной истинами* – то и другое оказывается двумя разными аспектами фин-инфинитной полно-истины.

### § 5. Пример гносеологического контекста

Чтобы в некоторой мере проиллюстрировать идею относительности конечного и бесконечного в гносеологии, я приведу один пример.

До открытия Кеплером идеи движения планет по эллипсам вокруг Солнца использовалась, как известно, геоцентрическая система Клавдия Птолемея, в которой видимые движения планет приближались как многоуровневые движения – движения планет по малой окружности (эпициклу), центр которых в свою очередь движется по большой окружности (деференту) – см. рис. 11. Чтобы все точнее описывать движение планет, в системе Птолемея приходилось все больше умножать число эпициклов, так что абсолютно точное описание движения в этом случае уходило в бесконечность. Но переход к системе Кеплера позволил уничтожить эту эпициклическую бесконечность и точно описать видимое движение планет единственной кривой – эллипсом.

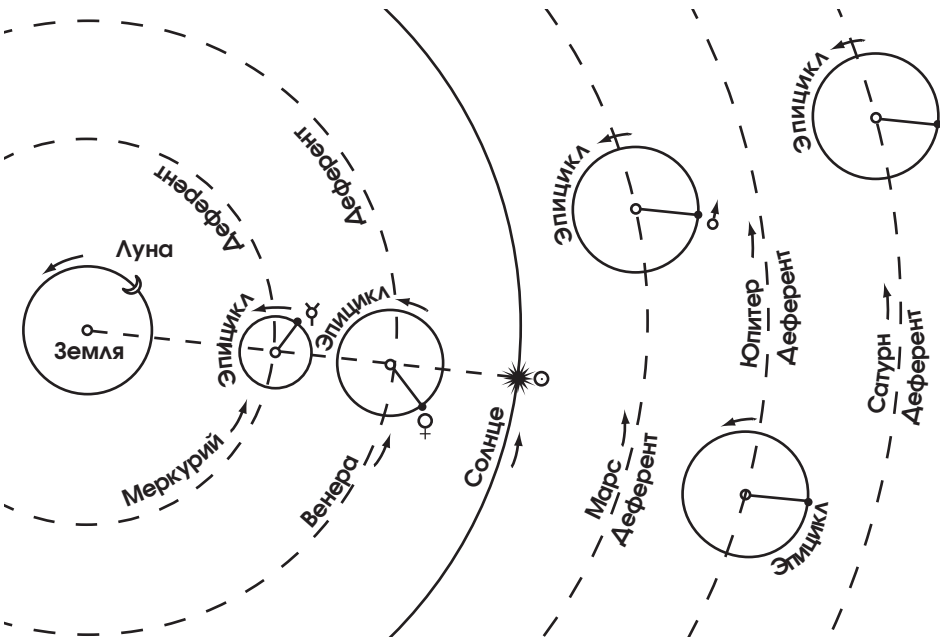


Рис. 11. Изображена простейшая геоцентрическая модель мира, в которой планеты движутся вокруг Земли по эпициклам, центры которых движутся по деферентам.

На этом примере мы видим, что гносеологический контекст выступает как некоторый *тип моделей*, который используется для выражения определенного *типа объекта*. И относительно некоторого типа объекта определенный тип моделей может обнаруживать свою несоизмеримость, т. е. необходимость использовать бесконечную последовательность все

более точных моделей данного типа, приближающихся к объекту познания, в то время как для того же самого типа объекта возможно создание такого нового типа моделей, в котором выражение объекта окажется достижимым за конечное число шагов.

Здесь можно было бы возразить, заметив, что модель Кеплера в свою очередь строится в рамках классической механики, которая имеет свой момент несоизмеримости со своим объектом познания. Но и на этот аргумент можно привести свой контраргумент, предполагая, что гносеологическая несоизмеримость классической механики в свою очередь могла бы преодолеваться в том или ином виде в таких новых физических теориях, как квантовая механика или теория относительности и т. д.

Так что если даже новый гносеологический контекст финитизирует отношение субъекта и объекта, которое ранее существовало инфинитно для прежнего контекста, это еще не означает, что и для нового контекста вновь не сможет возникнуть своя гносеологическая бесконечность, которую нужно будет преодолевать в новых открытиях<sup>361</sup>.

## § 6. Концепт имманентной истины

Итак, для философии неовсединства возникает новая гносеологическая ситуация, которая делает одинаково относительными понятия как вещи в себе (абсолютной истины), так и вещи для нас (относительной истины). Более инвариантной конструкцией в этом случае выступает концепт полно-истины и система гносеологических контекстов (интервалов), так что в тех или иных интервалах полно-истина может себя проявлять либо инфинитно (как вещь в себе), либо финитно (как вещь для нас). Познание проявляет себя не только в построении все лучших приближений бесконечной истины, но и в таком качественном преобразовании моделей, при котором ранее бесконечная истина финитизируется<sup>362</sup>.

Финитное отношение субъекта и объекта познания можно выражать в идее так называемой *имманентной истины* (вещи для нас, И-истины). В этом случае объект познания удален от модели (знания) на конечное число шагов, так что он оказывается вполне достижим некоторым конечным преобразованием модели (вспомним пример с кеплеровыми эллипсами).

Концепт полно-истины выступает как синтез трансцендентной и имманентной концепции истины – как своего рода теория *транс-имманентной истины* (ТИ-истины).

## § 7. Гносео-интуитивизм

Посмотрим теперь, что вытекает для гносеологии при таком понимании истины.

<sup>361</sup> Более строго можно утверждать следующее. Во-первых, утверждается, что если объект познания  $O$  несоизмерим с моделью  $M$  в некотором контексте  $C$ , то всегда найдется такой контекст  $C^*$  с такой моделью  $M^*$ , что тот же объект  $O$  окажется соизмеримым относительно  $M^*$  в  $C^*$ . Во-вторых, предполагается, что для любой модели  $M$  в контексте  $C$  найдется такой объект  $O$ , что  $O$  будет несоизмеримым для  $M$  в  $C$ . Более подробно об *интервальной теории моделирования* см. Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 128-132.

<sup>362</sup> До некоторой степени подобный шаг финитизации ранее бесконечной истины наблюдается сегодня в современной теоретической физике, где грядущая теория синтеза четырех фундаментальных взаимодействий рассматривается частью физиков как «теория всего», которая позволит вполне познать истину, и далее останутся лишь задачи детализации этой теории.

В частности, как теперь должно быть переосмыслено отношение объекта и субъекта познания?

Пожалуй, самым поразительным следствием концепции транс-имманентной истины выступает тот факт, что *в рамках гносео-онтологии среда познания не покрывает всей реальности*. Проще говоря, в познании мы не только выражаем объект познания в рамках некоторой субъектной среды выразимости (в сознании, внутреннем мире), но и прямо имеем дело с самой реальностью (поскольку в случае имманентной истины субъект познания оказывается соизмеримым с объектом). Это также означает, что в познании нам дана не только среда сознания, но более полная среда *сознания-бытия*, в частности – *на некоторую меру прямо дано само познаваемое бытие*. И если изображения сознания строятся разными органами чувств (глазами, ушами и т. д.), то *прямая данность бытия познающему субъекту означает и прямой доступ к бытию, минуя опосредствующие органы чувств*. Это значит, что *субъект познания на некоторый процент как бы пропускает познаваемое бытие через свои органы чувств и свой внутренний мир, а на некоторый процент прямо открыт на само бытие*. Результатом такого гносеологического отношения к бытию и выступает среда сознания-бытия, некоторая *гносео-онтологическая смесь образов бытия и самого бытия*. Во внутреннем мире субъекта даны только образы познаваемого бытия, откуда следует, что *само бытие дается вне внутреннего мира субъекта*. И это означает только одно – сам субъект *больше* своего внутреннего мира, и на некоторую степень совпадает с самим бытием.

Чтобы эта идея была понятнее, представим ее противоположность – когда предполагается, что субъект замкнут только внутри своего сознания, и все, что он полагает как реальность, в свою очередь выступает как лишь *изображения* в его внутреннем мире. Но тогда возникает и правомерный вопрос – а откуда тогда вообще у субъекта может возникнуть идея, что есть его внутренний мир и вне его внутреннего мира есть нечто еще. Это вновь тема вещи в себе. И если эту тему мы разрешаем, вводя «вещь-в-себе-и-для-нас», которая синтезирует в себе вещь в себе и вещь для нас, то мы должны быть последовательны и принять, что субъект есть не только свой внутренний мир, но и некоторый фрагмент самого бытия, выходящего за границы внутреннего мира, так что этот фрагмент бытия уже не дается субъекту через его органы чувств (органы познания), но должен быть дан *прямо*, без всяких посредников.

В истории гносеологии всегда присутствовали направления, которые так или иначе пытались выражать *прямую данность* бытия познающему субъекту. Обычно их называли *интуитивизмом*<sup>363</sup>. Наоборот, противоположные направления, настаивающие на данности объекта познания субъекту только через некоторые субъектные преобразователи (органы познания), можно было бы обозначить термином *гносеологизм*. Теория познания вообще тяготеет к абсолютизации гносеологизма, поскольку в противном случае эта теория просто не нужна. В рамках философии неовсединства теория познания, объединяющая моменты опосредованной и прямой данности истины субъекту познания, выступает и как синтез интуитивизма и гносеологизма – как своего рода *гносео-интуитивизм*.

Итак, подводя итог, мы видим среду гносео-онтологии как единую среду сознания-бытия, в которой в конечном итоге все *транс-соизмеримо*, т. е. обнимается некоторым *мета-отношением*, в одних контекстах являющего себя как соизмеримость сознания и бытия, в других – как выражающего момент их несоизмеримости. В такой среде бытия-познания для любых двух элементов всегда есть момент их принципиальной соизмеримости, взаимной открытости друг на друга, хотя для конкретного гносеологического

<sup>363</sup> В русской философии всеединства наиболее ярко интуитивизм представлен в работах Н. О. Лосского.

контекста такое соизмерение может лежать за целой транс-системой своих бесконечностей. Например, с этой точки зрения квантовая механика оказывается принципиально открытой для сознания первобытного человека, хотя реальность такого соизмерения потребовала тысячи лет эволюции. Но даже и в этом случае мы имеем дело не с кантовской вещью в себе, но лишь с некоторой вещью-в-себе-для-нас, которая лишь до поры и в определенных гносеологических обстоятельствах неотличима от вещи в себе.

Как более конкретно дифференцирует себя среда сознания-бытия – об этом мы поговорим в следующих главах.

### Глава 3. Основные способности познания

Мы продолжаем гносеологическую проблематику в рамках общего курса по философии неовсединства. В предыдущих главах процесс познания был представлен как взаимодействие скрытого (СГГ) и явного (ЯГГ) гносеологических генераторов, а также было выделено два вида СГГ – как вещи в себе и вещи для нас, намечен путь более интегрального понимания истины. В этой главе будет затронут вопрос основных познавательных способностей субъекта.

#### § 1. Основные предметные интуиции в познании

В рамках концепции *скрытого гносеологического генератора* (СГГ) истина дается в процессе познания как множество своих аспектов. В этой главе мы более подробно исследуем проблему, какого *вида* могут быть эти аспекты.

В общем случае можно выделять следующие основные аспекты истины (как объекта познания):

1. *Целое без частей* (ЦБЧ).
2. *Части без целого* (ЧБЦ).

ЧБЦ в свою очередь могут подразделяться на следующие категории:

2. 1. *Общее без частного* (ОБЧ).
2. 2. *Частное без общего* (ЧБО).

Способность познания, которая позволяет субъекту познания образовать аспекты истины, может быть названа *интуицией*. Именно в интуиции объект познания дается субъекту *прямо*, как таковой (в рамках гносеологического интервала финитной имманентной истины<sup>364</sup>). В связи с разными видами аспектов можно выделять три основных гносеологических интуиции субъекта познания:

1. *Холоинтуиция* – дает возможность субъекту образовать аспекты объекта вида ЦБЧ (целое без частей, объект как недифференцированное целое).
2. *Мероинтуиция* – выражает способность субъекта к образованию аспектов вида ЧБЦ (части без целого). Мероинтуиция может быть разделена на два вида:

---

<sup>364</sup> В самом деле, в рамках гносеологического интервала Т-истины аспекты истины даются несоизмеримо с истиной (подробнее см. Глава 2. Трансцендентное и имманентное в познании), что не может обеспечить прямую *ненулевую* данность истины через эти аспекты.

2. 1. *Общеинтуиция* – выражает способность образования аспектов вида ОБЧ (общее без частного).
2. 2. *Частноинтуиция* – дает субъекту способность выражения аспектов вида ЧБО (частное без общего).

Таковы основные интуиции познания, воспроизводящие аспекты истины, на основе которых затем воспроизводится *предмет познания* – как выражение объекта в сознании субъекта<sup>365</sup>. Такие интуиции можно называть *предметными*.

## § 2. Категории «целое-часть» и «общее-частное»

В приведенной классификации центральную роль играют категории «целое - часть» и «общее - частное». В силу их важности в нашей теме, я хотел бы пояснить вкратце содержание этих категорий.

Начнем с более простых категорий общего и частного. Эти категории возникают в случае данности множества элементов  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , когда проводится их *сравнение*, в результате которого все свойства этих элементов разделяются на два класса: 1) свойства, *повторяющиеся* у всех элементов, – такие свойства называют *общими* для элементов  $A_1, A_2, \dots, A_n$ . 2) свойства, *не повторяющиеся* у всех элементов, – такие свойства называют *частными*. Например, общим свойством для лошади и коровы будет наличие копыт, частными – наличие рогов у коровы и их отсутствие у лошади.

Кроме того, когда говорят об общих свойствах, предполагают операцию *абстрагирования*, т. е. отрыв (в нашем сознании) общего свойства от элементов и рассмотрение его как самостоятельной сущности. В таком виде общие свойства начинают рассматриваться как повторяющиеся свойства на потенциально *бесконечном* числе элементов. В этом случае число элементов  $n$  стремится к бесконечности  $n \rightarrow \infty$ , и возникает общее как повторяющееся свойство на бесконечном числе элементов  $A_1, A_2, \dots, A_n, \dots$ . Так в категории общего оказывается свернутой идея бесконечности<sup>366</sup>.

Категории целого и части предполагают несколько иную онтологию.

Когда говорят о целом, то опять-таки предполагают некоторое множество элементов  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , но теперь используется некоторая операция *суммирования* + на элементах:

$$(1) \dots(A_1 + A_2) + \dots A_{n-1} + A_n,$$

в результате которой, начиная с некоторого числа элементов  $n$ , возникает *качественный скачок*, т. е. для данной суммы возникает новое качество, которое отсутствует у отдельных элементов. Такое качество называют иногда *эмерджентным* (от англ. to emerge – возникать, впервые появляться). Например, два атома водорода и атом кислорода образуют молекулу воды, которая обладает уже другими качествами, отсутствующими у водорода и кислорода. *Целое – это и есть сумма, обладающая новым эмерджентным качеством.*

В понятии целого также заключена идея бесконечности, но теперь она выражена более качественно – в движении к целому от сумм его элементов возникает такой же ка-

<sup>365</sup> Таким образом, *объект познания* – это сама истина И (как СГТ), *предмет познания* – модель объекта (как ЯГТ) в сознании познающего субъекта.

<sup>366</sup> В математике общее как потенциально бесконечное выражается в понятии *переменной* (variable), которую следует отличать от *констант* – имен конкретных объектов.



чественный скачок, какой присутствует в переходе от конечного к бесконечному. Чтобы объяснить эту связь более строго, необходимо привлечь структуру фин-инфинитного натурального ряда, который образован на основе обратной R-функции из бесконечно-го натурального ряда и достигает эффекта бесконечности на конечном шаге  $M^{367}$ . Такой ряд является прообразом всех конечных целых, т. е. целых, образованных на конечном числе элементов. Но даже в этом случае, как мы видим, эффект скачка обязан своим происхождением бесконечности, которая сжата в ряд от 1 до  $M$ . Так целое в любом случае (и для конечного, и для бесконечного числа элементов) оказывается еще одним модусом существования бесконечности. Применяя идею фин-инфинитного ряда к объяснению целого, нам нужно рассмотреть сумму (1) как последний элемент  $M$ , так что  $n=M$ , фин-инфинитного ряда.

Эмерджентность целого выражается в таком *моменте самобытия целого* (целое без частей, ЦБЧ), который невыводим из частей целого. Именно та или иная степень этого момента самобытия целого дается в холоинтуиции, облегчая затем процесс порождения целого, скоординированного со своими частями<sup>368</sup>.

Когда мы рассматриваем некоторый объект, то в нем можно выделять как общие, так и частные свойства, и, кроме того, сам объект рассматривать как целое всех своих свойств – общих и частных. В этом случае свойства объекта окажутся частями объекта-целого. Общие свойства выступают как *части-общие*, частные свойства – как *части-частные*. В то же время объект как целое всех своих частей-свойств есть нечто большее, чем просто сумма этих частей. Объект как целое содержит в себе также момент самобытия целого, который координируется с моментом инобытия целого в единстве целого и его частей. Бытие объекта как система его свойств составляет *инобытие объекта*<sup>369</sup>. Но в объекте есть и некоторый несводимый к его свойствам момент *самобытия объекта* – его «этовость»<sup>370</sup>, которая и представляет собой момент самобытия объекта как целого всех своих свойств-частей – см. рис. 12.

<sup>367</sup> См. Главу 16 «Плерональное количество» 1-й Темы 1-го тома.

<sup>368</sup> Момент самобытия целого выступает в этом случае как *расширяющее условие*  $E$  в синтезе  $\text{Ц} = \text{Ч}\uparrow E$ , где  $\text{Ц}$  – целое (как единство со своими частями),  $\text{Ч}$  – часть  $\text{Ц}$ . Об операторе синтеза  $\uparrow$  см. глава 3 «Простейшая логика синтеза» 1-й Темы 1-го тома.

<sup>369</sup> Когда объект рассматривается как система (целое) своих свойств, то свойства должны быть представлены как *части* объекта. Это другое понимание свойства, нежели свойство как *одноместный предикат*, принятое в современной логике. В то же время свойство как часть объекта связано с соответствующим свойством как предикатом – подробнее см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 1. Структура. Природа. Душа. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 580-583.

<sup>370</sup> Категорию «этовости» мы находим в аристотелевской линии западной метафизики, например, под именем «*haec ceitas*» («эта вещь») у Дунса Скота.

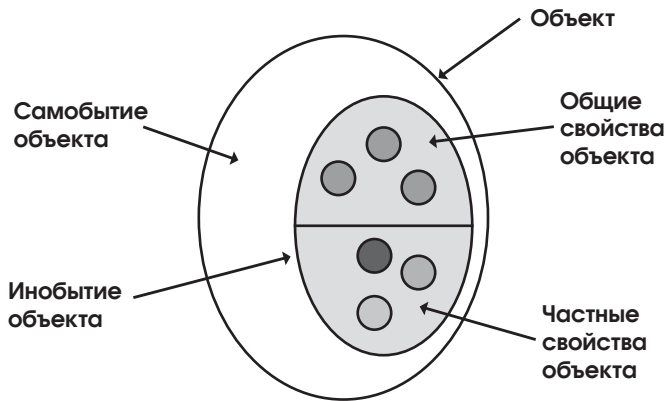


Рис. 12. Структура бытия объекта как единство его само- и инобытия. Инобытие объекта – это система свойств объекта, как частных, так и общих его свойств. Но кроме того, в объекте есть несводимая к свойствам составляющая – самобытие объекта как его «этовость».

Именно такая структура взаимодействия категорий целого-части и общего-частного предполагается в связи с выделением разных аспектов истины и связанных с ними видов интуиции.

### § 3. Интуиция и дискурсия

Процесс познания, как уже отмечалось ранее, выражается в том, что субъект пытается интегрировать аспекты истины в некоторую целостность (многоединство), которое могло бы закономерно генерировать уже имеющиеся и будущие аспекты истины. Такое многоединство выступает как *явный гносеологический генератор* (ЯГГ<sup>371</sup>).

Процесс генерации многоединства на аспектах истины есть уже нечто иное, чем интуиция, – это некоторое *конструирование* синтеза на основе аспектов как своих частей. Такое конструирование может содержать в себе свои интуитивные аспекты истины – *функции конструирования*  $f$ , которые даны субъекту изначально, а также в конструировании возникает *дискурсивный* аспект познания, т. е. выведение некоторых новых конструкций на основе функций и исходного материала.

Таким образом, *дискурсия* – это процесс *конструирования* некоторой новой гносеологической структуры  $b$  (в том числе новых гносеологических функций) на основе уже имеющегося материала познания  $a$  и функций познания  $f$ , так что сжатая форма дискурсии может быть выражена следующим функциональным соотношением:

$$(2) b = f(a).$$

В связи с выделением интуитивных (первичных) функций познания  $f$ , мы можем продифференцировать интуитивное начало в познании на еще более ранней стадии:

<sup>371</sup> См. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела.

Интуиции познания:

1. Предметные интуиции (холоинтуиция и мероинтуиции),
  2. Динамические (функциональные) интуиции (первичные функции познания).
- Итоговая система способностей познания представлена на рис. 13.

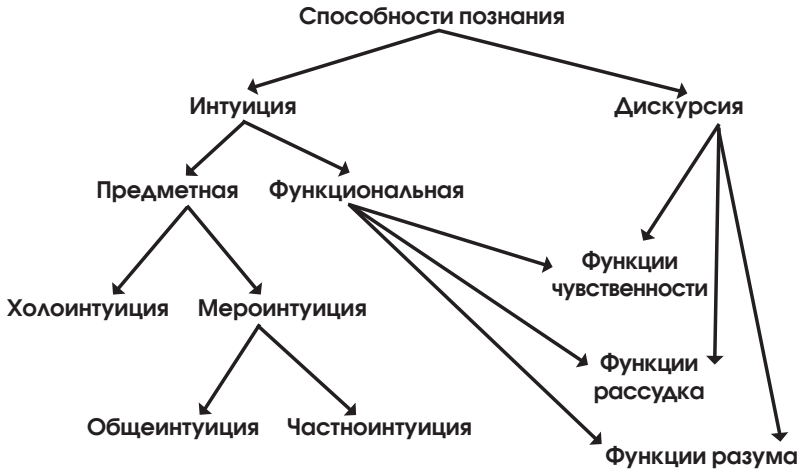


Рис. 13. Система основных способностей познания

Итак, структура процесса познания (как построения ЯГГ на основе проявленных аспектов СГГ) выглядит теперь следующим образом.

Интуиции субъекта познания выражаются в данности различных аспектов истины – предметных и динамических. Отталкиваясь от этих аспектов, субъект использует дискурсию, выстраивая новые гносеологические конструкции на основе действия динамических аспектов (функций) на предметные аспекты. Подобные дискурсивные процедуры могут повторяться неоднократно, действуя далее на те структуры, которые уже ранее были построены дискурсивно.

В конечном итоге дискурсия направлена на то, чтобы скоординировать между собою предметные аспекты истины, а именно:

1. Скоординировать целое без частей (ЦБЧ) и части без целого (ЧБЦ) в многоединство целого и частей (ЦИЧ).
2. Также в составе частей целого необходимо скоординировать общее без частного (ОБЧ) и частное без общего (ЧБО) в многоединство общего и частного (ОИЧ).

В итоге должен возникнуть целостный *предмет познания* (ЯГГ) – как единство целого и частей, среди частей которого есть *части-общие* и *части-частные*, которые также скоординированы между собою в многоединство общего и частного.

#### § 4. Чувственность, рассудок и разум

Способность интуиции, которая выражает частное без общего (ЧБО), можно связывать с гносеологической *чувственностью* (органами чувств) и называть *чувственной интуицией*. Аспекты как общее без частного (ОБЧ) можно связывать с *рассудочной интуицией* и выражать как способность *рассудка*. Наконец, способность порождения холюинтуиции (целого без частей (ЦБЧ)) можно обозначать как способность *разума* или *разумной интуиции*. Единство рассудочной и разумной интуиции можно было бы обозначать общим термином *интеллектуальной интуиции*.

Кроме того, со способностями чувства, рассудка и разума можно связать и свои гносеологические функции (см. рис. 13). Чтобы определить эти функции, мы должны в некоторой мере прояснить более содержательное различие чувства, рассудка и разума как трех основных способностей субъекта познания.

В общем случае среда *чувственности* очерчена областью таких частей без целого (ЧБЦ), которые – кроме того – являются частным без общего (ЧБО). Это среда гносео-онтологии, в которой господствует *многое* – как в форме господства частей над целым, так и в форме частного над общим. Кроме того, это гносео-онтологическая среда, которая погружена в область *конечного (финитного)* – здесь нет ни общего, ни целого, которые, как отмечалось выше, есть формы бесконечного (общее – это бесконечно повторяющееся в частном, целое – это результат качественного скачка относительно своих частей, подобного скачку от конечного к бесконечному).

Когда мы переходим к сфере *рассудка*, то здесь нас встречает другая крайность, – это такая гносео-онтологическая среда, в которой господствует вид частей без целого (ЧБЦ), и части представляют собой *абстрактно общее* – общее, оторванное от частного (ОБЧ). В этой среде мы уже попадаем в сферу бесконечного, поскольку общее есть вид бесконечного, но это *бесконечность, не соизмеримая с конечностью* (с частным), которая математически может быть представлена бесконечностью классического натурального ряда.

Наконец, сфера *разума* предстает как наиболее интегрированная гносео-онтологическая среда, в которой целое координируется с частями (ЦИЧ), и разные части – части-общие и части-частные – также способны к своей взаимной координации (ОИЧ). В этой области конечное и бесконечное также преодолевают свою несоизмеримость, так что возникает *фин-инфинитная структура*, которая воспроизводится благодаря действию прямых и обратных R-функций (вспомним структуру плерона как фин-инфинитного натурального ряда<sup>372</sup>). Такова фин-инфинитная интегрированная среда разума.

Теперь мы можем уточнить, что такое чувственные, рассудочные и разумные функции. В общем случае это функции, действующие в сфере чувства, рассудка и разума. *Чувственные функции* способны конструировать новые чувственные образы из прежних, не выводя по-прежнему за границы сферы чувственности, т. е. продолжая сохранять свой результат конструирования в области конечного – как частного без общего (ЧБО). Аналогично, *рассудочные функции* – функции, действующие в сфере рассудка, т. е. способные конструировать новые образы отвлеченно-бесконечного на основе прежних образов отвлеченной бесконечности. Наконец, *разумные функции* – это в конечном итоге все познавательные функции, поскольку разум интегрирует всю среду гносео-онтологии, но в особенной степени это функции, действующие в области дифференцированно-целого – единства целого и частей (ЦИЧ).

<sup>372</sup> См. глава 16 «Плерональное количество» 1-й темы 1-го тома.

Итак, в каждой гносео-онтологической сфере – сфере чувственности, рассудка и разума – мы находим свое интуитивное и дискурсивное начало. Интуиции, кроме того, делятся на предметные и динамические (см. рис. 13). Так более подробно дифференцирует себя онтология познания.

### § 5. О некоторых вариациях базовой схемы

В общем случае у разных субъектов могут быть по-разному развиты те или иные гносеологические способности. Очерченная выше картина является лишь некоторой усредненной схемой, характерной для современного типа человеческого субъекта познания, и она может так или иначе варьировать как от человека к человеку, так и в разные исторические эпохи. Например, у человека может быть с разной степенью развита интуиция. Разные виды интуиции могут быть также развиты по-разному. Одним из пределов развития субъекта является случай, когда интуитивно субъекту может вообще даваться весь объект познания в единстве всех своих аспектов. Но такой случай прямого усмотрения всей полноты истины, когда практически отпадает потребность в дискурсии и познание превращается в чистое созерцание, является исключительно редким<sup>373</sup>. Столь же исключителен, по-видимому, и другой гносеологический предел, когда объект познания оказывается практически вещью в себе, и познание превращается в чистую дискурсию – полное конструирование предмета познания самим субъектом<sup>374</sup>.

Описанная выше промежуточная ситуация является, по-видимому, наиболее типичной. В этом случае объект познания прямо дается в интуиции – на меру своих аспектов (ЦБЧ, ОБЧ и ЧБО, первичные функции познания), и в остальном субъекту приходится дискурсивно достраивать схему объекта. В этом случае субъект познания может ошибаться как в области своих интуиций, так и в сфере дискурсии, где ошибка может нарастать с увеличением числа дискурсий.

Как уже отмечалось, аспекты истины, выражаемые интуициями, представляют *прямую данность* объекта субъекту познания. Как в этом случае возможны ошибки интуиции? По-видимому, искажение интуитивных образов возникает в связи с производным процессом *представления интуитивных образов в среде разума*. Сами по себе гносеологические интуиции не могут быть ложными, но способны быть лишь более или менее развитыми.

Подобный самоочевидный гносеологический статус интуиции наиболее ярко представлен в современной философской традиции в идеях *чистого сознания* и *жизненного мира* в феноменологии Гуссерля. Попадание в слой чистого сознания выражается в самоочевидности феноменов, где невозможны заблуждение и ложь, но вся проблема в том, чтобы суметь пройти процедуры феноменологической редукции и попасть в этот слой

<sup>373</sup> В то же время момент такой *полно-интуиции* объекта в той или иной степени дается в рамках гносеологического интервала имманентной истины – см. главу 2 «Трансцендентное и имманентное в познании» данного раздела.

<sup>374</sup> Именно в таком виде процесс познания представлен у Канта. Здесь вообще следует отметить, что наше понимание интуиции не вполне совпадает с кантовским. Кроме ощущений, все познавательные способности кантовского субъекта познания (в том числе кантовские интуиции пространства и времени), в нашей терминологии – это дискурсия. Что же касается ощущений, то они могли бы стать выражением частноинтуиции, но в рамках интервала Т-истины эти аспекты несоизмеримы с истиной. Поэтому кантовское понимание интуиции точнее обозначать термином «К-интуиция». Наше понимание интуиции ближе к тому, что Кант называет *созерцанием*, но мы также допускаем виды созерцания в области рассудка и разума (как виды интуиции ОБЧ и ЦБЧ, интуитивные функции рассудка и разума), в то время как у Канта созерцание ограничено только областью чувственности (ощущениями и интуициями пространства и времени).

чистого сознания, а затем вернуться в область самосознания и суметь сохранить феноменологические интуиции.

Также возникает вопрос – если интуиция есть выражение прямой данности объекта субъекту, то как следует понимать данность частноинтуиции через органы чувств? Ведь органы чувств, казалось бы, выражают момент *непрямой данности* объекта субъекту. В этом случае, по-видимому, следует понимать работу органов чувств опять-таки двояко – в единстве прямой данности объекта в интуиции и *представления интуиции* в среде рефлектирующего разума. На меру второго процесса возможны, по-видимому, разного рода искажения в работе органов чувств.

## Глава 4. Математическая модель познания: базовые определения

В трех предыдущих главах по метагносеологии была подготовлена некоторая стартовая площадка для построения гносеологических разделов философии неовсединства. В этой и ряде последующих глав мы приступим к более математическому представлению базовой гносеологической модели философии неовсединства, опираясь на представленный ранее фундамент. Как и ранее, центральными в этой системе, будут понятия явного (ЯГГ) и скрытого (СГГ) гносеологических генераторов.

### § 1. Операция отрицания в двуполусном количестве

В этой главе мы приступим к построению основных средств и контуров первой *математической модели познания* (ММП). В решении этой задачи нам поможет *двуполусное количество*. Но прежде чем приступать к построению самой модели, нам понадобятся некоторые вспомогательные конструкции.

В ряде моих работ ранее была построена математическая модель, которая позволила на числа моделировать структуру логики<sup>375</sup>. В этой структуре происходит объединение числа и смысла. Число – основное понятие математики. Смысл – основное понятие логики. Теория познания во многом выступает как особая *логика познания*. Построение математической модели познания требует интегральной структуры, где бы произошло объединение числа и смысла (математики и логики). Ниже я опишу простейшие конструкции этой структуры.

Будем, как и ранее, рассматривать двуполусное количество<sup>376</sup>, которое может расти от полюса нуля и от полюса бесконечности. Если, например,  $x_0$  – величина  $x$ , растущая от нуля, и  $x_\infty$  – величина, растущая от бесконечности и оканчивающаяся в точке  $x$ <sup>377</sup>, то для этих чисел можно ввести не только математические, но и логические операции, в первую очередь *операцию отрицания*.

<sup>375</sup> См. **Моисеев В. И.** Об одном расширении вещественных чисел // Труды конференции «Современные проблемы функционального анализа и дифференциальных уравнений». Воронеж. 30 июня – 4 июля 2003 г. – Воронеж: Типография ВГУ, 2003. – 242 с. – С. 172-182; **Моисеев В. И.** Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 92-104, 189-192.

<sup>376</sup> О двуполусном количестве подробнее см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – С. 92-105, 182-198.

<sup>377</sup> Здесь следует иметь в виду, что выражение « $x_\infty$ » обозначает  $\infty$ -число, которое начинается в бесконечности и оканчивается в точке  $x$ , так что величина  $x$  – это не величина этого  $\infty$ -числа, но лишь средство для его идентификации. О величинах  $\infty$ -чисел см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – С. 182-189.

Чтобы определить операцию отрицания для числа  $x_0$ , будем рассуждать следующим образом. На плоскости, когда логика интерпретируется через круги Эйлера, отрицанием некоторой выделенной области  $A$ , например круга, выступает вся та область, которая лежит вне круга – см. рис. 14.

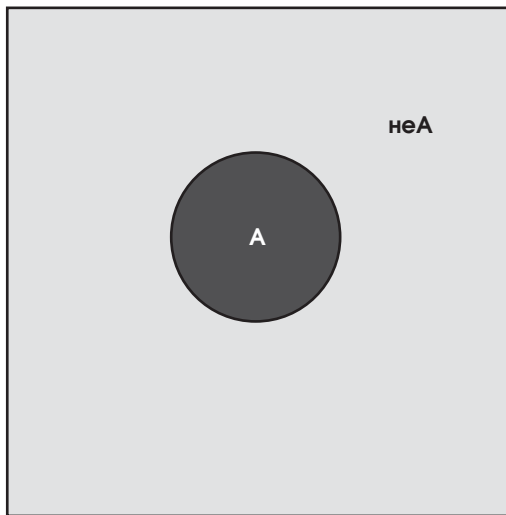


Рис. 14. Изображение области  $A$  (тёмно-серый круг) и ее отрицания – как области, внешней к  $A$  (выделена светло-серым)

Аналогично, если рассматривать неотрицательную часть вещественной прямой, где лежит число  $x_0$ , т. е.  $x > 0$ , то в качестве отрицания 0-числа  $x_0$  можно понимать величину, внешнюю к  $x_0$ . В системе двуполюсного количества такой величиной окажется как раз число  $x_\infty$ , т. е. количество, растущее от противоположного полюса бесконечности и оканчивающееся в точке  $x$  на вещественной прямой – см. рис. 15.



Рис. 15. Изображение на вещественной прямой чисел, растущих от нуля ( $x_0$ ) и от бесконечности ( $x_\infty$ ).

Таким образом, мы можем записать операцию отрицания  $\neg$  на числах следующим образом:

$$(1) \neg(x_0) = x_\infty.$$

Отрицание меняет полюс числа на противоположный, оставляя фиксированным конец этого числа как отрезка на вещественной прямой.



Аналогично можно записать отрицание для  $\infty$ -числа:

$$(2) \neg(x_\infty) = x_0.$$

## § 2. Диады

Известно, что для задания логики<sup>378</sup> достаточно определить две базовые логические операции, например, отрицание и логическое сложение (дизъюнкцию<sup>379</sup>)  $\vee$ . Определим последнюю операцию как взятие максимума:

$$(3) x \vee y = \max\{x, y\}.$$

Но далее возникает одна трудность – может возникнуть ситуация смешанных случаев, когда, например, нужно определить логическое сложение для 0-числа  $x_0$  и  $\infty$ -числа  $y_\infty$ . Как в этом случае определить сложение вида:

$$(4) x_0 \vee y_\infty?$$

Какое число в этом случае будет максимальным? Чтобы решить эту проблему, давайте с самого начала будем рассматривать пары чисел  $(x, y)$ , где первый элемент пары означает 0-число  $x_0$ , второй элемент –  $\infty$ -число  $y_\infty$ . В этом случае на таких парах, которые я буду также называть *диадами*, можно определить математические операции по правилу<sup>380</sup>:

$$(5) (x_1, y_1) \circ (x_2, y_2) = (x_1 \circ x_2, y_1 \circ^* y_2),$$

где  $\circ$  – это математическая операция, например, сложение, умножение и т. д. В качестве *сопряженной операции*  $\circ^*$  понимается в этом случае операция вида

$$(6) y_1 \circ^* y_2 = Iv(Iv(y_1) \circ Iv(y_2)),$$

где  $Iv$  – *оператор обобщенной инверсии*, для определения которого используется некоторая R-функция<sup>381</sup>.

Таким образом, для первых элементов диад применяются обычные операции, а для вторых элементов – сопряженные.

<sup>378</sup> В данном случае под «логикой» имеется в виду простейшая логическая система – так называемая «логика высказываний».

<sup>379</sup> Дизъюнкцией в логике высказываний называется операция булева сложения высказываний, которая в обычном языке соответствует обычно союзу «или/и».

<sup>380</sup> Конечно, здесь следует иметь в виду, что в определении (5) символ « $\circ$ », сначала стоящий между двумя диадами слева от равенства, а затем стоящий между первыми элементами диад справа от равенства – это две разные операции. Но для простоты здесь используется один символ для обозначения обеих операций, поскольку контекст употребления символа « $\circ$ » всегда позволяет однозначно определить, какая именно операция имеется в виду.

<sup>381</sup> См. Мойсеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – С. 92-105, 182-189.

### § 3. Логические операции на диадах

Теперь определим *логические операции* на диадах.

Операция отрицания будет выглядеть следующим образом:

$$(7) \neg(x, y) = (y, x),$$

т. е. это просто перестановка местами первого и второго элементов диады, что соответствует операции переброски полюсов этих величин.

Операция логической суммы (*дизъюнкция*) приобретет следующий вид:

$$(8) (x_1, y_1) \vee (x_2, y_2) = (\max\{x_1, x_2\}, \min\{y_1, y_2\}).$$

Для вторых элементов диад, растущих от бесконечности, большим будет то число, которое больше удалено от бесконечности, т. е. меньше удалено от нуля – вот почему  $\infty$ -максимум для  $\infty$ -чисел выступит как 0-минимум.

Теперь мы можем следующим простым способом определить логическое сложение двух разнополюсных элементов  $x_0 \vee y_\infty$  (см. (4)). 0-элемент  $x_0$  представляется диадой  $(x, \infty)$ ,  $\infty$ -элемент  $y_\infty$  - диадой  $(0, y)$ , и логическая сумма  $x_0 \vee y_\infty$  превращается в сумму диад  $(x, \infty) \vee (0, y) = (x, y)$ , согласно правилу (8)<sup>382</sup>.

Имея две базовые операции, мы можем на их основе определить все остальные логические операции. Например, операция *логического умножения* (*конъюнкция*)<sup>383</sup>  $\wedge$  может быть определена в следующем виде:

$$(9) (x_1, y_1) \wedge (x_2, y_2) = (\min\{x_1, x_2\}, \max\{y_1, y_2\}),$$

т. е. это операция, дуальная к логическому сложению, – вместо максимума берется минимум и наоборот.

Далее можно показать, что эти логические операции удовлетворяют всем требованиям, которые предъявляются к логическим операциям в логике высказываний. Подробнее это можно посмотреть в моих работах, ссылки на которые были даны выше.

Единая математическая структура с математическими и логическими операциями на диадах может называться *исчислением диад*.

### § 4. Логика в исчислении диад

Не останавливаясь на технических деталях, я хотел бы перейти далее к той стороне исчисления диад, которая связана с логикой.

Оказывается, что аналогом истинных суждений в исчислении диад являются такие диады  $(x, y)$ , где  $y \geq 0$ ,  $x > c$  и  $y < c$  для некоторого положительного числа  $c$ . Такие диады были названы мной *c-покрывающими*, поскольку они полностью (без пропусков) покрывают собой неотрицательную половину вещественной оси<sup>384</sup> – см. рис. 16.

<sup>382</sup> Иными словами, дизъюнкцией  $x_0 \vee y_\infty$  будет диада  $(x, y)$ .

<sup>383</sup> Конъюнкция (логическое умножение) обычно соответствует в обычном языке союзу «и».

<sup>384</sup> Напоминаю, что *вещественной осью* (*числовой прямой*) в математике называется геометрическая интерпретация всех вещественных чисел на прямой, когда выбирается некоторая точка прямой в качестве нуля и единичный отрезок, отмечающий единицу длины



Рис. 16. Изображение  $c$ -покрывающей диады, когда  $0$ -элемент  $x_0$  лежит правее центра  $c$ , а  $\infty$ -элемент  $y_\infty$  - левее  $c$ . В итоге образуется область пересечения  $[y_\infty, x_0]$ , и оба элемента полностью покрывают собой неотрицательную половину вещественной оси.

Число  $c$  в этом случае выступает специальной константой, связанной с используемой в данном исчислении диад  $R$ -функцией. Величина  $c$  определяется по правилу:

$$(10) \quad c = R^+_{M} (M/2)^{385}.$$

Эта величина является так называемой *неподвижной точкой* оператора обобщенной инверсии  $Iv$ , т. е. для этой точки верно соотношение:

$$(11) \quad Iv(c) = c,$$

и оператор обобщенной инверсии переводит эту точку в себя, определяя ее как центр  $R$ -инверсии. В связи с этим точку  $c$  можно называть *центрумом*.

Итак, истинные суждения в исчислении диад можно выражать как  $c$ -покрывающие диады  $(x, y)$ , где  $y \geq 0$ ,  $x > c$  и  $y < c$  для центра  $c > 0$ .

Отсюда можно легко показать, что ложным суждениям – как отрицаниям истинных суждений – будут соответствовать так называемые  *$c$ -непокрывающие диады*  $(x, y)$ , где  $x \geq 0$ ,  $x < c$  и  $y > c$  для центра  $c$  – см. рис. 17.

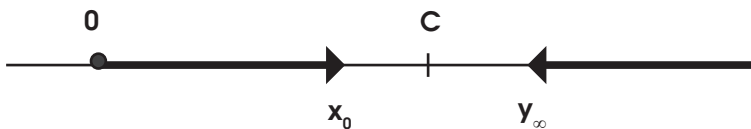


Рис. 17. Изображена  $c$ -непокрывающая диада, где  $0$ -элемент  $x_0$  лежит левее центра  $c$ , а  $\infty$ -элемент  $y_\infty$  - правее  $c$ , так что образуется не покрытая ни одним элементом область  $(x_0, y_\infty)$ .

Отталкиваясь от этого понимания истинных и ложных диад, на исчислении диад можно воспроизвести *исчисление высказываний* – простейший вариант аксиоматической логики суждений с двумя истинностными значениями «истина» и «ложь»<sup>386</sup>.

Таким образом, в лице исчисления диад мы находим новую математическую структуру, которая объединяет в себе математику и логику (число и смысл). Именно эта структура и может быть рассмотрена как простейшая математическая модель познания.

и положительное направление на прямой.

<sup>385</sup> Величина  $c$  – это «середина бесконечности», т. е. образ половины  $[0, M/2]$  всего полуинтервала  $[0, M)$ , в который свернута бесконечность  $[0, +\infty)$  обратной  $R$ -функцией  $R^+_{M}$ .

<sup>386</sup> См. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 92-104, 189-192.

Но для того чтобы вполне осуществить такое представление, нам потребуется ряд дополнительных структур и интерпретаций.

### § 5. Фундаментальное гносеологическое измерение (шкала)

Давайте теперь на некоторое время вернемся к построенной ранее гносеологической модели, которая основана на идее двух гносеологических генераторов – явного (ЯГГ) и скрытого (СГГ). Для того чтобы применить к этой модели исчисление диад, нам необходимо в первую очередь найти в гносеологической модели некоторое фундаментальное количественное измерение и его двуполюсность.

Здесь я хотел бы заметить, что отношение ЯГГ и СГГ как раз построено на основе некоего фундаментального параметра, который может быть представлен и количественно.

Давайте посмотрим на смысл концептов ЯГГ и СГГ. ЯГГ (явный гносеологический генератор, знание, модель) в процессе познания строится в *индуктивном* движении от аспектов истины к их единству (синтезу). Таким образом, ЯГГ возникает в направлении синтетического движения, в котором синтезы должны все более и более нарастать (в логике анализа и синтеза этому движению соответствует *оператор синтеза (сюръектор)*  $\uparrow$ <sup>387</sup>). Наоборот, первичное определение СГГ (скрытого гносеологического генератора, объекта познания, истины) в процессе познания построено на основе *дедуктивной* генерации этим генератором своих аспектов, т. е. в направлении противоположного – аналитического – движения от источника синтеза к его аспектам (в логике анализа и синтеза этому движению соответствует *оператор анализа (проектор)*  $\downarrow$ <sup>388</sup>).

В итоге мы видим здесь *фундаментальное гносеологическое измерение (ФГИ)*<sup>389</sup> и два его полюса – это измерение «анализа - синтеза», которое в простейшем случае может быть представлено как количественная шкала степеней синтеза-анализа. Если, например, изображать эту шкалу в неотрицательной половине вещественной оси, то движение вправо от нуля можно рассматривать как синтетическое движение, в котором все более нарастает синтез, а противоположное движение – как движение аналитическое, в котором, наоборот, все более растет анализ и падает синтез. Так может быть определено и квантифицировано фундаментальное гносеологическое измерение – см. рис. 18.

<sup>387</sup> См. главу 3 «Простейшая логика синтеза» 1-й темы 1-го тома.

<sup>388</sup> См. главу 4 «Простейшая логика анализа» 1-й темы 1-го тома.

<sup>389</sup> Можно также использовать термин «*фундаментальная гносеологическая шкала*» (ФГШ).

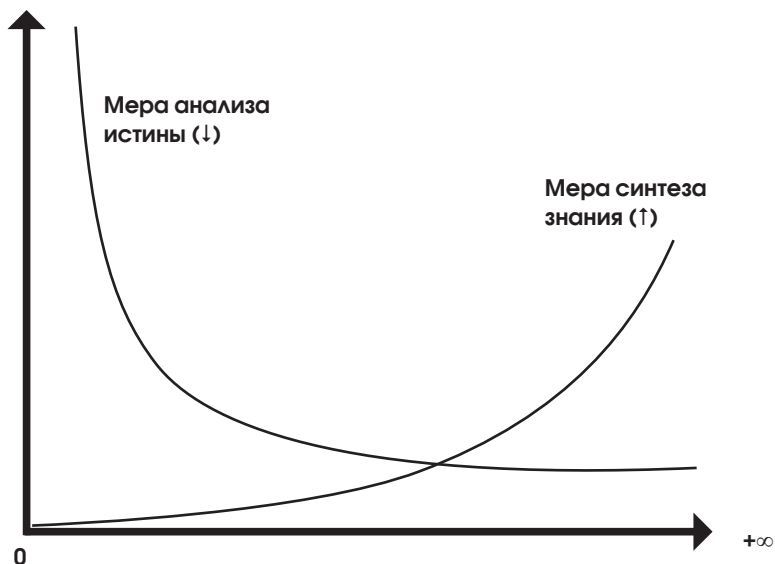


Рис. 18. Структура фундаментального гносеологического измерения – слева направо (от нуля к бесконечности) растет мера синтеза знания, справа налево (от бесконечности к нулю) растет мера анализа истины.

В этом случае исходная среда знания (ЯГГ) – это минимум синтеза знания и максимум анализа истины, что можно выразить полюсом нуля. Наоборот, истина (СГГ) выступает как максимальный синтез, т. е. как противоположный нулю количественный полюс – полюс бесконечности.

ЯГГ и СГГ оказываются в этом случае символами двух противоположных полюсов гносеологической шкалы анализа-синтеза. *Введение двух генераторов предстает в этом случае как введение двух полюсов гносеологического количества в новой математической структуре двуполюсного количества.* Скрытость СГГ в этой модели выразится как недостижимость полюса  $\infty$  для 0-количества.

## § 6. Модель смещенного знания

Чтобы сделать следующий шаг, рассмотрим вкратце некоторую простую модель познания. Пусть И – истина, З – знание. Образно И и З можно представить как два круга на плоскости. Обычно отношение между И и З таково, что они имеют некоторую ненулевую область пересечения  $Z \cap I$  – ту область, в которой знание совпадает с истиной. Для любого знания обычно оказывается, что рано или поздно оно обнаруживает два вида своей ошибочности:

- 1) *Ошибка-1 – утверждение ложного.* Такого рода ошибочные стороны знания З могут быть выражены как ненулевая область знания З, которая лежит вне истины И, т. е. это область  $Z \setminus I$  – знание без истины.

2) *Ошибка-2 – отрицание истинного.* В такого рода ошибках знание, наоборот, не охватывает всей полноты истины, не вмещает в себя некоторую его ненулевую часть, что можно выразить как область  $I \setminus Z$  – истина без знания.

В целом отношение истины  $I$  и знания  $Z$  может быть выражено, как это представлено на рис. 19.

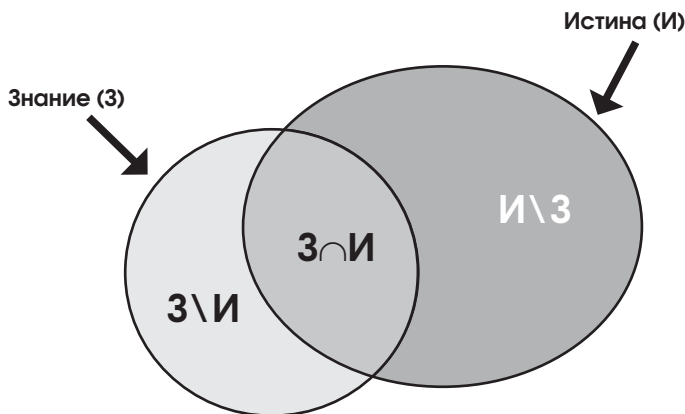


Рис. 19. Модель знания как состояния, смещенного относительно истины. Выделены области пересечения знания и истины ( $Z \cap I$ , выделено серым цветом), знания вне истины ( $Z \setminus I$ , выделено светло-серым цветом) и истины вне знания ( $I \setminus Z$ , выделено тёмно-серым цветом).

Единство обоих видов ошибки может быть представлено операцией *разделительного объединения*  $\cup^*$ :

$$(12) Z \cup^* I = (Z \setminus I) \cup (I \setminus Z),$$

которая выступает как объединение двух областей – знания без истины ( $Z \setminus I$ ) и истины без знания ( $I \setminus Z$ ).

С точки зрения этой простой модели отношения истины и знания, знание  $Z$  в идеале должно развиваться таким образом, чтобы область пересечения истины и знания ( $Z \cap I$ ) увеличивалась, стремясь к истине  $I$ , а область объединенной ошибки ( $Z \cup^* I$ ) уменьшалась, стремясь к своему полному исчезновению:

$$(13) Z \cap I \rightarrow I, Z \cup^* I \rightarrow 0,$$

где  $0$  – нулевая область.

Поскольку знание в такой модели процесса познания как бы сдвинуто (смещено) относительно истины в сторону, я буду называть эту модель *моделью смещенного знания* (МСЗ). Знание  $Z$  в этом случае выступает как ЯГГ, истина – как СГГ, так что модель смещенного знания одновременно может быть рассмотрена как модель булева<sup>390</sup> отношения двух гносеологических генераторов – ЯГГ и СГГ.

<sup>390</sup> Булево отношение, т. е. отношение в рамках булевой алгебры.

### § 7. Модель смещенного знания в исчислении диад

Теперь давайте соединим конструкции исчисления диад и модели смещенного знания.

Как мы выяснили, в отношениях истины (СГГ) и знания (ЯГГ) лежит фундаментальное гносеологическое измерение анализа-синтеза с двумя крайними полюсами. С другой стороны, согласно модели смещенного знания, ЯГГ и СГГ должны находиться в описанном выше отношении смещения (см. рис. 19).

В связи с этим возникает вопрос – можно ли найти подобное смещение ЯГГ относительно СГГ в двуполусном количестве, на котором интерпретируется логика диад?

*Если мы рассмотрим с-покрывающую диаду  $(x, y)$ , то величины  $x_0$  и  $y_\infty$  как раз выступают как две пересекающиеся области, на которых можно интерпретировать отношение знания  $Z$  и истины  $I$  в модели смещенного знания.* В самом деле, подобно тому как области  $Z$  и  $I$  имеют между собою ненулевую область пересечения (см. рис. 19), подобно этому элементы с-покрывающей диады  $x_0$  и  $y_\infty$  оказываются пересекающимися между собой (см. рис. 16). Причем, элемент  $x_0$  растет от нуля и выражает некоторую величину синтеза знания на гносеологической шкале. Элемент  $y_\infty$ , наоборот, растет от бесконечности, выражая некоторую величину анализа истины. Поскольку знание (ЯГГ) было связано нами с первичным синтетическим движением в процессе познания (знание как синтез аспектов истины), а истина (СГГ) – с первичным аналитическим движением (истина как генерация своих проявленных аспектов, анализ на свои аспекты), то можно элемент  $x_0$  интерпретировать как *меру синтеза некоторого знания* (ЯГГ), в то время как элемент  $y_\infty$  выразит *меру анализа* (проявленности в аспектах) той истины, которая моделируется данным типом знания.

Так мы получаем ключ к построению первой математической модели познания. Знание (ЯГГ) можно представлять некоторым 0-количеством  $x_0$ , истину (СГГ) –  $\infty$ -количеством  $y_\infty$  на гносеологической шкале анализа-синтеза (в составе с-покрывающей диады  $(x, y)$ ).

В этом случае становится понятен смысл использования с-покрывающих диад для выражения истинности знания.

Поскольку в с-покрывающей диаде  $(x, y)$  имеется ненулевая область пересечения между  $x_0$  и  $y_\infty$ , а каждый из этих элементов получает свою гносеологическую интерпретацию –  $x_0$  как знание,  $y_\infty$  как истина, – то область пересечения между ними выражает в рамках модели смещенного знания тот факт, что данный тип знания имеет ненулевую область пересечения с данным типом истины, т. е. данное знание может быть оценено как в некоторой мере истинное знание.

Именно покрывающие диады выражают концепт истинного знания в модели смещенного знания<sup>391</sup>. Так мы получаем принципиальное согласование этих двух моделей – логики диад и модели смещенного знания.

### § 8. Меры истинности знания

Далее наша количественная модель познания позволяет не только вводить качественные состояния истинности знания, но и выражать количественную *меру истинности*.

В самом деле, область пересечения  $Z \cap I$ , которая выражена отрезком  $[y_\infty, x_0]$  для покрывающей диады  $(x, y)$ , может рассматриваться как *мера истинности* знания  $Z$  – в виде

<sup>391</sup> Следует заметить, что в этом случае истинность знания понимается как обладание знанием ненулевой области пересечения с истиной, а не как полное совпадение с истиной.

положительной величины  $(x-y)$ . Эта мера может браться как в отношении к мере самого знания  $Z$  (величине  $x$ ) – такую величину  $(x-y)/x$  можно называть *внутренней истинностью знания*, так и к мере истины  $I$  – это *внешняя истинность знания*. Последнюю нельзя определить ненулевым образом, не обращаясь к обратным  $R$ -функциям. В самом деле, поскольку мера истины  $I$  есть величина  $u_\infty$ , которая в системе  $0$ -количества будет бесконечной величиной ( $\infty$ - $u$ ) (коль скоро противоположный к нулю количественный полюс удален на бесконечность), то для внешней истинности знания мы получим величину  $(x-y)/(\infty-y) = 0$ .

И только с применением обратных  $R$ -функций мы могли бы соизмерить меры знания и истины и ввести конечную величину для внешней истинности. В этом случае мы получим число:

$$(14) (R^{-1}_M(x) - R^{-1}_M(y))/(M - R^{-1}_M(y)).$$

Таким образом, в математической модели познания (ММП) мы получаем возможность различать не только два крайних состояния истинности и ложности знания, но и оперировать *степенями истинности* (внутренней или внешней). Именно величина пересечения  $(x-y)$  в покрывающей диаде  $(x, y)$ , выраженная в той или иной системе относительных единиц, окажется выражением степени истинности знания.

В любом случае степень истинности знания выражается в относительной доле тех аспектов знания, которые одновременно оказываются аспектами истины. Такие аспекты знания как раз и приходятся на область пересечения знания и истины.

В рамках ММП идеальная тенденция процесса познания может быть выражена как стремление области пересечения  $[y_\infty, x_0]$  ко всей гносеологической оси, что можно символизировать стремлением с-покрывающей диады  $(x, y)$  к финалу познания как *предельной диаде*  $(\infty, 0)$ :

$$(15) (x, y) \rightarrow (\infty, 0),$$

в которой первый элемент  $\infty_0$  будет выражать знание (ЯГГ) как полностью интегрирующее всю полноту аспектов истины, в то время как последняя будет представлена элементом  $0_\infty$  - максимальным элементом  $\infty$ -количества, т. е. истиной (СГГ), переставшей быть скрытой и вполне проявившей все свои аспекты. Как уже отмечалось ранее, такое состояние отношения знания и истины возможно только в рамках  $I$ -истины.

## § 9. Аспекты истины и знания

В возможности рассмотрения гносеологической шкалы как бесконечной и конечной (с использованием обратных  $R$ -функций) проявит себя концепт *полно-истины*<sup>392</sup>, где бесконечная гносеологическая шкала будет выражать аспект *T-истины*, а конечное представление этой шкалы, благодаря обратной  $R$ -функции, – аспект *I-истины*. Например, отмеченная в концепте  $T$ -истины несоизмеримость со своими аспектами может быть выражена в отношении  $y^*/(\infty-y) = 0$ , где  $y^*$  - аспект истины  $u_\infty$ , выражаемый условием  $y \leq y^*$ .

<sup>392</sup> См. главу 2 «Трансцендентное и имманентное в познании» данного раздела.



В общем случае *аспектом истины*  $y_\infty$  можно считать любое  $\infty$ -число  $y^*_\infty$ , где  $y \leq y^*$ , поскольку для этого количества порядок является перевернутым относительно 0-порядка. Наоборот, для знания  $x_0$  мы получим прямой порядок – его аспектами выступают величины  $x^*_0$ , где  $x^* \leq x$ .

Стоит также заметить, что когда аспекты истины интегрируются в знание, то они прежде представляются как аспекты знания (ЯГГ). Эта процедура может быть представлена следующим образом.

Если дан аспект  $y^*_\infty$  истины  $y_\infty$ , и он лежит в области пересечения  $[y_\infty, x_0]$  с-покрывающей диады  $(x, y)$ , то его представление как аспекта знания  $x_0$  можно выразить как операцию смены полюса –  $\infty$ -величина  $y^*_\infty$  превращается в 0-величину  $y^*_0$  – вот почему для выражения меры истинности этого аспекта берется величина  $y^*/(\infty-y)$ , а не  $(\infty-y^*)/(\infty-y)$ . *Аспекты истины переинтерпретируются вначале как возможные аспекты знания, только после чего они могут быть интегрированы в состав этого знания.*

Также следует отметить, что после своего создания знание уподобляется истине и само может начать генерировать свои аспекты, например, в процедурах выведения новых аспектов. Это можно интерпретировать в ММП как возникновение момента  $\infty$ -количества в рамках величины  $x_0$ , которым выражается знание. Аспекты знания генерируются им от  $x$  к нулю, подобно росту  $\infty$ -величин от бесконечности к нулю (поскольку генерация аспектов – это случай аналитического движения, т. е. движения справа налево на гносеологической шкале). Одна и та же величина  $x^* \leq x$  может быть представлена и индуктивно – как 0-величина  $x_0$ , и дедуктивно – как  $x$ -величина  $x^*_x$ , растущая в рамках знания  $x_0$  от  $x$  как дополнительного количественного полюса. Такая возможность опять-таки обязана своим появлением действию специальных R-функций, которые будут соотносить сегмент  $[0, x)$  с вещественной полуосью  $[0, \infty)$ .

## § 10. Топология видов ложности на гносеологической шкале

В рамках ММП также происходит соединение ошибок-1 (знание без истины, утверждение ложного) с аналитичностью (близостью к полюсу гносеологического нуля) и ошибок-2 (истина без знания, отрицание истинного) с высокой синтетичностью (большой удаленностью от нуля). Как это можно было бы объяснить?

Когда происходит утверждение ложного, то ложное может быть либо частным, либо общим<sup>393</sup>. *Ложное частное* само по себе аналитично (как частное). Что же касается *ложного общего*, то его истинная синтетичность может быть предположена еще меньшей, чем у ложного частного, поскольку в ложном общем еще более отрицается истинное, чем в ложном частном. Тогда ложное общее должно лежать еще ближе к гносеологическому нулю на ФГИ, чем ложное частное.

Что же касается отрицания истинного, то если отрицается *истинное общее*, то оно, будучи общим, оказывается интегральным (синтетичным), т. е. лежит настолько далеко от гносеологического нуля на ФГИ, что его интегральность не может быть воспринята интегральностью имеющегося знания, оказываясь больше этой интегральности<sup>394</sup>.

<sup>393</sup> Пример ложного частного суждения – «Земля есть 5-я планета от Солнца». Пример ложного общего суждения – «Все планеты состоят из золота». Уже отсюда чувствуется, что в ложном общем больше лжи, чем в ложном частном суждении.

<sup>394</sup> Примером такого суждения может быть суждение «все массивные тела искривляют пространство», если его рассматривать с точки зрения ньютоновской теории гравитации.

Что же касается отрицаемого *истинно-частного*, то такое частное обычно выступает как *контрпример* для разного рода общих утверждений знания и также оказывается символом еще большей интегральности, способной вместить эти контрпримеры как свои примеры<sup>395</sup>. В связи с этим отрицаемое истинное частное также оказывается выражением повышенно интегрального состояния, далеко лежащего от области гносеологического нуля.

Так ошибки-1 оказываются преимущественно аналитическими, ошибки-2 – синтетическими – см. рис. 20.

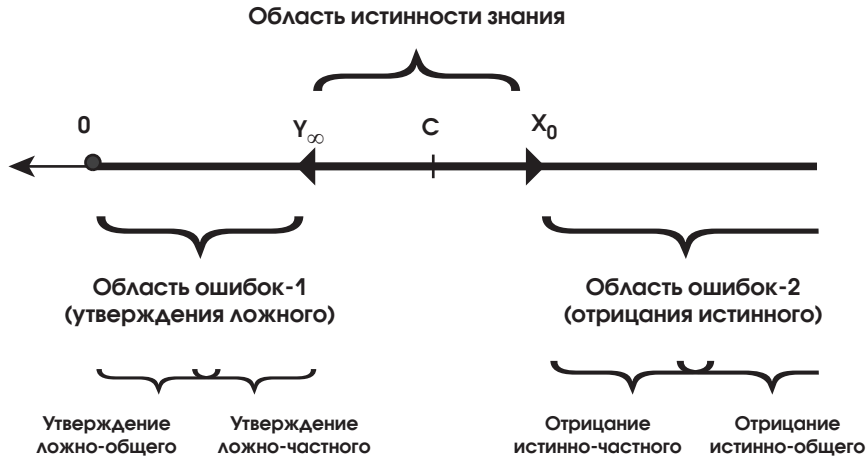


Рис. 20. Локализация областей истинности и ложности знания в исчислении диад.

В итоге математическая модель познания (ММП) обретает свои первые контуры, дает первые следствия и координацию с рядом существенных логико-гносеологических структур и далее предполагается к своему развитию.

<sup>395</sup> Например, обнаружение «темной материи» (dark matter) в современной физике выступает контрпримером для полноты современных физических теорий, и тем самым предполагается еще более интегральная теория, которая сможет объединить теории обычной и темной материи.

## Глава 5. Центрации и децентрации в структуре и развитии знания

В предыдущей главе была рассмотрена первая математическая модель познания (ММП), построенная благодаря структурам двуполусного количества, исчислению диад и связи этого исчисления с идеей фундаментальной гносеологической шкалы (ФГШ) и модели смещенного знания (МСЗ). В качестве первого интересного следствия ММП была отмечена связь ошибок-1 с аналитичностью и ошибок-2 с синтетичностью. В этой главе мы продолжим развитие ММП.

### § 1. Симметрия ошибок-1 и -2

Одним из интересных следствий ММП является симметрия ошибок-1 и ошибок-2 относительно центра на фундаментальной гносеологической шкале (ФГШ) – см. рис. 21.

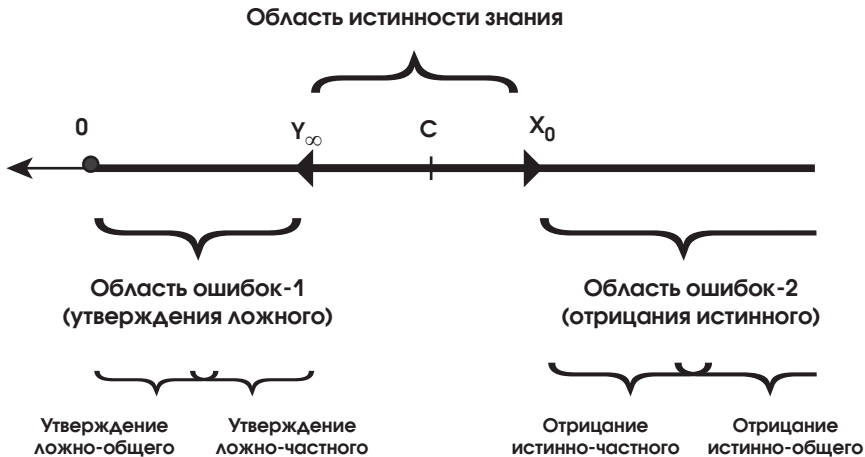


Рис. 21

Кроме того, если в рамках модели смещенного знания (МСЗ) развитие знания выражается в расширении области пересечения знания и истины, то для диады  $(x, y)$ , которой моделируется отношение знания и истины, координата  $x$  должна увеличиться,

а координата  $u$  должна уменьшиться. В итоге и область ошибок-1, занимающая интервал от нуля до  $u$ , и область ошибок-2, лежащая в интервале от  $x$  до  $+\infty$ , должны одинаково уменьшиться. Таким образом, существует симметрия двух видов ошибок не только статическая – их области лежат R-симметрично относительно центра на ФГШ, но она носит и динамический характер – с уменьшением одной области ошибок должна уменьшаться и другая область. Как это можно было бы объяснить?

Чтобы объяснить этот эффект, нам нужно развить ряд вспомогательных концепций.

## § 2. Общее и частное в составе знания

Во-первых, возникает проблема интерпретации центра на фундаментальной гносеологической шкале (ФГШ). Если состояние знания выражается на ФГШ с-покрывающей диадой  $(x, y)$ , то  $x$  и  $y$  лежат по обе стороны от центра  $s$ , в связи с чем возникает вопрос, что означает подобная срединная точка  $s$ ? Поскольку движение по гносеологической шкале выражает степени анализа и синтеза, то область левее центра выражает более аналитические области знания, область правее центра – более синтетические области знания. Поэтому сам центр можно рассматривать как некоторую *гносеологическую сингулярность* – своего рода границу между частным и общим, между опытом и рассудком.

С этой точки зрения знание (модель, научная теория) содержит в себе области эмпирически-частного и теоретически-общего, разделяемые гносеологической границей центра. В связи с этим область от  $u$  до  $s$  можно рассматривать как область частного, область от  $s$  до  $x$  – как область общего в составе знания.

## § 3. Симметрия общего и частного

Симметрия левой и правой областей относительно центра на ФГШ оказывается в этом случае темой некоторой *симметрии частного и общего*. Можно предполагать, что для каждого частного есть некоторое «свое общее», и наоборот, для всякого общего – «свое частное»<sup>396</sup>. Свои общее и частное оказываются симметричными – чем более частным будет частное, тем более общим должно оказаться его общее, и наоборот.

Приведем здесь один пример, чтобы в некоторой степени прояснить возможную симметрию частного и общего.

Рассмотрим две теории числа – теорию целого числа Ц и теорию рационального числа Р. В теории Ц исследуются целые числа  $\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$ . В теории Р выражаются свойства рациональных чисел, которые можно представлять дробями вида  $a/b$ , где  $a$  и  $b$  – целые числа, и  $b$  не равно нулю. Логически это означает, что все аксиомы теории Ц могут быть выведены как теоремы в теории Р, но, кроме того, в теории Р есть теоремы, которые нельзя вывести в теории Ц. Это значит, что теория Ц оказывается более общей, чем теория Р.

<sup>396</sup> Интересно с этой точки зрения посмотреть на известный закон обратного соотношения объема и содержания понятия. С общим понятием с объемом  $V_1$  можно соотнести такое частное понятие с величиной содержания  $C_2$ , что  $V_1 = C_2$ . Такие понятия можно в некотором смысле рассмотреть как взаимно обратные, если принять, что  $V_i = 1/C_i$ . Кстати, центр будет характеризоваться таким понятием, для которого величина объема должна совпасть с величиной содержания  $V=C$ .

С другой стороны, поскольку каждое рациональное число – это пара  $a/b$  двух целых чисел<sup>397</sup>, то все то, что говорится о рациональных числах, можно переформулировать в высказывания о парах целых чисел. Отсюда мы видим, что факты<sup>398</sup> теории  $P$  состоят из нескольких фактов теории  $\Pi$ , т. е. в теории  $P$  строятся более интегральные факты, представляющие собой некоторые композиции фактов теории  $\Pi$ .

Итак, на примере теорий  $\Pi$  и  $P$  мы видим, что у теории  $\Pi$  более универсальные законы и менее интегральные факты, в то время как у теории  $P$  менее универсальные законы и более интегральные факты.

Тем самым можно предполагать, что в общем случае у теории  $T$  есть как бы два порога – верхний порог интеграции, выражающийся в том максимуме общности и универсальности, который может быть достигнут в данной теории; и нижний порог дифференциации, который выражается в степени частности выстраиваемых в данной теории фактов.

Кроме того, могут возникать системы теорий, когда есть самая общая теория с самыми дифференцированными фактами, и ряд последующих теорий со все меньшей общностью и все большей интегральностью фактов. Систему таких теорий можно называть *М-системой* (мереологической системой<sup>399</sup>) – здесь все теории как бы группируются вокруг одного центра, приближаясь к нему сверху (со стороны своих универсальных законов) и снизу (со стороны своих фактов). В качестве одного из примеров  $M$ -системы можно привести теории целого  $\Pi$ , рационального  $P$ , вещественного  $V$  и комплексного  $K$  числа.

В рамках  $M$ -системы как раз возникает симметрия между универсальностью и дифференциальностью теории – чем более универсальной является теория в одной  $M$ -системе, тем более простыми (дифференциальными) являются ее факты<sup>400</sup>.

#### § 4. Развитие знания в ММП

Рассмотрим с точки зрения ММП процесс развития знания.

Пусть есть некоторая теория  $T_1$ , которая на фундаментальной гносеологической шкале (ФГШ) выражается диадой  $(x_1, y_1)$ . Обычно развитие знания происходит таким образом, что обнаруживается контрпример  $K\Pi_1$  к теории  $T_1$ , который опровергает теорию  $T_1$ . Контрпример  $K\Pi_1$  оказывается несовместимым с некоторым примером  $\Pi_1$  теории  $T_1$ . В итоге пример  $\Pi_1$  оказывается ложным, выступая в качестве случая ошибки-1 (это случай ошибки-1 как *утверждения частного-ложного*, который также можно называть *гипопримером*). Вместо  $\Pi_1$  должен быть принят  $K\Pi_1$ , который представляет собой пример ошибки-2 (это *отрицаемое истинно-частное*, и такой контрпример можно называть *гиперпримером* для теории  $T_1$ )<sup>401</sup>.

<sup>397</sup> Точнее говоря, рациональное число – это класс эквивалентности на отношении  $a/b$ , но здесь я опускаю такие технические подробности.

<sup>398</sup> Под фактом я в данном случае имею в виду суждение в языке теории, не содержащее переменных (как связанных, так и свободных переменных).

<sup>399</sup> Мереология – наука о частях (от греч. мерос – часть).

<sup>400</sup> В логическом смысле закон есть универсальное суждение  $\forall xA(x)$ , которое можно представить как конъюнкцию  $A(a_1) \wedge A(a_2) \wedge \dots$ , где  $A(a_k)$  – факты. Тогда можно ввести гносеологическую мереологию фактов, рассматривая факты разных уровней. Пусть  $A^p(a_k^p)$  –  $k$ -й факт  $p$ -го уровня. Тогда конъюнкция таких фактов может быть передана формулой  $\forall x^p A^p(x^p)$ , где  $x^p$  – переменная по константам  $a_k^p$   $p$ -го уровня. Если  $A^p(a_m^p) \equiv A^{p-1}(a_{k1}^{p-1}) \wedge \dots \wedge A^{p-1}(a_{km}^{p-1}) \wedge B$ , то законы более высокого уровня (с большим  $p$ ) будут соединять в конъюнкции меньшее число «более крупных» фактов, и будет достигаться инверсия между интегральностью законов и фактов.

<sup>401</sup> О механизмах развития знания через критику контрпримерами см. напр. Лакатос И. Доказательства и опровержения. Как доказываются теоремы. – М.: Наука, 1967.

Обнаружением гипопримера  $\Pi_1$  проявляется нижняя граница истинности теории  $T_1$ , т. е. координата  $y_1$  диады  $(x_1, y_1)$ . Что же касается гиперпримера  $K\Pi_1$ , то он проявляет верхнюю границу знания  $x_1$ .

Поэтому, если быть точным, то до возникновения гиперпримера теория  $T_1$  не знает ни своей нижней границы (в лице гипопримера), ни своей верхней границы (в лице гиперпримера), и «для себя» теория дана как предельная диада  $(\infty, 0)$  абсолютной истинности. Только гиперпримеры впервые обнажают и нижние, и верхние границы, определяя ее как ограниченную диаду  $(x_1, y_1)$  относительной истинности<sup>402</sup>.

Как пример  $\Pi_1$ , так и контрпример  $K\Pi_1$  предполагают некоторые свои теории, частными случаями которых они являются. Для примера  $\Pi_1$  – это некоторая часть теории  $T_1$ , обозначим ее  $T_1^-$  (по аналогии, ее можно называть *гипотеорией*). Для  $K\Pi_1$  – это некоторая новая теория  $T_1^+$  (ее можно называть *гипертеорией*). Теория  $T_1^-$  – это также вид ошибки-1 (*утверждаемое обще-ложное*), в то время как  $T_1^+$  – вид ошибки-2 (как *отрицаемое истинно-общее*) с точки зрения теории  $T_1$ .

Теорию  $T_1$ , из которой исключены примеры  $\Pi_1$  и их обобщения в рамках гипотеории  $T_1^-$ , можно называть *авто-теорией*  $TT_1$ , ее факты – *авто-примерами*  $ПП_1$ .

Итак, теперь получаем следующую картину развития знания. Для теории  $T_1$  возникают гиперпримеры, которые расщепляют  $T_1$  на автотеорию  $TT_1$  и гипотеорию  $T_1^-$ . Одновременно для гиперпримеров формируется гипертеория  $T_1^+$ . Во всех этих случаях теории и их факты группируются вокруг своих центров на ФГШ. В итоге происходит *децентрация* теории  $T_1$  – если ранее у нее был один центр  $c$ , вокруг которого группировалось ее общее и частное, то с возникновением гипо- и гипер-теорий возникают еще два центра – *гипоцентр* для гипотеории и *гиперцентр* для гипертеории – см. рис. 22.

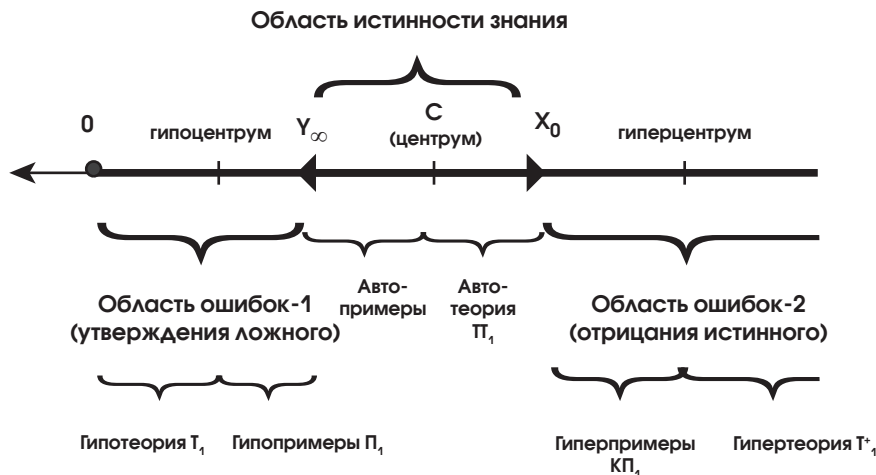


Рис. 22

<sup>402</sup> С этой точки зрения действие гиперпримера выражает гносеологическое *обратное R-преобразование*, которое переводит знание из состояния абсолютной в состояние относительной истины.

Последующее развитие знания может приводить к возникновению новой более интегральной теории  $T_2$ , которая включает в качестве своих примеров авто-примеры и гиперпримеры теории  $T_1$ , исключая из своего состава гипоприимеры теории  $T_1$ . В итоге опять восстанавливается *центрация* знания, пока не возникнут новые гиперпримеры уже для теории  $T_2$ .

Интеграция теории  $T_2$  возрастает сравнительно с теорией  $T_1$ , и ее можно изобразить диадой  $(x_2, y_2)$ , где  $x_2 > x_1$  и  $y_2 < y_1$ . Первое условие  $x_2 > x_1$  выражает тот факт, что теория  $T_2$  более интегральна, чем  $T_1$ , поскольку она включает в себя гиперпримеры и гипертеорию теории  $T_1$  (наряду с автотеорией и автопримерами теории  $T_1$ ). Второе условие  $y_2 < y_1$  связано с исключением  $T_1$ -гипоприимеров из теории  $T_2$ , что можно представить как уменьшение области ошибок-1 для теории  $T_2$ .

Так может быть обоснована симметрия ошибок-1 и -2 в ММП. Выражаясь языком новой терминологии, можно утверждать, что в основе этой симметрии лежит симметрия гипо- и гиперпримеров. Каждый гиперпример вскрывает свой гипоприимер, и они оказываются лежащими симметрично относительно центра на фундаментальной гносеологической шкале (ФГШ).

### § 5. Один пример развития знания

Для пояснения описанной модели, рассмотрим пример развития знания в теории числа, когда пифагорейцы впервые открыли иррациональность числа корень из двух  $\sqrt{2}$ , и оказалось, что рациональных чисел недостаточно, что кроме рациональных есть еще иррациональные числа, и только в 19 в. была создана теория так называемых *вещественных чисел*, где произошло объединение теории рационального и иррационального числа. На этом примере мы видим яркий образчик развития знания, когда от более ранней теории рационального числа  $T_1$  произошел переход к более интегральной теории вещественного числа  $T_2$ .

Как видим, толчком к этому переходу послужило открытие иррациональных чисел – сначала корня из двух, затем других иррациональных чисел. Это были контрпримеры для теории рационального числа  $T_1$ .

Раньше пифагорейцы предполагали, что любую точку на прямой можно выразить рациональным числом, т. е. рациональных чисел достаточно для выражения любых геометрических образов. Это утверждение можно называть «*постулатом полноты рациональных чисел*». Открытие иррациональности длины диагонали квадрата привело к отрицанию этого постулата – оказалось, что в пространстве есть точки, расстояние до которых нельзя выразить никаким рациональным числом. Говорят, это открытие повергло пифагорейцев в шок, и они боялись, что через иррациональные числа они откроют дверь хаосу, и гармоничный Космос отныне будет невозможен. Позднее оказалось, что все не так уж страшно, и сегодня теорию вещественного числа преподают даже в школе.

Итак, в этом примере обозначим через  $T_1$  теорию рациональных чисел вместе с постулатом полноты.

В качестве контрпримера (гиперпримера)  $КП_1$  для  $T_1$  выступит в этом случае факт иррациональности длины диагонали квадрата.

В теории  $T_1$  предполагалось, что длина диагонали квадрата – это также некоторое рациональное число. Такое утверждение представляет собой гипоприимер  $П_1$  теории  $T_1$ . Именно он опровергается гиперпримером  $КП_1$ .

После обнаружения гиперпримера теория  $T_1$  теряет свое единство. Она расслаивается на две части:

- 1) Та часть теории  $T_1$ , которая зависит от постулата полноты рациональных чисел и оказывается ложной, – именно эта часть опровергается гиперпримером  $KP_1$ . Эта часть обобщает гипопримеры и представляет собой *гипотеорию*  $T_1^-$ .
- 2) Но в теории рационального числа есть и вторая часть, не зависящая от постулата полноты. Это теория рационального числа как автономной структуры, независимо от того, является ли эта структура полной или нет. Такая часть теории  $T_1$  представляет собой *автотеорию*  $TT_1$ , которая сохраняется при последующем развитии знания.

У гипотеории  $T_1^-$  и автотеории  $TT_1$  есть свое общее и частное, которые группируются вокруг своих центров на ФГШ.

Кроме того, возникновение и все большее накопление гиперпримеров в лице открытия все новых иррациональных чисел приводит к формированию элементов теории иррационального числа, которая (теория) до поры до времени существовала в истории математики самостоятельно и не могла интегрироваться с теорией рационального числа. Такая отдельная теория иррационального числа представляет собой гипертеорию  $T_1^+$ , у которой есть свое общее и частное и свой центр на ФГШ.

В итоге происходит децентрация знания, когда теория  $T_1$  теряет единый центр организации и расслаивается на три центра – автотеории  $TT_1$ , гипотеории  $T_1^-$  и гипертеории  $T_1^+$ .

И прошло достаточно много времени, пока только в 19 в. не произошло объединение теории рационального и иррационального числа в рамках единой теории вещественного числа. Интересно, что этот синтез был проделан независимо друг от друга несколькими математиками – Карлом Вейрештрассом, Рихардом Дедекиндом и Георгом Кантором. В результате возникла более интегральная теория  $T_2$ , в которой постулат полноты формулируется уже не относительно рациональных, но вещественных чисел, объединяющих в себе множества рациональных и иррациональных чисел.

На этом примере мы видим яркое проявления всех описанных ранее конструкций.

Интересно, что развитию знания органично присущи как стремление к центрации, так и децентрации знания. Еще одним важным примером органичной децентрации знания мог бы быть процесс порождения аномалий внутри парадигмы в концепции эволюции знания Томаса Куна. В этом случае в знании есть как бы два принципа порождения – порождения своих *аспектов* (примеров) и порождения тех *мест*, в которых можно образовывать аспекты знания (место, в котором не возникает пример, заполняется контрпримером). И в случае возникновения аномалий число мест оказывается больше числа аспектов, что можно также рассмотреть как выражение эффекта децентрации знания. Знание генерирует места и аспекты, и пока в знании один центр, эти генерации совпадают, – каждое место заполняется аспектом. Но позднее мест начинает генерироваться больше, чем аспектов, – и два центра генерации расходятся между собой. Возможно, так более неформально можно было бы пояснить идею децентрации знания.



## Глава 6. О смысле и всемысле

В этой главе мы подготовим почву для ряда герменевтических<sup>403</sup> понятий и проблем, которые играют важную роль в гносеологии.

В первом приближении можно сказать, что понимание – это переживание смысла, в связи с чем на первый план выходит тема смысла – что такое смысл? Каков смысл самого смысла? Этой теме и будет посвящена данная глава.

### § 1. Смысл как глубинное содержание

Когда мы говорим о смысле, то здесь можно иметь в виду множество различных аспектов. Например, можно говорить о *смысле жизни*, т. е. о некоторой высшей цели, средством которой выступает жизненный проект человека. Можно иметь в виду *смысл текста*, т. е. то содержание, которое передается текстом как знаковой системой. Сюда же относится понимание *смысла знака* – как значения, которое обозначается знаковой формой знака. Таким образом, слово «смысл» может обозначать множество разных значений.

В связи с гносеологией, мы будем говорить о более философском понимании смысла, которое возникает, когда мы задаем вопрос «что это такое?» в связи с любой сущностью – понятием, объектом, процессом и т. д. Тем самым предполагается, что для всякой сущности есть некоторое *более глубинное содержание*, которое и представляет собой смысл данной сущности. На этом основании во многом объединяются разные оттенки понимания смысла. Смысл жизни, ее цель оказывается одновременно более глубоким содержанием жизни, которой подчинены ее частные моменты. Смысл знака, текста также выступает глубинным содержанием, скрывающимся за внешней формой знака, и т. д.

### § 2. Смысл как топос

Но что означает в свою очередь идея «более глубокого содержания»?

В ответе на этот вопрос я приму здесь такую позицию, что *глубинным содержанием того или иного начала выступает в конечном итоге его место (топос) в составе некоторого безусловного начала*.

В рамках подобного подхода предполагается существование некоторого безусловно (безграничного) начала (Абсолютного), в рамках которого все иные (относительные)

---

<sup>403</sup> Герменевтика – наука о понимании. Название происходит от имени греческого бога Гермеса, который выступал посредником между людьми и богами и должен был хорошо понимать обе стороны.

начала могли быть получены наложением на безусловное той или иной архитектуры границ<sup>404</sup>. Такая архитектура как бы «вырезает» из безусловного некоторое более-менее ограниченное начало, определяя его топос в составе безусловного.

Тогда можно выразиться следующим образом.

*Смысл X* есть топос X в составе Абсолютного.

*Понимание X* есть переживание и мышление смысла X, т. е. топоса X в составе Абсолютного.

### § 3. Самосмысл и иносмысл

Понимание включает в себя момент особого смыслового чувства (переживания), когда топос X переживается как некоторая непосредственная данность. Это похоже на непосредственное переживание цвета, которое невозможно заменить ничем иным. Такой же момент непосредственной переживательности есть и в переживании смысла, и тот момент смысла, который непосредственно переживается как не сводимая ни к чему иному уникальность, можно называть *самосмыслом* – самобытием смысла X.

С другой стороны, топос X может мыслиться, т. е. даваться в разуме в соотношении с другими топосами, выражаясь той или иной архитектурой границ, наложенных на Абсолютное. В таком представлении дается момент *иносмысла*, т. е. инобытия смысла, когда смысл дается в отнесении к иному – к иным топосам в составе Абсолютного.

Единство само- и иносмысла образует полнобытие смысла – *полносмысл*. На меру самосмысла полносмысл переживается, на меру иносмысла – мыслится. Единство переживания и мышления дает полноту смысла как топоса в составе Абсолютного.

### § 4. Объяснение как смыслопорождение в модели охватывающего закона

Но в таком виде – как топос в Абсолютном – определяется самый последний и глубинный смысл любого начала, своего рода *абсолютный смысл*. Когда же человек использует те или иные теории, то обычно в рамках подобных теорий возникают более поверхностные смыслы, которые образуются как топосы не в рамках Абсолютного, но в рамках тех или иных более условных заместителей Абсолютного, которые можно называть *малыми абсолютными*.

Например, классической теорией объяснения в современной философии науки является сегодня так называемая *модель охватывающего закона* Гемпеля-Оппенгейма<sup>405</sup>, согласно которой утверждается, что объяснить некоторое событие E означает вывести его как частное следствие из некоторого универсального закона Z и ряда начальных условий C. Например, чтобы объяснить, почему порвалась нить, на которую подвешен груз, физик будет использовать универсальный закон «Если вес В груза больше предела прочности П нити, на которую этот груз подвешен, то нить разрывается» и начальные условия «Вес груза равен 100 кг.» и «Предел прочности нити равен 95 кг.». Если мы подставим эти начальные условия в наш универсальный закон, то получим, что  $100 > 95$ , т. е. данная нить разрывается под действием данного груза. Тем самым событие разрыва нити считается объясненным.

<sup>404</sup> См. т.1, главу 11 общего курса по метаонтологии.

<sup>405</sup> См. К. Поппер. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 83.

В такого рода структуре процесса объяснения мы видим, во-первых, что *объяснение выступает как надделение события смыслом*, и, во-вторых, такое надделение связывается с выведением события из некоторого универсального закона. Но что означает подобное выведение?

Оно практически значит, что объясняемое событие показывается как частный случай действия универсального закона в некоторых частных (начальных) условиях. Это удобно выразить в терминах логики анализа и синтеза<sup>406</sup>. Представим универсальный закон  $Z$  как источник синтеза, начальные условия  $C$  – как ограничивающие условия, которые могут накладываться на  $Z$  в рамках действия операции анализа  $\downarrow$ , образуя частное проявление закона:

$Z \downarrow C$  – универсальный закон  $Z$  при частных условиях  $C$ .

И объяснить событие  $E$  означает в этом случае достичь равенства

$E = Z \downarrow C$ ,

т. е. представить объясняемое событие  $E$  как некоторый аспект закона  $Z$ , полученный из него наложением ограничивающих условий (границ)  $C$ .

Таким образом, мы видим здесь воспроизведение тех же конструкций, которые рассматривались нами в рамках онтологии границ, когда в качестве малого абсолютного выступает универсальный закон, и объяснить (наделить смыслом) то или иное событие означает в этом случае представить это событие как результат наложения границ на малое абсолютное, чем определяется топос этого события в составе малого абсолютного. Так мы получаем подтверждение высказанной нами гипотезы о смысле как топосе в составе (малого) абсолютного. Относительно малого абсолютного будут возникать *малые смыслы* (как *малые топосы* – топосы в малом абсолютном).

Отсюда же видна зависимость смысла от принятия того или иного вида малого абсолютного и системы определения границ относительно этого абсолютного. Изменение смысла для одного и того же начала может происходить как со сменой малых абсолютных (например, в лице смены научных теорий), так и со сменой системы ограничений, которые могли бы накладываться на одно и то же малое абсолютное (например, с принятием другой системы базисных понятий в рамках той же теории).

## § 5. Модель объяснения в гуманитарном знании

Считается, что модель охватывающего закона хорошо работает только в естественных науках, а в гуманитарном знании она уже не может быть применена, в силу отсутствия здесь универсальных законов. Поэтому объяснение и понимание в гуманитарном знании должны иметь свою специфику. Были сделаны некоторые попытки предложить более гуманитарные модели объяснения. Например, широкое распространение получила схема так называемого *практического силлогизма* Георга Хенрика фон Вригта<sup>407</sup>. Согласно этой модели, *объяснить – значит, представить ту или иную активность субъекта как средство достижения некоторой цели*. В данном случае мы вновь видим схему подведения объясняемого, но теперь уже не под закон, а под цель, когда необходимо представить действие как средство достижения цели. Но средства также можно представить в качестве своеобразных аспектов цели, если с целью связать *интегральную активность*

<sup>406</sup> См. главу 3 «Простейшая логика синтеза» и главу 4 «Простейшая логика анализа» 1-й темы 1-го тома.

<sup>407</sup> Вригт Г. Х. фон. Логико-философские исследования. М., 1986.

достижения цели, и конкретное действие представить как некоторую ступень-аспект этой интегральной активности. В этом случае малым абсолютным выступит не закон, но интегральная активность субъекта, относительно которой то или иное конкретное действие должно получить свое место (топос) в составе всей интегральной активности. Таким образом, и здесь работает та же схема объяснения как подведения под некоторое более безусловное начало, определения места (топоса) в составе этого начала.

### § 6. Всесмысл

Итак, подводя первоначальный итог, будем далее принимать выдвинутую ранее гипотезу смысла как переживания и мышления (*мыслечувства*) топоса в составе того или иного безусловного начала (абсолютного). Такого рода гипотеза может быть названа *топической гипотезой смысла*.

То безусловное начало, относительно которого определяются топосы, может быть названо *всесмыслом*.

Тогда можно выразиться и следующим образом: смысл – это некоторый аспект все-смысла. Всякий смысл всегда отсылает ко всему смысловому пространству – пространству все-смысла<sup>408</sup>. Осмыслить нечто означает представить его как некоторый частный случай все-смысла.

Если быть еще более точным, то следует заметить, что Абсолютное и все-смысл не вполне совпадают. Все-смысл – это данность Абсолютного как «умного бытия», как некоторого самосознающего бытия, способного не только быть, но и осознавать свое бытие<sup>409</sup>. Тогда все-смысл – это та максимальная область в составе Абсолютного, которая обладает самосознанием. Кроме того, все-смысл дан как такой аспект умного бытия, который представляет собой план, архитектуру всего бытия, своего рода платоновский «мир идей» – архетипов и первообразов бытия. Будучи планом и первообразом любого фрагмента бытия, все-смысл должен выступать в роли «зеркала мира», в котором воспроизводится все бытие, в том числе и сам все-смысл. В итоге, еще более уточняя, мы получаем определение все-смысла как *максимального архетипического умного бытия в составе Абсолютного*. Но во всем остальном все-смысл играет роль абсолютного для всех более частных смыслов, и все то, что было сказано ранее в рамках топической гипотезы смысла, остается верным относительно все-смысла как смыслового абсолютного.

### § 7. Смысловые плероны

Немного определившись с понятием смысла, сделаем следующий шаг в попытке классификации смыслов.

Можно предполагать, что все смыслы не случайны, образуя единое смысловое пространство (все-смысл). В связи с этим можно поставить вопрос – как устроено это пространство, можно ли в нем выявить некоторую внутреннюю организацию, в частности –

<sup>408</sup> Идеи смыслового пространства под названием «семантический континуум (вакуум)» мы находим в работах В. В. Налимова – см. напр. Налимов В. В. Вероятностная модель языка. - М.: Наука, 1979.

<sup>409</sup> Такого рода бытие А. Ф. Лосев называет *интеллигенцией* – см. Лосев А. Ф. Форма – Стиль – Выражение / Сост. А. А. Тахо-Годи; Общ. Ред. А. А. Тахо-Годи и И. И. Маханькова. – М.: Мысль, 1995.

нельзя ли говорить о каких-то главных смыслах, которые так или иначе определяют собою другие смыслы?

В истории философии мы находим множество попыток классифицировать основные смыслы бытия. Из определения всемысла как «зеркала бытия» вытекает, что организация всемысла должна воспроизводить в себе организацию самого бытия, так что система смыслов прямо коррелирует с системой самого бытия.

В главе 17 «Онто-конструирование и теория воплощения» 1-й Темы 1-го тома было предположено, что универсальным элементом бытия является плерональная структура (*плерон*) и были приведены примеры плерональной организации онтологии. Эту гипотезу мы будем использовать и в данной главе, предполагая, что существует плерональная организация смыслов, есть некоторые фрагменты смысловой полноты – *смысловые плероны*.

Ниже я приведу некоторую возможную систему плерональной организации смыслов.

### § 8. Предикаты и сущие

Будем предполагать движение от максимального отсутствия всякого смысла – своего рода смыслового нуля (бессмысленности) к некоторому смысловому максимуму (все-смыслу). Через какого рода промежуточные смысловые деления могло бы проходить такое движение?

Для образца продвижения по смысловой шкале я изберу категориальную пару «сущее – предикат». Под сущим в этом случае имеется в виду более сильное бытие, которое выступает как *носитель разного рода свойств* (предикатов), обладающее некоторой индивидуальностью и способностью вести относительно независимое существование. Наоборот, предикат-бытие – это бытие более слабое и зависимое, которое для своего существования всегда должно быть «прикреплено» к своему сущему и без него самостоятельно существовать не может. Например, яблоко – это некоторое сущее, отдельный объект, а округлость яблока – предикат (свойство) яблока, не существующее без яблока.

Принимая пару предиката и сущего, можно предполагать, что следующая стадия развития смысла (после смыслового нуля) проходит через стадию предикат-бытия, когда смысл в сознании субъекта (например, ребенка) находится на ранней стадии отдельных свойств и отношений, лишенных своих сущих. Это как бы стадия гипостазированных<sup>410</sup> предикатов, когда они переживаются субъектом как самостоятельные определенности, еще не будучи проинтегрированными в своих сущих. На этой стадии находится сознание ребенка, когда, например, мяч отождествляется с какой-то его стороной, и если мяч окрашен с разных сторон в разные цвета, то поворот мяча другой стороной окажется другим мячом. Или исчезновение объекта за препятствием будет для ребенка исчезновением объекта вообще. Это все стадии развития сознания, когда еще нет сущих, интегрирующих в себе бесконечное число своих свойств-предикатов, и все бытие рассыпано в отдельные, сменяющие себя предикаты-качества.

На более поздней стадии развития сознания возникает смысл сущего, т. е. возникает идея некоторых центров интеграции, которые стягивают к себе свои свойства и отношения (предикаты), что приводит к более инвариантным смыслам (например, сохраняется смысл объекта при повороте его с разных сторон и т. д.).

<sup>410</sup> Гипостазирование – придание полноты неполному, абсолютизация относительного.

### § 9. Этовость

Отметим один момент в переходе от предикат-бытия к бытию сущих.

Для того чтобы возникла идея сущего, лежащего за всеми возможными своими предикациями, должен произойти первый скачок в бесконечность, поскольку со стороны предикат-бытия сущее выступает как бесконечность всех своих возможных свойств-предикаций. Любой объект обладает бесконечным числом своих проявлений.

С другой стороны, сущее возникает не просто как предикативная бесконечность, но как некоторый принцип индивидуальности, который выделяет данное сущее среди всех остальных. Такая индивидуальность сущего может быть названа его самостью или *этовостью* (чтойностью). С одной стороны, казалось бы, этовость – еще один предикат сущего среди всех его предикаций. С другой стороны, у этовости есть одно принципиальное отличие от всех предикатов. Если любая предикация сущего – это результат *сравнения* сущего с чем-то иным и потому некоторое проявление сущего вовне, так что предикат-бытие выступает как момент *инобытия сущего*, то этовость – такая предикация сущего, которая выражает сокровенный момент *самобытия сущего*, его индивидуальность и несравнимость ни с чем иным. С этой точки зрения, этовость убогает от всех сравнительных проявлений сущего, в точности выступая как некоторая «антипредикативная предикация» сущего. Таким образом, если предикации выражают момент инобытия сущего, то этовость – момент самобытия сущего, и в таком представлении они выступают как два противоположных полюса одного полярного измерения «инобытие – самобытие» в определениях сущего.

### § 10. Двуполюсное количество в плероне сущего

Вспомним теперь, что в модели двуполюсного количества мы также имеем дело с двумя противоположными полюсами – полюсом нуля и полюсом бесконечности. Используя эту модель, мы могли бы связать полюс инобытия с одним полюсом, полюс самобытия – с другим. Тогда предикат-бытие можно представлять, например, как первую координату 0-количества  $x$  в диаде  $(x, y)$ , сопоставляя этовости (как антиполюсу предикативности) вторую координату  $y$   $\infty$ -количества в той же диаде.

Развитие смысла начинается с гипостазированного предикат-бытия, т. е. с 0-количества  $x_0$ , – таков диалектический тезис. Затем переход к сущему (через рост  $x$ ) активизирует на промежуточном этапе антитезис этовости, который можно представить как  $\infty$ -количество  $y_\infty$ . Затем возникает синтез сущего, который можно выразить в тех или иных формах единства всего полярного измерения, в первую очередь – как уравнивание дополнительных полюсов определенности в теории двуполюсного количества, что выразится в диаде  $(x, y)$ , где оба типа количества окажутся равноправными. Кроме того, можно вспомнить, что не просто диады, но *покрывающие диады* особенно выражают синтез полюсов количества, и максимум такого синтеза возникает для предельной диады  $(\infty, 0)$ , через которую также можно представлять максимальный синтез сущего. В связи с этим вновь возникает тема центра на шкале двуполюсного количества<sup>411</sup>.

<sup>411</sup> Область пересечения для покрывающей диады  $(x, y)$  может расцениваться как *мера синтеза* тезиса и антитезиса, в связи с чем максимальный синтез достигается в финальной диаде  $(\infty, 0)$ .

## § 11. Плерон мир-бытия

Дальнейшее развитие смысла будет выражаться уже в дальнейшем развитии идеи сущего, и здесь должно возникнуть некоторое новое полярное измерение со своими полюсами, в рамках которого сущее окажется новым тезисом, т. е. 0-количеством этого нового измерения. И далее цикл развития повторится на более высоком уровне.

Итак, первый плерон развития смысла – это плерон «предиката - сущего». Что дальше?

Дальнейшее усиление бытия для сущего выражается в том, что возникает *многоединство сущих*<sup>412</sup>, которое все более приобретает своей целостности, пока не достигнет своего предела в состоянии *мира* – сильной системы сущих, способной к высоконеzáвисимому бытию.

Итак, как предикат-бытие поднимается до сущего, так и сущее усиливается в своем многоединстве, пока не достигнет *мир-бытия* – бытия как малого мира (онтологии).

И точно так же, как в переходе от предикат-бытия к сущему активируется противоположный предикативности полюс этовости, аналогично в составе мир-бытия должен быть некоторый центр миро-самости (миро-этовости), который концентрирует в себе индивидуальность мир-бытия и в определенной мере противостоит многоединству сущих, неся от себя принцип их нового сплавления в единое и уникальное мир-бытие. Такого рода аналог этовости для мир-бытия я буду называть *мирностью*.

Мирность – такой же антитезис для многоединства сущих, как этовость – антитезис для предикат-бытия. Поэтому здесь возникает свое полярное измерение «инобытия - самобытия», в котором многоединство сущих выражает момент инобытия мира, а мирность – момент его самобытия, выражающегося также в том *эмерджентном* качестве мир-бытия, которое делает мир чем-то большим, чем простое многоединство сущих.

В терминах двуполусного количества имеем аналогичные конструкции, когда многоединство сущих выражает 0-полюс количества  $x_0$ , мирность –  $\infty$ -количество  $y_\infty$ , и мир-бытие соответствует покрывающей диаде  $(x, y)$ .

Так формируется второй смысловой плерон «сущее - мир».

В связи с возникновением второго полярного измерения, возникает вопрос об их координации между собою.

С одной стороны, второе измерение «сущее - мир» обладает моментом ортогональности (перпендикулярности) к первому измерению «предикат - сущее», поскольку в новом полярном измерении формируется новое качество (мирность), независимое от предыдущего. С другой стороны, здесь есть момент преемственности, когда второе измерение может возникнуть только после первого, продолжая некоторую единую линию развития смысла. Выражая этот момент преемственности, можно предположить вложение первого полярного измерения в состав второго измерения, когда, например, первое измерение «предикат - сущее» можно было бы сопоставить конечной области  $[0, M^1]$  в составе всей бесконечной протяженности  $[0, \infty]$ , сопоставленной плерону «сущее – мир» (см. рис. 23).

<sup>412</sup> Поэтому финал первого плерона можно обозначать как *одно-сущее*, а тезис второго плерона – как *много-сущее* (многоединство сущих).

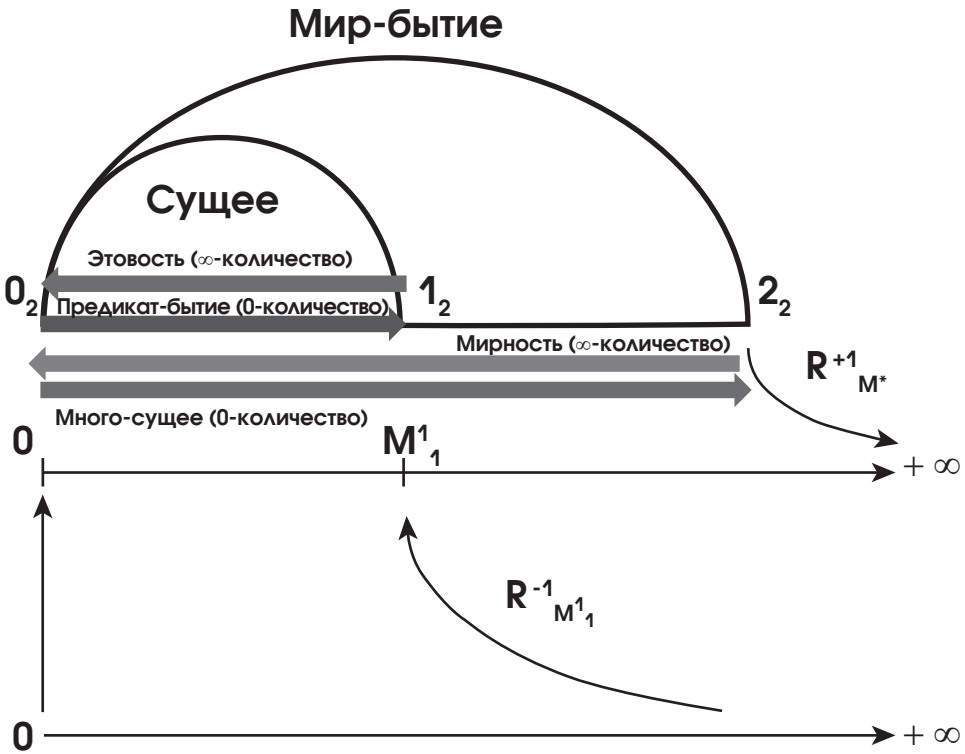


Рис. 23.

Показан плерон мир-бытия как 2-плерон, первым элементом (единицей  $1_2$ ) которого является плерон «предикат-сущее», который представлен более подробно – выделены полярности 0-количества (малая серая стрелка, направленная слева направо) и  $\infty$ -количества (малая серая стрелка, направленная справа налево), которым сопоставлены полярности предикат-бытия и этовости соотв. Плерон сущего финитизирован действием некоторой обратной R-функции  $R^{-1}_{M^1_1}$ , в то время как плерон мир-бытия на данном этапе предполагается инфинитным, т. е.  $2_2$  уходит в бесконечность (это показано как действие прямой R-функции  $R^{+1}_{M^*}$  относительно финитного представления 2-плерона). Полярности плерона мир-бытия также включают в себя 0- и  $\infty$ -количество, аналогично внутренней структуре плерона сущего, что изображено большой серой стрелкой, направленной слева направо (полярность много-сущего) и большой серой стрелкой, направленной справа налево (полярность мирности).

### § 12. Всемир

За плероном «сущее - мир», как представляется, лежит следующий шаг усиления бытия, связанный с *многоединством малых миров*, которые в пределе своего усиления, по-видимому, должны привести к максимальному миру. Поскольку всякое мир-бытие – это



в том числе бытие во времени, то максимум мир-бытия должен быть максимумом темпорального бытия, который можно обозначать термином *динамическое абсолютное*<sup>413</sup>, а здесь его можно было бы назвать *Всемиром*. Итак, многоединство миров завершается во Всемире как своем максимуме – максимальном становящемся бытии, становящемся абсолютным.

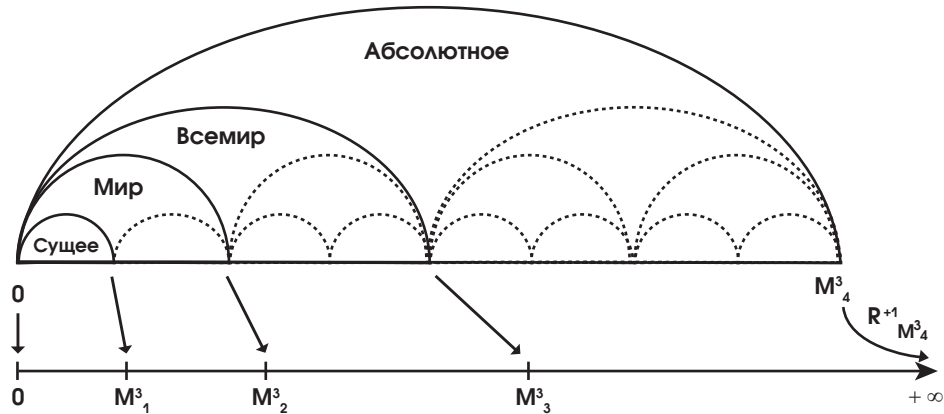
И вновь, подобно эвотости и мирности, во Всемир-бытии должен быть принцип самости, который противостоит инобытийной природе многоединства малых миров и завершает принцип мир-бытия, выступая как новое качество Всемира, отсутствующее у отдельных малых миров. По аналогии, такого рода принцип я буду называть *всемирностью*.

На полярном измерении двуполусного количества мы должны будем получить уже три плерона – для «предиката - сущего» это будет некоторая область  $[0, M^2_1]$ , для «сущего - мира» выступит область  $[0, M^2_2]$ , где  $M^2_1 < M^2_2$ , а плерон «мир - Всемир» будет занимать всю бесконечную область  $[0, \infty]$ .

### § 13. Плерон Абсолютного

Наконец, выходя за границы времени, мы получим последний плерон, в рамках которого динамическое абсолютное оказывается условным бытием Абсолютного, так что последний плерон – это плерон «Всемир - Абсолютное». И здесь также возвышение до Абсолютного от максимального времени-бытия должно будет пройти через некоторый антитезис самости Абсолютного, который ранее мы обозначали «Абсолютное-как-ничто» (A1), в связи с чем со Все-миром можно связать «Абсолютное-как-всё» (A2)<sup>414</sup>. Выходя вонне всего постижимого бытия, Абсолютное проявляет себя как ничто, как *непостижимое*.

На шкале двуполусного количества весь плерон Абсолютного теперь будет содержать в себе четыре последовательные области:  $[0, M^3_1]$  – для плерона «предикат - сущее»,  $[0, M^3_2]$  – для плерона «сущее - мир»,  $[0, M^3_3]$  – для плерона «мир - Всемир», где  $M^3_1 < M^3_2 < M^3_3$ , и вся бесконечная область  $[0, \infty]$  будет заниматься плероном «Всемир (постижимое) – Абсолютное» (см. рис. 24).



<sup>413</sup> См. т.1, главу 17 общего курса по метаонтологии.

<sup>414</sup> См. главу 13 «Логика антиномий» 1-й темы 1-го тома.

Рис. 24.

Графическая метафора плерона Абсолютного, частями которого являются плероны Сущего, Мир-бытия (Мира) и Всемира (выделены сплошными линиями). Плерон Абсолютного для удобства также представлен конечно с некоторой верхней мерой  $M^3_4$ , и ниже изображен процесс его инфинитизации за счет действия прямой R-функции, которая растягивает финитный плерон Абсолютного на бесконечную полуось  $[0, +\infty)$ , где определяются меры  $M^3_1 < M^3_2 < M^3_3$  подплеронов Абсолютного.

#### § 14. Периодическая система смыслов

Подводя итог, мы можем выразить описанную систему смыслов как некоторую *периодическую таблицу смыслов*, где каждый из четырех плеронов, обнаруживая подобие всем остальным, будет занимать свою строку таблицы (см. табл. 1).

	<b>Инобытие (многое)</b>	<b>Самобытие (единое)</b>	<b>Полнобытие (многоединое)</b>
<b>Сущее</b>	Предикат-бытие	Этовость	Сущее (одно-сущее)
<b>Мир</b>	Многоединство сущих (Много-сущее)	Мирность	Мир (Одно-мир)
<b>Всемир</b>	Многоединство миров (Много-мир)	Всемирность	Всемир
<b>Абсолютное</b>	Постижимое	Непостижимое	Абсолютное

Табл. 1.

Каждая строка этой таблицы представляет собой один плерон, т. е. один виток спирали, вложенный в следующий виток, так что вся таблица – это четыре вложенных друг в друга витка спирали (см. рис. 24).

Здесь стоит заметить, что онтологические определения начинаются только с мир-бытия (третья строка таблицы), поскольку в рамках онтологического подхода<sup>415</sup> всякое бытие дано как аспект того или иного мира (мир-бытия, онтологии). Первая и вторая строка таблицы – это бытие, которое в такой отдельности может существовать либо в сознании разумного субъекта («после вещей»<sup>416</sup>), либо как условный аспект мир-бытия («в вещах»).

Первая строка таблицы соответствует учению о бытии в логике Гегеля (логика у Гегеля дана как стадия духа в себе, до его воплощения в материю). Вторая строка соответствует гегелевскому учению о сущности. Но, в отличие от Гегеля, во второй строке нет третьей части его логики, которая соответствует учению об идее, поскольку – как можно предположить – бытие идей возникает либо в сознании разумных существ («пос-

<sup>415</sup> Здесь онтология понимается в узком смысле – как малая онтология, противостоящая гносеологии, аксиологии и логике (см. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела).

<sup>416</sup> Здесь используется терминология, возникшая в споре номиналистов и реалистов о природе универсалий (общих понятий). «До вещей» – существование универсалий в сознании Бога, в мире идей; «в вещах» – существование как общих свойств объектов; «после вещей» – существование как абстракций в сознании человека.

ле вещей»), либо в мир-бытии («в вещах»), либо в бытии Абсолютного («до вещей»). В первых двух случаях это мир-бытие, когда впервые возникает деление на внутренний и внешний мир, в третьем – это плерон Абсолютного. Что же касается сущих до мир-бытия, то здесь еще нет деления на идеальное и материальное, которое также впервые возникает только в мир-бытии. Введение Гегелем учения об идее на уровне многоединства сущих можно рассматривать как момент онтологизации логики, т. е. как выражение гегелевского панлогизма.

Третья строка таблицы может быть сопоставлена философии природы (дух для себя) и философии духа (дух в себе и для себя) в философской системе Гегеля. Это уже разные стадии развития мир-бытия – сферы воплощения духа в материю.

## Глава 7. Плеронально-смысловая модель научной теории

В предыдущей главе мы коснулись проблемы смысла и его организации. Была описана периодическая система смыслов. В этой главе мы дополним конструкции организации смысловых пространств с точки зрения структуры научной теории.

### § 1. Гипотетико-дедуктивная модель научной теории

В современной философии науки существует стандартная модель научной теории – так называемая *гипотетико-дедуктивная модель*, которая была разработана в период *неопозитивизма*<sup>417</sup>. С тех пор были предложены различные альтернативные модели, но до сих пор в этой области нельзя говорить о столь же принципиальном продвижении, какое было достигнуто в неопозитивистской философии науки. Хотя существует обширная критика этой модели, но до сих пор отсутствуют ее альтернативы, столь же основательно и строго разработанные, как гипотетико-дедуктивная модель научной теории.

В рамках гипотетико-дедуктивной модели научная теория рассматривается как формальный искусственный язык, построенный по определенным правилам. Построение языка начинается с задания алфавита и определения правил для построения множества *правильно построенных выражений* (ППВ) языка. Выражения делятся на термины и формулы. *Термины* – это имена объектов, *формулы* – имена суждений. Логика теории строится как единство двух логик: 1) *логики термов*, где центральную роль играют *процедуры определения* новых термов, и 2) *логики формул*, где принимаются *аксиомы* и *правила вывода*, согласно которым из аксиом выводятся *теоремы*. Теория в такой модели работает как генератор смыслов-понятий и смыслов-суждений. Смыслы-понятия генерируются в процедурах определения, смыслов-суждения – в логических выводах (умозаключениях) – см. рис. 25.

---

<sup>417</sup> См. Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 139-151.

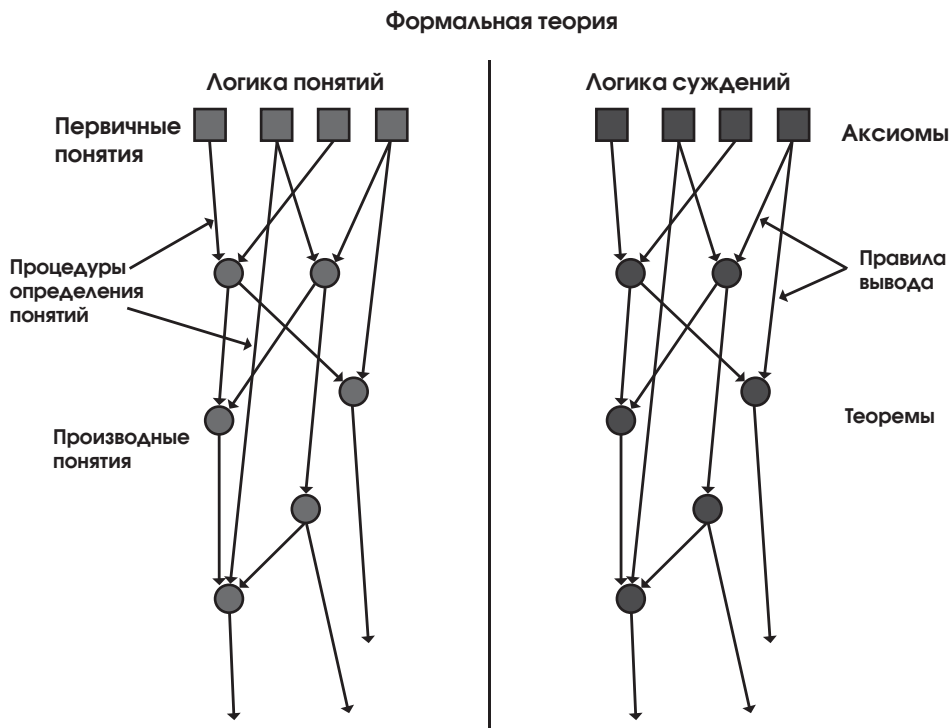


Рис. 25. Схематическое изображение формальной аксиоматической теории как системы двух логик – логики понятий (слева) и логики суждений (справа).

В этой главе мы постараемся взглянуть на организацию научной теории как на некоторую *систему смыслов*, пытаясь выразить ее более нестандартно, чем это принято в современных моделях научного знания.

## § 2. Теория Ньютона как система смысловых ситуаций

Для выявления смысловой структуры научной теории нам нужно взять в качестве образца некоторый вариант общепринятой теории. В качестве таковой я рассмотрю всем известную со школы механику Ньютона, в основе которой лежат три основных закона Ньютона.

Как мы все помним, в первом законе речь идет о свободном движении одной материальной точки<sup>418</sup>, во втором законе – о формуле силы  $F=ma$ , которая действует на материальную точку, и в третьем законе выражаются силы действия и противодействия (их равенство по величине и противоположность по направлению) для двух материальных точек. Также в механике Ньютона принимается *закон всемирного тяготения*, согласно

<sup>418</sup> Материальная точка – это идеализация материального тела, представленного как точка с некоторой массой.

которому гравитационная сила между двумя материальными точками прямо пропорциональна произведению масс и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними<sup>419</sup>.

Каждый закон Ньютона выступает как описание некоторой идеальной ситуации (события). Такого рода идеальные ситуации, описываемые в законах теории, я буду далее называть *базисными ситуациями*. Три закона Ньютона – это три типа базисных ситуаций, три базовых смысла научной теории. Например, базисная ситуация первого закона Ньютона – это трехмерное пространство, в котором равномерно и прямолинейно движется одна материальная точка (сила, действующая на эту точку, равна нулю). Базисная ситуация второго закона – пространство с одной материальной точкой, на которую действует ненулевая сила любой природы, величина которой (силы) приравнивается произведению массы на ускорение (направление силы совпадает с направлением ускорения). Базисная ситуация третьего закона Ньютона – это две материальные точки в трехмерном пространстве, на каждую из которых действует сила со стороны другой точки, и эти силы равны по величине и противоположны по направлению.

### § 3. Трансформации смысловых ситуаций

Далее, когда происходит приложение теории к объяснению тех или иных событий, то каждое событие должно быть представлено как одна из базисных ситуаций, либо как некоторое производное от них. Давайте разъясним последний момент – что значит, что некоторая ситуация производна от базисных ситуаций теории?

Рассмотрим здесь некоторый простой пример. Допустим, строится модель свободного падения тела, например камня, вблизи поверхности Земли. В этом случае есть два тела – камень и Земля. Они представляются как материальные точки, и случай их взаимодействия подпадает под третий закон Ньютона. Но далее ситуацию упрощают, предполагая, что масса Земли является практически бесконечной относительно массы камня. Поэтому можно считать, что Земля остается неподвижной, и движется только камень. Кроме того, расстояние, проходимое камнем, настолько мало сказывается на изменении силы, что силу и ускорение можно считать постоянными. Падение камня теперь предстает как движение одной материальной точки, на которую действует постоянная сила. Тем самым сводят ситуацию ко второму закону, вернее, ко второй базисной ситуации, фигурируемой во втором законе Ньютона. Наконец, чтобы применить второй закон к данной ситуации, нужно использовать начальные условия – определить начальное положение и скорость камня (например, они равны нулю). Теперь есть все предпосылки, чтобы рассчитать движение камня – определить его траекторию движения, при которой проходимые расстояния оказываются пропорциональными квадрату времени<sup>420</sup>.

<sup>419</sup> В общем случае на материальную точку могут действовать силы разной природы, например, гравитационные или электрические (если тело обладает электрическим зарядом), но *любая* из этих сил, согласно 2-му закону Ньютона, будет выражаться в ускорении материальной точки по формуле  $F=ma$ . Поэтому необходимо различать, с одной стороны, природу тех или иных сил и, с другой стороны, их кинематическое проявление, согласно 2-му закону. Хотя природа сил может быть различна, но кинематическое их проявление считается всегда одинаковым по формуле  $F=ma$ . В этом и состоит смысл 2-го закона Ньютона.

<sup>420</sup> Это закон свободного падения  $s(t) = gt^2$ , впервые открытый и экспериментально подтвержденный Галилеем.

Таков типичный пример применения базисных ситуаций к объяснению конкретной ситуации. Мы видим, что в рассмотренном примере объясняемая ситуация тем или иным образом сводится к базисной ситуации. В нашем случае мы видели такие процедуры сведения:

- приравнивание массы Земли к бесконечности – это переход к пределу бесконечно большой массы для материальной точки,
- приравнивание изменяющейся силы к постоянной – это также предельный переход взятия бесконечно малого изменения силы.

Такого рода трансформации ситуаций можно называть *предельными трансформациями*.

В конце мы добавляем в ситуацию начальные условия, которые конкретизируют ситуацию. Это переход от ситуации-переменной к ситуации-константе, когда в описании ситуации фигурируют разного рода переменные (положение камня  $x$ , его скорость  $v$ ) и мы заменяем их константами ( $x=0$ ,  $v=0$ ). Такую трансформацию ситуации можно назвать *конкретизацией* ситуации.

Кроме описанных преобразований ситуаций, могут быть и другие. Например, можно рассмотреть взаимодействие не двух, а множества материальных точек. В этом случае схема третьей базисной ситуации как бы умножается – и такое преобразование можно обозначить специально, как *координированное умножение* ситуации. Координация выражается в этом случае в том, что умножение сохраняет координацию структуры базисной ситуации в таком умножении, например, множество взаимодействующих материальных точек может быть разбито на взаимодействующие *пары* точек, которые (пары) скоординированы между собой в составе всего множества точек.

#### § 4. Пространство трансформаций

В общем случае можно было бы предполагать выделение не только базисных ситуаций, но и *базисных трансформаций*, теми или иными композициями которых могли бы образовываться все прочие трансформации ситуаций. Например, ситуацию можно было бы вначале трансформировать некоторым переходом к пределу (причем, не один раз, как мы это видели в случае модели свободного падения), а затем конкретизировать ее подстановкой констант на места переменных. В итоге мы получим композицию всех этих отдельных трансформаций как новую трансформацию. Если  $T_1$  и  $T_2$  – две последовательные трансформации, действующие на ситуацию  $C$ , то можно ввести композицию этих трансформаций  $T_2 \circ T_1$  как новую трансформацию  $T$ , т. е.

$$T(C) = T_2 \circ T_1(C) = T_2(T_1(C)).$$

Таким образом, множество трансформаций можно рассмотреть как особый класс ситуаций (событий), для которых также могут быть определены свои базисные ситуации и правила композиции. В связи с этим можно предполагать, что все дальнейшее, касающееся организации смысловых ситуаций, может быть распространено и на трансформации как специальный случай ситуаций (событий).

### § 5. Теория как смысловое пространство

Случай взаимодействия множества материальных точек – это, по-видимому, наиболее общая ситуация в рамках механики Ньютона<sup>421</sup>. Такую ситуацию можно называть *модус-ситуацией*. Из нее можно образовать теми или иными трансформациями любые другие *ситуации-моды*, в конечном итоге подводя их под схемы трех базисных ситуаций<sup>422</sup>. В том числе схему первого закона можно получить из модус-ситуации, рассматривая одну материальную точку как частный случай множества точек и приравнивая действующую на нее силу нулю.

Обобщая описанную структуру, мы могли бы сделать следующие выводы.

В общем случае научная теория строится как некоторая система *базисных смыслов* (смыслов базисных ситуаций). На основе базисных смыслов может быть построен *модус-смысл* (смысл модус-ситуации), который в наиболее общем виде представляет все возможные смыслы теории. Теми или иными трансформациями из модус-смысла могут формироваться все производные *смыслы-моды* (смыслы ситуаций-мод, *модальные смыслы*). Среди таких трансформаций могут встречаться предельные трансформации, конкретизации, операции координированного умножения и т. д. Для каждого смысла-моды может быть определена его позиция в отношении к базисным смыслам.

Процедуру, когда базисные смыслы применяются к смыслу-моде, можно называть *операцией аппликации* базисного смысла. Например, когда величина силы приравнивается произведению массы на ускорение для конкретного тела, то здесь мы имеем дело с аппликацией (применением) второго закона Ньютона к ситуации.

Если *несколько* базисных смыслов апплицируются к смыслу-моде, то последний представляет собой некоторую *композицию* первых. Например, в случае теории Ньютона взаимодействие двух тел представляет собою композицию второй и третьей базисной ситуаций, когда одновременно действуют второй и третий законы Ньютона. Третий закон определяет силы как силы одной величины и противоположного направления, а второй закон приравнивает каждую силу к произведению массы на ускорение данной точки. По-видимому, каждый смысл-мода в идеале должен быть представлен как та или иная композиция базисных смыслов<sup>423</sup>.

Все смыслы-моды могут быть построены как те или иные композиции базисных смыслов, когда каждый базисный смысл тем или иным способом апплицируется к смыслу-моде. В итоге возникает некоторое смысловое композиционное пространство модальных смыслов, построенное над базисными смыслами. Если базисные смыслы независимы, не сводимы друг к другу, то можно говорить о числе измерений смыслового пространства – как о числе независимых базисных смыслов. В то же время все смыслы-моды являются теми или иными аспектами-модами модус-смысла – наиболее интегрального смысла теории. Описанная структура научной теории как смыслового пространства представлена на рис. 26.

<sup>421</sup> При условии, что число материальных точек  $n$  также не фиксировано, т. е. выступает как переменная.

<sup>422</sup> Названия *модус* и *мода* выбраны не случайно. Это термины формальной версии логики анализа и синтеза (см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1), т. н. *Проективно Модальной Онтологии* (ПМО), в которой модусом называется источник синтеза, модой – его аспект.

<sup>423</sup> Такая композиция напоминает представление вектора как объединение своих проекций на базисные векторы в той или иной системе координат.



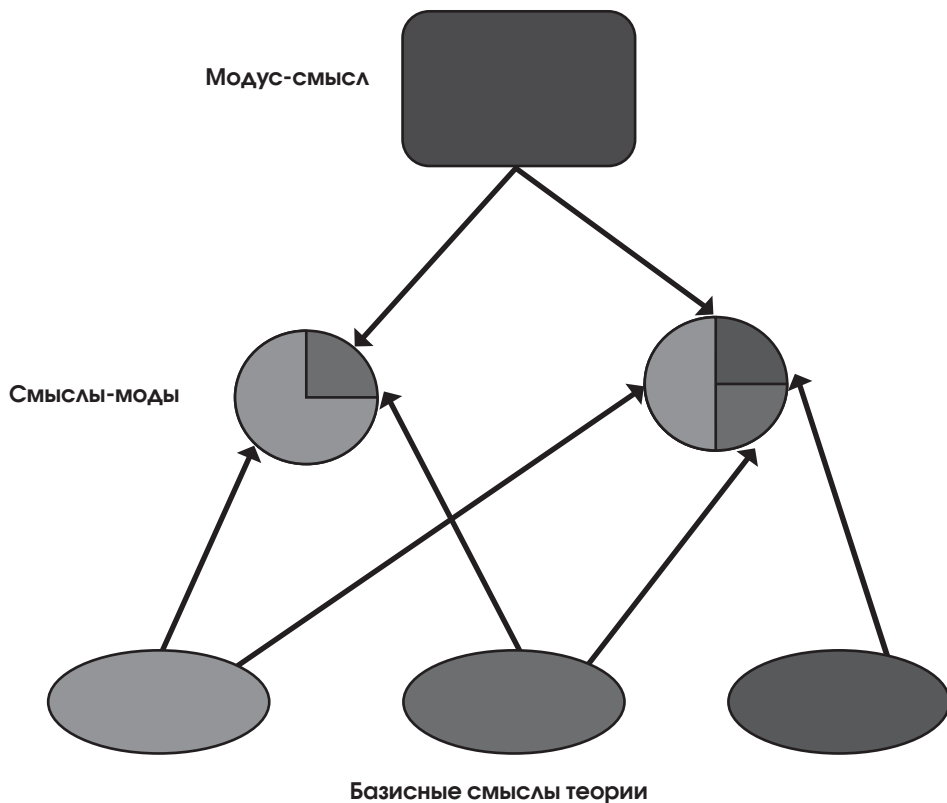


Рис. 26. Смысловая организация научной теории

В таком виде возникает новый подход к структуре научной теории, нежели принятый сегодня в классической гипотетико-дедуктивной модели (ГДМ) (см. рис. 25). Если в ГДМ исходными являются первичные понятия и суждения, то в рамках нашего подхода первичными выступают базисные смыслы, которые в общем случае могут выходить за границы понятий и суждений, выступая как некоторые малые *смысловые пространства* (*смысловые системы*). В связи с этим, и процедуры образования смыслов-мод из базисных смыслов могут выходить за рамки определения понятий и правил вывода (умозаключений). Это в общем случае операции аппликации базисных смыслов к производным смыслам-модам. Конечно, частным случаем базисных смыслов могут быть первичные понятия или аксиомы и частным случаем аппликаций могут быть определения понятий или умозаключения, но в общем случае модель предполагается более универсальной.

## § 6. Плерональная структура смыслового пространства

В итоге мы видим новые моменты организации смыслового пространства, нежели те, что были описаны в предыдущей главе, где в структуре все смысла господствовала *плерональная структура*.

Можно ли некоторым образом согласовать между собою эти два образа организации смыслового пространства – на основе смысловых плеронов и базисных смыслов?

Решение здесь кажется лежащим на поверхности – *смыслы, входящие в состав смысловых плеронов, одновременно могут быть представлены как базисные смыслы в составе многомерного смыслового пространства.*

Но пока это всего лишь гипотеза, и нам хорошо было бы подыскать какие-то ее подтверждения.

Давайте вернемся к структуре трех законов Ньютона и посмотрим, нельзя ли в их организации обнаружить некоторый смысловой плерон.

И очень скоро такой плерон начинает вполне просматриваться.

В самом деле, замкнутая система материальных точек в механике Ньютона обнаруживает свою законченность в лице равенства суммарной силы нулю<sup>424</sup>. И с этой точки зрения третий закон Ньютона как бы возвращается к первому, но на более высоком уровне. Замкнутая система тел ведет в себя в целом так же, как одна материальная точка, на которую не действует внешняя сила. Таким образом, здесь мы видим явный циклический параметр, придающий системе трех законов плерональный характер – характер законченной системы.

Тем самым можно предложить, что в лице трех законов Ньютона мы имеем дело со смысловым плероном, где первый закон соответствует тезису, второй закон – антитезису, и третий закон – синтезу, который по циклическому параметру плерона возвращается к тезису. Расшифровывая этот плерон более содержательно, мы можем представить первый закон Ньютона как *законченную единичность*<sup>425</sup>, 2-й закон – как *незаконченную единичность*<sup>426</sup>, и 3-й закон – как *законченную неединичность*<sup>427</sup>. В таком плероне мы видим развитие от единичности к множественности, сначала с потерей, а затем с восстановлением законченности.

Вспоминая теперь, что три закона представляют собою три базисных смысла теории Ньютона, мы получаем пример, когда система базисных смыслов оказывается одновременно элементами смыслового плерона.

Итак, и в общем случае можно предполагать, что плерональная организация смыслового пространства не противоречит ее комбинативно-композиционной структуре, надстраиваемой над системой базисных смыслов. *Элементы смысловых плеронов одновременно могли бы выступать как базисные смыслы смыслового пространства.* По-видимому, такова более полная организация научной теории как смысловой системы.

## § 7. Единство многомерности и плерональности смыслового пространства

Итак, обобщая, можно несколько усложнить образы организации смыслового пространства. Можно предполагать, что через пространство смыслов не только проходит сквозная плерональная структура, но и элементы этой структуры одновременно выступают как базисные смыслы, над которыми надстраивается смысловое пространство

<sup>424</sup> Замкнутой системой материальных точек называется такое множество материальных точек, на которые извне не действуют никакие силы, и на каждую точку действуют только силы со стороны других точек данной системы. Сумма всех сил в такой системе равна нулю.

<sup>425</sup> Законченность выражается в равенстве силы нулю, единичность – в данности *одной* точки в 1-м законе Ньютона.

<sup>426</sup> То есть сила здесь не равна нулю и дана одна материальная точка.

<sup>427</sup> В замкнутой системе *двух* материальных точек суммарная сила равна нулю.

смыслов-мод с максимумом модус-смысла. Образно говоря, спираль согласована с многомерным пространством, так что элементы спирали выступают как измерения пространства – см. рис. 27.

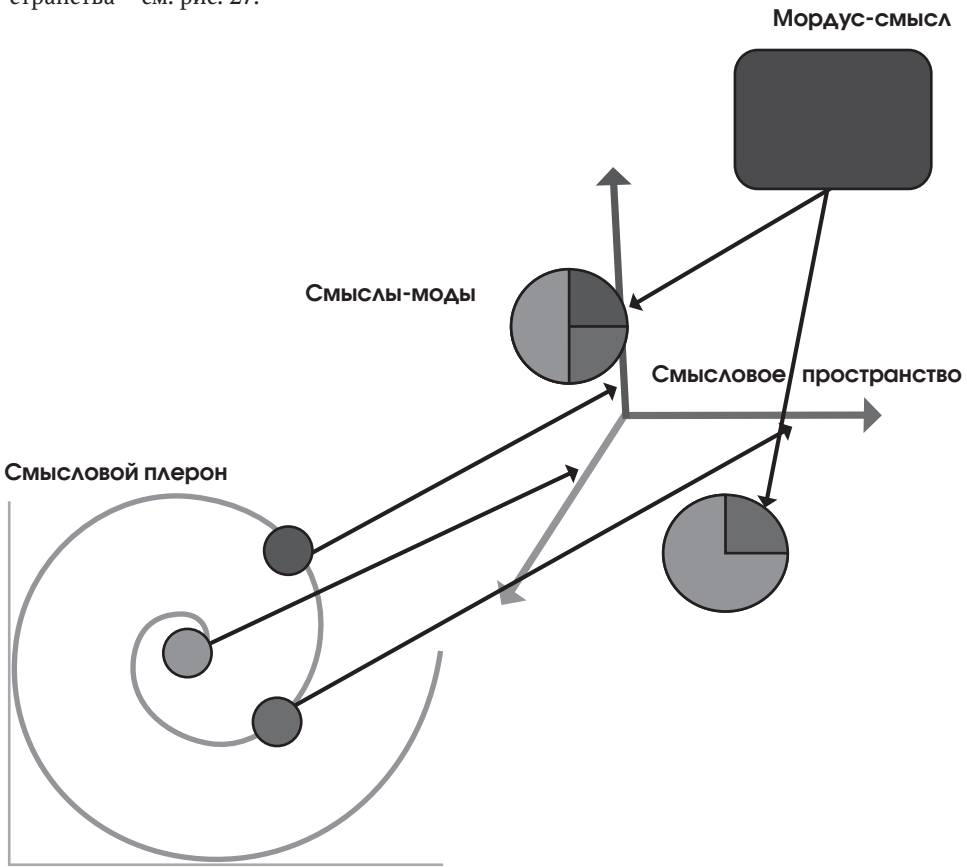


Рис. 27. Согласование смыслового плерона (изображен спиралью слева внизу) с измерениями многомерного смыслового пространства (изображены вверху справа).

В этом согласовании плерональной и многомерной смысловой структуры состоит главная новизна рассматриваемой нами модели научной теории, которую теперь уместно было бы назвать *плеронально-смысловой моделью* (ПСМ) научной теории. Одновременно эта модель может рассматриваться в форме более детального представления модели знания как *явного гносеологического генератора* (ЯГГ)<sup>428</sup>.

<sup>428</sup> См. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела.

### § 8. Многомерная развертка системы двуполусных количеств

В связи с этим мы сталкиваемся с математической проблемой – каким образом можно было построить такую математическую модель, в которой плерональная структура могла бы быть согласована со структурой многомерного пространства. Ниже я выскажу некоторые соображения о возможностях построения такой модели.

При построении подобной модели я вновь буду использовать конструкции двуполусного количества.

В структуре двуполусного количества тезис связывается с 0-количеством, антитезис – с  $\infty$ -количеством, и синтез – со всей полнотой двуполусного количества в лице диад и особенно покрывающих диад.

В этом случае можно предположить следующую схему развертки 1-плерона<sup>429</sup> двуполусного количества в систему измерений многомерного пространства (такую развертку можно называть *многомерной разверткой двуполусного количества*). 0-количеству сопоставляем первое измерение многомерного пространства – обозначим его X.  $\infty$ -количеству сопоставляется второе измерение Y. Все двуполусное количество выражается в этом случае суперпозицией базисных измерений X+Y (см. рис. 28)<sup>430</sup>.

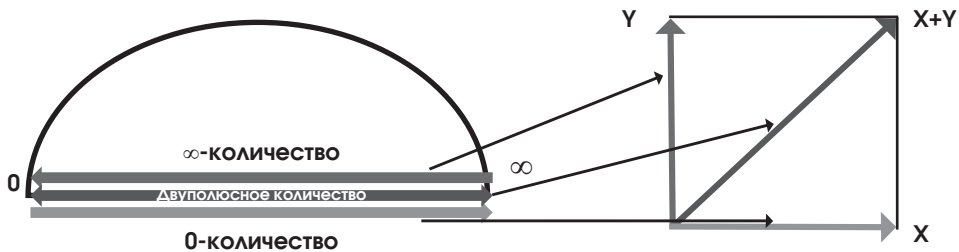


Рис. 28. Многомерная развертка двуполусного количества. 0-количество развертывается в X-измерение,  $\infty$ -количество в Y-измерение, в то время как всему двуполусному количеству сопоставляется диагональ базисных измерений X+Y.

Если мы имеем дело не с одним 1-плероном, но с двумя следующими друг за другом 1-плеронами A и B, где плерон A – часть B (так что B оказывается теперь 2-плероном – см. рис. 29), то оба эти плерона развертываются в измерения по описанной схеме, так что измерения плерона B добавляются к структуре многомерного пространства вслед за измерениями плерона A.

<sup>429</sup> Под 1-плероном я имею в виду неотрицательную область значения обратной R-функции  $R^{-1}_M$ , для которой не выделены подплероны – области значения меньших R-функций  $R^{-1}_M \circ R^{-1}_M$ , занимающих часть области значения  $R^{-1}_M$ . Теперь можно уточнить, что три закона Ньютона должны рассматриваться в структуре 1-плерона, где 1-й закон сопоставляется 0-количеству, 2-й закон –  $\infty$ -количеству и 3-й закон – всему двуполусному количеству 1-плерона.

<sup>430</sup> Подобный алгоритм развертки связан с идеями полярной динамики, в которой противоположным полярностям (тезису и антитезису) сопоставляются ортогональные измерения полярного пространства – см. главу 11 «Полярная динамика» 1-й темы 1-го тома.

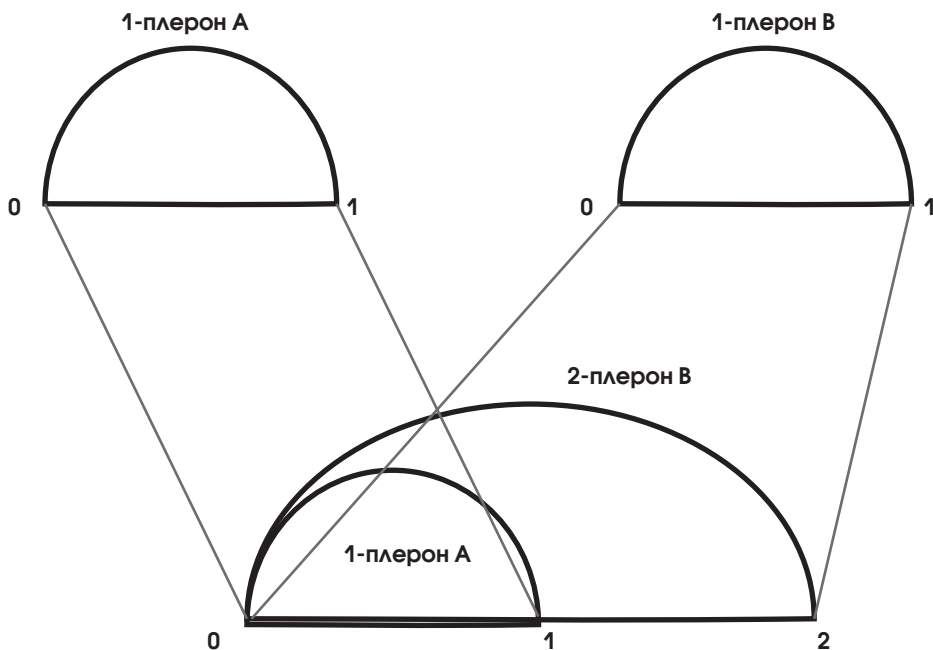


Рис. 29. Последовательная координация двух 1-плеронов.

Более точно здесь используется следующее правило.

Если плерон А развернут в измерения X и Y, то плерон В (как 1-плерон большего масштаба – см. рис. 29) разворачивается в новые измерения P и Z, где  $P = \alpha(X+Y)$ ,  $\alpha > 1$ , – это 0-количество плерона В, а измерение Z представляет собой третье измерение смыслового пространства (это  $\infty$ -количество плерона В).

Такая процедура может быть обобщена на любое число n вложенных друг в друга 1-плеронов и может называться процедурой *многомерной развертки системы двуполусных количеств*. Заметим, что по этой схеме n последовательным 1-плеронам будет соответствовать (n+1) измерение многомерного пространства, и для максимального плерона будем также иметь n его элементов (т. е. это будет случай n-плерона), считая, что у каждого последующего плерона на один элемент больше, чем у предыдущего.

### § 9. Двуполусная свертка многомерного пространства

Наоборот, если изначально мы имеем дело с многомерным смысловым пространством, то – как мы могли видеть на примере теории Ньютона – можно пытаться свернуть базисные смыслы этого пространства в последовательные элементы последовательных смысловых плеронов, обращая процедуру многомерной развертки системы двуполусных количеств.

Описанная модель может быть распространена на случаи не только двуполюсного, но и многополюсного количества<sup>431</sup>, когда количество может расти более, чем от двух дополнительных полюсов. Например, полюсы многополюсного количества могут вначале трансформироваться в измерения многомерного смыслового пространства, где число полюсов будет равно числу измерений. Затем многомерное пространство будет пересчитываться в последовательность двуполюсных количеств, как это было описано выше – если обратить вспять многомерную развертку двуполюсного количества (такую процедуру можно также называть *двуполюсной сверткой многомерного пространства*).

## § 10. Заключение

В итоге плеронально-спиральные и комбинативно-многомерные определения смыслового пространства окажутся координируемыми между собою, обнаруживая новую более сложную организацию смысловых пространств.

Итак, структура смыслового пространства теперь представляется следующим образом.

1. Есть базисные смыслы, которые образуют базовый плерон  $1_M, 2_M, \dots, M_M$ . Такой плерон можно представить как вложенные друг в друга 1-плероны числом  $M$  (см. рис. 29), каждому из которых можно сопоставить свою систему двуполюсного количества.

2. Каждый базисный смысл несет в себе и момент независимого измерения, так что возникает  $(M+1)$ -мерное пространство базисных смыслов (согласно процедуре многомерной развертки двуполюсных количеств).

3. На базисных смыслах как независимых измерениях строится композиционное пространство смыслов-мод, венчаемых максимумом модус-смысла.

4. Для композиций (трансформаций) смыслов также можно было бы ввести базисные трансформации и производные трансформации, т. е. свои плероны, измерения и композиционные пространства.

5. За первыми базисными плеронами могут скрываться следующие базисные плероны (момент *горизонтального расширения плерональной структуры*), последовательность которых порождает последовательность своих многомерных композиционных пространств.

6. Может быть также иерархия базисных плеронов (момент *вертикального расширения плерональной структуры*), что приводит к иерархии композиционных пространств.

Так в целом мы получаем более сложную и универсальную структуру смыслового пространства, которая объединяет в себе спирально-плерональные и многомерно-комбинативные определения и может быть применена к выражению смысловой структуры научной теории (в лице гипотезы плеронально-смысловой модели (ПСМ) научной теории).

Хотя в этой главе все описанные конструкции были рассмотрены на примере физической теории (механики Ньютона), но не следует приписывать их только физическому характеру данной теории. Предполагается, что организация смыслового пространства

<sup>431</sup> О многополюсном количестве см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 194-198.

в своей основе является единой для научных теорий в области как гуманитарного, так и естественнонаучного знания, и автором было решено лишь проявить эти универсальные смысловые конструкции на более строго организованной структуре физической теории.

Если, например, рассмотреть какую-то гуманитарную теорию, допустим, психоанализ Фрейда, в котором описывается известная структура человеческой психики и ее динамика, то и в этом случае мы можем выделить *базисные смысловые ситуации, связанные с основными результатами столкновения суперэго и подсознания («ид»)*: 1) вытеснение подсознательного, 2) вытеснение суперэго и 3) случаи разного рода маскировки подсознательного (автоматизмы, сновидения, неврозы, сублимация и т. д.)<sup>432</sup>. В этом случае работа теории вновь проявится в тех или иных аппликациях базисных ситуаций к объяснению проблемных случаев, и здесь можно предполагать воспроизведение той же конструкции ПСМ научной теории, которая была описана выше.

---

<sup>432</sup> Интересно, что в этом случае можно было бы рассмотреть смысловой плерон «Победа суперэго (тезис) – победа ид (антитезис) – сублимация (синтез)».

## Глава 8. Топика познания

В этой главе мы посмотрим на структуру чувственности, рассудка и разума с точки зрения периодической системы смыслов, выявляя глобальную систему организации (*топику* – систему мест-топосов) гносеологических онтологий.

### § 1. Гносеологический субъекто-объект

В модели познания как отношения явного (ЯГГ) и скрытого (СГГ) гносеологического генератора<sup>433</sup> выражается одновременно отношение субъекта и объекта познания соотв. Активность субъекта выражается в построении знания как ЯГГ, а объект познания дается в качестве СГГ. В целом онтология познания – это единство ЯГГ и СГГ, единство субъекта и объекта познания – своего рода единый *субъекто-объект*, по отношению к которому уже нет ничего гносеологически внешнего. *Развитие познания можно представить как самодвижение и саморазвитие гносеологического субъекто-объекта.*

В главе «Основные способности познания» мы коснулись некоторых более субъектных определений гносеологии, рассматривая основные способности познания – интуицию и дискурсию, функциональные и предметные способности познания. Также были рассмотрены принципы выделения трех основных сфер гносеологического субъекта – чувственность, рассудок и разум. Предполагалось, что чувственность выражает сферу *конечного*, рассудок – *бесконечного*, разум – *фин-инфинитное* единство того и другого в рамках онтологий познания.

В этой главе я продолжу структурное описание гносеологического субъекто-объекта.

### § 2. Плерон чувственности

Во-первых, остановимся в некоторой мере на *чувственности* и ее организации. У человека мы находим известные пять органов чувств – зрение, слух, осязание, обоняние и вкус. Почему человек обладает именно такими сенсорными определениями и что они собой представляют – давайте немного остановимся на этих вопросах.

Для объяснения известных сенсорностей человека я буду опираться на приведенную в главе «О смысле и всемысле» периодическую систему смыслов, в которой выделяются плероны сущего, мира, всемира и Абсолютного.

---

<sup>433</sup> См. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела.



Хотя чувственность в общем случае – это область организации конечных аспектов СГГ, и категория конечности играет здесь фундаментальную роль, но это еще не объясняет различные виды чувственности.

Я предположу, что все известные 5 сенсорностей человека могут быть сгруппированы в три категории. Это 1) осязание, вкус, обоняние, 2) слух и 3) зрение. Предполагается, что первой категории соответствует плерон сущего, второй и третьей – плерон мир-бытия. Поясню, что имеется в виду.

### § 3. Предикат-чувственность

Осязание, вкус и обоняние выступают как такой вид чувственности, которые в наибольшей мере выражает *качества* объекта, не имея возможности воспроизвести объект целиком. *Это максимально предикативные чувства, которые как бы принадлежат сфере предикат-бытия до его интеграции в сущее.* В осязании, вкусе и обонянии субъект непосредственно переживает качество объекта (теплое-холодное, сухое-мокрое, сладкое-шереховатое, кислое-сладкое и т. д.), максимально растворяясь в этом качестве<sup>434</sup>. Таким образом, можно предположить, что в осязании, вкусе и обонянии особенно выражает себя *предикат-чувственность*, т. е. такая чувственность, которая дает чистую предикативность сущего. Поэтому эти чувства можно отнести к плерону сущего, а именно к *тезису* предикат-бытия этого плерона, до его интеграции с *этовостью* в едином синтезе сущего.

### § 4. Многосущее-чувственность

Что же касается слуха, то слух воспроизводит чувственные образы бытия, в которых может быть дано множество разных сущих<sup>435</sup> и их отношения и взаимосвязи между собой, причем, такое многообразие сущих дано еще до своей дифференциации на внутренний и внешний мир, как некая единая пан-среда бытия, в которой слиты внутреннее и внешнее (вспомним музыку, в которой слиты внешний звук и внутреннее переживание). Поэтому можно предполагать, что слуховые ощущения принадлежат области *тезиса* плерона мир-бытия, когда дается многообразие сущих, еще не интегрированных в мир-бытие за счет мирности. Это как бы *многосущее-чувственность*.

### § 5. Миро-чувственность

В зрении мы уже имеем явную объектную нагрузку, когда зрительные образы даются как образы объектов *внешнего* мира, т. е. зрительность принадлежит сфере дифференциации на внешнее и внутреннее бытие, возникающее только в составе мир-бытия<sup>436</sup>. В то же

<sup>434</sup> Достаточно представить себе действие этих чувств «в темноте», т. е. при отсутствии зрения. Следует также помнить, что все эти чувства – осязание, вкус и обоняние – это чувства вещественного контакта.

<sup>435</sup> Например, вы сидите в лесу с закрытыми глазами и слышите звуки леса. В слухе впервые появляется пространственность, некоторая звучащая среда.

<sup>436</sup> Внутреннее возникает на этапе мир-бытия, поскольку внутреннее – это внутренний мир, т. е. вид мир-бытия. А без внутреннего нет и внешнего.

время у обычного зрения нет никакой *многомировой* нагрузки – это сенсорность только нашего физического мира. Следовательно, зрение уже принадлежит мир-бытию, но еще не вступает в область много-мирового бытия и потому принадлежит сфере мир-бытия как *синтезу* плерона мира. Таким образом, зрение – это *внешняя миро-чувственность*.

## § 6. Первичные и вторичные чувства

Следует также иметь в виду, что каждое чувство имеет свой первичный топос – место бытия (в периодической системе смыслов), где оно впервые появляется, и вторичные места – топосы, которые чувственность может достигать при своем дальнейшем развитии. В связи с этим можно говорить о первичных и вторичных чувствах<sup>437</sup>. Например, вкус и обоняние, появляясь впервые в области предикат-бытия, далее могут развиваться до уровня мир-бытия, поскольку они начинают выступать как *ценностные чувства* – чувства, непосредственно с внешней характеристикой объекта несущие дифференцированные ценностные определения объект-бытия (приятное-неприятное и т. д.). Такой этап развития сенсорности начинает принадлежать области мир-бытия, где впервые рождается деление на внутренний и внешний мир, т. е. в том числе возникают дифференцированные ценностные определения внутреннего бытия субъекта. В отличие от зрения, вкус и обоняние уровня мир-бытия больше направлены внутрь<sup>438</sup>, чем вовне, и не столь развиты, как зрительные образы<sup>439</sup>. Поэтому вкус и обоняние в этом топосе в большей степени выступают как *внутренняя миро-чувственность* («внутреннее зрение»), принадлежащая более внутренним определениям *синтеза* мир-бытия. Во вкусе и обонянии уровня мир-бытия дается не столько внешний объект, сколько проявляются внутренние измерения внешнего объекта, дается как бы *Я-проекция* объекта.

Таким образом, можно говорить о низшем (первичном) и высшем (вторичном) вкусе и обонянии. Сказанное выше о вкусе и обонянии уровня мир-бытия относится к высшему вкусу и обонянию. Низшие вкус и обоняние близки к осязанию, выступая больше как выявление только предикативных характеристик объекта. В них подчеркнут не столько ценностный, сколько *качественный* характер определения объекта.

## § 7. Топика чувственности

Итак, используя периодическую таблицу смыслов, мы видим, что известные нам сенсорные модальности (как *первичные* чувства) распределяются следующим образом:

*Плерон 1 «предикат - сущее»*

*Тезис* (предикат-бытие): **осязание, вкус, обоняние**

*Антитезис* (этовость)

*Синтез* (сущее)

*Плерон 2 (много-сущее - мир)*

*Тезис* (много-сущее): **слух**

<sup>437</sup> Такое деление не следует путать с первичными и вторичными качествами в гносеологии Локка.

<sup>438</sup> Т. е. больше выражают ценностные определения объекта.

<sup>439</sup> Конечно, во всех даваемых здесь сенсорных характеристиках имеются в виду степени и формы развитости чувственности у обычного человека.

*Антитезис* (мирность)

*Синтез* (мир-бытие): **зрение**

Если принимать эту гипотезу, то мы, во-первых, можем заметить, что не все элементы плеронов заполнены видами чувственности, и, во-вторых, если заполнение присутствует, то оно касается только *тезисов* (1-й и 2-й плерон) и *синтеза* (2-й плерон).

В некоторой степени незаполненность синтеза 1-го плерона условна – слух, который выражает бытие много-сущих (его можно называть *поли-слух*), одновременно может выражать и бытие одного сущего, когда, например, стук по объекту сообщает о природе этого объекта или голос человека выражает его характер (такой слух можно назвать *моно-слухом*). Моно-слух заполняет синтез 1-го плерона, а поли-слух – тезис 2-го плерона.

Тогда остается только незаполненность *антитезисов* указанных двух плеронов – антитезиса *этовости* в 1-м и антитезиса *мирности* во 2-м плероне. Вспоминая, что антитезисы выражают моменты *самобытия* (самобытия сущего и самобытия мира соотв.), мы можем понять данную незаполненность как *определения чувственности только в сфере инобытия*, что кажется вполне оправданным, поскольку чувственность есть по преимуществу аспект *инобытия* субъекта познания – аспект  $C \downarrow O$ , т. е. данности субъекта  $C$  при условии бытия объекта  $O$ .

## § 8. Чувственные интуиции

В то же время в чувственности, следуя Канту, можно было бы выделять два момента – более инобытийный (апостериорный) и более самобытийный (априорный) аспекты. Если исходить из этого предположения, то следует ввести некоторые более самобытийные измерения чувственности, которые могли бы заполнять антитезисы 1-го и 2-го плеронов. Для антитезиса 1-го плерона это должен быть некоторый самобытийный аспект чувственности, выражающий момент *этовости* в определениях сущего. Возможно, это некоторая *интуиция этовости*, если использовать кантовскую терминологию<sup>440</sup>. Аналогично, должна быть более самобытийная чувственность, выражающая антитезис 2-го плерона, т. е. *мирность* – эмерджентное качество мир-бытия. Возможно, в этой области могли бы находиться знаменитые кантовские *интуиции пространства и времени*, если последние понимать как следствия определения мир-бытия в целом. Но в более общем случае такую способность чувственности также можно было бы обозначить общим термином *интуиция мирности*, предполагая интуиции пространства и времени как уже некоторые ее дифференциации.

## § 9. Мономировая чувственность

В итоге мы получим следующую топика человеческой чувственности в рамках периодической системы смыслов:

*Плерон 1* «*предикат - сущее*»

*Тезис* (предикат-бытие): **осязание, вкус, обоняние**

*Антитезис* (этовость): **интуиция этовости**

*Синтез* (сущее): **моно-слух**

*Плерон 2* (*много-сущее - мир*)

<sup>440</sup> Интуиция этовости – это чувство объекта как некоторой уникальной самости.

*Тезис* (много-сущее): **поли-слух**

*Антитезис* (мирность): **интуиция мирности (пространства, времени)**

*Синтез* (мир-бытие): **зрение**

При этих поправках система чувственности оказывается достаточно полной и регулярно организованной в рамках двух первых плеронов сущего и мир-бытия в периодической таблице смыслов. Тот факт, что заполненными оказываются только места в рамках первых двух плеронов, говорит о том, что это *мономировая чувственность*, т. е. чувственность *одного мира*, одной реальности, одной онтологии. В более общем случае можно было бы предполагать существование и других видов мономировой чувственности (например, у других живых существ, кроме человека), и *многомировую чувственность*, которая могла бы давать сенсорные определения *множества миров* (относилась бы к третьему плерону «много-мир - всемир») <sup>441</sup>.

### § 10. Поправка на финитность

Наконец, следует заметить, что чувственность вообще, в силу своей конечности, должна быть определена преимущественно в рамках предикат-бытия, т. е. тезиса 1-го плерона, и если мы говорим о других плерональных определениях разных видов чувственности, то только в силу того, что каждый плерон – в том числе 1-й плерон – оказывается «зеркальным», воспроизводя внутри себя всю плерональную организацию целого. Поэтому, если быть более точным, то *все описанные выше плерональные определения чувственности следует рассматривать только внутри подплеронов тезиса 1-го плерона. Только в рамках чистого предикат-бытия дана область конечного*, в то время как качественный скачок к сущему от предикативности (за счет этовости) уже содержит в себе момент бесконечности. Сущее возникает как первая бесконечность, и потому смысл сущего может быть создан только рассудком, в котором есть сила бесконечности.

Окончательная топика чувственности в периодической системе смыслов представлена на рис. 30.

<sup>441</sup> Например, к многомировой чувственности можно было бы отнести феномен *экстрасенсорности*, в том числе чувственность измененных состояний сознания (сон, гипнотические и медитативные состояния и т. д.), посредством которой дается материальность иных возможных миров.

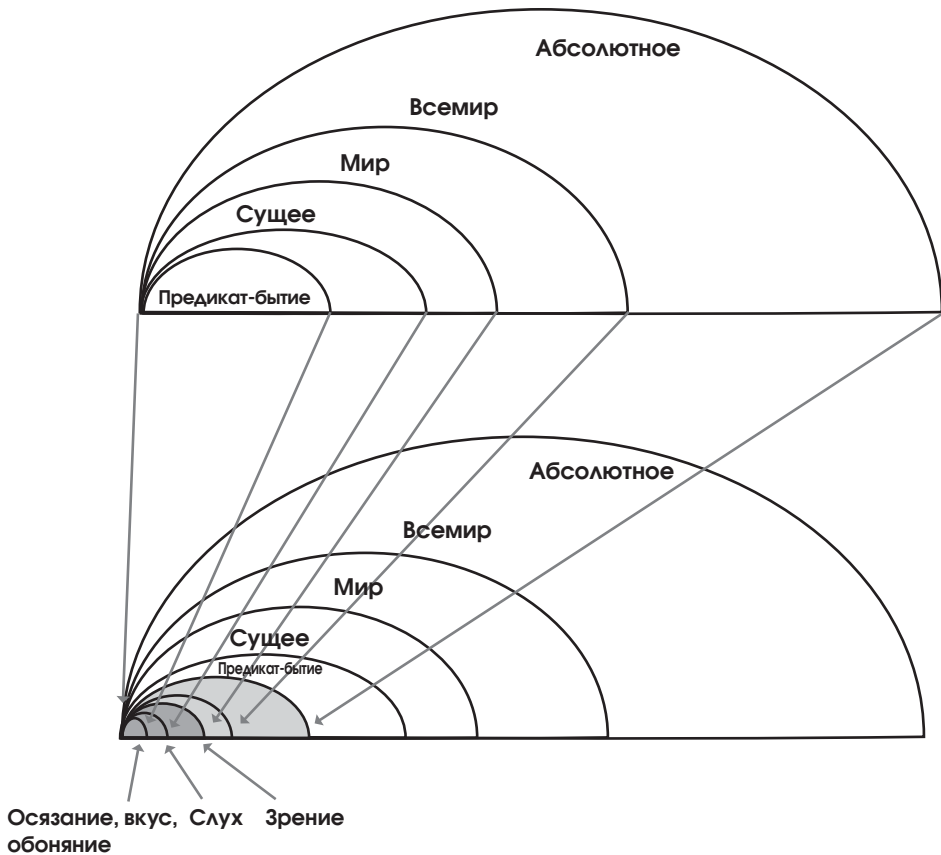


Рис. 30. Область чувственности в периодической системе смыслов определена как результат свертки всей системы плеронов в область предикат-бытия (выделено серым цветом), где мономировой чувственности соответствует только область свертки плеронов сущего и мира (выделено тёмно-серым).

## § 11. Топика рассудка

Далее мы можем с точки зрения периодической системы смыслов посмотреть на основные определения рассудка – той сферы гносеологических онтологий, в которой уже господствует бесконечность<sup>442</sup>.

В этом случае мы прямо проецируем систему смыслов на категории рассудка, выделяя в ней области сущего (1-й плерон), мир-бытия (2-й плерон) и всемира (3-й плерон). Рассудок в этом случае выступает как *сфера бесконечных смыслов*, которые определены в рамках этих плеронов. Подобные бесконечные смыслы можно понимать как в том

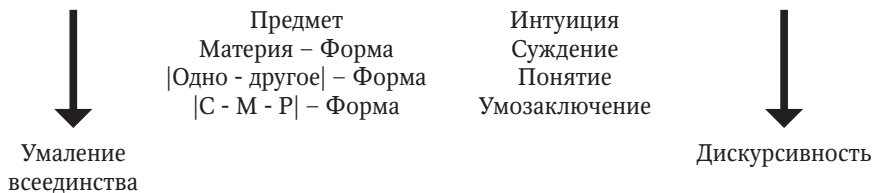
<sup>442</sup> Правда, в отличие от сферы разума, это еще *бесконечность абстрактная*, во многом оторванная и противопоставленная конечным определениям чувственности.

числе *категории* рассудка, следуя кантовским образам гносеологии. В силу своей абстрактности и оторванности от чувственности, чистый рассудок должен быть слабо определен внутри конечного бытия, т. е. в области тезиса 1-го плерона. Бесконечное бытие рассудка по-настоящему начинается только с уровня 2-го плерона сущего, в некоторой мере проникая лишь в бесконечные определения антитезиса этовости 1-го плерона<sup>443</sup>.

### § 12. Топика основных форм мышления

Общепринято в области рассудка рассматривать такие формы мышления, как понятие, суждение и умозаключение. Я буду использовать здесь идеи Сергея Гессена<sup>444</sup> для систематизации этих форм в рамках философии всеединства.

Если использовать идеи Гессена, то предмет знания вначале дан интуитивно-нерасчлененно, затем в *суждении* происходит первая дифференциация на логический субъект и предикат, далее субъект в *понятии* внутренне дифференцируется на одно и другое (целое и части)<sup>445</sup>, и наконец в *умозаключении* одно и другое уже так внешне между собой, что требуют третьего элемента («средний термин») для своей связи. Здесь такая схема:



Умозаключение имеется в виду как логический вывод вида:

С есть М, М есть Р → С есть Р.

Здесь можно было бы опять-таки провести связи с периодической таблицей смыслов. *Суждение* явно выражает определения 1-го плерона «сущее - предикат», поскольку является логической связью сущего и предиката; *понятие* – 2-го плерона многосущих (понятие понимается Гессеном как *отношение* R(v, g) между частным v и общим g). *Умозаключение* выступает в этом случае как *логическое пространство-время* (как переход от одного логического пространства к другому), выражающее мироподобные характеристики ментальных пространств и относящееся таким образом к *синтезу* 2-го плерона мир-бытия.

<sup>443</sup> Это значит, что интуиция этовости до некоторой степени несёт в себе определения рассудка, поскольку содержит бесконечность (в лице ∞-количества).

<sup>444</sup> См. Моисеев В. И. Логика всеединства Сергея Гессена // Философская и правовая мысль. Вып. 4. Саратов-Санкт-Петербург: «Научная книга», 2002. – С. 302-319.

<sup>445</sup> У Гессена понятие выражает *отношение* общего и частного в рамках материи (логического субъекта) предмета познания. Например, понятие «дом» – это одновременно определение дома в рамках родо-видового определения (дом как вид жилища), так что мыслить смысл дома – то же, что мыслить отношение смыслов дома и жилища.

### § 13. Многомировое мышление

Заметим также, что благодаря выходу в области определения 3-го плерона «многомир – всемир», рассудок получает возможность *многомирового мышления* (в то время как у человека отсутствует многомировая чувственность, если ее ограничивать только известными пятью органами чувств). Это особенно ярко выражается в конструкциях различных модальностей – алетических, деонтических<sup>446</sup> и т. д. Для выражения модальностей сегодня используется так называемая *семантика возможных миров*, в основе которой лежит представление о многомировом образе реальности, когда предполагается существование не только актуальных, но и разного рода возможных миров. Такая многомировая конструкция явным образом выражает определения 3-го плерона в периодической системе смыслов.

В то же время рассудок ограничен рамками *формально-логических* определений и не поднимается в сферу *диалектического* мышления, которое выражает *логику Абсолютного*, т. е. определения 4-го плерона. Следовательно, верхняя граница рассудка ограничена 3-м плероном.

Надо заметить, что не вполне рассудком охватывается *синтез* 3-го плерона, в качестве которого выступает *Всемир*, т. е. динамическое (становящееся) Абсолютное, полное определения которого требуют уже выхода в 4-й плерон Абсолютного. Вновь вспоминая Канта<sup>447</sup>, можно предполагать, что синтез 3-го плерона лежит уже на границе рассудка и не вполне принадлежит ему.

### § 14. Топика разума

4-й плерон Абсолютного, как представляется, принадлежит уже сфере разума, в котором взаимопроникают друг друга конечное и бесконечное, чувственность и рассудок. Здесь мы встречаем сферу диалектической логики, логики антиномий, только средствами которых можно до некоторой меры выражать антиномическую природу Абсолютного, в которой антиномически соединены тезис постижимого и антитезис непостижимого 4-го плерона, природа 2-го (A2) и 1-го (A1) Абсолютного<sup>448</sup>. Одновременно антиномика Абсолютного задает первообраз для всех иных антиномических структур, которые теперь начинают пронизывать определения и всех остальных плеронов – от 1-го до 3-го. Например, возникает антиномика предикативности и эвостости, внутреннего и внешнего мира (души и тела), локальных миров и Всемира, чувственности и рассудка и т. д.

### § 15. Итоговая топика познания

Итак, *чувственность* определена только в рамках предикат-бытия (внутри которого она воспроизводит структуру первых двух плеронов, выступая как мономировая чувственность), т. е. в рамках тезиса 1-го плерона. *Рассудок* охватывает первые три плерона,

<sup>446</sup> Модальность – дополнительное качество суждения, кроме его содержания. Алетическая модальность – модальность возможности (выражается словами «необходимо», «возможно»), деонтическая модальность – модальность долга (выражается словами «должен», «обязан»).

<sup>447</sup> Согласно Канту, идея Мира в целом, идея Души (как полноты внутреннего бытия) и идея Бога уже не вполне принадлежат теоретическому разуму и лежат на его верхней границе.

<sup>448</sup> См. главу 14 «Логика L-противоречий» 1-й темы 1-го тома.

приобретая бесконечность, которая еще не вполне способна быть скоординирована с конечностью чувственности. И *разум* охватывает все четыре плерона, в том числе впервые проникая во всеохватывающий 4-й плерон Абсолютного, благодаря которому достигается полная принципиальная интеграция чувственности и рассудка, конечного и бесконечного. Так основные области гносеологических онтологий могут быть скоординированы с топикой периодической системы смыслов (см. рис. 31).

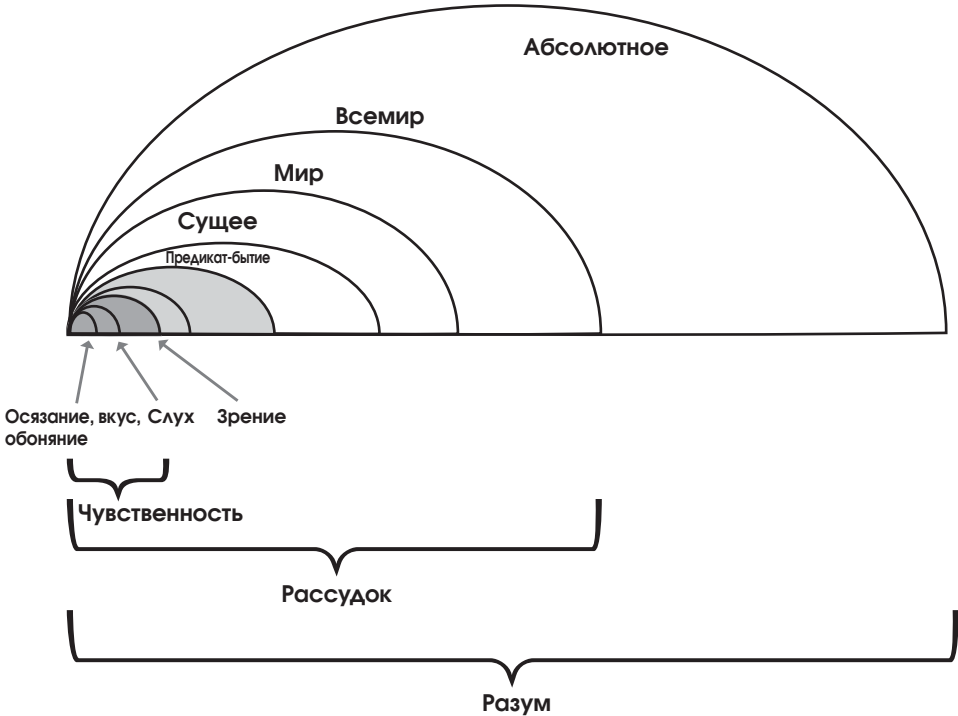


Рис. 31. Топика чувственности, рассудка и разума.

Следует также заметить, что в силу общего определения чувственности и рассудка в рамках первых двух плеронов (для чувственности они даны как подплероны предикат-бытия), должны возникать принципиальные моменты координации этих областей чувственности и рассудка (опять-таки такая координация может вполне себя проявить только в рамках разума). Это означает, что каждый вид чувственности, в силу своей связи с определенным элементом определенного плерона, оказывается в принципиальной координации с теми структурами рассудка, которые также определены в этих элементах этого плерона. Иными словами чувственность и рассудок человека скоординированы между собою, как бы предполагают друг друга и направлены друг на друга в своих комплементарных частях.

Например, слух (на первичной стадии своего развития), будучи выражением предикативного аспекта бытия много-сущих, будет повышенно скоординирован с категориями рассудка, которые относятся к структуре много-сущих. Именно в этой области будут



находиться категории сущего, множества сущих, их отношений и взаимодействий, их первичного многоединства между собою, категории причинности, связи, целостности, смежности и т. д. Поэтому чувственный материал слуха (звук) будет повышенно обрабатываться именно этой категориальной областью рассудка и в особенной степени резонировать с нею.

Точно также зрительная чувственность, будучи выражением внешних аспектов мир-бытия (насколько они выражены сквозь определения предикат-бытия), будет повышенно коррелировать с категориями рассудка, которые выражают структуры внешнего мира, – таковы категории объекта, материи, внешнего пространства, системы природы, физических законов и т. д.

С другой стороны, смысловые структуры рассудка, коррелирующие со звуком, могут труднее координироваться с выражением зрительных образов, и наоборот – категории зрительной сферы рассудка труднее могли бы применяться к выражению звуко-бытия. Вот, например, почему объектные категории физики сложно работают при своей попытке объяснения онтологии музыкальных произведений и т. д.

С этой точки зрения, можно было бы условно выделять «осязательный рассудок» (область рассудочных *категорий предикат-бытия* – количество, качество и т. д.), «слуховой рассудок» (область *категорий много-сущего*), «зрительный рассудок» (область *категорий внешнего миро-бытия*) и т. д.

## § 16. Онто-гносеологический аттрактор

Процесс познания может быть теперь представлен как формирование и движение определенности в рамках периодической системы смыслов. Во-первых, изначально (априорно) присутствует потенциальная структура чувственности, рассудка и разума, которые занимают свои топосы в плерональной структуре. Затем начинается поступление материала чувственности и происходит заполнение чувственных регистров плерональной структуры. Это одновременно активизирует сосуществующие регистры рассудка, благодаря которым начинается рассудочно-категориальная обработка материала чувственности. Предикативная чувственность обрабатывается предикативными категориями, многосущая – многосущими, мирочувственность – мирокатегориями рассудка. Координация соответствующих областей чувственности и рассудка выступает как координация комплементарных видов конечного и бесконечного в рамках единых финифинитных определений разума.

Следует также помнить, что периодическая система смыслов – лишь одна из фундаментальных структур в составе полного смыслового пространства. В главе «Плеронально-смысловая модель научной теории» была сделана попытка скоординировать плерональную структуру со структурами многомерного пространства, так что в целом определения чувственности и рассудка должны быть расширены также за границы только центральной системы смысловых плеронов в область окружающего комбинативно-многомерного пространства, базисными элементами которого выступают соответствующие структуры четырех плеронов «сущего – мира – Всемира – Абсолютного».

Так постепенно формируется более полная структура гносеологического субъекто-объекта, обладающая моментом собственной энтелехии – целевым импульсом к саморазвитию. В каком направлении в конце концов движется субъект-объектная координация онтологии познания?

По-видимому, в конечном итоге система познания движется в сторону воспроизведения бытия Абсолютного в рамках 4-го плерона периодической системы смыслов. Фоновое смысловое пространство дает лишь основные топосы (места), которые в общем случае могут быть заполнены очень индивидуально, так что здесь находят свое соединенные моменты индивидуальности и универсальности в организации знания. В то же время, чем более в процессе познания ассимилируется конкретное содержание, тем более на этом содержании начинают проявляться разного рода инварианты (категории, законы, принципы и т. д.), которые начинают все более обладать и моментом своей *содержательной* универсальности. Все более разнясь в содержательных частностях, системы знания у разных субъектов все более стремятся к единству по мере своей все большей интеграции. С этой точки зрения, все онтологии познания должны будут устремляться к некоторому финальному единому состоянию – фундаментальному *онтогносеологическому аттрактору*, в качестве которого выступает 4-й плерон Абсолютного.

## Глава 9. Расширенные гносеологические валентности

В этой главе мы продолжаем метагносеологическую тематику. Речь пойдет о более сложной картине организации гносеологического многообразия, в которой, кроме первичных измерений истинности и ложности, возникают новые степени свободы, связанные с формальным и содержательным аспектом понимания концептов истинности и ложности.

### § 1. Заблуждение и ложь в познании

В главах «Математическая модель познания: базовые определения» и «Центрации и децентрации в структуре и развитии знания» использовались идеи *фундаментальной гносеологической шкалы* (ФГШ) и *математической модели познания* (ММП). В рамках этой модели истина (*скрытый гносеологический генератор*, СГГ) и знание (*явный гносеологический генератор*, ЯГГ) были представлены как два количественных полюса и привлечены идеи дуполусного количества, наиболее полно представленные в *исчислении диад*.

В рамках ММП были даны различные интерпретации структуры и развития знания. В частности, были выделены два вида ошибок – ошибки-1 (утверждение ложного) и ошибки-2 (отрицание истинного), области частного и общего знания.

В таком представлении ошибки выступают как выражение *неосознанного* заблуждения субъекта познания, которое вскрывается последующим развитием знания, в частности, появлением контрпримеров.

В этой главе мы постараемся поднять тему не просто заблуждения, но *намеренной лжи* в структуре и динамике познания. Обычно такого рода тема считается уже не вполне гносеологической, но лежащей на пересечении гносеологии и этики, поскольку как правило намеренная ложь – это вид зла<sup>449</sup>.

Однако, как будет видно из дальнейшего, структуры намеренной лжи, если их проинтерпретировать математически, окажутся органически связаны с феноменом заблуждения, так что обе темы должны быть помещены в границы единого метагносеологического исследования.

Итак, новая тема, которую мы поставим и до некоторой степени выразим в этой главе, – это структура и динамика намеренной лжи в познании.

---

<sup>449</sup> В данной лекции намеренная (осознанная) ложь будет пониматься как именно вид зла.

## § 2. Осознанная ложь как минус-количество

Намеренная (осознанная) ложь не так уж редко встречается в истории реального познания в форме разного рода фальсификаций, и полная теория познания – как вытекает уже отсюда – не может быть окончательной без своего рода «теории лжи».

Для выражения природы лжи давайте вернемся к ФГШ и вспомним, что истину мы выражали количеством, растущим от бесконечности ( $\infty$ -количеством), а знание – 0-количеством, растущим от полюса нуля<sup>450</sup>. Такое двойное состояние количества выражалось диадой  $(x, y)$ , где  $x$  выражает 0-количество  $x_0$ ,  $y$  –  $\infty$ -количество  $y_\infty$ .

Вспомним, однако, что все эти конструкции определены на неотрицательной части числовой оси, т. е. при  $x \geq 0$  и  $y \geq 0$ . В то же время существует столь же бесконечная неположительная часть числовой оси, где  $x \leq 0$  и  $y \leq 0$ .

В этом случае ложь можно понимать как *антиистину*, т. е. как полюс количества в виде отрицательной бесконечности  $-\infty$ .

На отрицательной части числовой оси могут быть построены свои диады  $(z, p)$ , где координата  $z$  будет выражать величину отрицательного 0-количества  $(-z)_0$ , а координата  $p$  – отрицательное  $\infty$ -количество  $(-p)_\infty$ . Замечу, что в этом случае  $z \geq 0$  и  $p \geq 0$ .

Аналогично положительному случаю, отрицательная диада  $(z, p)$  может быть покрывающей и непокрывающей относительно отрицательного центра  $-c$ . Случай покрывающей диады  $(z, p)$  можно понимать как такое знание, которое построено как *сознательно ложное*. И здесь также можно выделять свои области пересечения и отличия, говорить о своей *модели смещенного антизнания* (МСАЗ), когда знание и антиистина могут все более пересекаться (подробнее см. ниже).

## § 3. Исчисление тетрад

В целом знание может представлять собою смесь истины, заблуждения и (сознательной) лжи. Как математически выразить такое знание?

Если истинность знания выражается неотрицательной диадой  $(x, y)$ , и осознанная ложность знания, как было предположено, может выражаться неположительной диадой  $(z, p)$ , то комплексное состояние знания («полуправда-полуложь») должно выражаться некоторым математическим объектом, который должен соединить в себе две диады – диаду  $(x, y)$  и диаду  $(z, p)$ .

В качестве простейшего объекта такого рода выступит *тетрада* – объединение двух диад. Такие тетрады я буду обозначать следующим образом:

$$(x, y, z, p).$$

Здесь первые два места занимают координаты первой диады, вторые два места – координаты второй диады.

Графически тетрада может быть представлена в следующем виде – см. рис. 32.

<sup>450</sup> См. главу 4 «Математическая модель познания: базовые определения» данного раздела.

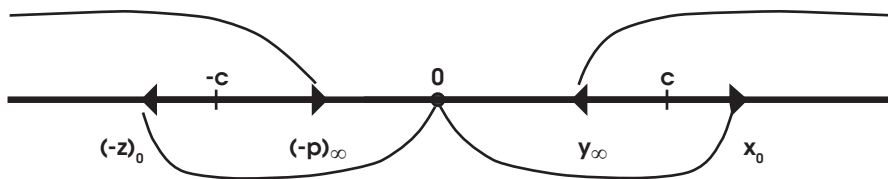


Рис. 32. Графическое изображение покрывающей тетрады  $(x, y, z, p)$ .

На тетрадах можно определить математические и логические операции, уже используя такие операции для диад. В частности, для любой математической операции  $o$  получим следующее правило:

$$(1) \quad (x_1, y_1, z_1, p_1) o (x_2, y_2, z_2, p_2) = (x_1 o x_2, y_1 o^* y_2, z_1 o z_2, p_1 o^* p_2),$$

где сопряженная операция  $o^*$  определяется по правилу:

$$(2) \quad y_1 o^* y_2 = Iv(Iv(y_1) o Iv(y_2)),$$

и здесь фигурирует *оператор обобщенной инверсии*  $Iv$ .

Логические операции также определяются несложно. Для операции отрицания  $\neg$  получим следующее правило:

$$(4) \quad \neg(x, y, z, p) = (y, x, p, z),$$

т. е. это перестановки местами, с одной стороны, первого и второго и, с другой стороны, третьего и четвертого элементов тетрады. Содержательно, так же как и для диад, такая перестановка означает смену полюсов у количеств.

Для операции дизъюнкции получим следующее правило:

$$(5) \quad (x_1, y_1, z_1, p_1) \vee (x_2, y_2, z_2, p_2) = (\max\{x_1, x_2\}, \min\{y_1, y_2\}, \max\{z_1, z_2\}, \min\{p_1, p_2\}).$$

Все прочие логические операции можно вывести из комбинации отрицания и дизъюнкции.

Хочу заметить, что все координаты в тетрадах пока были рассмотрены как неотрицательные. Принадлежность числа отрицательной части числовой шкалы выражается в этом случае *позицией* числа в тетраде. Отрицательное  $0$ -количество стоит на третьем месте, отрицательное  $\infty$ -количество – на четвертом месте в тетраде.

Но в более общем случае можно ввести тетрады и с отрицательными координатами, определив для них только математические операции по правилу (1).

Что же касается логических операций, то они могут быть определены только для тетрад с неотрицательными координатами.

Такова вкратце логика и математика тетрад, которую можно называть *исчислением тетрад*<sup>451</sup>.

<sup>451</sup> Подробнее о математике тетрад см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 92-104.

Для тетрад можно доказать выполнение всех теорем логики высказываний, когда роль истинных суждений будут играть покрывающие тетрады  $(x, y, z, p)$  при  $x > c, y < c, z > c, p < c$ , где  $c$  – центр.

#### § 4. Обобщенная модель смещенного знания (ОМСЗ)

Следует иметь в виду специфическое понимание истинности в том случае, когда плюс минус-бесконечности мы понимаем как антиистину. Покрывающие тетрады выражают *формальную истинность* – факт того, что одна часть знания частично истинна (имеет ненулевое пересечение с истиной), и другая часть знания частично антиистинна (имеет ненулевое пересечение с антиистиной). В целом такое состояние знания можно выразить в рамках *обобщенной модели смещенного знания (ОМСЗ)* – см. рис. 33.

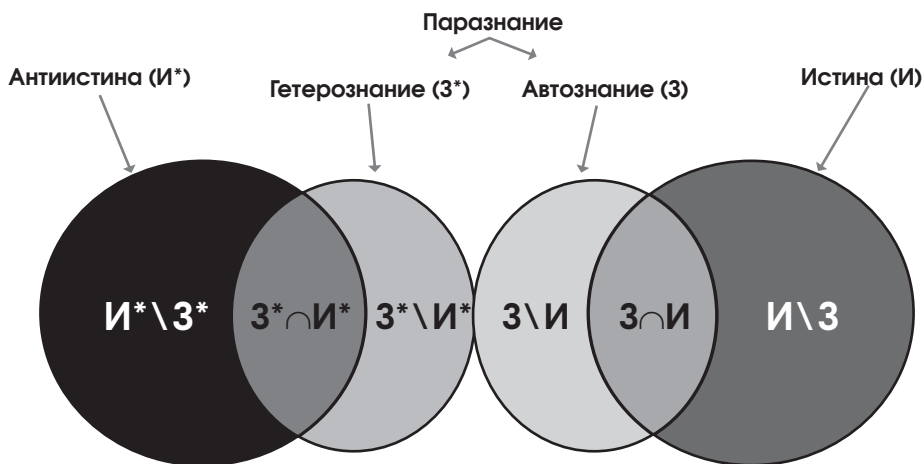


Рис. 33. Обобщенная модель смещенного знания (ОМСЗ). Знание (как паразитизм) включает в себя области сознательной направленности на истинность (автознание) и сознательной направленности на антиистину (гетерознание). Оба вида паразитизма имеют ненулевые области пересечения и внешние области относительно истины и антиистины.

#### § 5. Расширенная фундаментальная гносеологическая шкала (РФГШ)

Посмотрим теперь более подробно на организацию знания в рамках ОМСЗ. Фундаментальную гносеологическую шкалу (ФГШ), которая расширена на свою отрицательную половину, можно называть *расширенной фундаментальной гносеологической шкалой (РФГШ)*.

Во-первых, выделим главные области в организации знания, которые связаны с координатами  $(x, y, z, p)$  покрывающей тетрады.

Элемент  $x$  выражает в этом случае некоторый вид знания, которое пересекается с истиной. Такое знание можно называть *автознанием*. Элемент  $z$ , наоборот, выражает вид

знания, которое пересекается с антиистиной, и такое знание можно называть *гетерознанием*. Единство авто- и гетерознания можно называть *паразнанием*.

Далее мы помним, что на неотрицательной части гносеологической шкалы находятся области ошибок-1 (утверждение ложного) и ошибок-2 (отрицание истинного). Каждая из этих областей содержит в себе, кроме того, эмпирические и теоретические составляющие<sup>452</sup>.

Поскольку положительная и отрицательная половины числовой оси симметричны, то аналогичную структуру мы должны будем выделить и на отрицательной части гносеологической шкалы. Здесь также должна быть своя область ошибок-1 (утверждение ложного) и ошибок-2 (отрицание истинного). Только тем пределом, относительно которого будут определяться истинное и ложное, теперь будет полюс минус-бесконечности, т. е. гносеологическое состояние антиистины (как гносеологического предела намеренной лжи, предела «абсолютной лжи»).

### § 6. Формальное и содержательное в определениях РФГШ

Чтобы разделить ошибки и антиистину, мы нуждаемся в выделении разных *видов* лжи. Как мы можем увидеть, есть *ложь формальная* – как несоответствие *гносеологическому пределу* (истине или антиистине), и есть *ложь содержательная* – как предел антиистины (предел  $-\infty$  на РФГШ). Аналогично можно говорить о *формальной истине* – как соответствии гносеологическому эталону-пределу, и о *содержательной истине* – как пределе истины (пределе  $+\infty$  на РФГШ).

Поэтому, точнее говоря, области ошибок-1 и -2 на РФГШ – это области формальных ошибок, выражающих концепты формальной истины и лжи. Ошибки-1 – это утверждение формально-ложного (не пересекающегося с гносеологическим пределом), ошибки-2 – это отрицание формально-истинного (не пересекающегося с авто- или гетерознанием).

### § 7. Структура РФГШ

Чтобы отличать виды ошибок на гносеологической шкале будем также использовать букву «Л» для выражения принадлежности отрицательной, и букву «И» для выражения принадлежности положительной половине РФГШ. Тогда в отрицательной половине получим *Л-ошибки-1* и -2, в положительной половине – *И-ошибки-1* и -2. Те же буквы можно использовать для обозначения *подвидов* этих ошибок, например, выделять *Л-гиперпримеры*, *И-гиперпримеры* и т. д.

Есть ли какая-то связь между формальными и содержательными *гносеологическими валентностями* (истинностью и ложностью)?

Согласно РФГШ мы видим, что все гносеологические валентности определенным образом упорядочены. Например, среди видов лжи самыми ложными являются Л-ошибки-2, которые выражают такую меру содержательной ложности (как осознанной лжи), которая еще не уместается в определения данного гетерознания. Далее (правее на РФГШ) лежит область пересечения гетерознания с антиистиной – область антиистинности гетерознания, которая имеет свои гетеротеорию и гетеропримеры. Еще правее находится область Л-ошибок-1, которая представляет собой часть сознательной лжи,

<sup>452</sup> См. главу 5 «Центрации и децентрации в структуре и развитии знания» данного раздела.

неосознанно оказавшейся содержательно неложной (это часть сознательной фальсификации, которая неожиданно для своих создателей оказалась нефальсифицирующей – бывает и такое). Далее еще более минимальной ложью оказываются И-ошибки-1, т. е. бессознательная формальная ложность того, что ранее считалось содержательно истинным. И, наконец, минимум ложности выражают И-ошибки-2, которые вообще предстают областью содержательной истинности, ранее выдаваемой за ложь.

Подобное упрядочивание, только в противоположном направлении, можно сделать для тех же видов гносеологической валентности, но уже как видов истинности.

Структуру расширенной фундаментальной гносеологической шкалы (РФГШ) можно представить следующим образом – см. рис. 34.

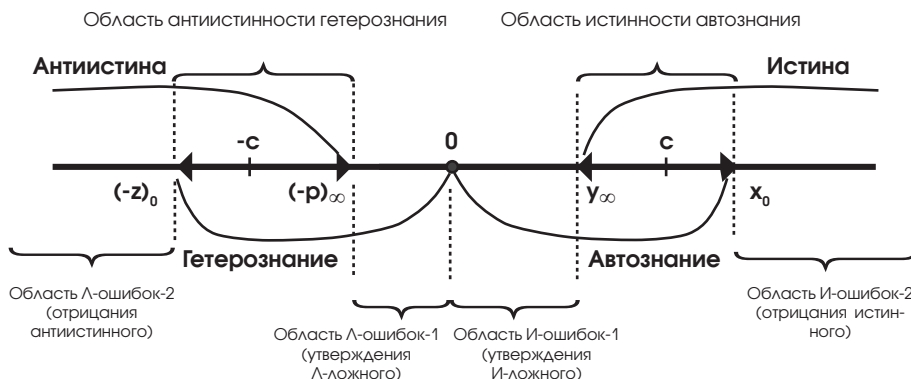


Рис. 34. Структура расширенной фундаментальной гносеологической шкалы (РФГШ).

### § 8. Заключение: гносеологические валентности

В итоге математическая модель познания расширяется и начинает включать в себя теорию не только формальной, но и содержательной истинности и ложности. Математической основой этой модели выступает расширенная гносеологическая шкала и исчисление тетрад. Гносеологические валентности в этом случае существенно расширяются и начинают включать в себя не только истинность и ложность, аналитичность и синтетичность, и связанные с ними виды ошибок, но и измерения формального и содержательного в организации знания. В частности, рассмотренное в этой главе новое измерение содержательности знания выражает *знаковую* организацию гносеологической шкалы, когда у гносеологических состояний появляется знак – маркер принадлежности этого состояния пределам-эталонам истины или антиистины.

Пока рассмотренная модель оказывается полностью симметричной по содержательному (знаковому) измерению, что намекает на некоторый гносеологический дуализм в лице равноправия истины и антиистины. В следующих главах будет показано, что подобная симметрия не абсолютна и, начиная с некоторой границы, уже не может иметь места.



## Глава 10. Тетрасимметрии и антиномия бытия Абсолютного

В предыдущей главе математическая модель познания (ММП) была расширена за счет включения в себя отрицательной половины числовой оси, на которой было предложено интерпретировать состояние намеренной лжи (фальсификации)<sup>453</sup>. В качестве математического аппарата этой модели было рассмотрено так называемое исчисление тетрад, обобщающее исчисление диад.

В этой главе будут введены представления о новых видах симметрии, связанных с двуполюсным количеством, и в связи с такими симметриями будет рассмотрен ряд новых и важных тем.

### § 1. Базисные операторы на тетрадах

Введем на двуполюсном количестве, состояния которого теперь наиболее полно можно выражать тетрадами  $(x, y, z, p)$ , три оператора – *оператор смены знака*  $Z$ , *оператор инверсии*  $IV$  и *оператор отрицания*  $N$ . Будем пока рассматривать тетрады с неотрицательными координатами.

Оператор смены знака  $Z$  меняет знак у элементов тетрады, т. е. положительные координаты делает отрицательными и наоборот. Поскольку положительные координаты стоят на 1-м и 2-м местах, а отрицательные – на 3-м и 4-м местах тетрады, то между этими местами и будет идти обмен. Так как в этом случае полюс количества не меняется, то 0-количества будут меняться между собой, что выразится в обмене координатами 1-й и 3-й позиций, и аналогично  $\infty$ -количества обменяются местами между собой, т. е. поменяются координаты 2-й и 4-й позиций. В итоге оператор смены знака будет выглядеть следующим образом:

$$(1) Z(x, y, z, p) = (z, p, x, y).$$

Оператор инверсии  $IV$  будет переводить каждую координату в новую действием оператора обобщенной инверсии  $Iv$ , одновременно меняя полюсы количества. Это значит, что на все координаты подействует оператор обобщенной инверсии  $Iv$ , и, кроме того, с одной стороны, 1-я и 2-я, и, с другой стороны, 3-я и 4-я координаты поменяются местами:

$$(2) IV(x, y, z, p) = (Iv(y), Iv(x), Iv(p), Iv(z)).$$

---

<sup>453</sup> См. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела.

Наконец, оператор отрицания N меняет только полюсы, не меняя знаков количеств. Это значит, что 0-количества станут ∞-количествами и наоборот. Тогда обменяются 1-я и 2-я координаты, и 3-я и 4-я координаты. В итоге получим:

$$(3) N(x, y, z, p) = (y, x, p, z).$$

Рассмотрим также оператор I – *тождественный оператор*, который оставляет тетраду без изменений:

$$(4) I(x, y, z, p) = (x, y, z, p).$$

### § 2. Производные операторы на тетрадах

Используя три оператора Z, IV и N, можно строить различные производные операторы. Например, оператор *нега-инверсии* NIV будет выглядеть следующим образом:

$$(5) NIV(x, y, z, p) = NoIV(x, y, z, p) = N(Iv(y), Iv(x), Iv(p), Iv(z)) = (Iv(x), Iv(y), Iv(z), Iv(p)).$$

Действием этого оператора будет меняться только метрика количества. Аналогично можно образовать оператор *знако-инверсии* ZIV:

$$(6) ZIV(x, y, z, p) = ZoIV(x, y, z, p) = Z(Iv(y), Iv(x), Iv(p), Iv(z)) = (Iv(p), Iv(z), Iv(y), Iv(x)),$$

который меняет полюсы, знаки и метрику.

Еще один производный оператор – оператор *знако-отрицания* ZN:

$$(7) ZN(x, y, z, p) = Z(y, x, p, z) = (p, z, y, x),$$

меняющий полюсы и знак.

Полная таблица операторов, образованных композициями любых *двух* описанных операторов, будет выглядеть следующим образом – см. табл. 2.

	I	N	IV	Z
I	I	N	IV	Z
N	N	I	NIV	ZN
IV	IV	NIV	I	ZIV
Z	Z	ZN	ZIV	I

Табл. 2.

Композиция трех операторов даст только оператор

$$(8) ZNIV(x, y, z, p) = ZoNIV(x, y, z, p) = Z(Iv(x), Iv(y), Iv(z), Iv(p)) = (Iv(z), Iv(p), Iv(x), Iv(y)).$$

### § 3. Тетрагруппа и тетра-операторы

Можно показать, что если  $T_1$  и  $T_2$  – два оператора, то  $T_1 \circ T_2 = T_2 \circ T_1$ , т. е. композиции операторов коммутативны<sup>454</sup>. Это приводит к симметричности табл. 2 относительно своей диагонали. На диагонали таблицы стоит только тождественный оператор I, т. е. дополнительно выполнено свойство  $TT = I$  для любого оператора T.

Кроме того, можно показать, что для тетрад больше никаких иных операторов, кроме описанных выше, не существует (если все операторы строить как композиции операторов I, N, IV и Z).

Например, посмотрим, что такое оператор ZIVoNIV:

$$(9) \text{ZIVoNIV} = \text{ZoIVoNoIV} = \text{ZoNo(IVoIV)} = \text{ZoNoI} = \text{ZoN} = \text{ZN}.$$

Здесь использовалась коммутативность и свойство ассоциативности:

$$(10) T_1 \circ (T_2 \circ T_3) = (T_1 \circ T_2) \circ T_3,$$

поскольку, по определению,  $T_1 \circ (T_2 \circ T_3) \tau = T_1(T_2(T_3(\tau))) = (T_1 \circ T_2) \circ T_3(\tau)$  где  $\tau$  - тетрада.

Таким образом, операторы I, N, IV и Z – это своего рода *базисные операторы*, композициями которых можно получить остальные операторы на тетрадах.

### § 4. Тетрасимметрия

Множество операторов на тетрадах (*тетра-операторы*) образует *группу*<sup>455</sup>. Единицей этой группы будет тождественный оператор I, а обратным для каждого оператора будет он сам. Группу тетра-операторов я буду называть *тетрагруппой*.

Там, где возникает структура группы, там же существуют и свои симметрии. Давайте посмотрим, какие симметрии связаны с тетра-операторами и тетрагруппой.

Три базисных нетождественных оператора N, IV и Z – это три основных вида преобразований (трансформаций), которые можно определить для двуполюсного количества. Оператор N выражает смену полюсов, оператор IV – смену метрики и полюсов<sup>456</sup>, и оператор Z – смену знака.

Давайте посмотрим, какие объекты будут оставаться инвариантными в этих преобразованиях.

Чтобы найти объекты, инвариантные относительно оператора T, нужно решить так называемое *уравнение на собственные элементы* оператора T, которое в простейшем случае выглядит следующим образом:

<sup>454</sup> Это можно непосредственно проверить для операторов из табл. 1 и далее использовать ассоциативность.

<sup>455</sup> *Группой* в математике называется множество элементов, на котором задана операция \* и выделен элемент e (единица группы), так что выполняются следующие свойства: 1)  $e * a = a$  для любого элемента a, 2) для каждого элемента a определен обратный элемент  $a^{-1}$  такой, что  $a * a^{-1} = e$ , 3)  $a * (b * c) = (a * b) * c$  для любых элементов a, b, c.

<sup>456</sup> Точнее говоря, в операторе IV не меняется метрика, она лишь переходит из своего 0-представления в  $\infty$ -представление, но внешне это выглядит как переход от координат  $\alpha$  к  $IV(\alpha)$ . Метрика меняется в операторе отрицания N, но внешне этого не видно, поскольку  $\infty$ -число, имеющее (внутреннюю)  $\infty$ -метрику  $IV(\alpha)$ , внешне передается как  $\alpha_{\infty}$ .

$$(11) T\tau = \tau,$$

где  $\tau$  – элемент, на который действует  $T$ .

Множество тех элементов  $\tau$ , для которых выполняется условие (11), можно называть *объемом инвариантности* оператора  $T$ . Те тетрады  $\tau$ , которые инвариантны относительно оператора  $T$  (входят в его объем инвариантности), можно называть также *T-инвариантными* (*T-симметричными*). Для тетра-операторов будут возникать свои виды *тетра-инвариантности* (*тетрасимметрии*).

### § 5. Конкретные тетрасимметрии

Применим условие (11) для каждого из нетождественных тетра-операторов (понятно, что для тождественного оператора  $I$  любая тетрада будет собственным элементом).

Оператор  $N$  меняет полюсы количества, не меняя метрики и знака. Это приводит, с одной стороны, к обмену 1-й и 2-й, и, с другой стороны, 3-й и 4-й координат. Следовательно, если эти координаты мы сделаем одинаковыми, то получим тетраду, инвариантную относительно оператора отрицания:

$$(12) N(x, x, z, z) = (x, x, z, z).$$

Такие тетрады можно называть *пограничными*<sup>457</sup>.

Далее, рассмотрим задачу (11) для оператора  $IV$ , который меняет метрику и полюсы. Для достижения инвариантности здесь должны выполняться условия  $x=Iv(y)$ ,  $y=Iv(x)$ ,  $z=Iv(p)$  и  $p=Iv(z)$ . В итоге получим тетрады вида  $(x, Iv(x), z, Iv(z))$ . Такие тетрады будем называть *инверсными*.

Наконец, для оператора смены знака  $Z$ , который меняет, с одной стороны, 1-ю и 3-ю, и, с другой стороны, 2-ю и 4-ю координаты, соответствующие координаты должны быть одинаковыми:

$$(13) Z(x, y, x, y) = (x, y, x, y).$$

Такие тетрады можно называть *знакосимметричными*.

Посмотрим далее, какие тетрады остаются инвариантными для производных операторов.

Для оператора нега-инверсии  $NIV$  инвариантными будут тетрады, для которых выполнены условия  $x=Iv(x)$ ,  $y=Iv(y)$ ,  $z=Iv(z)$ ,  $p=Iv(p)$ . Отсюда следует, что  $x = y = z = p = c$ , где  $c$  – центр, и мы получим тетрады вида  $(c, c, c, c)$ , которые можно называть *центральными*.

Для оператора знако-инверсии  $ZIV$  условие (11) будет эквивалентно системе равенств  $x=Iv(p)$ ,  $y=Iv(z)$ ,  $z=Iv(y)$ ,  $p=Iv(x)$ . Отсюда получим тетрады вида  $(x, y, Iv(y), Iv(x))$ , которые можно называть *центрально-инверсными*.

Для оператора знако-отрицания  $ZN$  получим условия  $x=p$  и  $y=z$ , что приводит к тетрадам  $(x, y, y, x)$ , которые можно называть *центрально-симметричными*.

<sup>457</sup> Пограничные тетрады выражают как бы состояние, пограничное между формальной истиной и ложью, – границу между истиной и ложью.

Наконец, для оператора ZNIV получим условия  $x=Iv(z)$ ,  $y=Iv(p)$ ,  $z=Iv(x)$ ,  $p=Iv(y)$ , которым соответствуют тетрады вида  $(x, y, Iv(x), Iv(y))$ , которые можно называть *сдвиго-инверсными*.

### § 6. Сопряжённая тетрасимметрия

Можно также говорить о мере инвариантности *тетрад* (а не операторов) относительно того числа операторов, для которых они являются собственными элементами. Чем для большего числа тетра-операторов тетрада является собственным элементом, тем большей мерой инвариантности она обладает. Таким образом, для некоторой тетрады  $\tau$  в качестве её *объёма инвариантности* можно определить множество тех тетра-операторов  $T$ , для которых выполнено условие (11). Такой вид тетрасимметрии можно называть *сопряжённой тетрасимметрией*.

С этой точки зрения *самым инвариантным видом тетрад* являются *центральные*, поскольку они одновременно окажутся центрально-симметричными, центрально-и сдвиго-инверсными, знако-симметричными, инверсными и пограничными.

### § 7. Инвариантные количества

Выделенные виды инвариантных тетрад можно интерпретировать как соответствующие виды количеств, которые выражают соответствующий вид инвариантности. Поясно эту идею на примере.

Допустим, мы рассматриваем знаковсимметричные тетрады  $(x, y, x, y)$ . Они симметричны относительно смены знака, т. е. действия оператора  $Z$ , и через такие тетрады можно выражать состояние количества, которое инвариантно в смене знака. Подобное *знакосимметричное количество* будет образовывать свою количественную шкалу от нуля до бесконечности, но на этой шкале будут отождествлены элементы разных знаков. Хотя такую шкалу можно моделировать на отрезке  $[0, \infty]$ <sup>458</sup>, но следует иметь в виду, что это не шкала положительного количества, противостоящего отрицательному количеству, а это шкала скорее *модульного количества*, на котором каждый элемент  $x$ , подобно модулю  $|x|$ , объединяет в себе плюс-аспект  $+x$  и минус-аспект  $-x$ . Именно такая модульная шкала, кроме того сохраняющая двуполюсность количества, и будет выражаться знаковсимметричными тетрадами  $(x, y, x, y)$ . Поскольку знаковсимметричные тетрады  $(x, y, x, y)$  изоморфны диадам  $(x, y)$ , то состояние количества, выражаемое знаковсимметричными тетрадами, можно операционально выражать через исчисление диад<sup>459</sup>.

Аналогичным образом можно пытаться рассуждать для каждого вида *инвариантных тетрад*, предполагая, что для каждого из этих видов будет возникать свой вид *инвариантного состояния количества*: для пограничных тетрад пограничное количество, для инверсных тетрад – инверсное количество и т. д.

<sup>458</sup> Отрезок  $[0, \infty]$  понимается как объединение полуинтервала  $[0, \infty)$  и множества  $\{\infty\}$ , т. е.  $[0, \infty] = [0, \infty) \cup \{\infty\}$ .

<sup>459</sup> Здесь следует различать одну диаду некоторого вида и общую форму диады, например, знаковсимметричных диад  $(x, y, x, y)$ , записанную через *переменные*  $x$  и  $y$ . Состояния количества, соответствующие инвариантным тетрадам, выражаются именно переменной формой.

### § 8. Прямая и сопряжённая иерархии

В итоге, параллельно структуре разных видов инвариантных тетрад, начнет возникать структура своих *инвариантных видов количества*.

И здесь, кстати, возникает вопрос – а какова структура инвариантных тетрад?

Пусть  $V(T)$  – множество тетрад, инвариантных относительно оператора  $T$ , т. е.  $V(T)$  – объем инвариантности  $T$ . С другой стороны, если  $\tau$  – некоторая тетрада, то пусть  $V^*(\tau)$  – объем ее инвариантности, т. е. множество тех операторов  $T$ , для которых  $T\tau = \tau$ .

В этом случае мы получаем два порядка – по объемам инвариантности операторов и по объемам инвариантности тетрад. Первую инвариантность можно называть *прямой инвариантностью*, вторую – *сопряжённой инвариантностью*. Иерархии по этим видам инвариантности можно сравнить между собой, если использовать объемы  $V^*(V(T)) = V^*(\tau)$ , где  $\tau \in V(T)$ , при условии, что  $V^*(\tau)$  одинаковы для всех  $\tau \in V(T)$ .

Иными словами, для множества тетрад  $V(T)$ , которые выступают объемами инвариантности для операторов  $T$ , можно одновременно рассматривать операторы, которые входят в объем инвариантности  $V^*(\tau)$  этих тетрад  $\tau \in V(T)$ . Неоднозначности не будет возникать, только если все  $V^*(\tau)$  будут одни и те же для каждой тетрады  $\tau$  из одного  $V(T)$ , – именно этот случай и будет рассмотрен ниже.

Для прямой инвариантности получим следующую иерархическую структуру – см. рис. 35.

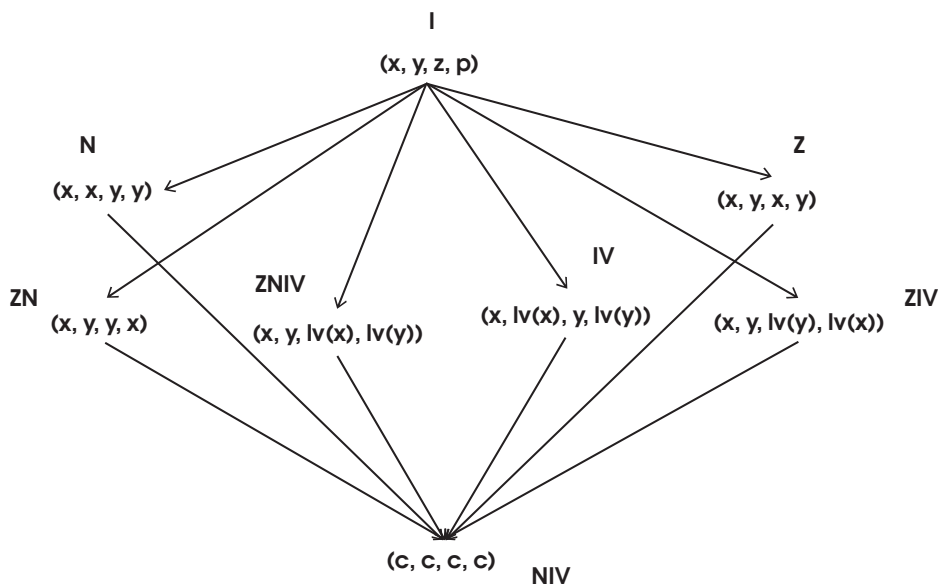


Рис. 35. Иерархия по мерам прямой инвариантности. Для каждого тетра-оператора записан общий вид инвариантных тетрад, входящих в его объем инвариантности, и все объемы инвариантности операторов упорядочены между собой по отношению теоретико-множественного включения<sup>460</sup>, так что на вершине находится максимальный объём инвариантности оператора I, внизу – минимальный объём инвариантности оператора NIV.

<sup>460</sup> Теоретико-множественное включение – отношение нестрогого порядка на множествах.

Для сопряжённой иерархии получим перевернутую структуру – см. рис. 36.

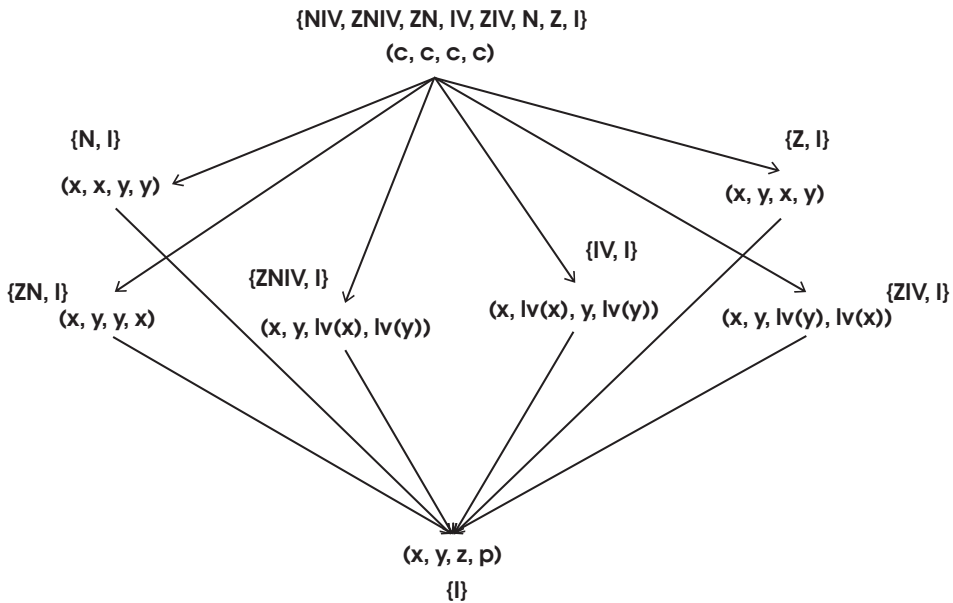


Рис. 36. Иерархия по мерам сопряжённой инвариантности, когда объёмы инвариантности операторов, представленные на рис. 35, упорядочены по числу операторов, составляющих эти объёмы неизменными (эти операторы перечислены в фигурных скобках у каждого вида тетрады). Теперь на вершине находится объём инвариантности оператора NIV, внизу – объём инвариантности оператора I.

### § 9. Обратность прямой и сопряжённой иерархии

Иерархия по прямой инвариантности является обратной иерархии по сопряжённой инвариантности (см. рис. 35 и 36).

Прямая инвариантность выделяет некоторый класс тетрад, который тем больше, чем более независимы координаты тетрад, и чем более дифференцирована их структура. Прямая инвариантность выражает *внутреннюю дифференциацию* тетрадного количества. Сопряжённая инвариантность выражает меру инвариантности тетрадного количества относительно тех или иных операторов, представляя как бы *внешнюю инвариантность* всего тетрадного количества относительно тетра-операторов.

Обратность прямой и сопряжённой инвариантности означает, что, поднимаясь по иерархии инвариантных количеств, мы движемся к количеству со все меньшим числом внутренних измерений (степеней свободы), пока не достигаем наиболее инвариантного количества центральных тетрад (с, с, с, с), в котором вообще остаётся одно

Обозначается символом « $\subseteq$ », и выражение  $A \subseteq B$  читается «множество A включено в множество B (A является подмножеством B)». Это значит, что каждый элемент множества A является и элементом множества B.

измерение, выражаемое неотрицательным числом  $s$ . *Инвариант, обнимая в себе всё большее число аспектов, сам становится всё проще по своей внутренней структуре.* Так, например, в истории метафизики многие философы говорили и о максимальной сложности (с точки зрения объема инвариантности), и о максимальной простоте (по внутренней структуре самого инварианта) Абсолютного.

### § 10. Виды бытия как виды инвариантности

На вершине сопряжённой иерархии находится NIV-количество (см. рис. 36), которое представлено центральными тетрадами (с, с, с, с) и инвариантно относительно всех тетра-операторов.

Ниже лежат менее инвариантные количества ZN, ZIV и т. д. Самым неинвариантным является I-количество, соответствующее тождественному оператору I.

Такова неожиданно открывающаяся в теории двуполюсного количества иерархия инвариантных количеств, и далее я предположу некоторую метафизическую интерпретацию этой иерархии.

Можно предположить, что, по крайней мере, для некоторых инвариантных количеств можно сопоставить свои виды бытия<sup>461</sup> – со своим качеством и мерой инвариантности.

Наиболее инвариантным в этом случае будет бытие, соответствующее NIV-количеству, и я обозначу его как *1-бытие*. Структура этого бытия выступает как одномерная шкала количества, которую можно моделировать на интервале  $(0, \infty)$ <sup>462</sup>. Элемент  $s$  из этого интервала будет моделировать координаты центральных тетрад (с, с, с, с). Такое бытие можно связывать с природой Абсолютного вне пространства и времени, поскольку здесь нет обратимости (т. е. нет минус-количества и  $\infty$ -количества), но нет и необратимости, связанной со структурой полного движения<sup>463</sup>. В то же время здесь возникает новое измерение бытия  $(0, \infty)$ , которое связано со шкалой разных центров  $s$ . Это измерение можно связывать с *мерами* 1-бытия.

Следующий вид бытия – это состояние, где появляется пространство и время, т. е. появляется асимметрия во времени и начинается движение *динамического Абсолютного*. Такое бытие можно обозначить как *2-бытие*. Операционально это состояние количества, близкое к NIV-количеству, но интерпретируемое в области значения некоторой обратной R-функции  $R^{-1}_M$ , где возникает необратимое финитное количество (3-е состояние количества<sup>464</sup>), в котором задана метрика полного движения. С таким видом бытия можно связывать динамическое Абсолютное – максимальное бытие, существующее в пространстве и времени (Всемир). Можно также предполагать *инверсию* шкалы центров  $s \in (0, \infty)$  при переходе от 1- к 2-бытию<sup>465</sup>. Первое для Абсолютного оказывается вторым для относительного бытия и наоборот.

<sup>461</sup> Понятие «бытие» понимается в этом случае в широком смысле, в рамках *большой онтологии* (см. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела), – как *данность* любой определенности, в том числе в онтологиях познания.

<sup>462</sup> Берется именно интервал  $(0, \infty)$ , поскольку это область определения центра  $s$ , который всегда выступает как *промежуточная точка* (середина) между полюсами 0 и  $\infty$ .

<sup>463</sup> См. главу 10 «Субъектная динамика: полное движение» 1-й темы 1-го тома.

<sup>464</sup> См. главу 10 «Субъектная динамика: полное движение» 1-й темы 1-го тома.

<sup>465</sup> Такую инверсию можно передать оператором обобщенной инверсии Iv. Содержательно она выражает давно замеченную в метафизике инверсию *порядка по природе* и *порядка по времени* – первое по природе есть последнее по времени и наоборот. Тот факт, что такая инверсия различает 1- и 2-бытие, показывает, что 1- и 2-бытие – это уже не просто количество центральных тетрад (с, с, с, с), на которых инверсия не сказывается, но это новое измерение параметра  $s$ , для которого возникают свои полюсы нуля и бесконечности, обменивающиеся при инверсии.



Еще менее инвариантное бытие – состояние, где возникает *модель смещённого развития* (МСР<sup>466</sup>), что можно моделировать диадами, т. е. инвариантным Z-количеством. Это *3-бытие*.

Наконец, в структуре бытия активируется минус-измерение и работает *обобщённая модель смещённого развития* (ОМСР<sup>467</sup>), что соответствует I-количеству. Таково *4-бытие*.

### § 11. Экстенсивное и интенсивное Абсолютное

С идеей 1-бытия можно связывать понятие *экстенсивного Абсолютного*, т. е. бытие Абсолютного как целого всех своих частей, которое, однако, еще не обязательно проникает в эти части<sup>468</sup>.

Все прочие виды бытия – это уже части-аспекты экстенсивного Абсолютного. 2-бытие, как уже отмечалось, может быть проинтерпретировано как динамическое Абсолютное, и для него вполне достигнуто проникновение в его природу экстенсивного Абсолютного, что выражается в необратимой динамике этого вида Абсолютного и связи с 1-бытием через инверсию и R-отображения.

Что же касается 3- и 4-бытия, то для них уже не существует проникновения в их природу экстенсивного Абсолютного. Вообще, стоит отметить, что такое проникновение в рамках пространственно-временного бытия должно воспроизводить в частях бытия структуру 2-бытия, т. е. необратимую динамику становящегося Абсолютного. В случае 3-бытия такая динамика не вполне присутствует, поскольку здесь есть моменты некумулятивности – вспомним определения модели смещённого знания.

Что же касается 4-бытия, то здесь работает обобщённая модель смещённого знания<sup>469</sup>, когда возможны задержки и повороты вспять в сторону  $-\infty$  на количественной шкале.

Задача мирового развития в этом случае предстает как проникновение природы экстенсивного Абсолютного в структуру своих частей. Такое Абсолютное, которое полностью проникло в природу своих частей, можно называть *интенсивным Абсолютным*<sup>470</sup>.

### § 12. Аксиома инвариант-бытия

Используя подобную интерпретацию, мы можем доказать как бытие экстенсивного Абсолютного, так и небытие интенсивного Абсолютного, выражая тем самым определённое разрешение *антиномии бытия Абсолютного*: «Абсолютное существует и не существует»<sup>471</sup>.

<sup>466</sup> Это та же *модель смещённого знания* (МСЗ – см. главу 4 «Математическая модель познания: базовые определения» данного раздела), но понимаемая в рамках большой онтологии.

<sup>467</sup> Это та же *обобщённая модель смещённого знания* (ОМСЗ – см. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела), но понимаемая в рамках большой онтологии.

<sup>468</sup> Здесь интересно отметить, что элементы  $s \in (0, \infty)$  центральных тетрад (с, с, с, с) ведут себя как элементы *ультрафильтра*, так что эти элементы можно интерпретировать как «совершенства» (P-свойства), фигурируемые в реконструкции онтологического доказательства бытия Бога у К. Гёделя.

<sup>469</sup> См. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела.

<sup>470</sup> Понятия экстенсивного и интенсивного Абсолютного до некоторой степени коррелируют с видами природы в философии Эриугены. Экстенсивное Абсолютное можно соотносить с природой несотворённой и творящей, интенсивное Абсолютное – с природой несотворённой и нетворящей.

<sup>471</sup> Разрешение этой антиномии звучит так: «Экстенсивное Абсолютное существует, и интенсивное Абсолютное не существует» (см. ниже).

В доказательстве я буду использовать следующую аксиому.

(Аксиома восходящего бытия) Если мода существует, и мода является модой модуса, то модус также существует<sup>472</sup>.

Связывая понятие модуса с инвариантом в ряде преобразований, можно использовать следующий вариант данной аксиомы.

(Аксиома инвариант-бытия) Если с модусом связана своя симметрия, и существуют моды модуса, как представления модуса-инварианта в данном виде симметрии, то существует и сам модус-инвариант<sup>473</sup>.

Иными словами, чтобы доказать существование некоего начала, необходимо сделать следующее: 1) показать присутствие некоторой симметрии, 2) выделить в этой симметрии инвариант И и его аспекты  $A_1, \dots, A_n$ , 3) показать, что  $A_i, i=1, \dots, n$ , существуют. Тогда, опираясь на аксиому инвариант-бытия, мы доказываем, что существует и инвариант И данного вида симметрии.

### § 13. Теорема ех-бытия

Опираясь на указанную логику, докажем следующую теорему.

*Теорема ех-бытия.* Существует экстенсивное Абсолютное.

*Доказательство.* Экстенсивное Абсолютное мы представляем как 1-бытие, т. е. как NIV-количество. С этим видом количества, как мы выяснили, связана своя тетрасимметрия, в рамках которой NIV-количество обладает высшей инвариантностью. Далее предполагаем, что наш вид бытия является 4-бытием, поскольку в нашей реальности есть минус-бытие, т. е. зло, намеренная ложь и т. д. Кроме того, наша реальность существует. Таким образом, наша реальность – как случай 4-бытия – является модой-аспектом модуса-инварианта 1-бытия<sup>474</sup>, и наша реальность существует. Отсюда, согласно аксиоме инвариант-бытия, заключаем, что 1-бытие существует, т. е. существует экстенсивное Абсолютное.

<sup>472</sup> Понятия «мода» и «модус» апеллируют к логике анализа и синтеза (см. главы 3-5 1-й темы 1-го тома). Модус – это источник синтеза, мода – его аспект.

<sup>473</sup> Здесь используется идея обобщенной инвариантности (симметрии) – см. главу 15 «К теории обобщенной инвариантности» 1-й темы 1-го тома.

<sup>474</sup> Здесь предполагается, что менее инвариантные количества – это моды-аспекты более инвариантных количеств, подобно тому как знаковое количество  $-x$  или  $+x$  – это моды-аспекты модульного количества  $|x|$ . Тем самым предполагается отношение порядка в рамках сопряжённой инвариантности (см. рис. 2).

### § 14. Теорема in-небытия

С другой стороны, вполне можно доказать и вторую теорему.

*Теорема in-небытия.* Интенсивное Абсолютное ещё не существует<sup>475</sup>.

*Доказательство.* Бытие интенсивного Абсолютного означает, что природа 1-бытия проникла во все свои аспекты, в частности, произошёл переход к 2-бытию для каждой темпоральной части бытия. В то же время наша реальность представляет собой 4-бытие, в котором даны несовместимые полярности добра и зла, истины и лжи, т. е. это случай бытия, несимметричного относительно, по крайней мере, Z-оператора. Следовательно, наша реальность не является ещё частью бытия, в которое проникло 1-бытие. Следовательно, экстенсивное Абсолютное проникло ещё не во все части, т. е. интенсивного Абсолютного ещё не существует.

Следует также различать формальную и содержательную инвариантность. Природа минус-измерения в исчислении тетрад, как будет показано далее, не является вполне онтологически обеспеченной, и достижение все более высокой инвариантности предполагает минус-измерение лишь формально, в то время как содержательно это измерение все более элиминируется с переходом к большей инвариантности. Обоснование и логику этого утверждения мы рассмотрим более подробно в следующих главах.

<sup>475</sup> Слово «ещё» предполагает *темпоральную логику*, когда утверждение о бытии или небытии интенсивного Абсолютного содержит в себе отсылку к некоторому моменту времени. В данном случае таким моментом времени является настоящее, которое лежит до момента конца мирового времени.

## Глава 11. Об асимметрии истины и лжи

В предыдущих главах математическая модель познания (ММП) была распространена на отрицательные области фундаментальной гносеологической шкалы (ФГШ), и эта часть была проинтерпретирована как состояния намеренной лжи (фальсификации). Но до сих пор ММП использовалась при условии полной симметрии положительной и отрицательной половин ФГШ. Ниже я постараюсь показать, что подобного рода симметрия имеет свои ограничения.

### § 1. Асимметрия истины и лжи

Дело в том, что состояния истины<sup>476</sup> и осознанной лжи являются принципиально несимметричными. У субъекта, который убеждён в своей правоте, нет внутреннего разделения – он выражает именно то, что имеет в виду. Что же касается состояния осознанной лжи, то здесь возникает фундаментальная двойственность – субъект в этом случае знает, что он выражает неправду, и потому у него возникают как бы два уровня сознания, на одном из которых он имеет в виду истину, а на другом выражает нечто ей противоположное. Только такое состояние сознания свойственно намеренной лжи (фальсификации). В противном случае, если субъект выражает нечто ложное, но сам считает его истинным, то это лишь заблуждение, но не осознанная ложь.

Подобную асимметрию удобно выразить в понятиях бытия «для себя» и «для другого». *Концепт истины используется субъектом и для себя, и для другого, в то время как осознанная ложь используется субъектом фальсификации только для другого, а не для себя.* Такова фундаментальная асимметрия истины и осознанной лжи как субъектных состояний.

Субъект не может использовать фальсификацию для себя, т. е. состояние осознанной лжи имеет ограниченную область своего применения – это только *бытие для другого*. Можно сказать и так, что у осознанной лжи меньшая инвариантность, или это состояние несамореферентно<sup>477</sup> – не может обратиться на себя. Выражаясь языком Канта, осознанная ложь не может быть сделана универсальным законом, не может стать всеобщим принципом – поскольку при обращении на себя (вхождении в *бытие для себя*) она будет отрицать саму себя. Иными словами, себе лгать невозможно.

---

<sup>476</sup> Под «состоянием истины» в данном случае имеется в виду единство субъективных и объективных определений – и убеждённость субъекта в своей правоте, и объективная истинность того знания, в котором убеждён субъект.

<sup>477</sup> Самореферентность (self-reference) – отнесённость к себе, ссылка на себя.

Следуя подобной логике асимметрии, мы должны выразить такое асимметричное состояние некоторым образом на фундаментальной гносеологической шкале.

Иными словами, отрицательная и положительная половины гносеологической шкалы должны некоторым образом оказаться асимметричными. Исследуем эту возможность более подробно.

## § 2. Математическое выражение асимметрии истины и лжи

Вспомним, что гносеологические состояния истины (на правой половине ФГШ) и осознанной лжи (на левой половине ФГШ) выражаются покрывающими диадами в составе общей тетрады  $(x, y, z, p)$ <sup>478</sup> – см. рис. 37.

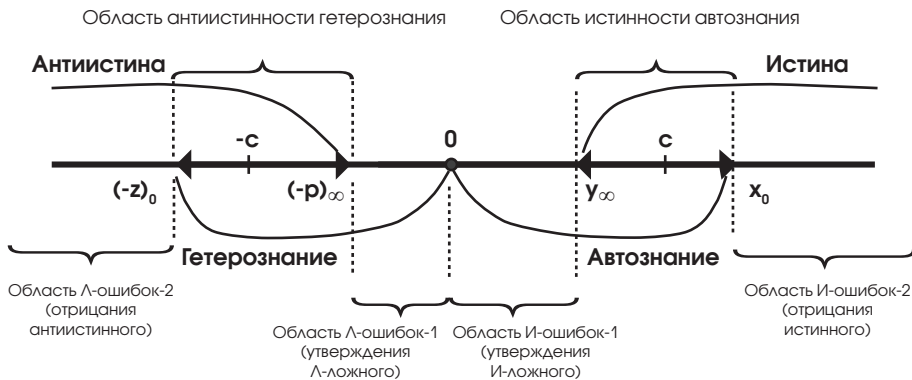


Рис. 37. Структура (пара)знания на фундаментальной гносеологической шкале (ФГШ), выраженная покрывающей тетрадой  $(x, y, z, p)$ <sup>479</sup>.

И с каждой диадой можно связать свою меру формальной истинности – в виде меры пересечения гносеологического предела и знания. Для  $c$ -покрывающей положительной диады  $(x, y)$  такой мерой истинности будет величина пересечения  $(x-y)$ <sup>480</sup>. Аналогично, для отрицательной  $c$ -покрывающей диады  $(z, p)$  мера осознанной ложности выражается величиной  $(z-p)$ <sup>481</sup>.

Поскольку мера формальной истинности<sup>482</sup> знания связана с обобщённой инвариантностью знания<sup>483</sup>, способностью интегрировать разные аспекты гносеологического

<sup>478</sup> См. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела.

<sup>479</sup> Подробнее см. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела.

<sup>480</sup> На рис. 1 область пересечения положительной диады  $(x, y)$  соответствует области истинности автознания.

<sup>481</sup> Эта мера есть мера пересечения отрицательной диады  $(z, p)$ , и такая область пересечения на рис. 1 соответствует области антиистинности гетерознания.

<sup>482</sup> Напоминаю, что *формальная истинность* – это свойство паразнания (авто- или гетерознания) пересекаться со своим гносеологическим пределом (истинной или антиистинной соотв.). Подробнее см. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела.

<sup>483</sup> О понятии обобщённой инвариантности см. главу 15 «К теории обобщенной инвариантности» 1-й темы 1-го тома.

предела<sup>484</sup>, и среди этих аспектов можно предполагать в том числе бытие знания для другого и для себя, то *невозможность осознанной лжи включить в себя аспекты знания как бытия для себя можно рассматривать как сниженную инвариантность осознанной лжи, т. е. как некоторую ограниченность меры осознанной ложности.*

Реализуя эту идею более математически, можно предполагать, что мера осознанной ложности ( $z-p$ ) имеет некоторую верхнюю конечную границу  $F$ , в отличие от потенциально безграничной меры истинности ( $x-y$ ).

Таким образом, если  $(z-p) = F$ , и можно считать ситуацию в идеале симметричной, когда координаты  $z$  и  $p$  симметричны относительно центра, т. е.  $p = Iv(z)$ , то получим уравнение

$$(1) z - Iv(z) = F,$$

откуда может быть определено значение  $z_F$ , при котором это уравнение выполняется<sup>485</sup>.

Таким образом, у состояния осознанной ложности есть принципиальный предел<sup>486</sup>, за который это состояние выйти не может, не отрицая себя, и математически это приводит к возможности реализации отрицательной половины ФГШ (по координате  $z$ ) только до величины  $-z_F$ .

### § 3. Условные и безусловные гносеологические онтологии

В то же время следует иметь в виду, что описанная выше логика фундаментальной асимметрии истины и осознанной лжи сама предполагает некоторый универсальный фон истинности, т. е. способность всё более верифицировать истину и фальсифицировать ложь. В конкретных гносеологических онтологиях в качестве фона может выступать та или иная *смесь* гносеологических пределов, относительно которых могут возникать самые разные пропорции достижимости истины и лжи. Например, при тотальной фальсификации всей системы знания в рамках тоталитарного режима, наоборот, фальсификация будет властвовать, а возможности установления истины окажутся крайне ограниченными. Интересно также то, что для субъекта, который принимает некоторую фальсификацию на веру, это состояние знания перестает быть фальсификацией (осознанной ложью) и переходит в разряд заблуждения (неосознаваемой ложности).

Таким образом, в общем случае конечные ограничения на ФГШ могут возникать и для истины, и для лжи, и пропорции этих конечных границ могут быть самыми разными. Но всё это разнообразие относится только к *малым (условным)* гносеологическим онтологиям. Что же касается высших гносеологических определений (*безусловной гносеонтологии*), то в их рамках всегда восстанавливается описанная выше фундаментальная асимметрия истины и осознанной лжи, вытекающая из самой природы этих гносеологических состояний.

<sup>484</sup> См. главу 4 «Математическая модель познания: базовые определения» данного раздела.

<sup>485</sup> Интересно, что при  $Iv(z) = 1/z$  и  $F=1$  получим уравнение *золотого сечения*, где  $z_F = \Phi = 1.618...$  Можно предполагать, что уравнение (1) выражает некоторый принцип гармонии, который определяет ограничение деструктивного начала в бытии.

<sup>486</sup> Можно также предполагать, что с этим пределом связана своя обратная R-функция.

#### § 4. Меры истинности и ложности

Если рассматривать смешанное состояние знания (паразнение), выражаемое на ФГШ покрывающей тетрадой  $(x, y, z, p)$ , то для него можно было бы ввести итоговую меру истинности  $T(x, y, z, p)$  по правилу:

$$(2) T(x, y, z, p) = T(x, y) + T(z, p),$$

где  $T(x, y)$  – мера истинности положительной гносеологической диады  $(x, y)$ ,  $T(z, p)$  – мера истинности отрицательной гносеологической диады  $(z, p)$ .

Здесь можно принять следующие соотношения:

$$(3) T(x, y) = x - y,$$

$$(4) T(z, p) = -(z - p),$$

т. е. мера истинности положительной диады принимается неотрицательной, а мера истинности отрицательной диады – неположительной.

В итоге получим:

$$(5) T(x, y, z, p) = (x - y) - (z - p),$$

т. е. мера истинности смешанного состояния знания (паразнания) равна разности мер формальной истинности для истинного и осознанно ложного знания.

#### § 5. Направленное (знаковое) бытие

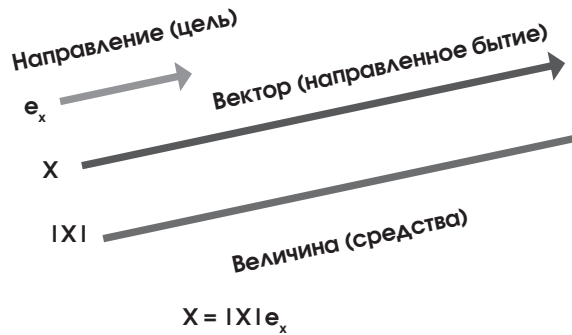
В связи с отрицательной мерой для отрицательных гносеологических диад возникает проблема *отрицательной инвариантности*. В самом деле, как было отмечено выше, мера формальной истинности паразнания выражает степень инвариантности паразнания – его меру интеграции своих аспектов. В связи с этим возникает вопрос – что такое отрицательная инвариантность гетерознания?

Поскольку отрицательная мера гетерознания связана с осознанно ложным знанием, то ответ на этот вопрос нужно искать в природе фальсификации.

Здесь можно предположить следующую фундаментальную структуру знакового (направленного) бытия<sup>487</sup>.

*Бытие, обладающее знаком, – это бытие, включающее в себя момент цели и момент средства.* Цель определяет знак бытия, а средство – его величину. Подобно тому, как у вектора есть направление и величина, подобно этому у самого бытия может быть предложена такая направленность (см. рис. 38).

<sup>487</sup> Под *знаковым бытием* здесь и далее будет иметься в виду бытие, математическая модель которого обладает математическим знаком (плюсом или минусом), а не бытие знаков (в семиотическом смысле).



**Направленное бытие = средства + цель**

Рис. 38. Интерпретация направленного (знакового) бытия как единства цели и средства. Цель сравнивается в этом случае с направлением вектора  $X$ , что математически можно выразить как единичный вектор  $e_x$ , сонаправленный с  $X$ . Величина вектора  $|X|$  сопоставляется со средствами. Наконец, сам вектор  $X = |X|e_x$ , равный произведению направления на величину, выражает направленное бытие в целом.

И в этом случае направление бытия предполагается интерпретировать *качеством целевой причины* данного вида бытия, а величину бытия – степенью развития данного вида бытия *как средства* достижения своего целевого фактора. Тем самым знаковость бытия может быть предположена только по отношению к целенаправленным видам бытия, у которых имеется финальная причина, согласно терминологии Аристотеля<sup>488</sup>.

В связи с двумя видами знака – плюс и минус, – предполагаются два фундаментальных качества цели.

*Плюс-цель* выражает стремление к *более сильному состоянию многообразия*, когда целое и части развиваются, и более развитые части стремятся стать всё более органичными частями всё более развитого целого. В таком состоянии растёт мера многоединства многообразия, когда увеличивается число частей, степень развитости каждой части и степень интеграции всех частей<sup>489</sup>.

Наоборот, *минус-целью* предполагается всё большее обеднение структуры многообразия, например, когда одна часть стремится подчинить себе все иные части, сделать их своими функциями, не имеющими собственной индивидуальности. В этом случае мера многоединства такого многообразия всё более падает.

В то же время для достижения и той, и другой цели субъект может использовать более или менее развитую систему средств, которые также могут оцениваться по степени своей развитости. И степень развитости средств может быть относительно независима от знака цели. Например, и военный, защищающий свою страну, и наёмный убийца могут в совершенстве владеть оружием, но один направляет своё умение на защиту своей страны, а другой на убийство людей ради денег. В этом случае их активности можно изобразить как два противоположно направленных вектора одинаковой величины.

<sup>488</sup> В философии Аристотеля всякая активность имеет 4 основных причины – действующую, материальную, формальную и финальную. Последняя есть цель активности.

<sup>489</sup> Степень многоединства многообразия структурно можно выразить средствами полярного анализа и полярной меры – см. главу 11 «Полярная динамика» 1-й темы 1-го тома.



Можно также попытаться выразить знак цели в терминах условного бытия, используя понятия логики анализа и синтеза. Плюс-цель, как она была описана выше, может быть представлена как устремление к большему, т. е. как положительная разность  $X \downarrow x = X - x > 0$ , где  $X > x$ , и здесь  $x$  можно рассмотреть как текущее,  $X$  – как должное состояние многоединства<sup>490</sup>. С другой стороны, минус-цель выступает как устремление к меньшему, т. е. условное состояние  $x \downarrow X$  – данность меньшего  $x$  на фоне большего  $X$ , когда уже  $x$  выступает как должное (точнее, антидолжное),  $X$  – как текущее состояние. Поскольку  $x \downarrow X = x - X < 0$ , то мы получим отрицательный знак такого состояния.

Такова вкратце структура знакового бытия. В силу включения в себя целевого фактора, такое бытие во многом оказывается субъектным бытием – бытием тех или иных субъектов.

### § 6. Направленное бытие в гносеологии

Используя подобную интерпретацию знакового (направленного) бытия, мы можем использовать её в наших гносеологических определениях, применяя к знанию. В силу замечания о субъектном характере знакового бытия, структура знания теперь также должна быть предположена субъектной – как *субъект-знание*, как знание, создающееся и использующееся гносеологическим субъектом. Такой субъект органично должен включать в себя не только систему когнитивных средств, но и *когнитивную цель* – ту цель, ради которой создаётся и используется знание<sup>491</sup>.

И здесь могут быть выделены два основных типа когнитивных целей – плюс- и минус-цели. Когнитивная (гносеологическая) плюс-цель – это цель использования знания ради роста многоединства бытия. Именно такое знание предполагается располагающимся на положительной половине ФГШ и выражается положительными диадами ( $x, y$ ). С другой стороны, на отрицательной части ФГШ с отрицательными диадами ( $z, p$ ) следует располагать знание с минус-целью, т. е. направленное на разрушение многоединства бытия, например, на подчинение его многообразия некоторой части, ради которой в этом случае действует субъект фальсификации. Фальсификация – лишь средство для достижения эгоистических целей, в рамках которых та или иная часть бытия стремится поглотить собою всё целое. Так соединяются воедино эгоистические характеристики минус-цели и природа фальсификации отрицательных гносеологических состояний.

Что касается мер знаковых диад, то они выражают только меры интеграции знания как *средств* для достижения знаковых целей. И только *знак* последних располагает эти состояния знания на той или иной знаковой половине ФГШ.

Хочу подчеркнуть, что здесь возникает дополнительное определение положительных и отрицательных гносеологических состояний сравнительно с теми, которые уже рассматривались ранее. Если в предыдущих главах знак гносеологического состояния оценивался как выражение истинного или антиистинного знания, то теперь мы дополнительно согласуем с этими определениями ещё и *целевые* характеристики знания – ту цель и её знак, средством достижения которого выступает знание. Истинное знание одновременно рассматривается как средство достижения плюс-цели, антиистинное знание – как средство минус-цели.

<sup>490</sup> В этом случае оператор анализа  $\downarrow$  используется как операция вычитания – см. главу 4 «Простейшая логика анализа» 1-й темы 1-го тома.

<sup>491</sup> В семиотике этот аспект функционирования систем знаков получил название *прагматики*.

### § 7. Направленная (знаковая) инвариантность

Теперь мы можем решить вопрос с отрицательной и вообще знаковой (направленной) инвариантностью.

Знаковая (направленная) инвариантность – это по величине инвариантность средств, а по знаку – выражение этими средствами той или иной знаковой цели. *Если инвариантность средств высока, но эти средства служат минус-цели, то подобная инвариантность должна оцениваться как высокая отрицательная инвариантность.*

Например, если создана изошрённая система фальсификации некоторого знания (например, исторического или физического) и она служит целям порабощения общества, то её меру инвариантности следует оценивать как большую (по инвариантности средств), но отрицательную по знаку (цели).

Оценка субъект-бытия с точки зрения знаковых характеристик целей и средств коррелирует с понятиями субстанциальной и формальной рациональности в социальной философии Макса Вебера. *Формальная рациональность* – это оценка системы средств лишь с точки зрения их оптимальности и эффективности, безотносительно к той цели, на которую они направлены. Что же касается *субстанциальной рациональности*, то она включает в себя в первую очередь качество целевых (субстанциальных) факторов субъектной жизнедеятельности.

### § 8. О статусе минус-инвариантности в развитии

Вспоминая описанную в предыдущей главе иерархию инвариантных количеств и связанных с нею видов бытия<sup>492</sup>, хотелось бы также отметить следующее.

Отрицательное измерение ФГШ выражает, как было предположено выше, меры осознанно ложного знания, направленного на эгоистическую минус-цель. Такое знание выражается отрицательными диадами ( $z, p$ ) и имеет верхний предел антиразвития  $-z_p$  в рамках безусловной гносеологической онтологии. Мера истинности таких диад отрицательна  $T(z, p) = -(z-p)$  и выражает меру инвариантности когнитивных средств, направленных на некоторую субъектную минус-цель, разрушающую то или иное многоединство бытия.

Из формулы (5)  $T(x, y, z, p) = (x-y) - (z-p)$  мы видим, что мера отрицательных диад уменьшает итоговую меру знания. Всё большее продвижение по отрицательной половине гносеологической шкалы приводит не к росту, но к всё большей потере итоговой меры знания. Следовательно, отрицательная половина ФГШ лишь формально выражает некоторую степень свободы гносео-бытия, но реально приводит ко всё большему умалению и ограничению итоговой системы знания (что, впрочем, достаточно очевидно из самого понятия фальсификации – разве может фальсификация обогащать знание?). В этом случае и инвариантность относительно Z-оператора (оператора смены знака) оказывается чисто формальной. *Подлинный рост инвариантности, как бы это не звучало парадоксально, окажется в этом случае связанным со всё большим органичением и ослаблением всего отрицательного измерения гносеологической шкалы.*

Отсюда можно предполагать, что *переход к более инвариантному бытию связан с такой модификацией Z-оператора, когда движение к 3-бытию от 4-бытия будет выражаться не столько в достижении модульного, сколько положительного количества,*

<sup>492</sup> См. главу 10 «Тетрасимметрии и антиномия бытия Абсолютного» данного раздела.

при котором отрицательная половина гносеологической шкалы не столько интегрируется в модульную шкалу, сколько вообще исчезает, оставляя место в составе модуль-бытия только для положительной половины ФГШ.

Поскольку модуль числа  $|x|$  формально совпадает с положительной величиной  $+x$ , то эффект элиминации минус-шкалы формально никак не скажется на данных в предыдущей главе определениях. Но содержательно Z-инвариантность теперь следует понимать именно в этом смысле – как элиминацию минус-шкалы и отождествление модульной шкалы с плюс-шкалой.

## § 9. Заключение

Наконец, стоит заметить, что описанные выше структуры фундаментальной асимметрии истины и осознанной лжи, знакового (направленного) бытия, знаковой инвариантности и т. д. могут быть обобщены в рамках аналогичных структур *большой онтологии*<sup>493</sup>, когда все эти конструкции будут воспроизведены теперь уже не только для гносеологических определений. В частности, *описанные здесь конструкции имеют фундаментальное значение в онтологиях этики, где минус-измерение будет выражать измерение зла, и смысл его будет состоять в формальной степени свободы, которое призвано обеспечить лишь свободное принятие положительного измерения добра, но само по себе не содержит в себе содержательного смысла, и всё большее продвижение по этому измерению будет приводить лишь ко всё большему разрушению многоединства бытия.*

В следующих главах мы будем не раз возвращаться к такого рода обобщённым моделям, первоначально возникающим в одной из частей большой онтологии, но затем проявляющих свой более универсальный потенциал, имеющий значение для структуры всей большой онтологии.

<sup>493</sup> О понятии большой и малой онтологии см. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела.

## Глава 12. Арфункторная модель познания

В этой главе мы сконцентрируем своё внимание на той удивительной активности, которая характерна для процесса познания. Эта активность носит сетевой и в то же время целенаправленный характер, характеризуется способностью к рефлексии и пересмотру любых ранее принятых оснований. Будет предложена математическая модель подобной самоорганизующейся структуры процесса познания.

### § 1. Гносеологический цикл

Среда познания представляет собой знаменательную структуру, в которой всё влияет на всё, где идут постоянные притирки компонентов друг к другу, где ранее фиксированные основания могут быть в любой момент подвергнуты критике и пересмотрены, и в то же время в такой среде удивительным образом может выдерживаться целенаправленность и устойчивость всей системы в целом и её подсистем. В этой главе я попытаюсь предложить новую математическую структуру, которая позволит до некоторой степени выразить подобные удивительные свойства познавательной среды.

Но прежде я приведу некоторые примеры, которые проиллюстрируют отмеченные свойства среды познания.

Во-первых, одна из фундаментальных познавательных процедур – так называемый *гносеологический цикл*, в котором взаимодействуют полюса единого и многого, устремляясь к общему синтезу многоединого.

Например, посмотрим, как идёт процесс познания в науке. Допустим, вначале учёный получает факты, которые исходно разрознены и не связаны друг с другом. Этим выражен полюс *многого* М без единого Е. Затем учёный выдвигает гипотезу о некотором законе, который мог бы обобщить данные факты, – так возникает образ некоторого *единого* Е, который пока оторван от многого и нуждается в координации с ним. Имея дело с гипотезой закона, учёный, во-первых, пытается вывести из неё полученные факты – здесь уже начинается координация единого и многого, когда многое М выводится из единого Е. Если это удаётся сделать, то гипотеза приобретает больший вес и начинает выступать как вид единого, включающего в себя многое, – как некоторый первоначальный образ *многоединого* МЕ. Далее либо учёный получает новые факты, расширяя прежнее многое и затем вновь пытаясь вывести его из прежнего единого, либо делается попытка сначала теоретически вывести новые факты из закона, а затем проверить, существуют ли эти факты в реальности. Если имеющийся образ единого справляется с этими задачами, то он ещё более укрепляется. Если же не удаётся объяснить или подтвердить новые

факты, то гипотеза закона так или иначе модифицируется и заменяется новым образом единого, которое должно суметь достичь задач объяснения и предсказания частного. Так развивается цикл познания, который постоянно движется между полюсами многого и единого, усиливая их и всё более взаимно координируя. В итоге множественного прохождения подобных циклов может достигаться высокое многоединство, которое наилучшим образом ассимилирует в себе некоторое пространство многого.

Гносеологический цикл мог бы начинаться не только с первоначального многого, но и на основе некоторого исходного образа единого (гипотезы закона или теории), который затем мог бы проверяться на том или ином многообразии фактов, и далее вновь разворачивались бы уже описанные определения цикла познания.

## § 2. Герменевтический круг

Второй яркий пример сетевой природы гносеологической среды – так называемый *герменевтический круг*, когда оказывается, что процесс понимания обладает циклической структурой – чтобы понять одну часть произведения А, нужно предварительно понимать другую часть В и наоборот. В качестве уже достаточно общепринятого алгоритма разрешения парадокса герменевтического круга выступает так называемый *метод последовательных приближений*<sup>494</sup>, когда предполагаются условные формы и степени понимания. Например, есть момент самобытия в понимании части А – когда можно что-то понять в этой части, не обращаясь к другой части В. Затем происходит переход к пониманию части В, которая может быть понята не только на меру своего самобытия (*самопонимание*), но и в меру понимания на фоне А (*инопонимание*) – в итоге формируется некоторая первая условная степень понимания В. Далее можно вернуться к пониманию части А, уже имея в виду достигнутое понимание В. Это может привести к новым аспектам понимания А ... и так далее, пока наконец новые приросты взаимопонимания А и В не перестанут возникать, так что будет достигнуто некоторое итоговое взаимопонимание всех частей произведения. Это ещё один яркий пример своеобразной организации познавательной среды.

## § 3. Функторы и аргументоры

Мы можем почувствовать своеобразную логику в описанных примерах, которая выражает среду познания как сетевую, рефлексивную (способную обращаться на себя) и в то же время целенаправленную и устойчивую. Давайте попробуем выразить более структурно подобные определения гносеологической среды.

Во-первых, мы видим в определениях описанной структуры познания разного рода активности, например: генерация многообразия фактов, выдвижение гипотезы закона, выведение фактов из общей гипотезы, понимание одной части произведения на фоне другой и т. д. Все такого рода активности можно представить как *функторы* – так в математике называются те или иные преобразования чего-то во что-то. Функторы – это математическое выражение активностей, которые на что-то действуют и трансформируют его. То, на что действуют функторы, называется *аргументоры*.

<sup>494</sup> См. Моисеев В. И. *Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов.* – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 51-59.

Итак, функторы и аргументоры – вот первые математические категории, через которые можно выражать активность познания. Функторы действуют на аргументоры и в общем случае трансформируют их. Это можно выразить в таком общем виде:

$$(1) Y(X) = X^*,$$

т. е. функтор  $Y$  действует на аргументор  $X$  и трансформирует его в значение  $X^*$ .

В математике строго различаются аргументоры и функторы. Они отличаются друг от друга, и нужно не смешивать их между собою. Если  $Y$  – функтор,  $X$  – его аргументор, то  $Y$  уже отличается от  $X$  своим, как говорят, *категориальным типом*<sup>495</sup>.

Конечно, это не значит, что любой функтор – только функтор, и любой аргументор – только аргументор. Функтор для своих аргументоров может оказаться аргументором для функтора более высокого порядка. Например, для функтора  $Y$  из уравнения (1) может существовать некоторый функтор  $YU$  более высокого порядка, который может действовать на  $Y$  как на свой аргументор:

$$(2) YU(Y) = Y^*,$$

меняя его до другого функтора  $Y^*$ .

Но и в этом случае строго фиксируются категориальные типы<sup>496</sup>, благодаря которым для каждого функтора очерчивается тот класс сущностей, которые могут выступить его аргументорами, а все иные сущности не могут стать его аргументорами.

Поэтому для функторов и аргументоров существует некоторое важное отношение координации – только некоторые сущности выступают как аргументоры для некоторого функтора. Обозначим это отношение как *FA-отношение* (от  $F$  – функтор,  $A$  – аргументор):

$$(3) FA(Y, X) \supset \exists X^*(Y(X) = X^*).$$

Это значит, что если на сущностях  $X$  и  $Y$  задано  $FA$ -отношение, то  $X$  выступает как аргументор для  $Y$  (а  $Y$  выступает как функтор для  $X$ ) и найдётся<sup>497</sup> такой  $X^*$ , что  $X^*$  будет результатом действия  $Y$  на  $X$ .

В этом случае также имеется в виду, что категориальный тип  $X^*$  однозначно определён категориальными типами  $X$  и  $Y$ . Но отсюда ещё не следует, что  $X^*$  также находится в  $FA$ -отношении с  $Y$ .

Такова вкратце существующая сегодня в математике и логике теория функторов и аргументоров. Давайте будем её использовать для выражения природы гносеологической среды.

<sup>495</sup> Есть определённые правила задания категориальных типов выражений. Например, если аргументор  $X$  имеет тип  $T$ , значение  $X^*$  – тип  $T^*$ , то категориальный тип функтора  $Y$ , где  $Y(X)=X^*$ , обозначается в виде  $T^*/T$ . См. также Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1. – С. 257.

<sup>496</sup> Например, если категориальные типы  $Y$  и  $Y^*$  – это тип  $T^*/T$ , то тип  $YU$  будет выглядеть так:  $(T^*/T)/(T^*/T)$ .

<sup>497</sup> Здесь  $\exists$  – так называемый *квантор существования*, и выражение вида  $\exists xA$  читается «найётся (существует) такой  $x$ , что  $A$ ».

### § 4. Арфункторы

Вскоре, однако, мы обнаружим, что нам не хватает некоторых важных конструкций, которыми следует обогатить логику аргументов и функторов, чтобы выразить её средствами сложную структуру гносеологической среды. Давайте добавим эти дополнительные средства.

Во-первых, *онтологии познания обнаруживают тот удивительный факт, что здесь сущности могут выступать и как функторы, и как аргументы*. Например, в описанном выше примере гносеологического цикла единое выступало и как общее, из которого выводятся частные факты, и как акт обобщения частных фактов. В первом случае единое выступает как аргументор, во втором – как функтор.

Поэтому нам нужно ввести некоторое третье состояние *аргументор-функтор (арфунктор)*, которое в одном случае может проявлять себя как функтор, а в другом – как аргументор<sup>498</sup>.

Например, если даны два арфунктора  $X$  и  $Y$ , то в одной ситуации  $Y$  может стать функтором для  $X$ , т. е.  $Y(X)=X^*$ , а в другой ситуации, наоборот,  $X$  может выступить как функтор для  $Y$ , т. е. будет верно уравнение  $X(Y)=Y^*$ .

В этом случае можно использовать логику анализа и синтеза<sup>499</sup> и арфунктор можно понимать как источник синтеза (модус) для своих аспектов (мод) в качестве функтора и аргументора.

Если  $X$  – арфунктор, то через  $\phi X$  можно обозначать функторный аспект  $X$ , через  $aX$  – аргументорный аспект  $X$ .

В то же время, если записано уравнение  $Y(X)=X^*$ , то уже из структуры этого уравнения видно, что здесь  $Y$  фигурирует в своём функторном, а  $X$  – в своём аргументорном аспекте, и символы « $\phi$ » и « $a$ » можно опускать.

Далее предположим, что в уравнении  $Y(X)=X^*$  объекты  $X$  и  $X^*$  могут также выступать в качестве аспектов одного и того же источника, в связи с чем их можно обозначать какими-то индексами относительно обозначения источника. Поскольку в рассматриваемых нами уравнениях важны будут также итерации (пошагово выполняемые действия), то в качестве индексов можно использовать числа, обозначающие порядок изменения объекта.

Пусть дана некоторая система арфункторов  $X, Y, \dots$ . Пусть задано дискретное время  $t=0, 1, 2, \dots, N$ . Для каждого момента времени будут заданы свои аспекты каждого арфунктора и индексы этих аспектов. Аспект-функтор арфунктора  $X$  с индексом  $i$  будем обозначать как  $X^i$ , аспект-аргументор арфунктора  $X$  с индексом  $i$  – как  $X_i$ . Для каждого момента времени будем записывать общие уравнения арфункторных преобразований, характерных для данной системы. Чтобы это сделать, нужно определить состояние системы для начального момента времени и определить некоторый цикл итераций, который воспроизводится для всех последующих моментов времени (подробнее см. ниже).

Так мы можем дополнить логику аргументов и функторов, используя конструкции логики анализа и синтеза. Теперь применим эти обогащенные средства, которые можно называть *арфункторной моделью (АРМ)*, к описанию различных активностей познания.

<sup>498</sup> Концепт арфунктора предполагает идею переменных категориальных типов – подробнее см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1. – С. 548-553.

<sup>499</sup> См. главы 3-5 1-й темы 1-го тома.

### § 5. Арфункторная модель гносеологического цикла

Во-первых, вернёмся к выражению структуры гносеологического цикла.

Пусть  $E$  и  $M$  – арфункторы единого и многого соотв. В этом случае гносеологический цикл может быть описан следующим образом.

Например, вначале есть некоторое стартовое состояние аргументора многого  $M_0$ . Далее на него действует функтор единого  $E^0$  и образует аргументор единого  $E_1 = E^0(M_0)$ . Затем на аргументор единого  $E_1$  действует функтор многого  $M^0$ , образуя новый аргументор многого  $M_1 = M^0(E_1)$ . Если  $M_1 = M_0$ , то цикл заканчивается. Если же  $M_1 \neq M_0$ , то происходит пересмотр функтора единого  $E^0$ , что можно рассмотреть как действие функтора единого  $EE^0$  более высокого порядка, где  $EE^0(E^0) = E^1$ , т. е. образуется новый функтор единого  $E^1$ , который затем действует на  $M_0$  и образует новый аргументор единого  $E_2 = E^1(M_0)$ . И так далее.

Арфункторы можно рассматривать как источники не только для аргументорных и функторных своих аспектов, но и для функторов разного уровня. Например, *функторы*  $EE$  и  $E$  можно рассматривать как разные аспекты *арфунктора*  $E$ . Наконец, арфункторы  $E$  и  $M$  можно рассматривать как аспекты арфунктора многоединого  $ME$ .

В итоге получаем следующую арфункторную структуру гносеологического цикла.

Есть один арфунктор многоединого  $ME$ , который затем дифференцируется на арфункторы единого  $E$  и многого  $M$ . Последние начинают дифференцироваться на свои функторные и аргументорные аспекты для каждого момента времени  $i=0, 1, 2, \dots$  Пусть на момент времени  $i$  даны функторы  $E^{p(i)}$ ,  $M^{r(i)}$ ,  $EE^{h(i)}$  и аргументор  $M_{k(i)}$ , и в момент  $i$  образуется новый аргументор единого:

$$(7) E_{s(i)} = E^{p(i)}(M_{k(i)}).$$

Тогда для следующего момента  $i+1$  получим образование нового аргументора многого:

$$(8) M_{k(i)+1} = M^{r(i+1)}(E_{s(i+1)}).$$

И для момента времени  $i+1$  имеем следующие состояния:

$$\begin{aligned} (9.1) & E^{p(i+1)} = E^{p(i)}, \\ (9.2) & M^{r(i+1)} = M^{r(i)}, \\ (9.3) & EE^{h(i+1)} = EE^{h(i)}, \\ (9.4) & M_{k(i+1)} = M_{k(i)+1}, \\ (9.5) & E_{s(i+1)} = E_{s(i)}. \end{aligned}$$

Если  $M_{k(i+1)} = M_{k(i)}$ , то цикл заканчивается на шаге  $i+1$ .

Если же  $M_{k(i+1)} \neq M_{k(i)}$ , то на функтор  $E^{p(i)}$  действует функтор второго порядка:

$$(10) EE^{h(i)}(E^{p(i)}) = E^{p(i)+1}.$$

И для момента времени  $i+2$  получим:

$$\begin{aligned} (11.1) & E^{p(i+2)} = E^{p(i)+1}, \\ (11.2) & M^{r(i+2)} = M^{r(i)}, \end{aligned}$$



$$(11.3) EE^{h(i+2)} = EE^{h(i)},$$

$$(11.4) M_{k(i+2)} = M_{k(i)},$$

$$(11.5) E_{s(i+2)} = E_{s(i)}.$$

Осталось определить состояние арфункторной системы гносеологического цикла для начального момента  $i=0$ . Здесь получим стартовую заданность некоторых первичных состояний (они обозначаются индексом «0»):

$$(12.1) E^{p(0)} = E^0,$$

$$(12.2) M^{r(0)} = M^0,$$

$$(12.3) EE^{h(0)} = EE^0,$$

$$(12.4) M_{k(0)} = M_0,$$

$$(12.5) E_{s(0)} = E_0.$$

Из этих более точных и полных определений гносеологического цикла видно, что в нём могут меняться только аргументы многого и единого, а также функтор единого. Функтор многого, т. е. вывода многого из единого, предполагается неизменным, хотя можно было бы рассмотреть случаи цикла с возможным изменением и этого функтора.

Аргументор многого остаётся фиксированным относительно первоначального состояния многого  $M_0$ . Если в цикле будет сгенерировано новое многое, то функтор единого пересматривается до тех пор, пока не будет сгенерировано то же многое, что и в начале.

В итоге описанный гносеологический цикл выступает как эволюция арфунктора многоединого, которая стремится к состоянию такой генерации единого, чтобы из него можно было вывести первоначальное многое. Если это не получается на некотором шаге, то генерируется новый шаг, в котором пробуются новое единое, относительно которого вновь делается попытка сгенерировать первоначальное многое. Наконец, когда это удаётся сделать, цикл останавливается, формируя итоговое многоединство, где для данного многого подобрано соответствующее единое.

## § 6. Уравнение остановки гносеологического цикла

Посмотрим на *уравнение остановки* гносеологического цикла:

$$(13) M_{k(i+1)} = M_{k(i)}.$$

Поскольку  $M_{k(i+1)} = M^{r(i+1)}(E_{s(i+1)})$  и  $E_{s(i+1)} = E^{p(i+1)}(M_{k(i+1)})$ , то отсюда получим:

$$(14) M_{k(i+1)} = M^{r(i+1)}(E^{p(i+1)}(M_{k(i+1)})).$$

Это значит, что на  $(i+1)$ -м шаге удалось достичь композиции функторов единого  $E^{p(i+1)}$  и многого  $M^{r(i+1)}$  как тождественного оператора  $I$ .

Таким образом, уравнение (14) можно переписать как уравнение на собственный элемент (собственную форму<sup>500</sup>) функтора (оператора) многоединого:

<sup>500</sup> О понятии собственной формы см. Louis H. Kauffman, Eigenform. Proceedings of the 51st Annual Meeting of the ISSS, Papers: 51st Annual Meeting.

$$(15) M = ME(M).$$

Здесь я снял все индексы и перешёл к более инвариантной формулировке уравнения (14).

Уравнения (14) и (15) можно связать следующим соотношением:

$$(16) [M = ME(M)] \downarrow (i+1) = [M_{k(i+1)} = M^{r(i+1)}(E^{p(i+1)}(M_{k(i+1)}))].$$

Уравнение (14) можно рассматривать как аспект-моду уравнения (15), возникающую с переходом к моменту  $(i+1)$ .

### § 7. Арфункторная модель герменевтического круга

Аналогично можно структурировать описанную выше динамику метода последовательных приближений в задачах герменевтического круга.

Здесь можно рассмотреть арфункторы  $X$  и  $Y$ , задав их эволюцию в дискретном времени  $i=0, 1, 2, \dots, N$  в следующем виде.

В момент времени  $i$  (в том числе для  $i=0$ ) даны функтор  $Y^i$  и аргументор  $X_i$  и выполнено уравнение:

$$(17) Y^i(X_i) = X_{i+1}.$$

В следующий момент  $i+1$  даны аргументор  $Y_{i+1}$  и функтор  $X^{i+1}$ , так что выполнено соотношение:

$$(18) X^{i+1}(Y_{i+1}) = Y_{i+2}.$$

Вся система стремится к некоторому финальному состоянию, когда впервые выполняются соотношения:

$$(19) Y^i(X_i) = X_i,$$

$$(20) X^{i+1}(Y_{i+1}) = Y_{i+1}.$$

Таким образом, здесь сами функторы  $X^{i+1}$  и  $Y^i$  со временем стремятся к тождественному оператору  $I$ , и достижение этого состояния приводит к возникновению инвариантного аргументора в лице пары аргументоров  $X_i$  и  $Y_{i+1}$ , которые далее остаются неизменными в данном процессе, знаменуя полную координацию (замыкание в круг) дополнительных элементов данного процесса.

### § 8. Базовые определения арфункторной модели познания

На примере арфункторной формулировки гносеологического цикла и герменевтического круга мы видим контуры нового математического аппарата, который можно было бы называть *арфункторным анализом*. Оторвёмся теперь от конкретных примеров

и попытаемся дать ряд более общих формулировок, демонстрируя первые шаги построения такого анализа.

*Арфункторная система* – система (множество) арфункторов.

*Эволюция арфункторной системы* задаётся на основе дискретного времени  $t=0, 1, 2, \dots, N$  и некоторой арфункторной системы, когда для каждого момента  $i$  определяются состояния арфункторов (статус функтора или аргументора, порядок функтора) и задаются функторные уравнения, когда функторы преобразуют аргументоры.

Будем называть арфункторы  $X$  и  $Y$  *сопряжёнными*, если они вовлечены в эволюцию некоторой арфункторной системы, и найдутся такие разные моменты времени  $i$  и  $j$  эволюции и такие арфункторы  $A$  и  $B$ , что  $[X(A)=B] \downarrow i$  и  $[Y(B)=A] \downarrow j$ .

В случае гносеологического цикла сопряжёнными выступают арфункторы многого и единого. В герменевтическом круге два дополнительных арфунктора как раз являются сопряжёнными. Проще говоря, сопряжённые арфункторы – те, которые образуют в эволюции сопряжённые функторы, т. е. функторы, для которых обратны аргументоры и значения (например, функтор единого действует от многого к единому, а функтор многого наоборот).

Будем говорить, что арфункторная система является *сетевой*, если среди её арфункторов есть сопряжённые.

Описанный выше гносеологический цикл как раз является примером сетевой арфункторной системы. То же верно для герменевтического круга.

Арфункторную систему будем называть *рефлексивной*, если среди её арфункторов есть такие  $X$  и  $XX$ , что в эволюции системы найдутся моменты  $i, j$  и  $k$  такие, что  $i < j < k$ ,  $X$  является функтором в момент  $i$ , для момента  $j$  выполнено уравнение  $XX(X)=X^*$ , и  $X^*$  является функтором в момент  $k$ .

Таким образом, рефлексивность означает обращение к функтору более высокого порядка, который меняет данный функтор как свой аргументор. *С функторами можно связать активности субъекта познания, которые не осознаются. Только аргументоры попадают в сферу осознания субъекта.* В этом случае перевод функтора в статус аргументора будет как раз выражать его осознание (рефлексию) гносеологическим субъектом.

Гносеологический цикл оказывается также примером рефлексивной арфункторной системы, если рассматривать несколько шагов его эволюции. Здесь, как можно было видеть, появляется функтор единого  $EE$  второго порядка, который меняет функтор единого  $E$  первого порядка.

Назовём арфункторную систему *целенаправленной*, если она достигает некоторого состояния в своей эволюции, которое на всех последующих шагах эволюции остаётся неизменным. Такое состояние можно называть *финальным* состоянием арфункторной системы.

Примером целенаправленной системы опять-таки является гносеологический цикл, финальным состоянием которого является состояние многоединого, описываемое уравнением (15). Он стремится к этому состоянию как к некоторой цели, и, достигнув её, останавливается. Замечательно, что в качестве целей оказываются в этом случае неподвижные точки (собственные формы) некоторой системы гносеологических операторов (см. формулы (14) и (15)). Структуры знания выступают как такого рода арфункторные системы, которые впервые достигают собственных элементов. В лице собственных элементов выражается инвариантность финальных аргументоров относительно системы гносеологических активностей. Процесс познания как бы постепенно самоформируется так, чтобы воспроизвести некоторую инвариантную структуру.

Подобную же целенаправленность мы наблюдаем и в случае арфункторного представления герменевтического круга (см. уравнения (19) и (20)).

Наконец, целенаправленную арфункторную систему будем называть *устойчивой*, если в ходе её эволюции происходят компенсации отклонений от движения к цели.

Если, например, в ходе работы гносеологического цикла будут возникать возможные отклонения от цели и они будут компенсироваться, то такой цикл проявит свою устойчивость.

Гносеологический цикл оказывается примером одновременно сетевой, рефлексивной и целенаправленной арфункторной системы.

В процессе познания важную роль играют разного рода *процедуры обоснования*<sup>501</sup>, структура которых состоит в существовании оснований и некоторой специфической активности (акта обоснования), который переносит статус обоснованности с оснований на обосновываемое (репрезентат). Подобную структуру также можно связать с арфункторными системами. В частности, акты обоснования можно в этом случае рассматривать как некоторые виды функторов, а основания – как виды их аргументов, так что структура процедуры обоснования будет вновь иметь вид основного функторного уравнения  $X^* = Y(X)$ , где  $X$  – основания,  $Y$  – акт обоснования,  $Y^*$  – репрезентат. В познании важную роль играют различные системы обоснования, обладающие в том числе сетевой структурой, что опять-таки можно пытаться выражать средствами арфункторного анализа.

## § 9. Заключение

Можно предполагать, что основу познавательной среды составляют системы активностей, которые образуют различные арфункторные системы. В познании нет абсолютной иерархии, но повсеместно распространены сетевые структуры, когда, например, первоначальное индуктивное движение сменяется последующей дедукцией, и эти сопряжённые процедуры взаимно поддерживают друг друга и координируются между собой. В любой момент в познании может произойти рефлексия над тем, что ранее принималось некритически, – и так проявит себя рефлексивность познавательных систем. Наконец, несмотря на всеобщую сетевую структуру и рефлексивность, системы познания способны, тем не менее, обнаруживать достаточную целенаправленность и устойчивость, соединяя в себе сетевые и иерархические определения (имеется в виду, что целенаправленность выражает момент иерархии в активности системы).

Таким образом, модели арфункторных систем, их эволюции, система понятий арфункторного анализа оказываются чрезвычайно важными в процессе структуризации познавательной среды как некоторой системы сетевой, рефлексивной и целенаправленной активности. Средства арфункторного анализа особенно удобны для описания процессов самоорганизации, которые как раз включают в себе описанные моменты сети, рефлексии и целенаправленности, способности постоянно менять статусы среды в форме субъекта и объекта активности. Среда познания во многом выступает как самоорганизующаяся система, и для её анализа чрезвычайно важна разработка соответствующего математического аппарата, способного адекватно выразить феномен самоорга-

<sup>501</sup> Подробнее см. Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 59-70.

низации<sup>502</sup>. Средства арфункторного анализа во многом предполагаются к исполнению именно такой роли.

Наконец, с арфункторными целенаправленными системами можно связать своего гносеологического субъекта, активность которого будет выражаться в функторах данной системы. Каждый функтор может быть связан с отдельным подсубъектом данного субъекта, так что в целом система функторов предстанет одновременно как каузальная сеть (С-сеть) субъектной активности<sup>503</sup>. В этом случае с необратимой эволюцией системы аргументоров арфункторной целенаправленной системы можно связать структуру полного движения, которое будет обладать собственной стрелой времени, своим началом и концом<sup>504</sup>. В частности, концом полного движения выступит в этом случае финальное состояние целенаправленной арфункторной системы. Поскольку со структурой полного движения связана своя ценностно-энергетическая мера позитивности, своя радиальная энергия (пассионарность), то, связывая с целенаправленными арфункторными системами полное движение и активность гносеологического субъекта, мы получаем возможность введения ценностных и эгоидных конструкций в определения гносеологии.

---

<sup>502</sup> Синергетика как наука о самоорганизации рассматривается в этом случае как более естественнонаучный образ теории самоорганизации. Интересно было бы подумать о будущей координации конструкций арфункторного анализа и синергетики.

<sup>503</sup> О понятии С-сети см. главу 9 «Субъектная динамика: каузальные сети» 1-й темы 1-го тома.

<sup>504</sup> См. главу 10 базового курса и главы 18-19 общего курса 1-й темы 1-го тома.

## Глава 13. На пути к интегральной модели познания

В этой главе будет сделана попытка выйти на более интегральные модели в области метагносеологии и в первом приближении подвести итог метагносеологическим представлениям философии неовсединства.

### § 1. Четыре модели познания

В предыдущих главах, посвящённых метагносеологии, мы рассмотрели множество более структурных моделей познания. Здесь можно упомянуть следующие модели:

- 1) *Модель гносеологических генераторов* (МГГ), в рамках которой истина была представлена как *скрытый гносеологический генератор* (СГГ), знание – как *явный гносеологический генератор* (ЯГГ)<sup>505</sup>.
- 2) *Математическая модель познания* (ММП), в рамках которой было введено представление о *фундаментальной гносеологической шкале* (ФГШ) и *смещённой модели знания* (СМЗ)<sup>506</sup>, в том числе позднее эти конструкции были расширены на отрицательную половину числовой оси<sup>507</sup>. Математика этих моделей выражалась исчислением тетрад и тетраоператорами<sup>508</sup>.
- 3) *Плеронально-многомерная модель* (ПММ)<sup>509</sup> организации научной теории (смысловой системы), в которой базисные смыслы одновременно выступали как измерения многомерного пространства и элементы смыслового плерона.
- 4) *Арфункторная модель* (АФМ) познания<sup>510</sup>, согласно которой система познавательных активностей была представлена как эволюция арфункторных систем. Важную роль в процессе познания играет так называемый *гносеологический цикл*, который представляет процесс формирования знания как сетевое движение к некоему финальному многоединству.

Итак, были представлены, по крайней мере, эти 4 математические модели, и в рамках нашего синтетического курса возникает вполне естественный вопрос об интеграции

<sup>505</sup> См. главу 1 «Как возможна субъективность познания» данного раздела.

<sup>506</sup> См. главу 4 «Математическая модель познания: базовые определения» данного раздела.

<sup>507</sup> См. главу 9 «Расширенные гносеологические валентности» данного раздела.

<sup>508</sup> См. главу 10 «Тетрасимметрии и антиномия бытия Абсолютного» данного раздела.

<sup>509</sup> Ранее она называлась «плеронально-смысловая модель» научной теории – см. главу 7 данного раздела.

<sup>510</sup> См. главу 12 «Арфункторная модель познания» данного раздела.

этих моделей и возможности построения на их основе некоторой более *интегральной модели познания* (ИМП) .

## § 2. Таблица интеграции

Когда имеется несколько более частных структур и идёт поиск их интеграции в более объёмлющей структуре, может помочь табличное представление системы попарно синтезируемых элементов. Рассмотрим её на примере представленных моделей.

Поскольку у нас имеется 4 более частных математических модели познания, МГГ-ММП-ПММ-АФМ, то можно составить таблицу для возможных *попарных* синтезов этих моделей, которые условно можно обозначать знаком суммы – см. табл. 3.

	МГГ	ММП	ПММ	АФМ
МГГ	МГГ	<b>МГГ+ММП</b>	<b>МГГ+ПММ</b>	<b>МГГ+АФМ</b>
ММП	ММП+МГГ	ММП	<b>ММП+ПММ</b>	<b>ММП+АФМ</b>
ПММ	ПММ+МГГ	ПММ+ММП	ПММ	<b>ПММ+АФМ</b>
АФМ	АФМ+МГГ	АФМ+ММП	АФМ+ПММ	АФМ

Табл. 3.

Здесь принимается, что  $X+X = X$ , т. е. синтез элемента  $X$  с самим собой есть сам  $X$ . Кроме того, полагаем, что  $X+Y = Y+X$  – синтез  $X$  с  $Y$  есть то же, что синтез  $Y$  с  $X$ .

В итоге от 16 возможных комбинаций между 4 моделями остаётся только 6 оригинальных комбинаций двойных синтезов – они выделены в табл. 3 жирным шрифтом.

Рассмотрим вкратце эти комбинации.

## § 3. Попарные синтезы гносеологических моделей

### 1. 1. К синтезу модели гносеологических генераторов (МГГ) и математической модели познания (ММП)

**МГГ+ММП.** Во многом этот синтез уже был описан при определении самой ММП. Благодаря понятию фундаментальной гносеологической шкалы (ФГШ) и идеям двуплюсного количества, гносеологические генераторы были сопоставлены с полюсами количества, так что явный гносеологический генератор (ЯГГ) выражался как 0-количество, скрытый (СГГ) – как  $\infty$ -количество. В этом случае  $МГГ+ММП = ММП$  – математическая модель познания уже во многом синтезировала в себе модель гносео-генераторов.

### 1. 2. К синтезу модели гносеологических генераторов (МГГ) и плеронально-многомерной модели познания (ПММ)

**МГГ+ПММ.** В этом случае следует заметить, что смысловая система, которая имеет плеронально-многомерную организацию, рассматривается одновременно как явный гносеологический генератор (ЯГГ), который может либо совпадать со скрытым гносеологическим генератором (СГГ) в интервале И-истины, либо СГГ оказывается некоторым

бесконечным пределом развития ЯГГ (в интервале Т-истины)<sup>511</sup>. В любом случае отношение гносео-генераторов оказывается отношением двух смысловых систем, имеющих плеронально-многомерную организацию. Отсюда получаем, что определения синтеза этих двух моделей уже во многом воспроизводятся в определениях ПММ, т. е.  $МГГ+ПММ=ПММ$ .

1. 3. *К синтезу модели гносеологических генераторов (МГГ) и арфункторной модели познания (АФМ)*

**МГГ+АФМ.** Следует заметить, что аспекты истины (аспекты СГГ) выступают как некоторые *неизменные* элементы процесса познания, которые включаются в состав ЯГГ как некоторого многоединства, но сами остаются без изменений. Аспекты СГГ похожи на кирпичи, из которых можно построить разные сооружения – стену, дом, башню, но сами кирпичи остаются теми же самими. Если теперь мы вспомним описанную в предыдущей главе структуру гносеологического цикла, где было фиксировано многое и менялось только единое, то теперь в качестве такого неизменного многого мы как раз можем рассмотреть проявленные в познании аспекты СГГ. В более общем случае можно сформулировать следующий принцип координации моделей МГГ и АФМ: *в качестве проявленных аспектов СГГ в рамках АФМ могут выступать только глобальные инварианты эволюции арфункторных систем*. Наоборот, те аспекты данной эволюции, которые меняются (*вариативные* компоненты эволюции арфункторных систем), можно рассматривать как выражения вариативной части ЯГГ (знания). Таким образом, синтез МГГ и АФМ во многом оказывается воспроизведённым в конструкциях АФМ, т. е.  $МГГ+АФМ = АФМ$ .

1. 4. *К синтезу математической модели познания (ММП) и плеронально-многомерной модели познания (ПММ)*

**ММП+ПММ.** Поскольку у нас есть синтезы МГГ+ММП и МГГ+ПММ, то через посредствующую роль модели гносео-генераторов (МГГ) мы можем прояснить возможный синтез моделей ММП и ПММ. Таким образом, мы здесь совершаем как бы такого рода переход:  $(ММП+МГГ) + (МГГ+ПММ) \rightarrow ММП+ПММ$ , сокращая промежуточный элемент МГГ. Используя этот приём, мы можем увидеть, что явный гносеологический генератор (ЯГГ) в математической модели познания (ММП) – это одновременно и 0-полюс количества, и смысловая система, имеющая плеронально-многомерную организацию. *Организацию двуполусного количества здесь необходимо распространить на организацию смысловых систем*. В этом нам может помочь исчисление тетрад, в котором есть не только математические, но и логические (смысловые) операции. Можно предполагать, что базисные смыслы в ПММ одновременно могут быть представлены как 0-количества, на которых – как на базисных векторах в многомерном пространстве – построены все производные смыслы-моды. Теорией таких систем будут многомерные пространства, каждое измерение которого будет двуполусным количеством (*многомерные двуполусные пространства*). Всё, что может быть построено из 0-базисных векторов такого пространства на основе некоторых операций, также могло бы рассматриваться как относящееся к 0-количеству. Конструкции скрытого гносеологического генератора

<sup>511</sup> О понятии И- и Т-истины см. главу 2 «Трансцендентное и имманентное в познании» данного раздела.



(СГГ) в этом случае можно выразить в идее некоторых *дополнительных* многомерных систем, которые имеют свой базис, растущий от полюса бесконечности. Для этих  $\infty$ -систем определены свои внутренние операции порождения  $\infty$ -количеств относительно своего базиса. Истина (СГГ) выступает в этом случае как некоторая *антитеория*, растущая от противоположного смыслового полюса. Развитие знания окажется всё большим процессом пересечения знания и антизнания, когда знание – в лице первоначальных контрпримеров – начнёт все более включать в себя определения истины-антизнания и соизмеряться с ним. Итак, синтез ММП+ПММ требует развития теории *двуполюсных* плеронально-многомерных смысловых систем. В качестве математического аппарата таких систем можно рассматривать *многомерное исчисление тетрад*, когда дано не одно числовое измерение (с двумя полюсами и двумя знаковыми половинами), но множество числовых измерений. В отношении к этим измерениям может быть применён также алгоритм *двуполюсной свёртки многомерного пространства*, сопоставляющий базисным измерениям элементы двуполюсной плерональной структуры<sup>512</sup>. Таким образом, синтез ММП+ПММ оказывается больше каждого из своих элементов, и хотя ранее он не был специально прописан, но из сделанного выше описания в принципе должно быть понятно, как его можно было бы строить в рамках многомерного исчисления тетрад. Возможно, в будущем мы вернёмся к более строгому описанию этой структуры<sup>513</sup>.

### 1.5. К синтезу математической модели познания (ММП) и арфункторной модели познания (АФМ)

**ММП+АФМ.** В этом случае можно сделать следующее общее замечание. На ММП в рамках фундаментальной гносеологической шкалы (ФГШ) заданы различные преобразования – синтез знания, порождение контрпримеров, разделение знания на области автознания, ошибок-1 и ошибок-2, выделение минус-измерения знания и т. д. Все эти активности можно рассмотреть как некоторые функторы, заданные на определённых аргументорах, и воспроизвести в рамках определений арфункторной модели.

#### 1.5.1. Гносеологический цикл для модели смещённого знания

В качестве примера синтеза этих моделей я приведу представление модели смещённого знания (МСЗ) как некоторого вида гносеологического цикла<sup>514</sup>. Для простоты рассмотрим только первые шаги цикла.

Здесь можно рассматривать обычный гносеологический цикл с арфункторами единого  $E$  и многого  $M$ . Дано первоначальное многое-аргументор  $M_0$  и первоначальное единое-функтор  $E^0$ . Затем  $E^0$  действует на  $M_0$ , генерируя единое-аргументор  $E_0$ , т. е.  $E^0(M_0) = E_0$ . Далее из  $E_0$  выводится многое-аргументор  $M_1$  действием многого-функтора  $M^0$ , т. е.  $M^0(E_0) = M_1$ .

Когда возникает контрпример (гиперпример), то это можно рассматривать как ситуацию, где  $M_1 \neq M_0$ , т. е. генерируемое из единого многого  $M_1$  не совпадает с исходным многим  $M_0$ . В частности, среди  $M_0$  находится контрпример (как ошибка-2), а среди  $M_1$  несовместимая с контрпримером ошибка-1.

<sup>512</sup> См. главу 7 «Плеронально-смысловая модель научной теории» данного раздела, параграф 9.

<sup>513</sup> Элементы теории многомерных двуполюсных пространств представлены в моей книге «Логика открытого синтеза», Т. 1, Кн. 2, С. 206-207.

<sup>514</sup> О структуре гносеологического цикла см. главу 12 «Арфункторная модель познания» данного раздела.

Далее начинается пересмотр единого-аргументора  $E_0$ . Но теперь мы можем уточнить, какой именно это пересмотр.

В едином-аргументоре  $E_0$  выделяется аспект, связанный с областью истинности автознания,  $E_{00}$ , и аспект  $E^*_{00}$ , связанный с ошибками-1. Первый сохраняется, а второй отбрасывается, и генерируется новое единое  $E_1$ , которое содержит область автознания  $E_{00}$ , не содержит область ошибок-1  $E^*_{00}$ , и из которого можно вывести контрпримеры в составе  $M_0$ . Переход от первоначального единого-аргументора  $E_0$  к новому единому  $E_1$  можно рассматривать как действие некоторого нового единого-функтора  $E^{*0}$ , где  $E^{*0}(E_0) = E_1$ . Переход от  $E^0$  к  $E^{*0}$  можно рассматривать как действие рефлексивного функтора единого  $EE^0$ .

Таким образом, если сравнивать единое  $E_0$  и  $E_1$ , то они находятся в состоянии смещения – пересекаются в области истинности автознания и не пересекаются в области ошибок-1 и ошибок-2.

Так может быть воспроизведена в общих чертах модель смещённого знания (МСЗ) в терминах арфункторного анализа, что выражает синтез ММП+АФМ.

### 1. 5. 2. К аналогии фальсификации и заблуждений на гносеологической шкале

Ещё один важный аспект, касающийся синтеза этих двух моделей, – это проблема минус-половины фундаментальной гносеологической шкалы (ФГШ).

Если ранее я связывал это измерение с состоянием фальсификации знания и использованием его для минус-цели, то теперь мне хотелось бы внести одно уточнение.

В общем случае идея минус-шкалы на ФГШ предполагает другой вид отрицания, нежели это принято в логике. В логике под отрицанием суждения  $X$ , т. е.  $\bar{X}$ , рассматривается такое состояние, которое в принципе может быть синтезировано с  $X$  в составе более полного знания, что выражается формулой  $X + \bar{X} = 1$ , где 1 – истина.

*Что же касается состояний, лежащих на отрицательной половине ФГШ, то, как мы это выяснили ранее, синтез относительно этих состояний выражается в их элиминации – эти суждения нужно не синтезировать в составе развивающегося знания, а от них нужно избавляться. Подобный признак – более общий, чем идея фальсификации. Сознательные фальсификации знания оказываются в этом случае лишь одним из возможных проявлений отрицательных гносеологических состояний, синтетическое отношение к которым выражается в их всё большей элиминации в составе развивающегося знания.*

Следовательно, для отрицательной половины ФГШ мы имеем какое-то иное отрицание, нежели обычное отрицание в логике. Это хорошо видно также на примере тетраоператоров – если обычное отрицание выражается оператором  $N$ , то переход к минус-состояниям выражается оператором смены знака  $Z$ .

Можно предполагать, что когда мы говорим «не  $X$ », то мы под этим можем предполагать и оператор  $N$ , и оператор  $Z$ .

Для оператора  $Z$  имеем:  $Z(X) = -X$ , и  $X + (-X) = 0$ , т. е. отношение  $X$  с минус-отрицанием иное, нежели с логическим отрицанием  $\bar{X}$ . Синтез  $X$  с минус-отрицанием приводит к обнулению, в то время как синтез с логическим отрицанием ведёт к усилению синтезируемых элементов.

Но в итоге, благодаря возможному распространению общего смысла отрицания «не» на минус-отрицание, минус-половина ФГШ оказывается также некоторым обобщённым отрицанием положительных состояний, в связи с чем возникает аналогия между ошибками-1 и минус-состояниями. Как ошибки-1 несовместимы с контрпримерами, также

и для минус-состояний должны быть свои положительные факторы, несовместимость с которыми должна проявлять эти минус-состояния. Назовём такие факторы *проявителями фальсификации (Ф-проявителями)*. Это разного рода средства доказательства фальсификации. Как контрпримеры проявляют ошибки-1, так и Ф-проявители проявляют минус-состояния ФГШ.

Более того, связь ошибок-1 и минус-состояний проявляется ещё и в том, что после своего обнаружения ошибки-1 уже не рассматриваются как возможные элементы синтеза знания, но от них избавляются. Это вполне выражает идею минус-отрицания, синтез относительно которого есть элиминация этого состояния. Но это означает, что *после своего обнаружения ошибки-1 становятся отрицательными гносеологическими состояниями (как отрицательные 0-количества) и переходят на минус-половину ФГШ (это можно выразить действием оператора Z)*.

Тогда и относительно фальсификаций можно утверждать нечто подобное. Вначале они находятся в составе истинно оцениваемого знания, затем выделяются Ф-проявителями и переходят на отрицательную половину ФГШ (и только после этого знание определяет себя как паразитание).

*Отсюда можно сделать вывод, что Ф-проявители лежат в той же области, что и ошибки-2, т. е. в области контрпримеров на ФГШ. Фальсификации вначале лежат в области ошибок-1, а затем переходят на отрицательную половину ФГШ – как покрывающие отрицательные диады.*

Отсюда следует, что коль скоро построена модель гносеологического цикла для ошибок-1 и -2, то она оказывается построенной и для динамики обнаружения фальсификаций, в силу описанной выше аналогии.

Так мы ещё более полно координируем между собою определения математической модели познания ММП и арфункторной модели АФМ, выражая синтез ММП+АФМ.

#### 1. 6. К синтезу плеронально-многомерной модели познания (ПММ) и арфункторной модели (АФМ)

**ПММ+АФМ.** Поскольку в ПММ рассматривается смысловая система, построенная как многомерное пространство над смысловым базисом, то здесь в качестве центральных функторов  $F_i$  можно было бы рассмотреть функторы образования смыслов-мод  $a_i$  из базисных смыслов  $b_1, \dots, b_n$ , т. е.  $F_i(b_1, \dots, b_n) = a_i$ . Можно также говорить вообще о функторах образования смысла-моды из множества других смыслов  $f(c_1, \dots, c_m) = a$ . В этом случае система смыслов работает так, что либо задан некоторый смысл моды  $a_i$  и нужно найти представление  $F_i(b_1, \dots, b_n) = a_i$ , либо заданы основания  $b_1, \dots, b_n$ , функтор  $F_i$ , и нужно вывести  $a_i$ . Вначале для смысла моды могут подыскиваться функторные определения из некоторых промежуточных смыслов, для них – из других смыслов, и так далее, пока подобные представления не дойдут в своих определениях до базисных смыслов. *Главная задача смысловой системы в этом случае может быть представлена как задача смыслового генератора, который генерирует производные смыслы из базисных смыслов. Объяснение (понимание) смысла можно рассмотреть как его генерацию из базисных смыслов системы. Здесь мы узнаём определения модели гносеологических генераторов (МГГ), в которой знание предстаёт как явный гносеологический генератор (ЯГГ). Мощность смысловой системы связана с тем объёмом смысла, который она генерирует. Теоретичность системы может быть определена как отношение мощности к числу базисных смыслов системы – чем больше мощность, и чем из меньшего числа первичных постулатов*

она создаётся, тем более теоретичной является система. *Реалистичность* системы может быть выражена тем, насколько объём её смысловой генерации совпадает с объёмом генерации скрытого гносеологического генератора (СГГ). Познание стремится к построению максимально мощной, теоретичной и реалистичной системы знания.

Так могут быть определены первые контуры синтеза ПММ+АФМ.

Проведя все двуместные синтезы, мы получаем взаимообогащение отдельных моделей и намечаем контуры более интегральных гносеологических представлений.

#### § 4. На пути к интегральной модели познания (ИМП)

Теперь остаётся рассмотреть ещё более многоместные синтезы – по три модели (это случаи МГГ+ММП+ПММ, МГГ+ММП+АФМ, ММП+ПММ+АФМ и т. д.) и случай синтеза всех четырёх моделей МГГ+ММП+ПММ+АФМ. Но в силу полученных ранее результатов, мы можем существенно упростить эти более многоместные синтезы.

Поскольку мы получили основные результаты, которые можно выразить в следующих уравнениях:

$$\text{МГГ+ММП} = \text{ММП},$$

$$\text{МГГ+ПММ} = \text{ПММ},$$

$$\text{МГГ+АФМ} = \text{АФМ},$$

$$\text{ММП+ПММ} = \text{теория многомерного исчисления тетрад},$$

$$\text{ММП+АФМ} = \text{гносеологический цикл модели смещённого знания (МСЗ)},$$

$$\text{ПММ+АФМ} = \text{смысловая система как генератор смысла},$$

то отсюда для итогового синтеза МГГ+ММП+ПММ+АФМ получаем:

$$\text{МГГ+ММП+ПММ+АФМ} = \text{ММП+ПММ+АФМ} =$$

$$= (\text{ММП+ПММ}) + (\text{ММП+АФМ}) + (\text{ПММ+АФМ}).$$

Таким образом, для получения интегральной модели познания нам нужно сосредоточиться на синтезе трёх моделей:

- 1) ММП+ПММ = теория многомерного исчисления тетрад,
- 2) ММП+АФМ = гносеологический цикл модели смещённого знания (МСЗ),
- 3) ПММ+АФМ = смысловая система как генератор смысла.

За основу интегральной модели познания можно взять арфункторную модель (АФМ), рассматривая её для случая внутренней организации плеронально-многомерных смысловых систем (генерация производных смыслов из базисных) и для случая внешнего развития этих систем (модель смещённого знания (МСЗ)) с использованием описанного выше гносеологического цикла на ошибках-1 и -2 (с добавлением в сферу ошибок-2 также Ф-проявителей).

Итак, *интегральная модель познания (ИМП) пока предстаёт как функционирование и развитие плеронально-многомерных смысловых систем.* Функционирование выражается в работе этой системы как смыслового генератора. Развитие этой системы можно представить как гносеологический цикл на модели смещённого знания.

Но конечно это ещё только первые контуры интегральной гносеологической модели.

### § 5. Субъектные измерения интегральной модели познания

Ещё одно важное измерение развития этой модели – *субъектное*, когда мы представляем процесс познания как деятельность гносеологического субъекта. В предыдущей главе в некоторой мере уже был затронут этот вопрос. Ниже я рассмотрю пример представления гносеологического цикла как деятельности субъекта, описав его структуру в терминах *каузальных сетей (C-сетей)*<sup>515</sup>.

Положим, что существует гносеологический субъект, активность которого выражается в осуществлении гносеологического цикла. Тогда для данного субъекта можно выделить два подсубъекта единого E и многого M. В то же время E и M могут выступать и как положения дел, на которых действует гносеологический субъект. Опишем его активность более строго (по поводу смысла обозначений см. описанный выше гносеологический цикл).

Есть первоначальное состояние многого  $M_0$ . Субъект воспринимает  $M_0$  с точки зрения многоединства и обнаруживает недостаточное единство в  $M_0$ . Тогда он активирует своего E-подсубъекта, который генерирует  $E^0(M_0)=E_0$  – первое состояние единства. Далее  $E_0$  оценивается с точки зрения включения в себя  $M_0$ , для чего субъект действует на  $E_0$  M-подсубъектом, генерируя  $M_1$ , т. е.  $M^0(E_0) = M_1$ . Если  $M_1=M_0$ , то цикл останавливается. Если же нет, то он продолжается для нового вида единого, как это было описано выше.

Представим теперь эту модель в терминах C-сетей, используя понятия подсубъектов и идентификаторов.

Пусть  $\alpha_E$  – идентификатор оценки состояния многого с точки зрения его единства. Если  $\alpha_E = 1$ , то многое (с точки зрения субъекта) охвачено единством, и цикл останавливается. Если же  $\alpha_E=0$ , то охваченность единством для многого недостаточна, и цикл запускается. Пусть  $\alpha_M = 1-\alpha_E$ .

Тогда получим:

$E \downarrow \alpha_M = 1$  – если  $\alpha_M=1$ , то запускается подсубъект E, деятельность которого выражается в применении *функтора* единого E.

Далее запускается подсубъект M, который – как *функтор* многого M – выводит многое из единого.

Если  $M_1=M_0$ , то многое вполне охвачено единым, т. е.  $\alpha_E=1$ , и  $\alpha_M=0$ , и цикл останавливается. Если же  $M_1 \neq M_0$ , то  $\alpha_E=0$ ,  $\alpha_M=1$ , и цикл продолжается.

Как и в случае с субъектом-ловцом<sup>516</sup>, можно ввести *активного* A и *пассивного* П подсубъекта гносеологического субъекта. Активный субъект A выражается в работе гносеологического цикла, пассивный субъект П – в его остановке. Тогда получим такую C-сеть:

$$M \downarrow E \downarrow \alpha_M + П \downarrow (1-\alpha_M),$$

где  $A = M \downarrow E$ .

Если же после совершения субъекта A по-прежнему имеем  $\alpha_M=1$  (т. е.  $M_1 \neq M_0$ ), то включается рефлексивный подсубъект EE, который – как *функтор* EE – меняет функтор единого E:  $EE^0(E^0)=E^1$ .

И далее цикл опять прокручивается уже с  $E^1$ . Как это выразить в терминах C-сетей?

<sup>515</sup> О понятии каузальной сети см. главу 9 «Субъектная динамика: каузальные сети» 1-й темы 1-го тома.

<sup>516</sup> См. главу 9 «Субъектная динамика: каузальные сети» 1-й темы 1-го тома.

Пусть  $\alpha_M^2$  – это  $\alpha_M$  при условии, что оператор  $E$  уже подействовал на  $M$ . Иными словами,  $\alpha_M^2 = 1$  е. т. е.  $\alpha_M = 1$  и  $E$  уже подействовал на  $M$ .

Тогда получим следующую итоговую  $S$ -сеть гносеологического цикла:

$$EE\downarrow\alpha_M^2 + (M\downarrow E\downarrow\alpha_M + \Pi\downarrow(1-\alpha_M))\downarrow(1-\alpha_M^2).$$

Таким образом, те функторы ( $E$ ,  $M$  и  $EE$ ), которые присутствуют в арфункторной модели гносеологического цикла, они же даны как подсубъекты в случае  $S$ -сетевого представления этого цикла.

В качестве положений дел здесь выступает то, что оценивается идентификаторами, в данном случае – состояние многого ( $m$ ) и проведённость функтора  $E$  ( $e$ ), так что можно ввести положение дел вида  $(m, e)$ . Кроме того, в положения дел входит то, что меняется эфферентными органами субъекта – это опять-таки  $m$  и, кроме того, оператор  $E$ . В итоге получаем трёхмерное положение дел  $(m, e, E)$ .

Таким образом, интегральную модель познания (ИМП) мы рассматриваем не просто как динамику (функционирование и развитие) плеронально-многомерных смысловых систем, но, кроме того, такую динамику выражаем как активность соответствующего гносеологического субъекта. В итоге ИМП выступает на данный момент как *субъектная динамика плеронально-многомерных смысловых систем*.

## § 6. Тенденция глобализации в ИМП

Далее ИМП должна быть рассмотрена глобально – как глобальная субъектная динамика онтологий познания, в которой самоорганизуется вся система знания, а не только её частные фрагменты.

Глобальность здесь выразится в том, что *частные гносеологические циклы можно интегрировать в более интегральный цикл, который будет использовать многоединства отдельных циклов как элементы своего многого*. И здесь уже может возникать более симметричный вариант цикла, в котором не только единое будет подстраиваться под многое, но и многое – под единое<sup>517</sup>.

## § 7. ИМП и смысловая топика

Следующий шаг построения интегральной модели познания – согласование её со структурами *смысловой топика*<sup>518</sup>.

В гносеологическом цикле с многим  $M$  и единым  $E$  элементы многого в общем случае принадлежат меньшим топосам на шкале топика, чем многоединое  $ME$ . Кроме того, единое  $E$  в своём самобытии выступает как антитезис многому  $M$ , т. е. как количество противоположного полюса.

<sup>517</sup> Симметричность глобального гносеологического цикла (т. е. не только подстройка единого под многое, но и многого под единое) оправдывается тем, что многое  $M$  глобального цикла – это различные многоединства  $ME$  более частных циклов, т. е. уже гораздо более «теоретически нагруженные» виды многого, которые в большей степени могут пересматриваться при синтезе в глобальное многоединство.

<sup>518</sup> См. главу 6 «О смысле и всемысле» и главу 8 «Топика познания» данного раздела.

Самое первое многое даёт чувственность в виде *ощущений*. Многоединые на ощущениях образуют *восприятия*. На восприятиях – *представления* и т. д.

Многоединство – как результат работы гносеологических циклов – постепенно заполняет топику, вырастая снизу вверх. Сначала возникает предикат-бытие (которое даёт чувственностью), затем сущие, которые позднее организуются в системы, вершиной которых является мир-бытие. Далее начинают возникать разные предикации мир-бытия, разные виды мир-бытия, в том числе внутренние миры и внешние, их дальнейшая организация. Затем возникают системы миров, которые наконец венчаются Все-миром (динамическим Абсолютным). Наконец, многоединства дорастают до структуры Абсолютного, его постижимых и непостижимых аспектов и их антиномического синтеза.

### § 8. Априорное и апостериорное в ИМП

Пока образование единых рассматривалось как спонтанная генерация гипотез. Но, следуя Канту, можно предполагать некоторые априорные *схемы многоединства*, в согласии с которыми идёт синтез многого и единого в многоединое.

Вспоминая восходящее уравнение логики синтеза<sup>519</sup>

$$A = B \uparrow D,$$

где  $A$  – источник синтеза (модус),  $B$  – его аспект (мода),  $D$  – расширяющее условие (модуль),  $\uparrow$  – двуместный оператор синтеза (сюръектор), мы можем в качестве  $A$  рассмотреть многоединое  $ME$ , в качестве  $B$  – многое  $M$  (иди единое  $E$ ) и в качестве расширяющего условия  $D$ , которое облегчает синтез, – *схемы многоединства*, в определённой степени пред-данные синтезу и направляющие его к определённому виду многоединства.

В качестве таких схем можно рассматривать чистые *структуры (формы)*<sup>520</sup>, которые являются *строго* выраженными схемами многоединств. Многое в структуре представлено элементами структуры, единство – операциями и предикатами, логикой структуры. В качестве наиболее фундаментальных априорных структур разума можно назвать структуры порядка (иерархии), арфункторные системы, конструкции логики анализа и синтеза, структуры пространства и времени и т. д.<sup>521</sup>

Многоединство эмерджентно<sup>522</sup> относительно многого и единого, так что здесь невозможен *непрерывный* переход от многого (или единого) к многоединому. Отсюда следует, что структуры обладают моментом первичности, предзаданности относительно процесса интеграции многого или единого в многоединое.

В то же время, в отличие от кантовского подхода и в согласии с идеями платонизма, структуры разума можно рассматривать как выражение *объективных структур* («платоновских идей»), выходящих за границы индивидуального внутреннего мира субъекта<sup>523</sup>.

<sup>519</sup> См. главу 3 «Простейшая логика синтеза» 1-й темы 1-го тома.

<sup>520</sup> См. главу 2 «Идея структуры» 1-й темы 1-го тома.

<sup>521</sup> Например, в работах Никола Бурбаки, группы крупных математиков 20 в., рассматривались три вида фундаментальных структур – структуры порядка, алгебры и топологии. Сегодня идея фундаментальных структур активно развивается в математической теории категорий.

<sup>522</sup> То есть обладает новым (эмерджентным) качеством.

<sup>523</sup> Об одной из версий современного научного платонизма см. напр. Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2003.



Разум хранит в себе *образы* объективных структур («идей»), которые находятся в соответствии с последними. Разум есть малое бытие, подобное бытию в целом, в связи с чем в нём *голографично* воспроизводятся объективные архетипы. Кроме того, последние могут *восприниматься* разумом (приобретать момент апостериорности) из объективного бытия («мира идей»), благодаря некоторым способностям «внутреннего видения» (интроспекции, интеллектуального созерцания, интеллектуальной интуиции). В итоге чистые формы разума и активируются извне<sup>524</sup>, и в некоторой мере преданы, только проявляясь внешним и внутренним восприятием.

В то же время мир структур достаточно просторен, чтобы формировать на их основе различные частные реализации, которые наиболее адекватны данной системе эмпирического материала.

Подводя итог, мы видим *интегральную модель познания (ИМП)* как глобальную субъектную динамику (внутреннюю и внешнюю) плеронально-многомерных смысловых систем, заполняющих снизу вверх глобальную смысловую топика в единстве внешнего и внутреннего восприятия и отчасти предзаданных форм разума.

<sup>524</sup> В отличие от Канта, здесь предполагается возможность активации априорных структур разума не только за счёт внешнего восприятия (внешних органов чувств – зрения, слуха и т. д.), но и за счёт некоторого «внутренне-идеального восприятия» объективных идей в разуме человека. Интересно было бы подумать о топическом определении такого вида восприятия – см. главу 8 «Топика познания» данного раздела.



## Раздел 4. Виртуалистика

В этом разделе я бы хотел коснуться ряда философских оснований нового направления современной отечественной и зарубежной философии, которое в России стало уже общепринятым обозначать термином «виртуалистика» или «теоретическая виртуалистика». Классической работой в нашей философской традиции является здесь, по-видимому, статья С. С. Хоружего<sup>525</sup>. Целое направление исследований в области теоретической виртуалистики организовано сегодня в рамках работы сектора физики Института философии РАН, руководит которым Е. А. Мамчур. Оценить обширный объем проделанной здесь творческой работы можно, например, по сборникам<sup>526</sup>.

Ниже я постараюсь более подробно обосновать следующий ряд идей.

Феномен «виртуальной реальности», имеющий своими основными источниками современную физику и компьютерные технологии, сигнализирует о гораздо более глубокой проблеме смены нашего взгляда на природу самой реальности. Говоря вкратце, речь идет о переходе к новому образу онтологии, от своего рода «онтологического монизма» к «онтологическому плюрализму» и «онтологическому моноплюрализму».

В основе онтологического плюрализма чрезвычайно важную роль играет феномен сознания, поскольку воплощенное сознание по своей природе есть «второе бытие», то есть некоторая онтологическая целостность, изначально направленная на возможное воспроизведение в себе онтологических определений.

Изменение образа реальности в современной физике постепенно формирует плюралистический образ реальности для самого неорганического мира, до некоторой степени воспроизводящий средствами физического бытия отношение его частей, подобное отношению сознания и бытия.

Феномен «виртуального» одинаково обобщает в себе как плюралистичность нового образа физической реальности, так и плюралистичность того типа онтологий, который включает в себя феномен сознания и с новой силой проявляет себя в компьютерных технологиях. Так виртуальная реальность оказывается символом нового типа онтологии, тенденции развития которого сходятся в одном фокусе, начинаясь из столь разных областей.

Ниже я перехожу к более детальному обоснованию этих тезисов.

---

<sup>525</sup> Хоружий С. С. Род или недород? // Вопросы философии. 1997. № 6. С. 53-68.

<sup>526</sup> Концепция виртуальных миров и научное познание. – СПб.: РХГИ, 2000. – 320 с.; Виртуалистика: экзистенциальные и эпистемологические аспекты. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – 384с.

### § 1. Пластичность жизни

Одним из важнейших источников появления и развития проблематики «виртуальной реальности» являются сегодня разного рода компьютерные технологии, позволяющие создать недостижимую до сих пор степень воспроизведения новых кибер-реальностей. Это и разного рода компьютерные тренажеры, симуляторы, компьютерные игры, новый электронно-телесный интерфейс, позволяющий расширить и преобразовать границы человеческой телесности, погрузив систему ее определений в новое окружение и активность. Людям, по-видимому, все это очень нравится, что само по себе достаточно симптоматично. Подобная неумная тяга человека к переплавке и переопределению своей телесности и сферы своего воплощения, по-видимому, говорит о необыкновенной гибкости нашего биологического вида и огромных ресурсах нашей телесной пластичности. Словно нам всегда было тесно и в этом теле и в этих мирах, и мы всегда тосковали и стремились к большему – и к новым телам, и к новым мирам. И вот наконец мы выросли до таких времен, когда появились хотя бы намеки на нашу вековую мечту и элементы ее реализации. С этой точки зрения приходится признать, что огромная популярность компьютерных технологий и стоящих за ними виртуальных миров и телесностей – это несомненный симптом сверхчеловеческой природы самого человеческого существа, которая всегда стремилась вырваться из оков своих конечно-биологически-исторических определений. В отличие от других биологических видов, нам всегда было повышено тесно в рамках нашей телесности и вытекающих из нее форм жизни. И только практическая немислимость как-то реально подступиться к решению этой проблемы в докомпьютерную эру развития заставляла нас вытеснять в глубины своего бессознательного эту вековую мечту и боль человека.

Конечно, и виртуальные реальности современных компьютерных технологий – это всего лишь первый шаг к расширению наших онтологических определений. Он еще слишком привязан к старым образцам и позволяет достичь лишь бледной имитации новой онтологической роли человеческого существа. Но уже и этот первый шаг встречает огромный энтузиазм и приверженность. Еще более радикальные продвижения в том же направлении поиска новой телесности и новой онтологичности смогут предоставить, по-видимому, новые биомедицинские технологии, успехи которых уже сегодня выражаются в достижениях трансплантологии, медицинской генетики и новых репродуктивных технологий.

Я далек от мысли безоговорочной положительной оценки всех этих тенденций развития постмодернистского типа человека. Но факт остается фактом. Мы впервые в мировой истории достигли стадии развития, позволяющей нам обратиться к преобразованию своего телесного облика как материально-воплощенного типа сознания и жизни. Мы вплотную подошли к возможности преобразования своей телесности, органы которой обладают миротворческой деятельностью, имея возможность как выстраивать те или иные формы реальности (система афферентации), так и тем или иным образом действовать в этой реальности и преобразовывать ее (система эфферентных органов). Огромная тяга к этому вряд ли может быть остановлена. По-видимому, нам стоит быть готовыми к возникновению будущей системы норм и ценностей, определяющих стандарты новых телесностей и новых онтологий.

Подобная жажда человека к преобразованию своей телесности и освоению новых миров вскрывает глубинные определения самого феномена жизни и живого существа. В общем случае жизнь может быть облечена в самые разные тела и проходить свой

путь в самых различных мирах. Более того, тяга к смене тел и миров – одна из самых могущественных сил развивающейся космической жизни. Лишь границы пластичности не позволяют тем или иным конкретным формам жизни вполне или хотя бы в определенной мере выразить эту сильнейшую силу всякого жизне-бытия. Отсюда можно заключить, что в глубинах определения всякой жизни заложена некоторая первично-протейная среда, которая способна выказывать бесконечную пластичность и жаждет как своего облечения в те или иные формы, так и смены этих форм, их постоянного расширения. Человек представляет собой наиболее освобожденное с точки зрения подобной пластичности существо, способное проявлять ее не только в формах медленной исторической динамики своего вида, но и в бурном развитии своих индивидуальных определений. Виртуальные пространства компьютерных технологий выводят человека на новый уровень освобождения и выражения заложенной в человеке гиперпластичности его существа.

Несомненно, здесь возникает проблема определения границ подобной пластичности, которая вылилась в известные сегодня споры о природе и сущности человека<sup>527</sup>. По крайней мере, общая формула может быть достаточно проста – высокие ресурсы пластичности способны соединяться с некоторыми инвариантами высокого уровня. Чем больше пластичность, тем лишь на более глубокий уровень определений уходят подобные инварианты, обнаруживая более высокие степени и порядки обобщенной симметрии развивающейся жизни. Сегодня подвергаются угрозам старые инварианты человека и идет активный поиск его более глубоких инвариантных определений, что всегда опасно потерей на промежуточных этапах поиска идеи инвариантности-сущности вообще. Но все же хочется верить, что в человеческом существе есть и более глубокий уровень его самости, который позволит сохранить уникальный для него тип человеко-бытия, даже в лишенности его физического тела, пяти пальцев на руках и ногах, двух глаз, одного носа и т. д. Проблема лишь в том, что до сих пор нам было трудно представить, как можно быть добрым без двух ног и рук, без столь знакомого нам тела и наших столь родных земных миров. Но человек растет и все более выходит из своих более ранних определений. Он преодолел в свое время разделение господ и рабов, ограничения языков, наций, культур. . . Сегодня он приближается к границам своей физической телесности. Сохранится ли при этом сам человек? Так или иначе, здесь придется вспомнить совет всех мировых религий больше обращать свое внимание на свои душевно-духовные определения (вот он, этот уровень более глубоких инвариант), которые в рамках некоторого интервала свободы способны, по-видимому, соединяться с разными телами и онтологиями.

## § 2. К универсальному определению феномена жизни-сознания

Пытаясь освободиться от гео-центрического образа живого существа, можно было бы говорить о следующем более универсальном представлении феномена жизни<sup>528</sup>.

В общем случае жизнь может быть облечена в разные тела и существовать в разных мирах (онтологиях). Что же главного в этом случае остается в определениях столь

<sup>527</sup> Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. – М.: ООО «Изд-во АСТ»: ОАО «ЛЮКС», 2004. – 349с.

<sup>528</sup> Ниже я кратко повторю основные положения экранной теории жизни, развитой в первом томе.

пугающе универсального образа жизни? Здравый смысл давно знает ответ на этот вопрос и лишь современная наука не желает его услышать.

Как представляется, главное в феномене воплощенной жизни – единство внешнего и внутреннего, столь трудно постижимая до сих пор связь тела и сознания («внутреннего мира»). С этой точки зрения возникает достаточно простой образ онтологии, содержащей в себе хотя бы одну единицу воплощенной жизни.

Во-первых, в онтологии должна быть некоторая «внешняя среда», в которой найдется место для разного рода неодушевленных существ, составляющих нечто вроде сцены и декораций на ней. В этой внешней среде существуют в том числе тела живых организмов. Здесь же могут находиться и неодушевленные тела, например, камни, почва, реки, воздух... в наших земных мирах.

Однако феномен жизни, обладая телом во внешней среде, выходит за его границы, выходит за границы внешней среды вообще, обладая своим сознанием, своим «внутренним миром».

Так в первом приближении мы получаем систему существ некоторой онтологии  $\omega$ :

- внешнюю среду  $ex$
- разного рода тела  $T$  во внешней среде
- в том числе тело  $T_\alpha$  некоторого живого существа  $L_\alpha$
- внутренний мир  $in_\alpha$  жизни  $L_\alpha$

С этой точки зрения жизнь  $L_\alpha$  может быть в первом приближении обозначена как пара  $L_\alpha = (in_\alpha, T_\alpha)$  из  $\alpha$ -го внутреннего мира  $in_\alpha$  и  $\alpha$ -го тела  $T_\alpha$ .

Используя это простое представление, можно легко в теоретическом плане отличить живое от неживого. Живое – это пара-единство тела и «внутреннего», в то время как у неживого есть только тело и нет своего «внутреннего». Таково, как представляется, наиболее универсальное определение феномена воплощенной в некоторую онтологию  $\omega$  жизни. Единство «внутреннего» и «внешнего» – больше ничего. Все предельно просто, и удивительно, как наука по-прежнему не в состоянии выразить своими определениями столь простой стартовый смысл любой формы жизни.

Конечно, все дело в том, что современная наука все еще материалистична. Она пытается обойтись определениями только внешней среды  $ex$ , элиминируя всякое «внутреннее» как нечто ненаучное. Отсюда очень понятно, как может быть непонятен даже столь простой очерченный выше смысл всякой воплощенной жизни. Без важнейшей составляющей «внутреннего мира»  $in_\alpha$  совершенно невозможно дать хотя бы минимально приемлемое определение феномена жизни.

Но очень скоро тот несложный смысл феномена жизни, с которого мы начали, окажется очень непростым.

Вот, например, такая проблема. Что такое внешняя среда?

Отвечая на этот вопрос, я хотел бы подчеркнуть, что внешняя среда – это не просто та или иная пространственно-временная область, а это вообще все «внешнее», все то, что может быть выражено «вовне», находясь вне любого «внутреннего мира» любого живого существа.

Таким образом, в описанной выше минимальной онтологии  $\omega$  с одним воплощенным существом  $L_\alpha$  предполагается, что «внешнее» – это не «внутреннее», и наоборот. Это, например, означает, что  $\alpha$ -внутреннее  $in_\alpha$  лежит вне всего «внешнего»  $ex$ , и в границах этого «внешнего» не может найтись места для «внутреннего». Следовательно, в определения

«внешнего» попадут не только камни, реки и т. д., но в конечном итоге вся физическая Вселенная и все в ней так или иначе данное (как «внешнее»). Поэтому символ «ex» не такой уж простой, он обладает страшной тотальностью всего внешне данного. В нем оказываются представленными планеты, звезды, галактики и в конечном итоге вся физическая Вселенная. Так что во «внешнем» места много, и не удивительно, что современной науке может казаться, что больше ничего, кроме «внешнего» и не надо.

Сделав «внешнее» столь тотальным, мы приходим ко второй проблеме – а где же место «внутреннего»?

И здесь у нас есть только один путь, если мы хотим сохранить идею «внутреннего». Сколь бы ни было велико «внешнее», оно не исчерпывает всей полноты бытия, и где-то вне всего «внешнего» должно найтись место «внутреннему». Это значит, что «внутренний мир» живого существа бесполезно искать в его голове, нервах или в других формах его тела, находящегося во внешней среде. Он – не там. Он – вне «внешнего». В некотором особом гипер-месте, транс-месте, как угодно, но и для «внутреннего мира» должно быть отведено свое «место» (топос) в бытии.

Продолжая последовательно развивать приведенную выше столь простую модель воплощенной в телесности в некоторой онтологии жизни, мы должны будем сделать третье неизбежное предположение. Сама жизнь есть единство своего тела, находящегося во внешней среде, и своего «внутреннего». Следовательно, это есть некоторая столь потрясающая мера единства, которая проникает собою как в мир «внешнего», так и «внутреннего». Отсюда, например, уже можно говорить о том, что любая воплощенная жизнь в некотором смысле больше внешней среды, даже если эта среда умещает в себе всю физическую Вселенную.

Наконец, стоит отметить, что «внутренний мир» живого существа по своей онтологической силе вполне сравним с параметрами внешней среды. Здесь я позволю себе использовать аналогию с экраном.

Подобно тому, как в кино есть экран, на котором мы видим разные события кино-онтологии, области внешней среды и внутреннего мира, так же «внешнее» и «внутреннее» можно сравнить со своего рода «онтологическими экранами», на которых «показываются» внешние или внутренние определения этой онтологии. Но здесь «показываться» может уже не только свет и цвет, а само бытие этой онтологии – в той мере, в какой онтология вообще обладает ресурсами бытийственной выразимости. Воплощение в онтологию живого существа заставляет нас включить в определения этой онтологии уже не только внешнюю среду, но и внутренний мир этого живого существа, так что полная система определений онтологий уже начнет включать в себя как внешние, так и внутренние онтологические экраны вместе со всей той системой «изображений», которые могут на них показываться. Даже если во всей Вселенной вымрет все живое и останется последняя телесно мельчайшая форма жизни, до тех пор определения этой онтологии будут существенно иными, включающими в себя внутренний экран-мир этого существа. Так феномен жизни оказывается великой онтологической силой, способной удвоить и размножить систему онтологических определений.

Поскольку внешний и внутренние миры онтологии я сравниваю с экранами, то развиваемую здесь модель универсальных определений жизни я буду называть еще моделью *экранной онтологии* и *экранной теорией сознания* (или моделью *субъектных онтологий*)<sup>529</sup>.

<sup>529</sup> См. также Моисеев В. И. Экранная модель сознания // Логика Добра. – М.: Эдиториал УРСС, 2004. – С. 362-367; Моисеев В. И. Квантовая модель сознания // Логика Добра. – М.: Эдиториал УРСС, 2004. – С. 351-362.

Что позволяют сделать онтологические экраны, какова их роль в структуре онтологии? Здесь вновь можно использовать аналогию с киноэкраном. В кино экран предстает некоторым тотальным фоном, который задает пределы как самого большого, так и самого малого, обеспечивая некоторую среду выразимости киноизображений. Так и для онтологии можно предполагать существование своего рода «онтологического пространства», которое задает верхний и нижний пределы онтологических определенностей – как бы того, что вообще может быть «показано» в этой онтологии. *Показать* здесь – все равно что *быть* в этой онтологии. Онтологическое пространство задает верхний предел совместимости в онтологии как систему всего того, что одновременно может быть и может совместиться за один квант времени в онтологии. С этой точки зрения онтологический экран (как онтологическое пространство) задает верхний предел совместимости в онтологии – что в нее может «влезть» за один момент времени. Одновременно ресурсами онтологического экрана определяется и та минимальная определенность (квант бытия), которая может быть «показана», т. е. еще продолжать быть в этой онтологии. И, наконец, вся иная система «изображений» будет занимать какие-то промежуточные места между максимумом и минимумом экрана.

Отсюда следует также, что онтологический экран тесно связан с течением времени в онтологии. Время вообще в онтологии начинает течь именно потому, что есть верхние пределы онтологических экранов, которые не позволяют выразиться в онтологии некоторому более полному бытию в один момент времени. Именно потому, что, например, некоторую сцену в фильме нельзя втиснуть в один кадр, нужно много кадров и кино-время для показа этой сцены.

Обычное геометрическое пространство не исчерпывает всего онтологического экрана, но является только его под-экраном. Это можно понять уже на примере фазового пространства, для которого конфигурационное пространство является лишь его под-пространством.

Наконец, в экранной теории сознания предполагается, что не только во внешней среде есть свой онтологический экран, «показывающий» систему внешних событий онтологии, но и каждое живое существо, воплощенное в онтологии, также обладает своим онтологическим экраном, который по силе выразимости может быть гораздо слабее внешнего экрана, но по своим онтологическим функциям вполне подобен внешнему экрану онтологии.

Именно «изображения» внутренних экранов живых существ представляют собой важнейший случай виртуальной реальности, если под актуальной реальностью иметь в виду систему «изображений» внешнего экрана онтологии. С этой точки зрения виртуальная реальность внутренних миров живых существ обычно слабее сильной реальности внешнего экрана онтологии и относительно зависима от нее, представляя собою, если так можно выразиться, «второе бытие» онтологии. В то же время в некоторой принципиальной основе онтологические экраны сознаний живых существ обладают такой же онтологической значимостью, что и экран внешней среды онтологии.

Так во внутренних мирах живых существ структура онтологии многократно размножает себя, обеспечивая основания множества онтологических центров силы. Хотя среди всех этих центров господствует центр внешней среды (интер-бытия), но все же и более онтологически слабые центры интра-бытия онтологии определены как в принципе соизмеримые и сопоставимые этому главному центру.

Изменение нашего представления о реальности от монистических онтологий внешней среды к плюралистическим онтологиям внешнего и внутренних онтологических

экранов – такова, как мне представляется, основная тенденция изменения образа онтологии в современной культуре. И идея виртуальности лишь оттеняет наиболее специфическую часть этой линии развития, связанную со «вторым бытием» внутренних онтологических экранов плюралистических онтологий.

Не имея возможности в этой небольшой работе подробно останавливаться на проблемах экранной теории сознания, прямо не связанных с феноменом виртуальности, я хотел бы лишь совсем кратко коснуться ряда дальнейших следствий этой теории.

Подобно тому, как в кино есть не только экран, но и источник изображений, проецируемых на экран, подобно этому сама жизнь  $L_{\alpha}$  есть некоторая самостоятельная целостность, «висящая» над онтологическими экранами и проецирующая систему своих «изображений» в форме телесных определений во внешнем и в форме ментальных определений в своем внутреннем онтологическом экране.

Телесность живого существа начинается в одном из экранов и продолжается в систему изображений другого экрана, обеспечивая транс-экранные преобразования (образно выражаясь, наши нервы ведут к внутреннему экрану, а не просто к мозгу). Например, афферентные органы (глаза, уши и т. д.) действуют из внешнего экрана во внутренний, эфферентные органы (руки, ноги...) – наоборот.

Смысл существования всякой воплощенной в онтологию жизни состоит в получении некоторой порции опыта, которая может быть приобретена только в данной онтологии и средствами данной телесности.

И вот когда современный человек одевает на себя виртуальный шлем или просто сидит за экраном монитора, погружаясь в экзотические виртуальные реальности компьютерных игр, он активизирует в себе описанные выше универсальные определения воплощенной в некоторую онтологию жизни, испытывая фундаментальную потребность в развитии своей телесности и расширении системы своего опыта в новых мирах-онтологиях. Компьютерные технологии позволяют ему создать новые онтологически-подобные экраны, сменить систему изображений афферентных органов, приобрести хотя бы видимость новых эфферентных органов и погрузиться в новый мир, вновь и вновь проживая вечную мистерию жизни. Прото-пластичность жизни требует новых миров и новых тел для накопления нового опыта и расширения своего сознания. Вот что мерцает, как мне представляется, в компьютерной ипостаси образа виртуальной реальности.

Попробуем теперь очень кратко обратиться ко второму «источнику» виртуального, заложенному в развитии современной физики.

### § 3. Многомировая физика

По-видимому, основным источником виртуального в современной физике является квантовая механика, оперирующая понятием комплекснозначной  $\psi$ -функции как амплитуды вероятности состояния микрообъекта. В квантовой теории поля используется модель так называемых виртуальных частиц, онтология которых оказывается параллельной и не вполне сводимой к онтологии реальных частиц, обладая своими параметрами пространства-времени<sup>530</sup>.

Наиболее ярким выражением идеи виртуальной реальности в современной физике является, по-видимому, многомировая интерпретация квантовой механики Эверетта-Уилера, согласно которой видимость редукции волновой функции в нашем мире

<sup>530</sup> См. напр. Романовская Т. Б. Иная реальность и проблемы интерпретации в физике // Концепция виртуальных миров и научное познание. – СПб.: РХГИ, 2000. – С. 124.



выражает лишь процесс размножения миров, в то время как между мирами продолжает сохраняться суперпозиция смешанного состояния  $\psi$ -функции микрообъекта.

В. Л. Васюков, привлекая идеи формальной онтологии ситуаций Б. Вольневича, предлагает несколько ослабить эту конструкцию, рассматривая размножение не миров, но некоторых их частей-ситуаций<sup>531</sup>.

С. Сондерс предлагает в том числе менталистский вариант концепции множественности миров – как множественности умов, регистрирующих процедуры измерения<sup>532</sup>.

Э. Дж. Сквайрс дополняет эту структуру идеей «универсального сознания»<sup>533</sup>. С подобным моноплюрализмом, как мне представляется, коррелируют идеи Е. А. Мамчур о поиске метакритериев научной рациональности, позволяющих соизмерять и оценивать различные научные теории и парадигмы<sup>534</sup>.

В рамках семантики возможных миров, использующихся для той или иной версии многомировой интерпретации квантовой механики, актуальные миры обычно отличаются от виртуальных только процедурой индексации<sup>535</sup>.

Так или иначе, в современной физике постепенно набирает силу идея онтологического плюрализма, строятся модели многомирового протекания физических процессов и определений физической реальности. Физический процесс может ветвиться в этом случае по множеству возможных миров или ситуаций, выделяясь тем или иным образом в рамках нашего актуального мира как лишь одного из возможных сценариев развития.

Посмотрим на эту картину физической реальности с точки зрения конструкций онтологических экранов.

Каждый возможный физический мир по-прежнему продолжает оставаться миром внешним, только лишь «параллельным» нашему внешнему миру. Таким образом, можно предположить, что в размножении внешних физических миров одновременно реализует себя размножение связанных с ними внешних онтологических экранов. До некоторой степени это умножение напоминает разделение на внешний и внутренний экраны. Например, можно предполагать некоторую аналогичность между, с одной стороны, отношением внешних виртуальных экранов и их систем изображений к таковому внешнему актуальному экрану и, с другой стороны, отношением внутреннего экрана и его изображений к таковому внешнего экрана. Но все же такая аналогия, по-видимому, ограничена. Виртуальные внешние экраны по-прежнему продолжают быть внешними, принадлежат системе определений расширенной внешней среды онтологии. Это по-прежнему интербытие онтологии, но вокруг системы изображений каждого внешнего экрана возможного мира появляется как бы некоторая полупроницаемая онтологическая граница, которая отделяет такие экраны друг от друга. Логически это означает появление множества онтологических пространств, каждое из которых содержит свой объем полноты онтологических определений, максимально совместимых в один момент времени. Возможные миры могли бы проникать друг в друга до момента редукции, находясь в состоянии возможного существования. Но в момент редукции и актуального определения миров

<sup>531</sup> Васюков В. Л. Метакосмос: миры и/или ситуации? // Концепция виртуальных миров и научное познание. – СПб.: РХГИ, 2000. – С. 107-115.

<sup>532</sup> Sounders S. Relativism / Perspectives on Quantum Reality. Dordrecht, 1996. P. 125-142.

<sup>533</sup> Squires E. J. Quantum theory and the relation between conscious mind and the physical world / Preprint DTP-90/55 October 11, 1990, University of Durham, Centre for Partial Theory.

<sup>534</sup> Мамчур Е. А. Концепция возможных миров и мир научного знания // Концепция виртуальных миров и научное познание. – СПб.: РХГИ, 2000. – С. 229-245.

<sup>535</sup> Васюков В. Л. Виртуальные объекты с точки зрения логики и формальной феноменологии // Виртуалистика: экзистенциальные и эпистемологические аспекты. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 28.



происходит их расслоение, так что каждый из миров определяется в качестве максимального онтологического пространства.

Что касается более высокой организации на возможных мирах, то здесь, как видно из вышесказанного, возможны различные варианты. Один из вариантов состоит в отращивании более глобального мира, способного обнимать собою определения отдельных возможных миров (такой мир можно было бы условно назвать «метамиром»). Второй вариант, который можно видеть в примере с формальной онтологией ситуаций Б. Вольневича и концепцией Э. Дж. Сквайрса, допускает возможность существования иерархии ситуаций и возможных миров, увенчанной метамиром.

Так или иначе, можно говорить об усложнении образа внешней онтологии (в рамках внешнего экрана) в современной физике, выражающей идеи онтологического плюрализма. Более или менее полуралистично внешний экран онтологии может подразделяться или даже рассыпаться на множество малых или отдельных внешних онтологических экранов, в рамках каждого из которых способна осуществляться своя «малая физика». Подобное размножение настолько может напоминать разделение онтологических экранов на внешний и внутренний, что, по-видимому, у ряда современных теоретиков и философов (например, у С. Сондерс и Э. Дж. Сквайрса) бессознательная интуиция онтологических экранов прорывается в образах *менталистских* представлений многомировой интерпретации квантовой механики. Хочется надеяться, что это лишний раз подтверждает те определения экранной теории сознания, которые рассматривались выше.

#### § 4. Комплексная плюралистическая онтология

Подводя итог, можно говорить о существовании двух близких тенденций развития онтологического плюрализма в современной рациональной культуре. С одной стороны, как было показано выше, идеи киберпространства активизируют универсальные определения экранной теории сознания и универсальные конструкции субъектных онтологий. С другой стороны, в современной физике нарастает тенденция многомирового образа физической реальности. Оба процесса одинаково предполагают идею множественности онтологических экранов, что приводит к размножению системы малых онтологий в рамках некоторой более комплексной онтологической структуры. Более полный образ онтологии теперь мог бы выглядеть следующим образом.

Существует система внешних экранов  $e_{\beta}$  и система внутренних экранов  $i_{\alpha}$ . Внешние экраны могли бы образовывать структуру решетки, как это описано в формальной онтологии ситуаций Б. Вольневича, заканчиваясь одним или несколькими максимальными элементами. Внутренние экраны находились бы «в стороне» от внешних экранов, будучи связанными со своими телами во внешних экранах. Кстати говоря, структура внутреннего экрана даже одного живого существа также могла бы быть плюралистичной, образуя иерархию под- и над-экранов разных порядков, что можно было бы связать с иерархией разных состояний сознания («малых я») субъекта.

Образующиеся плюралистические системы экранов и их изображений – как для внешних, так и для внутренних экранов – должны, по-видимому, предполагать деление на два класса экранов-изображений – актуальные и виртуальные. Подобное деление, как уже говорилось выше, до некоторой степени аналогично делению на внешний и внутренний экран онтологии. Виртуальное бытие для актуального бытия должно

представлять собою аналогию «второго бытия» внутреннего экрана в его отношении к внешнему экрану онтологии.

Развитие физики находится пока на стадии онтологического плюрализма внешних экранов, но, по-видимому, со временем физика могла бы достичь и более глубокого онтологического плюрализма внешнего и внутреннего экранов, соединив в своих расширенных определениях теорию материи и сознания. По крайней мере, первые возможные симптомы подобного процесса мы уже видим в менталистской версии многомировой интерпретации квантовой механики.

Итак, самое важное в этой главе можно суммировать в следующих итоговых положениях:

1. Сделана попытка первичной формулировки универсального определения феномена жизни.
2. В развитие этого определения предложена экранная теория онтологии (первичными сущностями онтологии являются онтологические экраны и изображения на них).
3. Дана экранная трактовка природы сознания (сознание как система изображений во внутреннем экране онтологии).
4. Многомировые интерпретации современной физики также представлены в рамках многоэкранных структур внешнего экрана онтологии.
5. Благодаря экранному подходу, как теория сознания, так и многомировая физика получают единое выражение в рамках комплексной полиэкранной онтологии, основанной на идеях онтологического плюрализма.
6. Отношение внутреннего экрана онтологии к внешнему (принцип «второго бытия») лежит в основании разделения на виртуальную и актуальную реальность и воспроизводится в иерархии под-экранов как для внутреннего, так и для внешнего экрана онтологии.

Конечно, идея «второго бытия» требует более тщательного своего исследования (пока она была сформулирована как принцип более зависимого «интра-бытия» внутреннего экрана, в отличие от более самостоятельного «интер-бытия» экрана внешнего), но в этой статье мне было важно поставить эту проблему в рамках первой попытки применить теорию экранной онтологии к формулировке и решению проблемы виртуальной реальности.

## Раздел 5. Экология и Биоэтика

### Глава 1. Экология

#### § 1. Дух экологии

Экология – наука, получившая особенную популярность и развитие в конце 60-х – 70-е гг. 20 века. Вначале существовавшая в рамках преимущественно биологических дисциплин, она быстро формируется как новая междисциплинарная область исследований. Слово «экология» происходит от греч. «ойкос», что означает дом, и «логос» – наука, т. е. экология – букв. «наука о доме». Этот термин был предложен немецким биологом Эрнстом Геккелем в 1869 г.

Основным объектом исследования экологии являются *экосистемы (биогеоценозы)* – целостности, объединяющие в себе сообщества живых организмов (*биоценоз*) и среду их обитания. Экологический взгляд на мир во многом основывается на идеях и принципах системного подхода, оперирующего понятиями «системы» и «уровней организации». Экологическая реальность формируется в виде множества экосистем все более высоких уровней, каждая из которых предстает относительно автономным малым миром, «микрокосмом», со своими константами гомеостаза и устойчивостью-равновесием. Через каждую экосистему – как открытую систему – идет линейный поток энергии, потенциал которой расходуется на совершение биологической работы, и внутри экосистемы вращаются разного рода обменные циклы вещества-энергии-информации, образуя в целом спирали эко-бытия.

Экология предполагает, что биокосные системы обладают собственной целостностью и некоторой смешанной самостью – более слабой, чем самость живых существ, и более сильной, чем целостность неорганических систем.

Подобно возможности выделить в организме некоторый минимальный полный набор подсистем, в экосистеме также можно говорить о некоторой типичной биокосной структуре. В конечном итоге это должна быть некоторая более-менее разветвленная система равновесия – система полярностей, дающая в итоге некоторый относительный ноль взаимокompенсации прихода и расхода ресурсов. Например, основными экополярностями всякой экосистемы выступают автотрофные и гетеротрофные живые организмы. Первые трансформируют неорганическую энергию в органическую (фото- или хемосинтез), обычно существуя в более высокой, «зеленой», зоне экосистемы; вторые используют уже имеющуюся органическую энергию в более низкой, «коричневой», зоне

почвы. Фоновый физический процесс постоянно возвращает органическую энергию в исходное неорганическое состояние, обеспечивая замыкание энергетического цикла.

Вслед за идеей определения средой живых организмов, в экологии развивается идея обратного влияния живых организмов на среду, наиболее ярким выражением которой стала гипотеза Геи, созданная физиком Джеймсом Лавлоком<sup>536</sup> и разрабатываемая им совместно с микробиологом Линн Маргулис<sup>537</sup>. «Они пришли к выводу, что состав атмосферы Земли с ее уникально высоким содержанием кислорода и низким содержанием двуокси углерода, а также умеренные температурные условия и условия кислотности на поверхности Земли нельзя объяснить, если не учитывать, что основную роль здесь сыграла буферная активность ранних форм жизни. Она продолжалась координированной активностью растений и микроорганизмов, сглаживающей колебания физических факторов, которые проявились бы в отсутствие хорошо организованных живых систем»<sup>538</sup>. Например, если бы не было биосферы и регулирующей системы Геи, то, согласно Лавлоку, на поверхности Земли на освещенной Солнцем полусфере должна была бы устанавливаться средняя температура в 290°C, в то время как средняя температура в современных условиях находится около отметки 13°C<sup>539</sup>. Система Гея играет роль своего рода планетарного кондиционера в этом процессе.

## § 2. Экологическая ниша

Важную теоретическую базу экологии составляет так называемая «факторная (факториальная) экология», основным понятием которой является понятие *экологического фактора* – биологически значимого для организмов экосистемы параметра (биотического или абиотического), например, температура, влажность, плотность популяции и т. д. Хотя общее количество экофакторов неограниченно, но среди них можно попытаться отобрать наиболее существенные для данной экосистемы, выделив среди них семейство независимых факторов, определяющих собой другие. Квантифицируя значение каждого фактора, можно представить их совокупность как измерения пространства экологических факторов. Каждой точке этого пространства будет соответствовать состояние экосистемы как набор значений экологически значимых экофакторов. Далее вводятся так называемые «функции отклика» организмов на совокупности экологических факторов. Каждая частная функция отклика количественно выражает некоторый показатель жизнедеятельности организмов, например, скорость роста, развития, плодовитость, продолжительность жизни, смертность, питание, метаболизм, двигательную активность и т. д.

Пусть  $x_1, x_2, \dots, x_n, \dots$  – значения экологических факторов,  $\varphi^k$  –  $k$ -я функция отклика (выражающая некоторый  $k$ -й показатель жизнедеятельности в некотором списке  $k=1, 2, 3, \dots, m$ ). Используя функцию  $\varphi^k$ , можно ограничить потенциально бесконечное число экофакторов до некоторого конечного числа, определив те из них, которые вносят основной вклад при варьировании исследуемой функции. «В типичных случаях график частной функции отклика на изменение фактора  $x_i$  ( $i=1, \dots, n$ ) имеет форму выпуклой кривой, монотонно возрастающей от минимального значения фактора (нижний предел

<sup>536</sup> Lovelock J. E. Gaia: A New Look at Life on Earth, New York, Oxford University Press, 157 pp.

<sup>537</sup> Lovelock J. E., Margulis L. Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: The Gaia hypothesis, Tellus, 26, 1-10.

<sup>538</sup> Одум Ю. Экология. Т. 1. М.: Мир, 1986. – С. 36.

<sup>539</sup> Ibid., С. 37.

толерантности) до максимума (или плато максимальных значений) при оптимальных значениях фактора  $x_i^0$  и монотонно убывающей с приближением  $x_i$  к максимальному значению (верхний предел толерантности). Интервал  $X_i = [ , ]$ , ограниченный минимальным и максимальным значениями  $i$ -того фактора, называется интервалом толерантности по данному фактору, а точка (или интервал)  $x_i^0$ , в котором достигается максимальное значение показателя, называется точкой (интервалом или зоной) оптимума по данному фактору. Виды, имеющие узкий интервал толерантности..., называются стеноэками, а виды с широким интервалом толерантности... – эвриэками по данному фактору»<sup>540</sup>.

В факторной экологии ставятся задачи количественного определения функций отклика (например, возможны либо многофакторные эксперименты, допустим, подбор наиболее оптимальной функции отклика из определенного класса математических функций (линейных, полиномов и т. д.) по специальным комбинациям экологических факторов, либо дедуктивное выведение функции отклика), определение так называемых лимитирующих факторов и т. д. *Лимитирующим* называется экологический фактор, который сильнее всего меняет функцию отклика, т. е. абсолютная величина частной производной по этому фактору максимальная в данной точке экологического пространства.

Центральным понятием факторной экологии является понятие экологической ниши. «К представлению об экологической нише подходил уже Э. Геккель, изучая влияние условий существования на различные виды... Геккель указывал на первостепенное значение необходимых условий существования, которые имеются далеко не всюду, вследствие чего ни один вид не может обитать повсеместно. Напротив, «для каждого отдельного вида в эконии природы имеется только определенное число мест»... Считается, что впервые термин «ниша» в указанном контексте был использован Р. Джонсоном... Однако широкое использование термина «ниша» в экологической литературе началось после выхода в свет оригинальной работы Дж. Гриннела..., посвященной описанию ниши, занимаемой калифорнийским пересмешником (*Toxostoma redivivum*) в ассоциации (сегодня мы сказали бы – в экосистеме) чаппарали. По Дж. Гриннелу, ниша пересмешника характеризуется комплексом условий (абиотические факторы, пища, укрытие и др.), которые налицо в густых зарослях кустарника чаппарали, где только и возможно обитание данного вида... В 1927 г. вышла в свет книга Ч. Элтона «Экология животных»...по Ч. Элтону, под нишей животного разумеется образ жизни и в особенности способ питания в том же смысле, в каком говорят о профессии или занятии в человеческом обществе. При этом подчеркивается, что идея ниши имеет чисто экологический, а не таксономический характер. Например, нишу «питающиеся пыльцой и посещающие цветы» могут занимать представители различных отрядов насекомых, а в тропиках – даже птицы (колибри)... Новый этап в развитии теории экологической ниши начался в 1957 г., когда Д. Хатчинсон... предложил понятие многомерной ниши, которое по существу и явилось количественной разработкой ниши по Гриннелу»<sup>541</sup>.

Таким образом, в истории формирования представлений об экологической нише можно говорить о двух основных подходах – Гриннела («гриннеловская ниша») и Элтона («элтоновская ниша»). Первая связана с выделением экологических факторов, необходимых для существования вида. Вторая обычно называется еще «функциональной нишей» и выражает функцию сообщества организмов как подсистемы в составе целостной экосистемы. Понятие гриннеловской ниши оказалось более прозрачным для понимания и легче квантифицируемым, что и было сделано Хатчинсоном. Элтоновская

<sup>540</sup> Федоров В. Д., Гильманов Т. Г. Экология. М.: Изд-во МГУ, 1980. – С. 89-90.

<sup>541</sup> Ibid., С. 113-114.

функциональная ниша скорее ближе к идее «возможности», по Гибсону, выступая как та «функционально-ролевая возможность», которая предоставляется экологической средой живым организмам.

Далее я вкратце остановлюсь на описании математической модели экологической ниши, как она была представлена Хатчинсоном.

«Кроме функций отклика  $\varphi_i$ , отвечающих конкретным показателям  $i=1, \dots, k$  жизнедеятельности особей, следует также ввести понятие обобщенной функции отклика или функции благополучия (жизненности) популяции  $\varphi$ . Значения последней изменяются вдоль некоторой шкалы (как правило, включающей 0) и служат обобщенным показателем благополучия состояния популяции при данном сочетании экологических факторов – от процветания  $\varphi > 0$ , равновесия при  $\varphi = 0$  и до угнетения и гибели при  $\varphi < 0$ »<sup>542</sup>.

Поскольку функция благополучия  $\varphi$  является функцией от функций отклика  $\varphi_i$ , а последние – функциями от экологических факторов  $x_i$ , то и  $\varphi$  может быть представлена как функция от  $x_i$ . Теперь *реализованную экологическую нишу* можно определить как такое множество точек экологического пространства, в которых функция  $\varphi$  принимает неотрицательные значения, что соответствует области возможного устойчивого существования сообщества организмов в экосистеме. *Фундаментальной нишей* называют многомерный параллелепипед  $X_1 \times \dots \times X_n$ , где  $X_i$  – интервал толерантности  $i$ -го экофактора (определение функции благополучия таким образом согласуется с интервалами толерантности  $X_i$ , что при выходе значения фактора  $x_i$  за пределы  $X_i$  функция  $\varphi$  принимает отрицательные значения). Отсюда ясно, что реализованная ниша является подмножеством фундаментальной ниши.

Значительную часть теоретического аппарата экологии занимают задачи построения и исследования экологических ниш различных сообществ организмов, в том числе с точки зрения их взаимодействия. Например, широко известен так называемый *принцип конкурентного исключения*: «полные конкуренты не могут сосуществовать бесконечно долго». Это значит, что если ниши двух конкурентных сообществ перекрываются, то рано или поздно должно произойти такое изменение ниш, чтобы подобное пересечение исчезло. Этот принцип напоминает определение материального тела в физическом пространстве, согласно которому одно место не может быть одновременно занято двумя разными материальными телами. Экологические ниши в пределе бесконечно большого времени напоминают собой физические тела, вытесняющие друг друга из одного пространственного места.

Описанная вкратце модель экологической ниши явно обнаруживает близость идеям субъектных онтологий. В качестве онтологии  $U$  в данном случае выступает пространство экологических факторов, и функция благополучия  $\varphi$  может быть проинтерпретирована как соответствующая экологическая позитивность. В связи с этим, можно было бы говорить о модели своего рода *экологического субъекта*, определения которого составляют базовый слой теоретических представлений экологической науки. Соединение биотических и абиотических факторов в определении экологического пространства можно рассматривать как смешанный (субъект-объектный) характер положений дел в онтологии  $U$ . Интегральный характер эко-бытия был хорошо выражен в теории экологической оптики Гибсона. По-видимому, и в общем случае экология оперирует идеями некоторого типа бытия, лежащего «по ту сторону» физики и психики. В идее биогеоценоза срастаются воедино объект-субъектные характеристики воплощенной жизни. Философия экологии (эко-философия) восходит к глубинным интуициям живой земли

<sup>542</sup> Ibid., С. 114.

и воплощенной в материю жизни, где полюса материи-земли и жизни-сознания образуют кентаврические формы онтологического сращения.

С другой стороны, можно посмотреть и на структуры субъектных онтологий с точки зрения экологии. Например, для всякой субъектной онтологии  $S = \langle U, V, p \rangle$  с позитивностью  $p$  можно было бы ввести понятие *субъектной ниши*  $E$  – как множества положений дел  $u$  из онтологии  $U$ , где  $p(u) \geq 0$ . Субъектную нишу можно рассматривать как сферу жизни, в которой субъект способен устойчиво и длительно существовать. По-видимому, возможно направление исследование субъектных структур, основанное не только на Законе Субъектности, но и на анализе структуры и динамики субъектных ниш. Экология, по-видимому, развивает именно это направление исследований субъектно-насыщенного логоса неклассической рациональности.

## Глава 2. Биоэтика

### § 1. Биоэтика – наука о биоэтах

Предлагается к рассмотрению новый подход в определении феномена биоэтики, основанный на прояснении специфического характера предметности этой науки. Речь пойдет о введении и использовании нового понятия «Биоэт». Предлагается назвать этим именем класс специфических предметностей биоэтики, лежащих на пересечении чисто биологических и классически-этических определений. Главная смысловая особенность биоэтов состоит в их антиномистически-дополнительном характере в отношении к биологическим и этическим выражениям. В такой двойственной роли биоэты напоминают объекты квантовой механики, обладающие дополнительно корпускулярных и волновых свойств. Предполагается, что именно в связи с подобной дополнительностью возникают повышенные трудности формулировки и разрешения основных биоэтических проблем. Будут рассмотрены разного рода примеры биоэтов – биоэты-объекты (например, человеческий эмбрион), биоэты-состояния (клиническая смерть), биоэты-действия (эвтаназия) и т. д. Предлагается трактовка либеральной и консервативной позиций в биоэтике как выражений крайних редукций природы биоэтов. В заключении предполагается анализ наиболее удачных биоэтических решений с точки зрения адекватного выражения двойственной и полиаспектной природы биоэтов.

Как известно, биоэтика – новая междисциплинарная область знания, возникшая в 70-х годах двадцатого века и с тех пор активно развивающаяся и прирастающая новыми направлениями. Как сегодня общепризнано, биоэтика имела несколько источников своего зарождения – это и развитие высоких медицинских технологий, и тенденции глобализации этики (распространения феномена этики на все живое, сближение понятий *этоса* и *биоса*), и новая медико-биологическая практика, возникшая после второй мировой войны, и усиление интегративных тенденций развития современного научного знания...

Основатель биоэтики американский онколог Ван Ренселлер Поттер рассматривал эту дисциплину как область интеграции между наукой и системой человеческих ценностей, естественным и гуманитарным знанием, как систему знания и практики, регулирующую вмешательство в любую жизнь в пределах биосферы. Так была задана более глобальная составляющая биоэтического знания.

Одновременно мощным источником возникновения биоэтики были новые ситуации и проблемы практической медицины, вызвавшие к жизни первые институциональные выражения биоэтической практики – здесь можно назвать, например, такие



организации, как Hasting Center, созданный философом Дэниэлом Кэллехеном (Callahan) и психиатром Уиллардом Гейлином (Gailin) в 1969 г. с целью изучения и выработки правил в области исследований и экспериментов в биомедицинской сфере; или Kennedy Institute of Ethics, основанный акушером голландского происхождения Андре Хеллегерсом (Hellegers), который рассматривал биоэтику как диалог медицины, философии и этики, вырабатывающий свою собственную методологию.

Так, уже в истоках происхождения биоэтики закладываются разнородные тенденции, задающие более философские и более практические аспекты ее понимания и существования.

Все же нам представляется, что все основные тенденции и источники происхождения биоэтики сходятся к некоторому единому центру. Например, результатом появления новых медицинских технологий (трансплантологии, генной инженерии, реаниматологии, новых репродуктивных технологий) стало невиданное доселе вмешательство в человеческую телесность и появление здесь новых пограничных состояний, новой области реальности, в понимании которых начали давать сбои как чисто биологические, так и классически этические подходы. Происходит нарастающая объективация человеческого тела, представления его как объекта манипуляции, объекта правовых отношений. Если ранее тело с необходимостью рассматривалось как область определения и выражения человеческой персональности, то теперь человеческая самость как бы «втягивается вовнутрь», во многом убирая свои определения из сферы человеческой телесности и оставляя ее в более оголенном объектном состоянии. Где-то в пределе маячит перспектива смены тела при сохранении личностной идентичности, т. е. инстанция последней приобретает более глубокие свои определения. Новые технологии приводят и к возникновению ряда ситуаций, в которых врач уже не в состоянии самостоятельно принимать решения (трансплантация, эвтаназия, пренатальная диагностика и т. д.), будучи вынужденным предоставить пациенту гораздо большую автономию в процедуре принятия совместного решения. Так постепенно слабеет классическая патерналистская модель отношения врача и пациента, и на смену ей все более приходит новый тип отношений, построенный на принципах автономности и информированного согласия.

Что же общего во всех этих кардинальных изменениях современной биомедицинской практики?

Нам представляется, что все подобного рода ситуации, объекты и процессы, специфицирующие собою новый тип реальности биоэтической практики и знания, могут быть рассмотрены достаточно единообразно – как некоторый новый неклассический тип сущностей, которые далее мы предлагаем называть *биоэтами*. Главным признаком биоэтов является их пограничный статус – они лежат на пересечении биологической и этической реальности, антиномистически совмещая в себе разного рода дополнительные определения. Как правило, с биоэтами связаны различные проблемные ситуации, возникающие при попытке их полного определения в рамках только биологического или только этического знания. Это изначально кентаврические сущности, в которых сплавляется то, что разрывается современной специализированной культурой. Для преодоления этой разорванности и создания более адекватного – целостного – знания и практики и формируется биоэтика. Если феномен биоэта будет более определенно выявлен, то биоэтику можно будет достаточно легко определить как науку о биоэтах.

Таковы наши основные тезисы. Далее предполагается дать их первоначальное обоснование и иллюстрацию на разного рода примерах. Конечно, в этой работе будут представлены лишь некоторые первоначальные эскизы заявленной проблематики.

Начнем с примеров, заметив, что биоэты могут быть и объектами, и состояниями, и действиями. Важна, по-видимому, не их онтологическая роль как самостоятельного носителя предикатов или как той или иной предикации. Важно то, попадает ли эта определенность – сущее или предикат – в пограничную био-этическую область, или нет.

Примером биоэта-объекта может быть человеческий эмбрион<sup>543</sup>. Хотя это достаточно старый объект человеческой культуры, существующий с тех пор, как появилась практика искусственного прерывания беременности, но все же лишь в последнее время он приобрел статус подлинного биоэта. Практически до 20 века человеческий эмбрион в практике проведения абортов рассматривался как человек, как объект только этики, а не биологии. Биологизация эмбриона в теме аборта совпадает с процессом отмены запретов на аборты и формирования либеральной позиции в этой области. На сегодня, когда аборты до определенного срока легализованы практически во всех странах, человеческий эмбрион приобрел неоднозначный статус, сочетающий в себе этические и биологические определения. Он перестал быть «чистым состоянием», если использовать терминологию квантовой механики, обратившись в состояние «смешанное». Наиболее ярко эта «гибридизация» человеческого эмбриона выразилась в возникновении в 20 веке дискуссий по поводу статуса эмбриона – является ли он человеком или нет? Характерно – как, впрочем, и во всех биоэтических проблемах – возникновение здесь двух крайних позиций – либеральной и консервативной. Каждая из них тяготеет к разрушению «смешанного» состояния эмбриона, к редукции его к той или иной «чистой» составляющей – либо к чисто этической (консервативная позиция), либо к чисто биологической (либеральная позиция).

Мы не случайно обращаемся к аналогиям с квантовой механикой. Нам представляется, что здесь существует более, чем аналогия, – некое глубинное концептуальное родство, позволяющее трактовать биоэты как своеобразные культурологические эквиваленты квантовых систем, обладающих существенно дополнительными определениями. Подобно тому, как квантовое смешанное состояние представляет из себя нечто иное, чем вся система базисных чистых состояний, и выражение в этой базисной системе одновременно приводит к редукции этого состояния, подобно этому биоэты не могут быть полностью и без разрушения своей природы выражены либо чисто этическими, либо чисто биологическими определениями. Они – вот именно третьи сущности, для которых необходимо выработать новую логику и тип рациональности в современной культуре, чем и призвана, по-видимому, заниматься биоэтика.

Какие, например, аргументы приводят сторонники либеральной позиции в оценке статуса эмбриона как чисто биологической сущности? Как известно, основные тезисы здесь таковы: «эмбрион – часть организма матери», «женщина имеет право на распоряжение своим телом», «искусственный аборт может быть приравнен к любой другой операции», откуда вытекает «право женщины на аборт». Как видим, эмбрион сводится здесь к чисто биологической части организма матери, не обладающей никакой собственной автономией, в пределе подобный аппендиксу или пальцу. Можно ли говорить о правах пальца? Пока мы не дошли до такого состояния в современном праве.

С другой стороны, сторонники консервативной позиции, например, представители религиозных конфессий, абсолютизируют этические определения человеческого эмбриона, практически отождествляя его со взрослым человеческим существом. Эмбрион рассматривается здесь как человек, начиная с момента зачатия, и аборт трактуется как убийство.

<sup>543</sup> Хотя это объект, динамически меняющийся.

Тем самым, как представляется, выражены «чистые» редукты биоэта, на которые он распадается в этих крайних подходах (такие идеализации, очищающие этическое от биологического и наоборот, можно называть *редуктами биоэта*). Редукт, абсолютизирующий биологические определения биоэта, можно было бы назвать *биоредуктом*, а противоположный редукт, выделяющий в чистоте только этическую компоненту биоэта, – *эторедуктом*. В нашем случае биоредукт – эмбрион как только часть тела матери. Эторедукт – эмбрион как человек, личность.

Посмотрим теперь, как же развивается реальная – научная и социальная – практика решения проблемы статуса эмбриона.

Главной плодотворной идеей реальной практики в этой области является идея *временной границы* в развитии эмбриона, до которой его можно считать преимущественно биологическим объектом, а после которой – преимущественно объектом этическим. Для формулировки этой границы создавались неоднократно различные экспертные комиссии, например, Комиссия по изучению репродуктивной функции человека и эмбриологии (утверждена правительством Великобритании в 1982 г.), включавшая в себя 12 экспертов во главе с философом Мери Уарнок (Warnock). После продолжительных обсуждений и исследований комиссия пришла к определению границы в 14 дней, когда начинает формироваться первичная хорда и происходит имплантация эмбриона в матку. Объект до этого момента было предложено называть *преэмбрионом*, выражая тем самым усиленное биологическое значение этого объекта. Подобный же *разграничивающий подход* принят и в современном законодательстве по поводу аборт, например, в статье 36 «Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан», которая называется «Искусственное прерывание беременности», как известно, установлен срок до 12 недель для аборта по желанию женщины.

Следовательно в научно-социальной практике проблема статуса эмбриона решается не столь радикально, более релевантно представляя *смешанный* статус эмбриона как биоэта, соединяющего в себе биологические и этические определения. Как видим, эмбрион в этом случае есть третья сущность, которая до определенного временного срока больше проявляется себя биологически, а после этого срока – более этически. И такой взгляд оказывается более адекватным, что и находит отражение в соответствующих решениях и проверке временем именно такого более смешанного подхода.

Аналогично могут быть рассмотрены другие случаи биоэтов. Следующий пример – умирание как биоэт-процесс.

Развитие новых медицинских технологий, в том числе современных методов реанимации, привело к появлению нового состояния организма – состоянию обратимой (клинической) смерти. С новой техникой удается в ряде случаев вернуть к жизни человека после остановки дыхания и сердцебиения, пока еще не погиб мозг. По старым критериям человек уже мертв, с точки зрения новых он еще может быть возвращен к жизни и, следовательно, жив. Ситуация в этой пограничной области, однако, далеко не всегда однозначна. Главная возникающая здесь проблема, как известно, – проблема смерти личности, материальным выражением которой является смерть мозга, в первую очередь – коры мозга (так называемая церебральная смерть). До церебральной смерти, даже после остановки дыхания и сердцебиения, мы еще имеем дело с личностью как субъектом и объектом этических определений; после смерти коры мозга – с чисто биологическим существом. Подобное представление позволяет нам увидеть состояние клинической смерти как биоэт. Точнее говоря, биоэтом нужно было бы называть не клиническую (обратимую) смерть, но некоторую комплексную терминальную

динамику организма, развертывающуюся от клинической смерти к биологической, т. е. переходящую рубеж церебральной смерти (такое комплексное терминальное состояние точнее было бы называть *умиранием*).

При подобной структуризации сразу же видно сходство и с биоэтической природой эмбриона. Как эмбрион-биоэт проходит в своем развитии временной рубеж, разделяющий его редуцированные ипостаси, так и умирание-биоэт разворачивается от своего эторедукта клинической смерти к биоредукту биологической смерти (отличие только в том, что эмбрион движется во времени от своего биоредукта к эторедукту, усиливая определения жизни, а процесс умирания, наоборот, все более ослабляя жизнь, разворачивается от своего эторедукта к биоредукту). Точно так же, как в реальных научно-практических решениях проблемы статуса эмбриона на первом месте оказывается проблема границы, так и в проблеме смерти и умирания в современной медицине и биоэтике на первый план выходит проблема рубежа, отделяющего клиническую смерть от биологической. Речь идет о поиске системы необходимых и достаточных признаков (критерии), позволяющих диагностировать наступление биологической смерти. Примером подобного критерия является известный Гарвардский критерий необратимой комы, задающий следующие признаки биоредукта умирания-биоэта:

- 1) невосприимчивость и отсутствие реакции даже на очень болезненные стимулы,
- 2) отсутствие движения или дыхания в течение одного часа наблюдения,
- 3) отсутствие всех рефлексов,
- 4) плоская ЭЭГ,
- 5) повторение признаков 1-4 спустя 24 часа.

Как и везде в биоэтике, в проблеме умирания мы вновь сталкиваемся с противостоянием либеральной и консервативной позиций. Либеральная позиция выражает больше сторону милосердия к умирающему больному, его страданиям, оправдывая ограничение усилий по спасению умирающего человека. Тем самым выражается тенденция увеличения доли биологической смерти в комплексном процессе умирания. Наоборот, консервативная позиция настаивает в этом случае на максимизации усилий по спасению жизни человека, увеличивая долю определения клинической смерти в интегральной динамике умирания. Так вновь либералы склонны сводить умирание-биоэт к его биоредукту биологической смерти, а консерваторы – к эторедукту клинической смерти.

Последний пример биоэта, который мы здесь рассмотрим, – эвтаназия как биоэтическое действие (деяние).

Как известно, эвтаназия – деяние (действие или бездействие) врача по умерщвлению больного. Попробуем посмотреть на возможную структуру этого деяния как биоэта рассмотрением существующих в этой области либеральной и консервативной позиций.

Либеральная позиция, разрешая некоторые виды эвтаназии, оперирует понятиями «права больного на смерть», в том числе на «достойную смерть», апеллирует к идее милосердия к страдающему больному или к его близким. Консервативная позиция, наоборот, склонна запрещать любые виды эвтаназии, утверждая непринадлежность жизни человека ему самому и обращая внимание на опасность так называемого «скользкого склона» – возможности неконтролируемого расширения практики эвтаназии при первоначальном допущении даже редких и ограниченных ее случаев. Итак, разрешение ограниченной эвтаназии либералами и полное ее запрещение консерваторами – вот два возможных редукта в этой области. Но чего же именно это редукты?

Этот вопрос не кажется простым, и уходит он корнями, как представляется, в следующие предпосылки. Причиной эвтаназии является страдание человека, ставящее под вопрос

смысл самого его существования. Либералы стоят здесь на позиции допущения подобного рода страдания, то есть утверждается как бы, что «существует обесмысливающее жизнь страдание», в то время как консерваторы пытаются найти смысл в любом страдании человека, полагая смысл человеческого существования неотрицаемым никаким страданием. Они как бы говорят: «всякое страдание осмысленно».

Нам представляется, что подобные позиции могли бы быть скоординированы между собой введением *уровней* человеческого Я. Выделим для простоты только два таких уровня, называя их условно «малое Я» и «большое Я». Определить их можно следующим образом. Все то, что может вытерпеть малое Я, может вытерпеть и большое Я (момент включения малого Я в большое). В то же время существует такое страдание, которое может вытерпеть большое Я, но не способно вытерпеть малое Я (момент отличия большого Я от малого). Соединение этих двух моментов определяет большое Я как с избытком включающее в себя Я малое. Как же теперь могли бы быть представлены позиции либералов и консерваторов в решении проблемы эвтаназии?

Можно было бы сформулировать здесь следующие определения. Либералы как бы говорят, что есть только малое Я, для которого в определенных условиях (*интервал эвтаназии*) существуют непереносимые страдания. Поскольку большого Я нет, то нет и такой инстанции, которая могла бы оправдать подобное страдание, так что малое Я получает санкцию на свое уничтожение.

Консерваторы же, наоборот, принимают словно только большое Я и призывают учитывать исключительно его определения. Любое страдание, говорят как бы они, переносимо большим Я, и потому нет ничего и ни в каких страданиях, что могло бы позволить это Я уничтожить.

Если эти две позиции представляют собой две редукции третьего состояния, то остается лишь один способ помыслить это третье состояние – допустить одновременное существование малого и большого Я личности. Но как же в этом случае проявит себя проблема эвтаназии?

Положим, что вновь возникает непереносимое для малого Я страдание, которое, однако, переносимо и осмысленно с точки зрения большого Я. В этом случае мы имеем дело с некоторым транс-Я, которое сквозит через малое и большое Я, будучи способным как отождествлять себя с каждым из них, так и перетекать в своих определениях от одного из них к другому. В этом случае действия врачей должны, по-видимому, определяться природой транс-Я конкретного больного в конкретной ситуации, предполагая транс-практику деятельности, также способную определять себя по-разному в разных обстоятельствах.

С одной стороны, консерваторы могут быть правы в том, что мы должны пытаться повлиять на определения транс-Я пациента в направлении отождествления с его большим Я, и здесь важную роль может сыграть духовное воздействие на больного. С другой стороны, в конкретных условиях для конкретного человека может возникнуть ситуация необратимого отождествления его транс-Я с его малым Я. В этом случае в законодательствах ряда стран допускается возможность использования эвтаназии, но для этого необходим критерий необратимого отождествления транс-Я с малым Я больного при условии существования непереносимого для его малого Я страдания (назовем его для краткости *критерием экстра-страдания*, поскольку в этом случае речь идет о непереносимом малым Я страдании - страдании, выходящем за границы (экстра) переносимости малого Я).

С этой точки зрения можно посмотреть на условия добровольной эвтаназии, принятые, например, Королевской голландской медицинской ассоциацией в 1973 г. Это следующие требования:

1) только врачи могут практиковать эвтаназию (условие более объективного уровня осуществления деяния эвтаназии),

2) просьбы об эвтаназии должны быть сделаны компетентными пациентами (это критерий обладания пациентом достаточным сознанием, достаточным уровнем эго, Я),

3) решения пациентов должны быть недвусмысленными, неоднократными и хорошо документированными (этим удостоверяется выраженность экстра-страдания как достаточного мотива принятия решения),

4) практикующий врач должен консультироваться с другим врачом (интерсубъектность как дополнительный фактор усиления объективности в принятии решения),

5) пациент не должен испытывать давление в принятии им решения (в принятии решения должно быть задействовано только эго, Я пациента),

6) пациент должен испытывать невыносимую боль или страдание, без перспективы их устранения (экстра-характер страдания для малого Я больного),

7) никакие другие меры не могут быть доступны, которые улучшили бы состояние и были бы приемлемы для пациента (условие физической неустранимости страдания и условие необратимого отождествления транс-Я пациента со своим малым Я).

Таким образом, это в самом деле возможный критерий экстра-страдания, на основании которого делается вывод о допустимости использования эвтаназии.

Итак, в проблеме эвтаназии мы при более глубоком анализе видим несколько биоэтов.

Это биоэт-объект транс-Я, которое может редуцироваться в свой биоредукт малого Я и эторедукт большого Я.

Это биоэт-деяние, которое можно было бы назвать *параэвтаназией*, способное редуцировать себя биоредуктом проведения эвтаназии и эторедуктом запрета на эвтаназию.

Разделяет два последние редукта критерий экстра-страдания, формулировка которого представляет такую же проблему в этой области, как формулировка подобных же пограничных критериев, разделяющих био- и эторедукты в проблеме статуса эмбриона и смерти-умирания. И в случае эвтаназии мы видим существование смешанной природы биоэтов с возможными редукциями к их чистым состояниям и проблемой формулировки своего рода *критерия редуктивной демаркации*, разделяющего подобные редукты.

Обобщая рассмотренные выше примеры и схемы биоэтической рациональности, можно предполагать следующую первоначальную гипотезу формирующейся сегодня биоэтической стратегии мышления и деятельности.

Биоэтика имеет дело со смешанными пограничными сущностями – биоэтами, соединяющими в себе биологические (биоредукт) и этические (эторедукт) составляющие. Разорванность современной рациональной культуры постоянно провоцирует научное сообщество и каждого индивидуального субъекта к редукции целостной природы биоэта к его чистым редуктам, порождая крайности либеральной (редукция биоэта к его биоредукту) и консервативной (редукция к эторедукту) позиций. Реальная научная и социальная практика решения возникающих в биоэтике проблем избирает, однако, более «мягкий» способ выражения природы биоэтов, не столь сильно разрушающий их комплексную природу. По-видимому, достаточно распространенной, хотя может быть и не единственной, стратегией выражения смешанной природы биоэта является *интервальный подход*, который стремится определить интервалы редукций биоэта – области определения, в рамках



которых доминирующую роль играет тот или иной чистый редукт биоэта. В частности, подобной стратегией определения редуктивных интервалов является методология формулировки редуктивных критериев демаркации – систем условий, позволяющих диагностировать границу перехода одного редукта биоэта в другой. Подобная более гибкая система выражения композиционной природы биоэта закрепляется в научной и правовой биоэтической практике.

Таковы, как нам представляется, основные принципы определения нового типа рациональности, который формируется в современной биоэтике и обладает, как можно видеть, глубинным соответствием с неклассической рациональностью современной науки, например, как уже отмечалось, с рациональными структурами современной квантовой физики (подобное соответствие можно было бы называть *феноменом квантово-биоэтического соответствия*).

И последнее, что нам хотелось бы отметить в этой небольшой работе, – связь концепции биоэтов с влиятельной в современной философии антидекартовской парадигмой. Речь идет о попытках преодоления декартовского дуализма «внешнего» и «внутреннего» в феноменологической традиции, в философии телесности, семиотике, когнитивных науках, психосоматической медицине и т. д. Так или иначе, во всех этих областях делается попытка выйти к некоторой «третьей реальности» (феноменологическая среда чистого сознания, живое тело, комплексная природа знака и т. д.), которая объединяла бы в себе материю и сознание, объект и субъект, «внешнее» и «внутреннее». Философия биоэтики, как представляется, лежит в этом же русле развития антидекартовской парадигмы рациональности. Полнос биологического в большей мере выражает более объективированные и материальные определения, полюс этического – более личностно-идеальные составляющие «третьей реальности» биоэтики. Комплексная природа биоэтов конкретизирует подобный трансдисциплинарный статус биоэтической реальности.

Объединяя в себе свои чистые редукты, каждый биоэт выступает полюсом нового типа пограничной реальности, сквозящей через определения *res extensa* и *res cogitans*, объединяющей их в неуловимом крайностями единстве нового вида бытия. С этой точки зрения тип рациональности, формирующийся в биоэтике, приобретает более глобальное звучание одной из вариаций нового типа неклассической рациональности современного этапа развития западной культуры.

В подобном представлении, как нам кажется, проблемы биоэтики могут получить некоторое унифицирующее выражение, что в свою очередь позволит более глубоко подойти к определениям этой перспективной области знания.

## § 2. Глоболоки – основа реального этоса

### 1. Введение

Биоэтика и медицинская этика ставят многие теоретические вопросы более тонкого и глубокого понимания природы самого этического (этоса). В этом параграфе я предлагаю вниманию читателя новый взгляд на некоторые аспекта реального поведения субъекта в разного рода сообществах. Подобная тема, как представляется, играет важную роль и в решении проблем биоэтики и медицинской этики.

В этом параграфе я хотел бы выдвинуть гипотезу некоторых особых сущностей – так называемых *глоболоков*, составляющих, как нам представляется, основу реальной

этики и поведения субъекта, в том числе в рамках биоэтики и медицинской этики. Слово «глоболок» образовано сочетанием двух слов – «глобальный» и «локальный», т. е. «глоболок» – это некое единство глобального и локального. По такой смешанно-дуалистической природе глоболоки, как и биоэты, напоминают квантовые системы, которые обладают дополнительными свойствами в разных экспериментальных ситуациях (например, при измерении одним прибором электрон проявит себя как волна, при измерении другим – как частица). Так и глоболоки – это такие транс-объекты (транс-сущности), которые в одних контекстах выражают себя через глобальные определения, а в других – через локальные. В целом же это некоторые «кентавры» и «гибриды», антиномистически сочетающие в себе двойственно-дополнительные определения того и другого.

Главная наша гипотеза состоит в том, что субъект в своем поведении в тех или иных реальных жизненных обстоятельствах руководствуется именно такого рода смешанными принципами, отчасти проявляющими себя как принципы глобальной этики, отчасти – как регулятивы более локальных субъектных определений.

В теориях этики обычно глоболокальная природа реального этоса субъекта так или иначе редуцировалась к своим крайностям – либо к глобально-этическим определениям, формируя этику чистого долга и чистой нормативности абсолютно-должного (наиболее ярким примером является здесь этика Канта), либо открыто пропагандируя принцип максимального приспособительства и применения к конкретной локальной ситуации (прагматизм Макиавелли, возможно, – одно из наиболее чистых выражений этого редуцированного полюса). Так реальный этос глоболоков, как правило, не улавливался и постоянно редуцировался к своим крайним редуциям – либо к «глоборедукту» этики чистого долга, либо к «локоредукту» этики чистого прагматизма и релятивизма.

Таким образом, здесь существует логика, во многом напоминающая логику биоэтов. Как и биоэты, глоболоки дуалистичны и двусоставны, обладают способностью редуцироваться к своим крайним редукам в тех или иных экстремальных контекстах. Такие редуки можно называть *глоборедуктом* и *локоредуктом*. В первом абсолютизируется глобальная составляющая глоболока, во втором – локальная. Как и в случае биоэтических ситуаций, одна из наиболее сложных проблем реального этоса – определение *границ редукивной демаркации*, позволяющих отделять друг от друга области применимости («интервалы») разных редуций, в первую очередь – глобо- и локоредуктов. По-видимому, напряженность и коллизии реальной этики конкретного субъекта в текущих обстоятельствах жизни – это во многом результат неоднозначной глоболокальной природы этического бытия, в рамках которой каждый раз нужно определить правильную пропорцию редутивных составляющих в том или ином конкретном интервале жизненного самоопределения.

Теперь, после очерчивания этой общей концептуальной рамки глоболокального подхода, я позволю себе перейти к ряду развитий этой темы на разного рода дополнительных концептуализациях и примерах.

## 2. Субъектная иерархия и нравственный базис

В первую очередь, как представляется, необходимо более определенно очертить сферы глобального и локального в рамках этической теории и практики. Здесь может помочь анализ нравственного логоса, проделанный автором в книге «Логика Добра»<sup>544</sup>,

<sup>544</sup> См. Моисеев В. И. Логика Добра. Нравственный логос Владимира Соловьева. – М.: Эдиториал УРСС, 2004.



хотя и на примере одной этической системы – системы Валадимира Соловьева, – но имеющей, как представляется, много параллелей и перекличек с множеством иных систем этики.

В «Логике Добра» речь идет о многообразии конструкций нравственного логоса, но главным образом о так называемом *нравственном базисе*, который Соловьев символизирует в трех базовых нравственных чувствах («корнях нравственности») – чувстве стыда, жалости и благочестия. Стыд символизирует более аффективное отношение к низшему началу, жалость – к равному, и благочестие – к началу высшему. Каждое из этих нравственных чувств есть лишь символизация целого ментально-аффективного комплекса («базиса»), составляющего основу объективной нравственной субъектности.

Отсылая читателя для более подробного знакомства с этими идеями к «Логике Добра», здесь я хотел бы лишь подчеркнуть, что определения нравственного базиса предполагают следующие конструкции некоторой объективно предзаданной системы субъектных детерминант.

Предполагается, что объективно задана система некоторой субъектной иерархии («царство целей», по Канту), в которой каждое субъектное начало (ценность, поступок, существо и т. д.) занимает определенное иерархическое место в рамках фиксированного контекста.

Подобная иерархия строится двумя основными отношениями – отношением неравенства и отношением равенства-подобия. Первое отношение позволяет говорить о более высоком или низком сравнительно с данным началом. Второе отношение выделяет множества равных-подобных начал, сравнительно с данным. В итоге, выделив некоторый элемент субъектной иерархии, мы можем все множество иных субъектных принципов, фиксированных в данном контексте, разбить на три основных класса – множество более нижележащих принципов, множество равных и множество вышележащих начал в отношении к данному.

Отсюда возникают три основных принципа нравственного базиса. В реальной своей жизнедеятельности субъект должен строить ее таким образом, чтобы к объективно низшему, равному и высшему и субъективно относиться тем же образом – как к субъективно низшему, равному и высшему. Первый элемент нравственного базиса, условно обозначаемый нами как *bas1*, регулирует отношение к низшим областям субъектной иерархии, второй элемент (*bas2*) – к областям равного, и третий элемент (*bas3*) – к области более высокого. Более конкретное их выражение может быть достаточно многообразным, но в основе своей первый элемент выражает начало управления низшим (добродетели умеренности и мужества в этике Платона-Аристотеля), второй элемент – начало со-чувствия равному, и третий элемент – принцип подчинения и признания высшего начала.

Итак, основные компоненты нравственного логоса в части учения о нравственном базисе у Соловьева – это: 1) идея объективной субъектной иерархии, 2) фиксация контекстов (интервалов), в рамках которых только и может быть определена достаточно однозначная иерархическая структура (в общем случае иерархия начинает слиться и сталкиваться, множась в многообразии различных контекстов, – вот почему нужно вначале зафиксировать достаточно однозначный контекст, чтобы получить непротиворечивое иерархическое упорядочивание субъектных начал), 3) существование внешнего слоя субъективной субъектной иерархии, которая может в большей или меньшей степени отклоняться от своего объективного прообраза.

В этом случае – при однозначном контексте – нравственный базис выступает как обобщенный регулятив синхронизации определений объективной и субъективной сторон субъектных иерархий. Такова общая идея нравственности в «Оправдании добра» Соловьева, если отвлекаться, конечно же, от большого числа разного рода тонкостей и нюансов.

### 3. Глобальное и локальное в этике

Важно в этом случае отметить еще одну смысловую составляющую нравственного базиса, которая уже напрямую затрагивает нашу тему глобального-локального.

В определениях нравственного базиса фиксируется некоторая *глобальная* субъектная иерархия, имеющая своего рода космические и трансцендентные основания для всякого вида субъект-бытия. Объективная этика будет такова – как это особенно подчеркивается в прокантовских деонтологических теориях – для любого разумного существа в любой точке пространства-времени-обстоятельств. Поэтому тема глобального интимно вовлечена в определения нравственного базиса, поскольку речь идет о некоторой глобальной субъектной иерархии.

Хотя тот или иной контекст способен совершать контекстную локализацию глобальных иерархических отношений, но и в этом случае иерархия продолжает сохранять свои аспекты глобальности-инвариантности (например, не все переменные могут быть зафиксированы контекстом (такую глобальность можно было бы называть «остаточной глобальностью») или контекстный вариант иерархии может получаться как результат наложения начальных-граничных условий на некоторые мета-контекстные глобальные инварианты («свернутая глобальность» – глобальность, дающая локальность как свой частный случай, свою частную «свертку»), подобно тому, как это происходит при получении частного решения из некоторого универсального закона).

В таком представлении этика есть существенно глобальный проект, устремленный предельно на некоторые глобально-трансцендентные определения субъектного бытия. Наиболее ярко эта линия глобального в истории этики, как уже отмечалось, была выражена в идее формальной этики Канта, особенно в его формулировке категорического императива.

В простейшем случае субъектная иерархия представлена иерархией *существ*, в рамках которой выделяются более или менее высокостатусные субъектные позиции. Но в более общем случае, как отмечалось, это может быть иерархия и разного рода иных субъектных принципов – ценностей, деятельностей, норм и т. д. В то же время иерархия существ, как можно предполагать, могла бы лежать в основании всех иных субъектных иерархий. Например, за иерархией деятельностей можно всегда обнаружить иерархию соответствующих деятелей и т. д. Далее я не буду, однако, настаивать на сводимости всех субъектных иерархий к иерархиям живых существ, отмечая лишь важность этих последних иерархий и используя их для иллюстраций.

Сложность реальной этической деятельности связана, кроме всего прочего, с тесным переплетением в этических определениях глобального и локального. Реальные субъекты живут в реальных сообществах, где выстраиваются и действуют разного рода локальные – только для этого сообщества действующие – субъектные иерархии. Мы все являемся частью семьи или производственного коллектива, нации, народа и множества иных субъектных общностей, в качестве частей которых вовлекаемся в их жизнедеятельность.

В связи с этим можно ввести более общее понятие *субъектного базиса* – системы регулятивов, подобных нравственному базису, но в общем случае определяющих согла-

сование объективной и субъективной иерархии не обязательно на глобальном уровне, но как на глобальном, так и на множестве локальных уровней. С этой точки зрения, в любом сообществе существ должны действовать силы, которые не позволяют внешне-субъективным определениям иерархии значительно отклоняться от некоторых глубинно-объективных ее детерминаций, обеспечивающих выживание и развитие данной иерархии существ как некоторого комплексного макросубъекта.

В рамках субъектного базиса также можно говорить о трех основных элементах базиса, регулирующих отношение к низшим (bas1), равным (bas2) и высшим (bas3) элементам субъектной иерархии (уже не обязательно глобальной) в каждом фиксированном контексте субъект-бытия.

В «Логике Добра» я, правда, отмечаю и до некоторой степени развиваю возможность еще одного – нулевого – элемента субъектного (в частности, нравственного) базиса, который выражает должное отношение к несравнимым элементам субъектной иерархии – «к объективно безразличному и субъективно должно относиться как к безразличному» (bas0).

Возможность нулевого элемента bas0 следует уже из логических соображений существования *частичного* порядка, в котором не все элементы могут быть сравнимы, и отношения равенства-неравенства не могут исчерпать всех возможностей. В этом случае необходимо добавить третье отношение «несравнимости», которое, кстати говоря, будет обладать более высоким – метаязыковым – статусом в отношении к первым двум отношениям.

С точки зрения реальной этики, традицию нулевого базиса можно особенно отметить в этике буддизма и близких к нему традиций (напр., в стоицизме с его «атараксией», в идее угашения воли в этике Шопенгауэра и т. д.), где особенно подчеркивается этическое значение невозмутимости духа в отношении ко всему объективно безразличному.

Итак, три или четыре основных элемента субъектного базиса лежат в основании «субъектной этики» любого сообщества существ, направляясь на поддержание объективных субъектно-иерархических определений этого сообщества. В общем случае их можно сформулировать следующим образом: «К объективно безразличному, низшему, равному и высшему в данной иерархии и субъективно нужно относиться так же».

В сообществах неразумных существ (растений, животных) принципы такой иерархии поддерживаются, по-видимому, тем же «инстинктом природы», который выражает и все иные принципы субъектной целесообразности (так что можно было бы говорить о своеобразных определениях этики и в этом случае). В случае сообществ разумных существ возникает дополнительная осложненность бытия этоса, связанная с феноменом свободы и разумной детерминации этических определений подобных существ. Но в своих принципиальных основах действует та же схема поддержания бытия субъектных иерархий.

Будучи вовлеченным в конкретные локальные иерархии живых существ, человек оказывается открытым целой системе субъектных базисов, каждый из которых направлен на объективное поддержание своей иерархии. В том числе в этой последовательности на вершине для этически чувствительного существа всегда находится и базис самой глобальной субъектной иерархии – нравственный базис. В итоге многомерность субъектно-базисного бытия можно свернуть в более сжатой формуле открытости субъект-бытия на два основных типа субъектных базисов – разного рода локальных и на глобальный субъектный (нравственный) базис. Так рождается основной глоболокальный антиномизм реального этоса живого существа, особенно напряженно выраженный для человеческих существ.

Так можно подытожить основные определения нравственного базиса, приведенные более подробно и структурно в «Логике Добра». Основной темой, как видим, оказывается здесь глоболокальная природа реального субъектного базиса, влияющего постоянно на текущую жизнедеятельность субъекта. Проще говоря, человек всегда разрывается влияниями глобального и локального в своей жизни в том или ином сообществе, и ему всегда приходится искать ту или иную пропорцию компромисса глобального и локального, чтобы, во-первых, выживать в рамках локального субъектного сообщества (момент локального), и, во-вторых, жить по возможности достойно в этом сообществе (момент глобального). Локальные субъектные иерархии, как правило, склонны к своей абсолютизации и тенденции все большего отпадения от определений глобальной субъектной иерархии, в связи с чем многие члены этой иерархии чувствуют большее или меньшее напряжение и оказываются перед выбором – как поступить в каждой конкретной ситуации, выбирая между тем, куда влечет давление относительных интересов, и тем, что диктует совесть.

#### *4. Дескриптивный подход в проблеме глоболоков*

Как и в любой аксиологической проблематике, в теме глоболоков возможны аспекты дескриптивного и нормативного подходов. При дескриптивном подходе мы просто констатируем факт того, что реальные субъекты руководствуются в этической практике глоболоками, и пытаемся наиболее объективно и беспристрастно описать существующую здесь ситуацию, избегая тех или иных оценок. При нормативном подходе мы пытаемся дать те или иные оценки глоболокальным структурам, например, решить проблему того, насколько возможны положительно или отрицательно определенные локородукты. В этом разделе я коснусь в большей мере дескриптивных аспектов глоболокальной темы.

Наиболее распространенными примерами глоболокальных напряжений являются для обычных людей ситуации повышенного выделения близких людей (например, родственников или друзей). Предельным случаем этого выделения является выделение себя – как максимально близкого субъекта) и ситуации контр-нравственных давлений со стороны локальных иерархий (например, давление корпоративных традиций в сторону не-нравственных норм и т. д.). В первом случае субъект может повышенно выделять «своих» или ограничивать «чужих», нарушая принципы локальной иерархии, так что здесь более беспристрастная позиция даже локальной иерархии может выступать символом нравственного базиса. Во втором случае сама локальная иерархия будет противопоставлять себя глобальной субъектной иерархии.

Примеров глоболокальных напряжений можно приводить великое множество, хотя, выходя на свет, они, как правило, попадают в субкультуру разного рода нормативных отклонений, например, всплывая на поверхность в сфере криминальной хроники, судебной практики, светских скандалов и т. д. Самосознание общества обычно построено по типу лобородуктов глоболокальной реальной практики этоса, так что субъектам обычно приходится прятать локальные составляющие, и кому-то здесь везет больше, кому-то – меньше.

Подавляющее большинство людей, как писал Макиавелли, не плохи и не хороши, но пытаются не слишком удаляться от добра, не чураясь в некоторой мере и зла (он, например, дает такое описание наиболее успешного правителя: «в душе он всегда должен быть готов к тому, чтобы переменить направление, если события примут другой оборот или в другую сторону задует ветер фортуны, то есть, как было сказано, по возможности

не удаляться от добра, но при надобности не чураться и зла»<sup>545</sup>). Иными словами, большинство людей руководствуется в своей реальной жизни глоболоками. Локоредукты позволяют выживать людям в иерархиях (момент сущего), в то время как глоборедукты направлены на реализацию через частично «омраченную» иерархию некоторой меры абсолютных нравственных принципов (момент должного).

Глоболокальная позиция позволяет наметить пути сближения деонтологических и прагматических традиций этики, например, соединения мертоновской и антимертоновской традиций понимания этоса научного сообщества<sup>546</sup>. Мы можем не выбирать теперь жестко только одну редукцию, утверждая, что либо есть абсолютная этика (момент глоборедукции), либо вообще все относительно в этической области и зависит от локальных субъектных иерархий, которые могут носить какой-угодно характер с точки зрения нравственных определений (момент локоредукции). В реальной жизни люди руководствуются глоболоками, как понимая важность текущих иерархий, в которых мы все вынуждены так или иначе существовать, так и пытаясь – каждый в меру своих сил и способностей – реализовать через эти реальные иерархии некоторые принципы, диктуемые нам нравственным чувством и разумом.

### 5. Нормативные аспекты глоболокального

В этом разделе я в большей мере остановлюсь на возможности оценочно-нормативных аспектов представления глоболокальной проблематики.

Одна из тем дальнейшего развития этого параграфа состоит в том, чтобы сделать более осознанной неизбежно глоболокальную природу реальной этики и поговорить о проблеме допустимых границ локального, неизбежных и еще не столь деструктивных. Такая установка до некоторой степени напоминает идею психоанализа Фрейда, который попытался легализовать сферу сексуального бессознательного. Используя эту аналогию, можно говорить о сфере современного нравственного<sup>547</sup> бессознательного в области этического самосознания, которая неизбежна и требует своего осознания.

В этом случае главной проблемой оказывается проблема некоторой безопасной зоны, в которой может быть допустима локальная составляющая глоболоков в рамках этической рефлексии и нормативной практики. Такую зону можно называть специальным термином, например, «условно допустимой зоной (интервалом)», а соответствующие локоредукты в пределах этой зоны – *условно-допустимыми локоредуктами*. В рамках этой зоны локоредукты, хотя и могут в некоторой степени противоречить чистой глобальной позиции, но в некоторой мере допускаются субъектом в силу тех или иных причин. Обычно это соображения лояльности в отношении к локальной субъектной иерархии, угроза изгнания из иерархии или снижения статуса в ней и т. д.

Одним из основных принципов выбора условно-допустимых локоредуктов является, по-видимому, принцип выбора наименьшего из зол. Субъект обычно выбирает недолжное в виду еще более отрицательных последствий, если бы такого выбора сделано не было. Но в общем случае ситуация может быть достаточно разнообразной.

<sup>545</sup> Макиавелли Н. Избранные произведения. – М.: «Художественная литература», 1982. – Глава 18.

<sup>546</sup> См. напр. Моисеев В. И. Этос науки как символ новой объективности // *Философия науки*. – Вып. 11: Этос науки на рубеже веков. – М.: ИФ РАН, 2005. – С. 121-136.

<sup>547</sup> В «Логике Добра» мы используем термин «нравственный», который означает «относящийся к нравственности» – как в форме положительных, так и отрицательных нравственных определений. Здесь используется аналогия с термином «истинностный» в логике, который означает «истинный или ложный».

Среди локоредуктов можно было бы выделять в общем случае два вида: 1) в некоторой мере совместимые с глоборедуктами (*глобосовместимые локоредукты*), не слишком их разрушающие или даже скоординированные с ними в более отдаленной перспективе (широком контексте), и 2) более деструктивный вид локоредуктов (*глобонесовместимые локоредукты*), которые слишком разрушают нравственные определения и могут допускаться нравственно ориентированным субъектом только в крайних ситуациях или не допускаются вообще.

Глобосовместимые локоредукты могут быть, в частности, таковыми, в силу существования некоторой *зоны нормативной рефрактерности* – зоны такого еще небольшого отклонения от норм, которые могут не приводить к принципиальному нарушению этих норм (это напоминает чувствительность сенсорных систем, которые могут не менять отклики на изменяющиеся до некоторого предела стимулы). Зона нормативной рефрактерности обычно выражается в допущении так называемой «крайней черты (границы)», до которой локальные-антиглобальные действия еще могут быть оправданы, а после которой они теряют смысл, становясь глобонесовместимыми (здесь мы пишем «локальные-антиглобальные», подчеркивая тем самым такой характер локального, который противоречит глобальному. В общем случае локальное может находиться в самых разных отношениях с глобальным, как полностью совпадая с ним, так и более-менее ему противореча).

Зона условной допустимости локоредуктов могла бы включать в себя интервалы глобосовместимых локоредуктов, в том числе в рамках зоны нормативной рефрактерности, хотя в общем случае соотношение понятий «условно-допустимых локоредуктов», «глобосовместимых локоредуктов», «зоны условной допустимости» и «зоны нормативной рефрактерности» требуют отдельного и более тщательного анализа.

Следует также иметь в виду, что идея формальной этики может претерпевать развитие, в частности, становясь более приемлющей, включая в состав новых глоборедуктов некоторую переинтерпретацию того, что ранее рассматривалось как выражение только локальной этики (такие включаемые в состав новых глоборедуктов локоредукты можно называть *глобопотенциальными локоредуктами*).

Примером здесь могут быть формулировки категорического императива, учитывающие все большее число локальных особенностей ситуации. Чем более локализуется ситуация, тем более, как ни странно, она оказывается глобальной, если учитывать именно данный контекст. Например, императив «не лги» как *prima facie* моральное обязательство<sup>548</sup> может быть нарушенным в конкретной ситуации, где врач не сообщает правду пациенту ради его же блага. Если учесть здесь все нюансы С и перечислить их, то мы получим императив «не должен сообщить правду в контексте С»<sup>549</sup>, который будет С-глобальным, т. е. глобальным только при условии локального контекста С. Так локальное может войти в состав глобального, делая его более гибким. Без учета С императив «не должен сообщить правду» будет локоредуктом относительно глоборедукта «не лги» (и предстанет в форме «должен солгать»). С включением контекста возникнет новый глоборедукт «не должен сообщить правду в контексте С», ведущий свое происхождение от бывшего локоредукта в прежней стадии развития формальной этики. Здесь мы имеем дело с примером глобопотенциального локоредукта.

<sup>548</sup> В этической теории Дж. Росса выделяется два вида моральных обязательств – так называемые *prima facie* моральные обязательства и моральные обязательства фактического долга. Первые выражают абстрактные нормы, вне конкретного контекста («при прочих равных условиях»). Вторые определены в рамках индивидуальной ситуации, четко выражая свои соотношения с другими подобными нормами, но только в рамках данного локального контекста.

<sup>549</sup> В такой формулировке мы употребляем выражение «не должен сообщить правду» вместо «должен солгать», поскольку глагол «солгать» уже несет в себе смысл глобонесовместимого локоредукта, в то время как в контексте С мы получаем новый вид глоборедукта.



Основная проблема нормативного подхода к глоболокальной тематике – в какой мере реальность глоболоков может рефлексироваться в рамках этического разума и получать некоторую нормативность в обществе? Например, возможная опасность подобной нормативности может быть связана с механизмом, который в биоэтике называется «скользящим склоном». Если глоболоки сохраняют в культуре свою природу при условии собственной нерелексивности в официальном пространстве культуры, то попытка подобной рефлексии может привести к изменению их природы, например, к сдвигу редуцированных границ, определяющих интервалы допустимых локоредуктов.

Если пытаться понять причину механизма «скользящего склона», то можно было бы сформулировать ее следующим образом. Официально-нормативная культура может определять в качестве норм только глоборедукты глоболоков (такую культуру можно называть *глобально-нормативной*). С другой стороны, культура может стараться реально выдерживать некоторую ненулевую составляющую локоредуктов в неофициальном нормативном пространстве – такую культуру можно называть *локально-ненормативной*. Если в качестве новой нормы будет утвержден некоторый локоредукт, то в глобально-нормативной культуре он просто перейдет тем самым в разряд нового глоборедукта. Если одновременно культура является локально-ненормативной, то она будет неофициально порождать новый локоредукт взамен исчезнувшего. По-видимому, самым простым механизмом окажется в этом случае процесс сдвига редуцированной границы, когда новая область, ранее не допускаемая в качестве даже локоредукта (такую область можно обозначить как область *нелокального-антиглобального*), перейдет в разряд нового локоредукта. Опасность «скользящего склона» выразит здесь динамику сдвига порога чувствительности нравственно-сенсорных систем, характерную для глобально-нормативных и локально-ненормативных культур.

Таким образом, можно предположить, что даже приемлемые локоредукты опасно нормировать в культуре, которая одновременно является глобально-нормативной и локально-ненормативной. Именно в такой культуре и порождается социокультурная динамика типа «скользящего склона». В терминах модели спиральной динамики<sup>550</sup>, подобный тип культуры может быть, по-видимому, охарактеризован как некоторый уровень сознания, в котором еще не наработано нормативное отношение к иному как именно таковому («культура другого»). Если использовать цветовую символизацию спиральной динамики, то это «до-зеленые» уровни, например, уровень «синих», настроенных на абсолютизацию одного эталона, или уровень «оранжевых», утверждающих универсальные – со слабой аспектацией – законы бытия. «Культура другого» возникает, по-видимому, только с уровня «зеленых» (плюрализм и релятивизм, сетевые отношения и т. д.), так что пытаться нормировать даже более приемлемые локоредукты опасно в «до-зеленых» сообществах, и первая их не столь опасная нормированность оказывается

<sup>550</sup> См. напр. C. Graves. Human Nature Prepares for a Momentous Leap. The Futurist, April 1974, pp. 72-87; C. Graves. "Summary Statement: The Emergent, Cyclical, Double-Helix Model Of The Adult Human Biopsychosocial Systems" (Handout prepared by Chris Cowan for his presentation in Boston, Mass., May 20, 1981) ([http://www.clarewgraves.com/articles\\_content/1981\\_handout/1981\\_summary.pdf](http://www.clarewgraves.com/articles_content/1981_handout/1981_summary.pdf)); D. E. Beck, C. C. Cowan, Spiral Dynamics. Blackwell, 1996. В моделях спиральной динамики выделяются все более высокие уровни развития сознания, каждый из которых символизируется своим цветом. Например, «синий» уровень – это сознание, которое абсолютизирует какие-то групповые ценности; «оранжевый» символизирует научный и формально-рационалистический подход к миру, «зеленый» уровень характеризуется возникновением плюрализма, открытости на иное, но здесь недооценивается значение интегральных принципов и т. д.

возможной, начиная с уровня «зеленых» сообществ. Так или иначе, но главное требование к сознанию, которое способно нормировать условно-допустимые локоредукты, состоит в его способности держать в сознании подобные редукты именно как таковые, не пытаясь сместить их статус в сторону глоборедуктов. Это способность выходить за границы жесткой дихотомии «норма - патология», определяя для себя самостоятельный статус некоторых третьих состояний «полунорм».

Имея в виду, что модели спиральной динамики опираются на важное понятие *мемов* – своего рода социокультурных архетипических элементов, – можно предполагать, что миметические системы могут включать в себя глоболокальные структуры (и сами глоболоки выступают как разновидности мемов), предполагающие описанный выше механизм интервальной редукции и очерчивания редуктивных границ.

### 6. Некоторые примеры глоболоков

Архетипическим примером глоболока в западной культуре является случай Галилея, который, как известно, отрекся от своего учения ради спасения собственной жизни и возможности творчества. Локальная иерархия была представлена в этом случае господствующей иерархией католической церкви, которая ради собственных целей была готова отрицать прогресс научного знания и связанные с этим принципы развития общества и личности, права личности на собственные убеждения и достоинство. Научный прогресс имел в этом случае и нравственные определения глобальной этической системы, выражаемые в приближении локальных субъектных иерархий к своим глобальным определениям и проведении принципа достоинства личности<sup>551</sup>. Галилей столкнулся с глоболоком «не отречься от истины (сохранить достоинство) – отречься от истины (потерять достоинство)». Редукция «не отречься» выражала момент господства глобальной нравственной системы (хотя бы в рамках уважения достоинства личности, признания ее прав на собственные убеждения) и выступала в качестве глоборедукта. Редукция «отречься от истины» выражала момент признания локальной церковной иерархии, в этой части противопоставившей себя глобальным нравственным определениям и подавляющей достоинство личности. В качестве редуктивной границы, очерчивающей интервал локоредукта, можно было бы представить здесь условие «невозможности жизни и творчества», перед угрозой чего и был поставлен ученый, вынужденный выбрать локоредукт отречения. Легенда о словах Галилея «А все-таки она вертится!» выражает веру в сохранение интервала и глоборедукта, хотя и резко суженного, но сохраненного, благодаря отречению. Здесь мы видим пример оправдания локоредукта сохранением глоборедукта в более отдаленной перспективе как один из возможных вариантов оправдания локального-антиглобального, т. е. речь должна идти, по-видимому, о примере глобосовместимого локоредукта в данном случае.

<sup>551</sup> Заметим, что принцип достоинства может быть представлен как принцип признания за личностью некоторой высшей инстанции («автономии воли», согласно Канту), согласованной в своих определениях с нравственным базисом, т. е. с объективной глобальной субъектной иерархией (иными словами, элементами этой иерархии являются усовершенные субъектные инстанции («ноуменальные характеры»), а не эмпирические условные субъекты («эмпирические характеры»). Согласование нравственного базиса и принципа достоинства выражается у Канта в согласовании второго и третьего определений категорического императива. Более подробно о толковании принципа достоинства в связи с идеей нравственного базиса см. Моисеев В. И. Логика Добра. С. 160-163.



Так, некоторой «чертой», которую определяет для себя субъект, окажется в этом случае критерий редуکتивной демаркации, – обычно критерий выполнимости глобо-совместимого локоредукта, за пределами которого (критерия) субъект уже запрещает себе локальную-антиглобальную редуktion своих глоболокальных норм. Например, при отсутствии угрозы смерти и творчества Галилей уже не стал бы отрекаться от своего учения, имея возможность проведения глобальной составляющей глоболока. В повседневной жизни ситуации конечно не столь радикальны, но общая логика остается примерно той же самой.

Тема глоболокальных конфликтов – одна из распространенных тем в искусстве. Уже в гамлетовском «быть или не быть?» можно найти составляющие глоболокального конфликта сущего и должного. Очень часто в литературе и кинематографе герой стоит перед выбором совести или выживания. Например, в известном французском фильме режиссера Френсиса Вебера «Игрушка» журналист Франсуа Перен, которого играет Пьер Ришар, сталкивается с подобной дилеммой в рамках авторитарной корпоративной среды частной компании. Он либо должен стать игрушкой для сына директора компании (локоредукт), либо сохранить свою честь и быть уволенным (глоборедукт). Причем, ситуация отклонения локального от глобального разворачивается здесь в довольно жесткой манере – мальчик требует, чтобы Перена упаковали как игрушку в ящик и доставили ему домой. За первой реакцией возмущения и чувства невозможности подобной ситуации со стороны Перена приходит возрастающее давление корпоративной структуры – в виде комбинации угроз и поощрений, – что в конечном итоге заставляет Перена выбрать локоредукт и позволить упаковать себя в ящик. Все убеждают его, что это ненадолго и должно быть воспринято как некоторая игра, так что Перен решается на частичную потерю своего достоинства как условно-допустимый локоредукт.

Далее все разворачивается непросто. Вначале Перен убежден, что интервал условно-допустимого локоредукта вскоре должен закончиться, и он наконец освободится от столь унижительной роли. Затем он обнаруживает глоболокальный конфликт в душе самого мальчика, сына директора компании, который нуждается в любви отца (глоборедукт), но вместо этого получает разного рода суррогатные заместители этой любви в форме богатства и власти отца как руководителя корпоративной структуры (локоредукт). Пребывание Перена в доме директора превращается в подлинную дружбу с мальчиком, трансформируя его локоредукт в глоборедукт. Игрушка оживает и превращается в любящего друга. Подобная *сублимация локоредукта* являет себя как подлинное творчество и мудрость, заставляющая осознать отца ребенка свой проигрыш даже как могущественного директора компании перед лицом вечных ценностей. Так удивительно являет себя зона условно-допустимого локоредукта, находящая свое оправдание в итоговой трансформации локального в глобальное.

По-видимому, в подобном стиле можно анализировать многие реальные этические практики субъектов, и мы будем получать здесь картины, сходные с теми, которые были только что описаны.

### *7. Биоэты, глоболоки и антиномы*

Роднит их общая дуалистически-смешанная природа, которая определяет себя поверх непротиворечивых социокультурных локусов, и природа подобных сущностей вынуждена проявлять себя в механизме интервальной редуktion с определением тех или иных интервальных границ в определенных контекстах. В отношении к биоэтам я предполагал

феномен квантово-биоэтического соответствия, отмечая близость биоэтов и квантовых систем. Подобное же соответствие может быть указано и для глоболоков.

В общем случае можно выделять, по-видимому, целые классы тех или иных социокультурных сущностей, для которых может иметь смысл квантовомеханическое соответствие. Подобные сущности, обладающие транс- или мета-бытием, способные непротиворечиво проявлять себя только в редутивных интервалах, но сами выходящие за границы каждой из своих редуций и объемлющие антиномистически их в себе в своей собственной природе, можно было бы называть *антиномами*, рассматривая с этой точки зрения биоэты и глоболоки как два типа антиномов<sup>552</sup>.

Итак, биоэты и глоболоки – это одинаково антиномы, но антиномы в общем случае разные. Для биоэтов важен их антиномистический характер относительно био- и эторедуктов, выделяемых субкультурами либерально-биологической и консервативно-этической позиций в решении проблем биоэтики. Глоболоки, находясь на грани этики-антиэтики, определяют себя в спектре глобо- и локоредуктов, вырезаемых определениями глобальных и локальных субъектных иерархий, как это было описано выше. В этом общее различие этих типов антиномов.

В то же время нельзя исключить и возможности совпадения какого-то биоэта с каким-то глоболоком. Здесь возможен как случай того, что один и тот же антином будет по-разному «разрезаться» редуциями в представлении себя биоэтом и глоболоком, так и случай совпадения по редукам, так что каждый редукт биоэта окажется некоторым редуком глоболока, и наоборот.

Например, проблема «скользящего склона» в ряде биоэтических проблем, допустим, в решении проблемы эвтаназии, позволяет предположить в данной ситуации связь биоэтов и глоболоков. В самом деле, особенная сложность решения проблемы эвтаназии может быть связана с дополнительным глоболокальным ее контекстом. Если биоэт пара-эвтаназии редуцируется к своему биоредукту проведения эвтаназии (на основе отождествления реального Эго с малым Эго, для которого возникает интервал экстрастрадания<sup>553</sup>), то и в этом случае в нем может присутствовать аморальный оттенок совершения убийства, т. е. редукт эвтаназии одновременно проявляет себя как локоредукт, несущий в себе возможный аспект нарушения глобальных нравственных норм.

В общем случае, по-видимому, существует обширное многообразие разного рода антиномов культуры и социума, исследование которых могло бы составить относительно самостоятельную область исследования.

### § 3. Антиномы и антиномии

Тема антиномов тесно связана с идеей *антиномий* – некоторых особых видов противоречий, которые не просто являются противоречиями-ошибками, но выступают парадоксальными и противоречивыми средствами представления глубоких истин. Тема антиномов давно развивалась в так называемой диалектической логике, где антиномии

<sup>552</sup> Позволю предположить, что профессор Л. П. Киященко в ряде своих работ и выступлений развивает собственную версию интервального подхода и философии трансдисциплинарности, в которой центральную роль играют сущности, названные здесь «антиномами». См. напр. Киященко Л. П. Интервальный подход и его приложения в биоэтике // *Философские проблемы биологии и медицины*. Выпуск 1. В поисках новой парадигмы биомедицины: Сб. – М.: Принтберри, 2007. – С. 38-44.

<sup>553</sup> см. выше параграф о биоэтике.

назывались также «диалектическими противоречиями». Здесь может быть принята следующая трактовка соотношения антиномов и антиномий. Антиномы – это антиномические образования культуры, т. е. некоторые комплексные образования онтологий культуры, объемлющих в себе пространства внешнего и внутреннего мира. Антиномии – это выражения антиномов в языке. В ряде своих работ<sup>554</sup> я указывал на одну важную, как представляется, проблему – проблему установления *критерия логической демаркации*, который бы позволил отличить друг от друга противоречия-ошибки и антиномии. Только в рамках своей логической формы и формально-логические противоречия, и антиномии выглядят как противоречивые суждения «А и неА», где А – некоторое суждение, неА – его отрицание. Если мы не будем использовать некоторую формулировку критерия логической демаркации, мы не сможем отличить противоречия-ошибки от антиномий и рискуем сделать свой дискурс произвольным, не гарантированным от ошибок<sup>555</sup>. В связи с этим тема антиномов ставит проблему своего языкового выражения в форме антиномий, а последние еще ранее апеллируют к теме критерия логической демаркации. Поэтому ниже я в первую очередь уделю внимание возможной формулировке критерия логической демаркации.

Рассмотрим для примера некоторое противоречие, которое возникает в биоэтическом дискурсе в связи с его антиномическим характером. Для этого достаточно взять любую проблему биоэтики и обнаружить там две противоположные тенденции, утверждающие по некоторому предмету прямо противоположные суждения. Например, рассмотрим такую классическую проблему биоэтики, как проблема статуса человеческого эмбриона. Она связана с тем, считать ли человеческий эмбрион на ранних стадиях развития человеком или нет, что повлечет за собой соответствующее решение проблемы аборта. Если эмбрион человека можно рассматривать как человека, то аборт окажется убийством. Если же эмбрион – не человек, то аборт мог бы быть вполне допустим. Первую точку зрения защищают сторонники так называемой *консервативной* позиции, например, разного рода представители религиозных традиций. Вторая точка зрения связывается с так называемым *либеральным* направлением, которое больше связано с наукой и светскими традициями культуры. Конечно, здесь следует уточнить, что даже консерваторы не утверждают, что эмбрион человека есть актуально тот же самый человек, который разовьется позднее из эмбриона. Речь идет о некотором *подобии* эмбриона полноценному человеку, которое бы позволяло перенести на эмбрион норму запрета убийства. Подобный статус эмбриона я буду для краткости в этом тексте обозначать термином «*как-человек*». Если эмбрион является как-человеком, то это означает, что аборт должен рассматриваться как убийство. И наоборот, возможность аборта будет означать, что эмбрион трактуется не как-человек.

Пусть А – суждение «эмбрион человека есть как-человек». Тогда его отрицание, суждение неА – это суждение «неверно, что эмбрион человека есть как-человек», или «эмбрион человека не есть как-человек». Полная биоэтическая ситуация в этой сфере, представленная и либеральными, и консервативными подходами, может быть выражена как противоречие «А и неА». Суждение А отстаивают консерваторы, суждение неА – либералы.

<sup>554</sup> См. **Моисеев В. И.** Логика всеединства. – М.: ПЕП СЭ, 2002. – С. 262-276; **V. Moiseyev.** About Properties of L-Inconsistent Theories. SORITES, ISSN 1135-1349. Issue №17 – October 2006. Pp. 7-16. <http://www.sorites.org>.

<sup>555</sup> Нечто подобное произошло, по-видимому, с антиномическим дискурсом марксистской диалектики в советское время. Не хотелось бы, чтобы в антиномических проявлениях биоэтического дискурса возродилось бы нечто подобное.

Как уже упоминалось, в ряде своих работ я рассматривал концепцию *биоэтов* – таких антиномических сущностей, которые могут быть редуцированы к своим непротиворечивым представлениям (*редуктам*) в некоторых *интервалах* – определенных системах условий. У биоэтов есть два основных класса редуктов – *биоредукты*, которые выражают более биологическую сторону биоэта, обычно связанную с либеральными позициями в биоэтике, и *эторедукты*, представляющие более этическую составляющую биоэта, обычно выражаемую представителями разного рода консервативных позиций в биоэтике. За редуктами стоят основания их редукций – системы условий, в рамках которых биоэт может быть отождествлен со своим редуктом. Такие системы условий были названы *интервалами*, в связи с идеями *интервального подхода* (см. ниже). Интервалы биоредуктов можно было бы называть *биоинтервалами*, интервалы эторедуктов – *этоинтервалами*.

Человеческий эмбрион – один из биоэтов, который представляет собой случай биоэта-объекта (в общем случае биоэты могут быть объектами, состояниями, деяниями и т. д.). Его антиномическая природа может быть выражена в противоречии «А и неА», рассмотренном выше.

Но как определить, что противоречие «А и неА» в данном случае является не просто противоречием-ошибкой, но антиномией? Вот здесь и возникает перед нами проблема критерия логической демаркации.

Давайте посмотрим, как происходит образование редуктов из биоэта и попробуем вывести отсюда некоторые следствия для формулировки критерия логической демаркации. Поскольку мы сталкиваемся с логической проблемой в формулировке критерия логической демаркации, то нам нужны некоторые более строгие средства для решения указанной проблемы. Такими логическими средствами могут выступить конструкции построенной мной новой аксиоматической системы, которая называется *Проективно Модальная Онтология* (ПМО)<sup>556</sup>. Здесь используются два оператора, обозначаемые стрелочками, направленными вниз ( $\downarrow$ ) и вверх ( $\uparrow$ ). Первый оператор  $\downarrow$  называется *проектором*, второй оператор  $\uparrow$  *сюръектором*. Действие их выражается в следующем. Предполагается, что существуют некоторые *источники свойств* и проявлений X. Такие источники могут проявлять себя в некоторых *условиях* C, выступая как свои *проявления-в-этих-условиях*, что обозначается символом  $X\downarrow C$ , – «X-при-условии-C». Оператор  $\downarrow$  действует здесь как оператор «взятия при условии», когда некоторое более многомерное состояние берется в рамках каких-либо ограничивающих условий и проявляет себя в них некоторым своим более ограниченным аспектом. Допустим, человек во всем богатстве своих свойств никогда не проявляет себя всеми свойствами в какой-то конкретной ситуации. В одной ситуации, например, на работе, человек проявляет себя одной стороной, в другой ситуации (допустим, дома) – другой стороной и т. д. Такие стороны источника X определяются условиями C и проектором  $\downarrow$  и могут быть записаны в виде  $X\downarrow C$ . Оператор  $\uparrow$  является обратным для  $\downarrow$  – если проектор  $\downarrow$  сопоставляет большему меньшее (источнику – его проявление), то сюръектор  $\uparrow$ , наоборот, поднимает меньшее до большего, т. е. сопоставляет аспекту  $X\downarrow C$  сам источник X. В этом восходящем движении используются некоторые *расширяющие условия* E, которые доопределяют аспект до его полноты. В этом случае можем записать:  $(X\downarrow C)\uparrow E = X$ . Многомерность источника X и ограниченность его аспекта  $X\downarrow C$  выражается отношением нестрогого порядка, для которого можно использовать символ обычного числового порядка «меньше или равно»  $\leq$ . Тогда можем записать:  $X\downarrow C \leq X$  – аспект X не больше X.

<sup>556</sup> См. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 1-2. СПб.: ИД «Мирь», 2010.

Такова та минимальная система смыслов, которая связана с идеями операторов  $\downarrow$  и  $\uparrow$ . Средствами этих операторов удобно выражать описанные выше отношения между биоэтами и их редуктами.

Как уже упоминалось, основной принцип решения проблемы биоэтов связан с выделением интервалов и рассмотрением в этих интервалах редуктов биоэта. Например, в случае рассмотренного выше примера человеческого эмбриона как биоэта, выделяются два основных интервала – биоинтервал и этоинтервал. Они представлены временными периодами развития эмбриона. Биоинтервал – это тот начальный период развития человеческого эмбриона, в течение которого эмбрион с высокой степенью достоверности можно характеризовать как преимущественно биологический объект, часть организма матери, который еще не является как-человеком. Наоборот, этоинтервал – более поздняя стадия развития человеческого эмбриона, лежащая после биоинтервала, когда эмбрион уже можно характеризовать как-человека. Главная и самая трудная проблема биоэтики в этом вопросе – определение того момента времени  $T$ , который разделяет биоинтервал и этоинтервал. Согласно комиссии по изучению репродуктивной функции человека и эмбриологии (утверждена правительством Великобритании в 1982 г.), включавшей в себя 12 экспертов во главе с философом Мери Уарнок (Warrock), момент  $T$  – это время в 2 недели, когда начинает формироваться первичная хорда и происходит имплантация эмбриона в матку. В рамках принятого в России законодательства (статья 36 «Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан», которая называется «Искусственное прерывание беременности»), как известно, таким моментом считается время в 12 недель. Нас сейчас не интересуют детали. Главное, как мы видим, состоит в том, что проблема биоэта решается в данном случае проведением той или иной демаркационной границы между био- и этоинтервалами.

Теперь попытаемся выразить данное решение средствами описанных операторов. Пусть  $\mathcal{E}$  – эмбрион человека, охватывающий весь период своего развития от зачатия до рождения. Рассмотрим эмбрион  $\mathcal{E}$  как источник свойств, который может проявлять себя разными своими аспектами в разных условиях, в частности в био- и этоинтервалах. Обозначим биоинтервал через  $b$ , этоинтервал через  $e$ . В биоинтервале эмбрион  $\mathcal{E}$  проявляет себя биоредуктом, в качестве которого выступает такое состояние эмбриона, когда его еще нельзя характеризовать как-человека. Обозначим такой биоредукт эмбриона через  $B$ . Наоборот, после момента времени  $T$ , т. е. в рамках этоинтервала, эмбрион начинает проявлять себя как эторедукт, т. е. как такое состояние более сильного человека-бытия, которое уже может быть охарактеризовано в виде как-человека. Обозначим эторедукт через  $\mathcal{E}t$ . В итоге мы имеем здесь яркий пример описанной выше схемы с источниками свойств, ограничивающими условиями и проявлениями источников в этих условиях. В этом случае мы могли бы записать следующие соотношения:

$B = \mathcal{E}\downarrow b$  – биоредукт  $B$  человеческого эмбриона  $\mathcal{E}$  есть аспект эмбриона при условии биоинтервала  $b$ ,

$\mathcal{E}t = \mathcal{E}\downarrow e$  – эторедукт  $\mathcal{E}t$  человеческого эмбриона  $\mathcal{E}$  есть аспект эмбриона при условии этоинтервала  $e$ .

Отсюда видно, что переход к редуктам биоэта есть переход от источника  $\mathcal{E}$  к его основным аспектам  $\mathcal{E}\downarrow b$  и  $\mathcal{E}\downarrow e$ .

Подобное наблюдение позволит нам более четко сформулировать критерий логической демаркации.

Пусть Ч – свойство «быть как-человеком». В этом случае противоречие «А и неА», которым мы описывали антиномию статуса человеческого эмбриона, может быть выражено в следующем виде:

(1) Ч(Э) и неЧ(Э) – «эмбрион есть как-человек и эмбрион не есть как-человек».

Таково противоречие, связанное со статусом человеческого эмбриона. Переход от биоэта к его редуктам позволяет нам в данном случае наметить пути преодоления этого противоречия.

В самом деле, при более тонком анализе мы видим, что сторонники и либеральной, и консервативной позиции имеют, как говорится, свою часть правды. Утверждение, что эмбрион не является как-человеком является верным не вообще для эмбриона Э, но лишь для его более ранней стадии, т. е. для биоредукта  $\mathcal{E}\downarrow b$ . Аналогично, утверждение консерваторов, что эмбрион является как-человеком оказывается верным также не для всего эмбриона-биоэта Э, но лишь для его эторедукта  $\mathcal{E}\downarrow e$ . Подставляя на место Э в противоречии (1) редукты  $\mathcal{E}\downarrow e$  и  $\mathcal{E}\downarrow b$  соотв., мы избавляемся от противоречия и приходим к непротиворечивому суждению:

(2) Ч( $\mathcal{E}\downarrow e$ ) и неЧ( $\mathcal{E}\downarrow b$ ) – «эторедукт эмбриона есть как-человек и биоредукт эмбриона не есть как-человек».

Такое суждение (2) я буду называть *разрешением* противоречия (1). Процесс перехода от противоречия (1) к непротиворечивому суждению (2) можно называть *процедурой разрешения* противоречия.

Процесс перехода от одного логического субъекта Э к его условным аспектам  $\mathcal{E}\downarrow e$  и  $\mathcal{E}\downarrow b$  в процедуре разрешения противоречия я буду называть *процессом дифференциации логического субъекта*.

В более общем случае противоречие вида «А и неА» может разрешаться, по-видимому, не только за счет дифференциации субъекта, но и путем *дифференциации предиката*, когда например, суждение А имеет вид  $P(X)$ , где X – логический субъект, P – предикат, и от противоречия « $P(X)$  и не $P(X)$ » мы могли бы перейти к непротиворечивому суждению

« $P\downarrow c_1(X\downarrow C_1)$  и не $P\downarrow c_2(X\downarrow C_2)$ »,

где могут дифференцироваться и логический субъект X, и предикат P.

Наконец, в самом общем случае процедура разрешения, по-видимому, имеет следующий вид:

(3)  $A$  и неА  $\rightarrow A\downarrow C$  и неА $\downarrow C^*$ ,

когда происходит дифференциация суждения А («тезиса» антиномии) в одном интервале С, и суждения неА («антитезиса») в другом интервале С\*. Дифференциации субъекта и предиката оказываются в этой схеме частными случаями общей процедуры разрешения (3).

Теперь мы можем дать следующую формулировку критерия логической демаркации (КЛД).

(КЛД) Противоречие «А и неА» является антиномией, если только оно имеет процедуру разрешения (3).

Механизм разрешения (3) можно называть *механизмом разрешения через условную дифференциацию* или *механизмом соединяюще-дифференцирующего разрешения*.

Для формально-логических противоречий (противоречий-ошибок) также может быть указана своеобразная процедура разрешения, но она отлична от процедуры (3).



Противоречие-ошибка «А и неА» разрешается таким образом: 1) происходит *расщепление* суждения «А и неА» на тезис А и антитезис неА, т. е. идет переход к {А, неА}, 2) затем из двух суждений А, неА остается какое-то одно А\*, а другое *элиминируется*. Таким образом, имеем в данном случае следующий переход:

$$(4) A \text{ и } \text{не}A \rightarrow \{A, \text{не}A\} \rightarrow A^*,$$

где А\* – это либо А, либо неА.

Такой механизм разрешения можно называть *механизмом расщепляюще-элиминативного разрешения*.

Значит ли это, что переходя к разрешению противоречия в процедуре (3), мы должны вообще отказаться от противоречия и ограничиться лишь его непротиворечивыми разрешениями? Как представляется, антиномии должны удерживаться не только как свои непротиворечивые разрешения, но и как сами противоречия. Разум имеет дело в этом случае как бы со всей смысловой парой

(противоречие, ее разрешение<sup>557</sup>),

которая также может быть названа «антиномией». Чтобы не было путаницы, будем *1-антиномиями* называть противоречия, имеющие разрешающую процедуру (3). С другой стороны, назовем *2-антиномией* всю смысловую пару (противоречие, ее разрешение в процедуре (3)). В этом случае, в составе 2-антиномий, противоречия как 1-антиномии не отбрасываются, но продолжают существовать в рамках своего рода антиномических лакун культуры. Так обеспечивается антиномический дискурс биоэтики, так же, по-видимому, он мог бы существовать и в других антиномических социокультурных дискурсах – в философии, религии, мифологии и т. д.

Описанная выше методология разрешения антиномий и редукции антиномов могла бы стать важной методологической составляющей системы социогуманитарной экспертизы. В общем случае гуманитарная экспертиза могла бы пониматься как достаточно сложная система оценки и прогнозирования разного рода гуманитарных рисков высокотехнологических проектов. Здесь неизбежно столкновение разного рода подходов и альтернатив, которые могут быть представлены как тезисы и антитезисы разного рода 1-антиномий. Если позиция каждой группы интересов будет иметь определенное обоснование, то следовательно мы уже имеем дело не с формально логическим противоречием, где должна остаться только одна альтернатива в процедуре разрешения (4), но здесь налицо 1-антиномия и весь описанный выше механизм ее разрешения (3). Более того, можно предполагать, что с каждой 1-антиномией связан и свой антином, для которого разрешение антиномии, согласно механизму (3), будет согласовано с процедурой образования редуктов антинома в разного рода интервалах. В этом случае важнейшим условием профессионального проведения гуманитарной экспертизы окажется знание и освоение экспертами указанной методологии интервального подхода, разрешения антиномий и редукции антиномов. Это позволит с самого начала направить экспертные и внешние<sup>558</sup> дискуссии в более конструктивное русло соединяюще-дифференцирующего, а не расщепляюще-элиминативного разрешения тезисов и антитезисов антиномий.

<sup>557</sup> Здесь имеется в виду разрешение как результат процедуры (3).

<sup>558</sup> Под «внешней дискуссией» здесь имеется в виду обсуждение между экспертами и «внешними» субъектами – субъектами, не входящими в состав экспертной группы гуманитарной экспертизы.

Главной и наиболее сложной задачей в этом случае – после первоначального проявления всех полярных сил экспертного дискурса – окажется методология определения границ редуктивных интервалов антиномов, если к тому же иметь в виду, что эти границы подвижны и могут зависеть от разного рода определяющих факторов в различных ситуациях.

#### § 4. Транснаучные измерения биоэтики

В этом параграфе я хотел бы рассмотреть феномен так называемой «транснауки» и связать его определения с биоэтической методологией и рациональностью. Концепт транснауки достаточно новый, пока существует только одна публикация по этой теме<sup>559</sup>, в связи с чем здесь мне хотелось бы привнести некоторые новые аспекты развития этой интересной темы и проиллюстрировать их на примере биоэтики и ее тематики, опять-таки в той форме, как она была представлена выше в связи с концептами «биоэтов» и «антиномов»<sup>560</sup>. Все эти вопросы кажутся мне также существенно связанными с идеей и принципами гуманитарной экспертизы, чему также предполагается уделить определенное внимание<sup>561</sup>.

Концепт «транснауки» во многом родился как возможная форма обобщений некоторых интересных тенденций развития современной науки, как подпадающих под определения постнеклассической рациональности, так и намекающих на некоторые дальнейшие и возможные перспективны развития института науки. Тем самым я предполагаю, что общепризнанная в нашей современной философии науки типология стадий развития научного знания, выдвинутая В. С. Степиным и представленная известными этапами классической, неклассической и постнеклассической рациональности, может быть продолжена далее, уже за горизонты постнеклассики. С этой точки зрения транснаука рассматривается как некоторая «афте-пост-неклассика», т. е. возможное состояние научного знания за пределами постнеклассического этапа ее развития.

<sup>559</sup> Моисеев В. И. Медицина как транснаука // Философские проблемы биологии и медицины: Выпуск 4: Фундаментальное и прикладное: Сборник. – М.: Изд-во «Принтберри», 2010. – С. 5-7.

<sup>560</sup> См. также **Моисеев В. И.** Биоэтика – наука о биоэтах // Трудный пациент: журнал для врачей. № 1, т. 5, 2007. – М.: Издательский дом «Академиздат». – С. 55-58; **Моисеев В. И.** Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008; **Moiseyev Vyacheslav.** Bioethics as the Science about Bioets // Book of Abstracts. European Association of Centres of Medical Ethics (EACME). 21st Annual Conference: "Bioethics in the Real World". 13-15 September 2007. Institute of Biomedical Ethics, University of Zurich, Zollikerstrasse 115, Zurich, Switzerland. p. 57; **Moiseyev Vyacheslav.** Euthanasia as bioet: basic principles // Book of Abstracts. European Association of Centres of Medical Ethics (EACME). 22nd Annual Conference: "Multiculturalism, Religions, and Bioethics". Venice (Italy), 10-11 September 2009. University of Venice. Fondazione Lanza. p. 59; **Моисеев В. И.** Интервальный подход и гуманитарная экспертиза // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 4 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2010. – С. 153-172.

<sup>561</sup> См. также Моисеев В. И. Глобально-стратегический контекст проблемы гуманитарной экспертизы инновационных проектов // Биоэтика и гуманитарная экспертиза: Комплексное изучение человека и виртуалистика. Вып. 3 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2009. – С. 139-155.



Начну с рассмотрения некоторых тенденций развития новейшего научного знания и практики, которые, как мне представляется, могли бы послужить основанием к их обобщению в некотором более целостном феномене и метатренде транснауки.

Во-первых, несомненно, современная эпоха в науке носит ярко выраженный интегративный характер. В общем случае в истории научного знания с большей или меньшей регулярностью сменяют друг друга этапы аналитического и синтетического развития. В аналитические периоды дифференциация знания преобладает над интеграцией, в синтетические эпохи, наоборот, на первый план выходят процессы интеграции научного знания. Мы, как представляется, живем сегодня в эпоху усиления интегративных тенденций. Здесь можно сослаться на поиски теории великого объединения в современной физике, на героические усилия физиков синтезировать общую теорию относительности и квантовую механику и возродившуюся мифологию «конца науки», когда предполагается, что пресловутая «теория всего» сможет в едином формализме объять все события и процессы Вселенной<sup>562</sup>.

Сюда же примыкают тенденции теоретизации гуманитарных наук, поскольку построение теоретического знания – это всегда методология интеграции частноэмпирического знания.

В этом же русле лежит феномен возникновения разного рода синтетических научных направлений и движений – системный подход, кибернетика, синергетика, экология, когнитивные науки, биоэтика, развитие методологии меж- и трансдисциплинарных исследований.

В целом можно сделать вывод о нарастании интегративного потенциала развития современного научного знания во всех областях своего определения. С этим же коррелируют и разного рода синтетические рефлексии над процессами научной интеграции в лице интегрального подхода К. Уилбера<sup>563</sup>, моделей спиральной динамики Бека<sup>564</sup>, теории аутопоэза Матураны и Варелы<sup>565</sup> и т. д. Нарастающие процессы интеграции в науке требуют адекватной рефлексии в философии науки и философии вообще. Интеграция научного знания протекает на фоне растущей – хотя и очень часто неоднозначной – экономико-политической интеграции.

Не секрет, что господствующая до сих парадигма научного знания является материалистической. Эту ситуацию не отменила даже постнеклассика. Включение субъекта в предмет научного исследования пока ограничивается больше гносеологическими, методологическими и аксиологическими аспектами, не вполне затрагивающими онтологические схемы научной картины мира. Принципы объективности и научного познания связываются в конечном итоге с *внешним принципом объективности*<sup>566</sup>, в рамках которого совпадают объективное и объектное (относящееся к миру объектов, не субъектов). Феномен жизни и сознания по-прежнему продолжает рассматриваться как нечто онтологически случайное, способное никогда не возникнуть в эволюции физической

<sup>562</sup> См. напр. Вайнберг С. Мечты об окончательной теории. М.: Едиториал УРСС, 2004.

<sup>563</sup> См. напр., Уилбер К. Интегральная психология. – М.:ООО «Изд-во АСТ», 2004; Уилбер К. Краткая история всего. – М.: АСТ: Астрель, 2006.

<sup>564</sup> см. Beck D. E., Cowan C. C., *Spiral Dynamics*. Blackwell, 1996.

<sup>565</sup> Матурана У., Варела Ф. Древо познания. – М.: Прогресс-Традиция, 2001.

<sup>566</sup> О внешнем принципе объективности см. Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 65-68; Моисеев В. И. Этнос науки как символ новой объективности // Этнос науки / РАН. Ин-т философии. Отв. Ред. Л. П. Киященко и Е. З. Мирская. – М.: Academia, 2008. – С. 255-271.

Вселенной. Уравнения общей теории относительности и квантовой механики не приводят в качестве своих следствий к необходимости возникновения жизни и разума.

В то же время и в этой области можно говорить о появлении и развитии ряда знаменательных тенденций. Например, в современной аналитической теории сознания достаточно укрепилась тема qualia, субъективных качеств сознания, которые не могут быть окончательно сведены к любым объективным выражениям<sup>567</sup>. Вновь возрождаются идеи идеальной субстанции в рамках различных версий дуализма и интеракционизма. Усиливается интерес к формально-аксиоматическим построениям различных метафизических систем, говорят даже о новом направлении аналитической метафизики и неосхоластики<sup>568</sup>. Развитие трансперсональной психологии в наибольшей мере сегодня претендует на развитие нового типа научной методологии, в рамках которой феномен субъектности и сознания мог бы совмещаться с научными принципами критического познания в рамках нематериалистических типов мировоззрения<sup>569</sup>. В рамках трансперсональной психологии происходит знаменательный процесс изменения сенсорных оснований эмпирического базиса науки. Восприятия и ощущения в области измененных состояний сознания (сновидения, гипнотические состояния и т. д.) начинают постепенно рассматриваться как вполне подходящий эмпирический материал для применения научной методологии.

В лице меж- и трансдисциплинарных движений наука вовлекается в обширный диалог с разного рода вненаучными практиками культуры (политика, религия, мир повседневности и т. д.)<sup>570</sup>. Особенно ярко это процесс представлен в биоэтике в лице состава и деятельности биоэтических комитетов, где на одной площадке выработки единого решения сходятся представители науки, религии, общественности и т. д. Возникает многомерный и многоуровневый трансдисциплинарный дискурс, диалогическое пространство которого выплавляет некоторые новые интегральные и полицентрические формы рациональности, расширяющие в том числе и границы постнеклассической научной методологии.

Все эти и другие тенденции, как представляется, могут быть подведены под некоторый общий концепт, условно обозначаемый термином «транснаука», в связи с тесной связью этого феномена с философией трансдисциплинарности. Приставка «транс» выражает в этом случае такой тип практики, который транс-цендирует, выходит за границы имеющихся сегодня – даже постнеклассических – определений научного знания. С другой стороны, соединение этой приставки со словом «наука» означает, что даже подобное трансцендирование продолжает соединяться с расширенной методологией научного познания, основанной на теоретическом исследовании и эксперименте<sup>571</sup>.

Итак, что же то основное, что вкладывается в понятие транснауки и могло бы послужить некоторым обобщением отмеченных выше тенденций?

<sup>567</sup> См. напр. Jackson, Frank. (1982) «Epiphenomenal Qualia», *Philosophical Quarterly*, vol. 32, pp. 127-136.

<sup>568</sup> См. напр. Lewis D. K. "New Work for a Theory of Universals." *Australasian Journal of Philosophy* 61 (1983): pp. 343-77.

<sup>569</sup> См. напр. Проф С. Психология будущего. Уроки современных исследований сознания. – М.: АСТ, 2003.

<sup>570</sup> См. Киященко Л. П., Моисеев В. И. Философия трансдисциплинарности. – М.: ИФРАН, 2009.

<sup>571</sup> См. также о понятии внутренних и внешних принципов науки в: Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 28-32. Транснаука в этом смысле может быть определена как научная методология, опирающаяся на внутренние принципы науки и выходящая за границы внешнего принципа материализма-атеизма.

*Транснаука* – тип научного знания, предполагающий принципиально новую парадигму представлений о реальности, в основе которой феномен жизни и сознания окажется фундаментальным онтологическим состоянием, укорененным в самых основаниях бытия<sup>572</sup>.

Если науку рассматривать в простейшем случае как единство эмпирического и теоретического уровней организации, то транснаука представляет собой единый феномен, затрагивающий организацию и научных теорий, и эмпирического базиса науки.

Во-первых, можно отметить сложный и глубокий процесс, связанный с изменением структуры эмпирического базиса транснауки. Если эмпирический научный базис всегда существенно опирался на данные пяти органов чувств и их интерсубъективную обработку, то, начиная с исследований Карла Юнга, в истории науки стал формироваться новый феномен *интерсубъективной экстрасенсорности*, которая все более кладется в основание нового – расширенного – образа эмпирического научного знания. Наука всегда неявно предполагала, что интерсубъективным может быть только обычный опыт пяти органов чувств – своего рода *сенсорный базис* классической антропологии. Все, выходящее за границы этой базовой сенсорики и обычно называемое «экстрасенсорным» опытом, мыслилось как неизбежно субъективное, не способное стать интерсубъективным и потому войти в состав научного знания. В исследованиях Юнга и его последователей впервые возникла и стала формироваться новая методология интерсубъективного представления опыта измененных состояний сознания, выходящих за границы базовой сенсорики человека. Таковы были новые методы работы с коллективным бессознательным, которое проявлялось в архетипических символах (в частности, в сновидениях) у множества людей, и результаты такого проявления могли подвергаться статистической обработке. Позднее это направление окрепло и получило дальнейшее развитие в работах С. Грофа<sup>573</sup>, Я. Стивенсона<sup>574</sup>, М. Ньютона<sup>575</sup> и др. Если единство обычной сенсорности и интерсубъективной экстрасенсорности называть *эписенсорностью*, то сегодня мы можем говорить о фундаментальной тенденции формирования *расширенного – эписенсорного – образа эмпирического базиса* научного познания. Основу этого опыта составляет расширенная сенсорность, которая, кроме данных пяти органов чувств, включает в себя восприятия разного рода измененных состояний сознания (сновидения, гипнотические состояния, ретровоспоминания и т. д.), проявляющиеся у множества людей и получающие интерсубъективную проверку, подкрепленную другими методами эмпирического и теоретического познания.

Во-вторых, феномен транснауки опирается не только на расширенный (эписенсорный) эмпирический базис, но с самого начала проявляет себя в формировании новых типов теоретического знания<sup>576</sup>. Здесь можно приводить много ссылок на уже огромную литературу<sup>577</sup>, но в конечном итоге всем этим направлениям новой научной рациональности можно подвести тот общий итог, что они так или иначе опираются на новый тип

<sup>572</sup> См. также Моисеев В. И. Витомерные образы постнеклассической онтологии // Постнеклассические практики: определение предметных областей: Мат. междисциплинарного семинара / Под общ. Ред. Астафьевой О. Н. – М.: МАКС Пресс, 2008. – С. 92-120.

<sup>573</sup> Grof S. *Realms of the Human Unconscious*. N. Y., 1976.

<sup>574</sup> Stevenson I. *Twenty Cases Suggestive of Reincarnation: Second Edition, Revised and Enlarged*. 2nd edition. The University Press of Virginia. Charlottesville, 1974.

<sup>575</sup> Newton M. *Journey of souls: case studies of life between lives*. St. Paul, Minn.: Llewellyn, 1994.

<sup>576</sup> См. напр. работы В. А. Лефевра, К. Уилбера, К. Гёделя (формализация онтологического доказательства бытия Бога), В. И. Моисеева (логика всеединства, философия неовсеединства).

<sup>577</sup> Достаточно указать на работы В. С. Степина, М. Гиббонса, Х. Новотны, Дж. Займена, Б. Николеску.

научной объективности, в основе которого лежит единство объектного и субъектного образа реальности<sup>578</sup> – феномены жизни, сознания, разума, субъектности в той или иной форме органично входят здесь в структуру единой субъект-объектной реальности. Интересно, что фактически в этом новом образе теоретического знания начинают в новой форме воспроизводить себя многие структуры классической метафизики, в связи с чем такой новый тип теоретического знания можно было бы условно обозначить как *научную метафизику*. Здесь фундаментальные структуры метафизики (душа, мир, Бог) впервые начинают находить свою теоретическую обработку средствами математического моделирования, логической аксиоматизации и т. д.

Итак, в основе феномена транснауки лежат две фундаментальные инновации – расширенный (эписенсорный) эмпирический базис в области прикладных исследований и научная метафизика в теоретической сфере. И оба этих явления тесно связаны между собой. В самом деле, согласно кантовской традиции, научная метафизика невозможна именно потому, что границы науки очерчены пятичувственным сенсорным базисом, в то время как основные вопросы метафизики (души, мира и Бога) требуют выхода за такую сенсорность. Кант лишь предполагал, что подобный выход никогда не будет возможен для человеческого типа научного познания. И здесь, аналогично крушению консервативных кантовских предсказаний в области геометрии и логики, в лице развития трансперсональной психологии и других проявлений расширенного эмпирического базиса мы наблюдаем еще одно крушение кантовского прогноза. Расширение пятичувственного сенсорного базиса с сохранением его научности (в частности, интересубъективности) приводит к возможности построения на его основе и нового типа теоретического знания, которое по праву может быть названо «научной метафизикой».

Итак, хотя научная метафизика возникает во многом самостоятельно, но вскоре она обнаруживает свою координацию с расширенным эмпирическим базисом и все более начинает выступать как теоретическое выражение этого типа базиса. С другой стороны, эписенсорный тип опыта все более начинает получать теоретическую нагруженность со стороны нового типа научного знания. В итоге возникает все более целостный феномен транснауки, в основе которого лежит сетевая координация эписенсорного эмпирического базиса и научной метафизики. С этой точки зрения наше время по своей масштабности вполне соответствует эпохе Возрождения, когда возникала современная научная традиция. Сегодня аналогично идет рождение транснаучных образов познания и практики.

Далее можно высказать еще одну гипотезу, тесно связанную с феноменом биомедицинского знания. В эпоху обычной науки фундаментальным знанием в конечном итоге могло быть лишь знание физическое, и все прочие виды знания оказывались прикладными его аспектами. *Науки о жизни, сознании и человеке способны обрести свой фундаментальный статус только в рамках транснаучного знания*, поскольку только в транснауке феномен жизни и сознания органично включен в состав совокупного образа реальности. В связи с этим эпоха будущей транснауки – это одновременно время возникновения нового фундаментального знания, в основе которого будут лежать науки о жизни и сознании. Биоэтика относится к разряду именно таких наук, и будущая транснаука может быть одновременно представлена в качестве условия формирования биоэтики как фундаментальной науки, которая должна будет обладать своими разделами научной метафизики и собственными версиями расширенного (эписенсорного) эмпирического базиса.

<sup>578</sup> Моисеев В. И. Этнос науки как символ новой объективности // Этнос науки / РАН. Ин-т философии. Отв. Ред. Л. П. Киященко и Е. З. Мирская. М.: Academia, 2008. С. 255-271.

Посмотрим с точки зрения транснаучных определений на феномен биоэтики более пристально. Главный наш тезис далее будет состоять в том, что феномен биоэтики содержит в себе множество транснаучных определений и выступает как одна из площадок роста будущего транснаучного знания.

Главная идея, с нашей точки зрения, которая позволила бы сделать переход от биоэтики к феномену транснауки, следующая. *Сегодня проблемы биоэтики больше самой биоэтики* – таков основной тезис. Это значит, что в лице своих основных проблем биоэтика в настоящее время ставит такие вопросы и затрагивает такие темы, которые выходят за границы возможностей современной науки и могут быть решены в рамках только будущего транснаучного знания. Проиллюстрируем этот тезис на ряде биоэтических проблем.

Рассмотрим, например, такую классическую проблему биоэтики, как проблема статуса человеческого эмбриона и отношение к проведению искусственного аборта. Почему в решении этой проблемы так много сложностей и разных точек зрения, которые порою кажутся несовместимыми? Позволим себе предположить следующую гипотезу по этому поводу.

Чтобы достаточно определенно отвечать на вопрос о статусе человеческого эмбриона, необходимо иметь *критерий персонализации*, т. е. критерий начала того состояния, когда человеческий эмбрион оказывается потенциальной конкретной личностью. Тем самым предполагается, что в развитии эмбриона есть два периода – доперсональный и персональный, и их разделяет некоторая временная граница, возможность указать которую и может быть выражена как критерий персонализации. В решении этой проблемы наблюдается множество самых разных подходов и точек зрения. Нам представляется, что неспособность современной биологии дать четкий критерий персонализации неслучайна. Дело в том, что этот критерий вызывает к новой биологии, которую можно было бы условно называть *транс-биологией*. Критерий персонализации предполагает более интегральный образ онтологии, чем тот, который принят в современной биологии. В этой новой онтологии должны допускаться объективно существующие *регионы внутренних миров* субъектов, лежащие транс-рядом с регионом внешнего мира. О такой структуре онтологий автором было уже достаточно много написано, и они обозначались как *субъектные онтологии*<sup>579</sup>. Итак, наша гипотеза состоит в том, что критерий персонализации может быть решен только в рамках биологии, которая предполагает структуру реальности как структуру субъектных онтологий. Такая биология и могла бы условно быть названа транс-биологией.

В самом деле, критерий персональности предполагает объективное существование бытия личности (персонального бытия), в том числе его эмпирическое выражение в телесности человеческого эмбриона. Но персональное бытие является существенно

<sup>579</sup> См. напр. **Моисеев В. И.** От биологии к витологии: новая точка зрения на феномен живого существа // Методология биологии: новые идеи (синергетики, семиотики, коэволюция) / Отв. ред. О. Е. Баксанский. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – С. 222 – 233; **Моисеев В. И.** Логика всеединства. – М.: ПЕР СЭ, 2002; **Моисеев В. И.** Опыт реконструкции определения аффектов в «Этике» Спинозы // Философия науки. Вып. 8: Синергетика человекомерной реальности. М., 2002. – С. 302-322; **Моисеев В. И.** Логика Добра. Нравственный логос Владимира Соловьева. – М.: Эдиториал УРСС, 2004; **Моисеев В. И.** Витомерные образы постнеклассической онтологии // Постнеклассические практики: определение предметных областей: Мат. междисциплинарного семинара / Под общ. Ред. Астафьевой О. Н. – М.: МАКС Пресс, 2008. – С. 92-120; **Моисеев В. И., Моисеева О. Н.** В пространстве биологоса // Философские науки, № 1, 2009. – М.: Гуманитарий, 2009. – С. 44-59; **Моисеев В. И.** Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1, 2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010.

субъектным, содержит в себе структуры внутреннего мира, наполненного ценностными и когнитивными детерминантами, в связи с чем такое бытие объективно может быть выражено только в рамках субъектных онтологий.

Обретение персонального бытия эмбрионом окажется в этом случае значительным событием в структуре субъектных онтологий, что не может не выражаться в своих маркерах – как внутренних, так и внешних. Если бы транс-биология смогла определять такие маркеры персонального бытия, то она достаточно определенно могла бы решать проблему определения критерия персональности. Но биология, которая заранее ограничивает себя научным исследованием только региона внешнего мира, по определению не в состоянии дать адекватные формулировки критерия персональности.

Проблема отношения к искусственному абортует поднимает огромный класс тем, в центре которых находится тема вины и ответственности личности. Это одна из главных проблем этики вообще, и одним из интересных выражений транснаучных тенденций является также взаимообобщный феномен «сциентизации этики» и «этизации науки». Хотя о втором феномене уже достаточно много сказано, первый из них вполне может быть осмыслен опять-таки только в рамках транснаучных измерений.

В самом деле, этика предполагает свои онтологии, которые также являются существенно субъектными. Именно в регионах внутренних миров лежат ценности и нормы, правила и нравственные законы. До сих пор этика мыслилась в рамках кантовской дихотомии теоретического и практического разума, что выражалось в том числе в отрицании онтологического статуса регионов индивидуальных и коллективных внутренних миров. Коль скоро феномен транснауки выражается в их все большей онтологизации, этика все более должна приобретать собственную онтологию, в отношении к которой возможно построение транснаучной методологии познания и освоения.

В частности, в рамках структуры субъектных онтологий транснаука впервые – с использованием средств расширенной научной методологии – может ставить вопросы о комплексной онтологической причинности, которая соединяет в себе определения объектной и субъектной каузальности. В этом случае вполне может оказаться, что существует отдельный онтологический регион *субъектной каузальности*, который связан со своими принципами и законами, и все это также может исследоваться транснаучной методологией, в том числе с определением – через эмпирически-выраженные маркеры – уровней причинности и степени тяжести тех или иных субъектных деяний<sup>580</sup>.

Сегодня это кажется фантастикой, но достаточно привести один пример, чтобы показать, что здесь вполне возможен транс-рациональный и транс-научно-обоснованный дискурс.

Подобно критерию персонализации в решении проблемы статуса человеческого эмбриона, для ответственного деяния можно сформулировать своего рода *критерий восполнения*. Поясню, о чем идет речь.

В рамках субъектной каузальности существует своя диалектика *неполнений* и *восполнений*. В неполнении происходит задание неполноты некоторого субъектного состояния, которое активизирует компенсаторный процесс своего восполнения до некоторого образа субъектной полноты (плерона). По-видимому, в ритмах неполнений и восполнений протекают все субъектные деяния. В том числе все то, что мы называем нарушениями и преступлениями, выступает в форме более или менее глубоких неполнений, которые вызывают процессы своего дальнейшего восполнения.

<sup>580</sup> Под «деянием», как это принято в праве, я имею здесь в виду *действие или бездействие* субъекта, имеющее значимость для рассматриваемой проблемы.



Восполнения в данном случае играют не столько роль наказаний, сколько форм приобщения субъекта к полноте бытия совершаемых им деяний. Например, нанесение ущерба субъектом А другому субъекту В – это в общем случае симметричная форма деяния «Х наносит ущерб У-ку», где Х и У выступают как универсальные субъектные *переменные*. И когда субъект А активизирует эту универсальную схему только в форме «А наносит ущерб В», то он видит ее как бы «с лица» (с более приятной стороны), в то время как субъекту В она достается «со спины» (с неприятной стороны). Но субъект А должен постичь всю полноту этой схемы, и потому активация ее «с лица» дается как неполнение, которое активизирует процесс восполнения, т. е. активации той же схемы «со спины» теперь уже для субъекта А, в инвертированном модусе «С наносит ущерб А», где С не обязательно должен совпасть с В. Только соединение обоих аспектов схемы даст наиболее полное определение ее как некоторой формы объективного субъект-бытия. Это и есть, по-видимому, основная восполняющая задача субъектной каузальности.

Отсюда ясно, что одна и та же субъектная схема может исполняться субъектом в двух разных модусах – в *модусе неполнения* («с лица») и *модусе восполнения* («со спины»). Первый модус этика обычно и выражает как состояние *вины* субъекта, хотя по большому счету модусы неполнения субъектных деяний кажутся практически неизбежными в структуре развития субъекта и получения им опыта жизни. Их неполнота (условность) все же не может быть – по большому счету – не допущена в бытие, но опять-таки только при дальнейшем условии их восполнения. Такова, как представляется, достаточно универсальная схема субъектной причинности.

В этом случае в совершении любых субъектных деяний в структуре субъектных онтологий, связанных с регионами объективных внутренних миров, должна появляться неизбежная *каузальная модальность* неполнения или восполнения. Только эти модальности – как объективные состояния субъектных онтологий – в конечном итоге могут выступать критериями оценки степени вины соответствующего деяния. Возможно, в ряде ситуаций можно было бы устанавливать некоторые зависимости между структурами деяний и их каузальными модальностями. Но, по-видимому, эта стратегия всегда имеет ограничения, – и вот почему столь смутны любые системы этики, которые пытаются определить каузальные модальности на основе структур деятельности, формулируя их в некоторых нормах («помогай слабым», «не убий» и т. д.). В этом случае любое деяние одного качества в одних случаях может обладать одной каузальной модальностью, в других случаях – другой. Эту ситуацию можно обозначить как *каузальную нейтральность* субъектных деяний.

Отсюда порождается активная позиция антисциентистского понимания этики, в том числе отрицания объективных регионов внутренних миров и структур субъектных онтологий, что в конце концов ведет к кантовскому дуализму сущего и должного.

Но есть и еще один возможный ход решения указанной проблемы каузальной нейтральности. Это транснаучный подход, который мог бы поставить перед собой задачу транснаучного определения каузальных модальностей субъектных деяний. Вполне по аналогии с критерием персональности, могло бы оказаться, что был бы способен существовать и некоторый *критерий восполнения* субъектного деяния, который в том числе мог бы выражаться и в своих эмпирических маркерах. Но сформулировать такого рода задачу и наметить пути ее решения возможно только в рамках философии и методологии объективных внутренних миров, т. е. в рамках транснаучной парадигмы.

Конечно, каузальная модальность – не чисто эмпирическая проблема транснаучного исследования. Чистой эмпиричности, как известно, вообще не бывает. В целом проблема транснаучного определения этики могла бы выглядеть как единство теоретического и эмпирического подходов, где теоретический метод мог бы в большей мере предполагать связи каузальной модальности с тем или иными видами деяний и их контекстами (что, собственно, всегда и делалось в этике), а трансэмпирические исследования впервые могли бы иметь дело с определением эмпирических маркеров каузальной модальности, координируясь в решении этой задачи с транс-теорией.

Аналогичным образом можно пытаться исследовать транснаучные измерения других биоэтических тем и подходов. Остановимся здесь еще на некоторых иллюстрациях.

Сегодня достаточно общепринято, что основным субъектом принятия решения в биоэтике являются *биоэтические комитеты*. Они носят меж- и трансдисциплинарный характер и только в режиме диалога представителей разных субкультур могут быть выработаны наиболее полные и конкретные биоэтические решения, насколько это вообще возможно сегодня. Такого рода представления о роли и значении биоэтических комитетов можно обозначить как отдельный *концепт биоэтического комитета* (КБК). С этим концептом тесно связана методология плюрализма, диалога, открытого знания, интеграции, конвергенции и т. д.

С точки зрения транснаучных перспектив КБК приобретает интересные интерпретации. Некоторые из них будут представлены ниже.

Во-первых, биоэтический комитет уже сегодня может быть рассмотрен как площадка формирования транснаучного дискурса. Например, в его рамках встречаются и выработывают единые решения представители науки и религии. Можно предполагать, что в религиозном опыте всегда содержится существенная эписенсорная составляющая, которая связана с обоснованным духовным опытом разного рода религиозных подвижников и основателей данного религиозного направления. Кроме того, несомненно, что теологические определения религиозного опыта весьма близки к разного рода метафизическим подходам. Так или иначе эти составляющие входят в определения данного религиозного опыта и через социальный институт биоэтического комитета вступают в диалог с научным дискурсом, образуя в целом *транснаучное дискурсивное пространство*, в котором взаимодействуют компоненты научной теоретичности и эмпиричности и религиозной эписенсорности и метафизичности, формируя в целом измерения трансэмпирического и научно-метафизического определений. Было бы интересно проследить такого рода комплексацию на конкретных примерах работы биоэтического комитета и выработки им своих решений.

Во-вторых, в рамках нормативных транснаучных определений КБК приобретает двойственное выражение. С одной стороны, КБК содержит в себе несомненную интегративно-плюралистическую методологию, которая лежит в основе выработки более взвешенных и гибких решений в рамках любых типов научной рациональности. С другой стороны, институт биоэтических комитетов, в том виде как они существуют сегодня, неизбежно является некоторым вынужденным средством «латания транснаучных дыр» в современном научном дискурсе. В виду отсутствия реальной транснаучной теории и практики, биоэтические комитеты сегодня являются максимально возможным приближением современной культуры к задачам и запросам транснаучного характера биоэтических проблем. Как уже отмечалось, такие проблемы носят существенно транснаучный характер и могут приобрести достаточную решаемость только в рамках института транснауки. В то же время современная культура, в том числе биоэтика, находится еще на пути



к формированию института транснауки, и потому не в состоянии адекватно отвечать на вызовы такого рода проблем. В такой ситуации биоэтические комитеты оказываются некоторой переходной стадией максимального приближения к статусу транснаучного исследования и практики в рамках современной культуры. Наиболее ярко это сказывается в том, что итоговое решение оказывается в этом случае некоторой внешней мозаикой отдельных точек зрения, которые более или менее подгоняются друг к другу подчас по принципу лоббирования групп интересов. В рамках транснаучного подхода должна быть сохранена единая научная методология сетевых отношений эмпирического и теоретического, но в рамках расширенных транснаучных определений того и другого. На этом фоне переходная методология биоэтических комитетов оказывается некоторой вынужденной и временной мерой, как соединяющей в своих определениях более интегративный трансдисциплинарный дискурс, так и отходящей от принципов научности вообще.

В итоге, как уже отмечалось, КБК приобретает двойственный статус, выступая, как нам представляется, неизбежной переходной стадией института принятия решения в движении от науки к транснаучным формам исследования.

Описанные выше транснаучные интерпретации ряда биоэтических тем и проблем оказываются также связанными с развиваемой автором концепцией биоэтов и антиномов<sup>581</sup>. В общем случае, как уже отмечалось выше, *антином* – это некоторая комплексная сущность, которая редуцируется в определенных контекстах к своим непротиворечивым представлениям (редуктам). Существуют тенденции полностью сводить антином к тем или иным редуктам и абсолютизировать стоящий за ними контекст, что порождает разного рода крайние течения, ведущие бесконечную войну друг с другом. В рамках биоэтической практики, в том числе в деятельности биоэтических комитетов, мы видим примеры более интегративной методологии, которая обычно выражается в очерчивании границ всех редуктивных контекстов и формулировке соответствующих критериев демаркации, указывающих подобные границы.

Как уже было замечено, с антиномами всегда тесно связаны *антиномии* – противоречивые суждения, выражающие природу антиномов. Механизм редукции антиномов оказывается в этом случае связан с механизмом *разрешения антиномий* до своих непротиворечивых представлений. Подобный механизм разрешения отличает антиномии от формально-логических противоречий тем, что для антиномий в процедуре разрешения удерживается момент истинности и тезиса, и антитезиса, в то время как в формально-логическом противоречии разрешение связано с полным отбрасыванием либо тезиса, либо антитезиса<sup>582</sup>.

<sup>581</sup> См. **Моисеев В. И.** Биоэтика – наука о биоэтах // Трудный пациент: журнал для врачей. № 1, т. 5, 2007. – М.: Издательский дом «Академиздат». – С. 55-58; **Moiseyev Vyacheslav.** Bioethics as the Science about Bioets // Book of Abstracts. European Association of Centres of Medical Ethics (EACME). 21st Annual Conference: “Bioethics in the Real World”. 13-15 September 2007. Institute of Biomedical Ethics, University of Zurich, Zollikerstrasse 115, Zurich, Switzerland. p. 57; **Моисеев В. И.** Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 455-487; **Moiseyev Vyacheslav.** Euthanasia as bioet: basic principles // Book of Abstracts. European Association of Centres of Medical Ethics (EACME). 22nd Annual Conference: “Multiculturalism, Religions, and Bioethics”. Venice (Italy), 10-11 September 2009. University of Venice. Fondazione Lanza. p. 59; **Моисеев В. И.** Интервальный подход и гуманитарная экспертиза // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 4 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2010. – С. 153-172.

<sup>582</sup> См. также Моисеев В. И. Интервальный подход и гуманитарная экспертиза // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 4 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2010. – С. 153-172.

*Биоэты* – частный случай антиномов, возникающих именно в биоэтических исследованиях. Выше были описаны различные виды биоэтов, их редукты и примеры критериев редуктивной демаркации.

Как уже отмечалось, тема антиномов и биоэтов поднимает интересную проблематику *антиномического дискурса в биоэтике*. Рациональная среда биоэтических проблем оказывается насыщенной противоречиями, столкновениями разных подходов и точек зрения, что формирует в целом высокоантиномическое дискурсивное пространство. Попытки дихотомически разрешать встречающиеся здесь противоречия, т. е. идти по пути формально-логических образов рациональности, оказываются как правило малоэффективными. Каждое противоречивое образование в этом случае скорее напоминает аналог квантовомеханической системы, которая в различных измерительных процедурах может быть редуцирована к дополнительным непротиворечивым представлениям, но сама оказывается лежащей «по ту сторону» непротиворечивых альтернатив. Подобная структура может быть более адекватно выражена идеей особого типа противоречий – антиномий, – которые отличны от формально-логических противоречий иными механизмами разрешения, о чем уже упоминалось выше. Редуктивное сохранение *всех* альтернатив антиномической структуры в рамках некоторых локальных контекстов (интервалов) оказывается в этом случае гораздо более адекватной методологией процедур выработки и принятия решений в работе разного рода биоэтических институализаций. С этой точки зрения антиномический дискурс оказывается существенно входящим в определения биоэтических исследований и практики.

Имеет ли описанная антиномичность те или иные связи с транснаучной методологией и какого рода такие связи могли бы быть?

Позволю себе здесь напомнить читателю, что антиномизм, тема особого типа противоречий (антиномий), отличных от формально-логических противоречий, – это постоянная проблематика так называемых традиций диалектической логики в истории философии. Диалектика и диалектическая логика, в свою очередь, всегда рассматривалась этими традициями как существенная составляющая теоретической философии или метафизики. Поскольку, как уже отмечалось, теоретический уровень транснаучной рациональности формируется как версия своего рода научной метафизики, то вполне резонно ожидать важное значение некоторой научной представленности темы антиномий в рамках транстеоретических определений.

Здесь же прослеживаются связи и с центральным определением транснауки как расширения научной методологии на структуры субъектных онтологий, в частности, на регионы объективных внутренних миров. Основу субъектности составляет феномен *сознания*, который содержит существенно антиномические определения своего субъект-бытия. Попытки определения феномена сознания прямо, как некоторой вещи, как известно, всегда терпели крушение. Например, подобный очередной виток крушения натурализации сознания мы можем наблюдать в рамках аналитической философии сознания. Все более здесь рождается понимание проблемы сознания как в первую очередь «трудной проблемы»<sup>583</sup>, поднимающей тему того, *что* есть сознание, а не *как* оно связано с чем-то другим или *как* оно в чем-либо проявляет себя. В конечном итоге приходит понимание в том числе существенно антиномичной природы сознания, бесконечно ускользающей от своих объективаций и в то же время постоянно порождающих эти объективации. История философии в лице представителей немецкой классической

<sup>583</sup> Васильев В. В. «Чалмерс: все решения плохи» // Трудная проблема сознания. – М.: Прогресс-Традиция, 2009. – С. 152–189

философии, экзистенциализма и др. также приходит к подобному выводу – сознание существенно антиномично и диалектично.

Отсюда следует тот вывод, что и структуры субъектности, субъектных онтологий, в основании которых лежит объективное признание субъект-бытия феномена сознания, также должны обладать определенной антиномичностью. Так мы получаем явное звучание темы антиномизма в определениях транснауки как научной методологии субъектных образов онтологии.

Возвращаясь к проблеме антиномов, мы теперь могли бы попытаться более отчетливо проследить корни антиномичности в субъектных определениях феномена сознания.

Рассмотрим для примера биоэт человеческого эмбриона, который уже неоднократно описывался автором ранее<sup>584</sup>.

Человеческий эмбрион выступает как существенно антиномическая сущность с точки зрения дихотомической организации естественно-научного и гуманитарного дискурса в современной культуре. Если предполагать описанный выше критерий персонализации эмбриона, то он связан с некоторой границей во временной организации эмбриогенеза. До этой границы эмбрион является преимущественно доперсональным объектом, после этой границы – потенциально персональным объектом (потенциальной человеческой личностью). Как уже отмечалось, подобная редуцирующая дихотомия должна иметь свои объективные основания в субъектной онтологии эмбриона, в объективных регионах внутреннего мира которого должно происходить кардинальное изменение, связанное с феноменом персонализации, – рождением внутреннего мира эмбриона как внутреннего мира потенциальной человеческой личности. На доперсональной стадии эмбрион во многом может быть редуцирован к своей внешней телесности, изучаемой биологией, в то время как в персональном периоде своего развития эмбрион оказывается предметом исследования гуманитарных наук, имеющих дело с феноменом субъектности. Но сам эмбрион предстает как некоторая мета-целостность, которая переходит от первого ко второму во времени своего развития и тем самым совмещает в себе доперсональные (биологические) и персональные (этические) определения.

В такой схеме описания мы видим двойные основания антиномичности эмбриона-биоэта – *гносеологические*, вызванные разорванностью культуры на естественно-научное и гуманитарное знание, и *онтологические*, связанные с существованием объективного внутреннего мира эмбриона, особенно сильно выражающего себя на персональной стадии своего развития.

Гносеологическая антиномичность проявляется в отсутствии непротиворечивых рационализаций *мета-объектов*<sup>585</sup> в современной научной культуре, которые бы синтезировали в себе естественно-научные и гуманитарные детерминанты. В то время как биоэт-эмбрион оказывается именно таким мета-объектом. Именно с этим видом антиномичности связана формулировка критерия персонализации и выделение темпоральных определений до- и персональных стадий-редуктов развития эмбриона.

Онтологические основания антиномичности эмбриона особенно связаны с его персональной стадией, когда эмбрион начинает обладать потенциальным личностным

<sup>584</sup> **Моисеев В. И.** Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 455-487; **Моисеев В. И.** Интервальный подход и гуманитарная экспертиза // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 4 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2010. – С. 153-172.

<sup>585</sup> О понятии метаобъекта см. Моисеев В. И. Синергетика как наука о метаобъектах // Синергетика в современном мире: Сб. материалов Международной научной конференции. Часть III. – Белгород: БелГТАСМ; Крестьянское дело, 2001. – С. 95 – 104.

сознанием, которое может проявлять разного рода антиномические определения. Одно из наиболее ярких проявлений такого рода в данном случае – антиномия потенциальности-актуальности личностного сознания на стадии эмбриона. Можно ли считать такого рода сознание, из которого в будущем еще только может развиться полноценное сознание личности, само являющееся личностным сознанием или нет. Здесь также возможны свои редукты и механизмы разрешения данной антиномии.

Итак, как можно видеть, тема антиномизма оказывается также тесно связанной с определениями феномена транснауки и одновременно глубоко укорененной в антиномическом дискурсе биоэтики, что в целом формирует общую антиномическую территорию, где встречаются транснаучные и биоэтические определения.

Последний момент, который хотелось бы отметить в данной статье, – это институт гуманитарной экспертизы и его возможные транснаучные основания.

В теме гуманитарной экспертизы можно отметить повышено научные требования, предъявляемые к гуманитарному знанию вообще, в том числе и к его биоэтической версии. С этой точки зрения отмеченный выше переходный характер КБК и процедур принятия решения в биоэтических институционализациях проявляет себя особенно остро. Требования гуманитарной экспертизы разного рода инновационных проектов взывают к повышенной обоснованности, теоретичности и научности гуманитарного знания, во многом способного дорасти до собственных гуманитарно-измерительных процедур. Такого рода задача, как можно попытаться показать, может быть достаточно выполнимой опять-таки только в рамках транснаучной методологии. До тех пор, как нам представляется, гуманитарная экспертиза может носить лишь половинчатый характер, отмеченный выше в двойственном статусе КБК.

В общем случае тема гуманитарной экспертизы может быть представлена как определенная методология оценки возможных гуманитарных рисков и выигрышей от будущего применения некоторого инновационного проекта. При решении этой задачи необходимо иметь *модели человека и общества* и представить данный проект как некоторый *субъектный оператор*, оказывающий определенное воздействие на данные субъектные структуры. Далее должна использоваться некоторая *модель субъектной нормы*, только относительно которой данное воздействие может быть оценено с той или иной *валентностью*, т. е. как положительное или отрицательное. Такова минимальная система концептов, требуемая, как нам представляется, институтом гуманитарной экспертизы.

Все эти концепты, как легко видеть, относятся к структурам субъектных онтологий, т. е. они предполагают регионы объективного внутреннего мира и их внутреннюю структурированность. Именно в этих внутренних регионах лежат субъектные определения человека и общества, действуют субъектные операторы и задана субъектная норма. Следовательно, задачи гуманитарной экспертизы с точки зрения своих теоретических выражений оказываются существенно транснаучными, коль скоро предполагается объективная реальность субъект-бытия и возможность его научного выражения.

Еще один важный момент определения гуманитарной экспертизы связан с проведением гуманитарно-измерительных процедур, например, выяснением валентности и ее величины в случае воздействия инновационного проекта как субъектного оператора, условий формирования параметров субъектной нормы и т. д. В этом случае экспертиза встанет перед задачей выявления разного рода детерминантов субъектных состояний, в том числе имеющих количественный или полуколичественный характер. Например, это могут быть количественно-эмпирические характеристики отмеченных выше критериев персонализации человеческого эмбриона, критериев неполнения-восполнения

для оценки каузальной модальности того или иного субъектного деяния и т. д. Во всех этих случаях, как уже было отмечено, решение подобных задач может быть проведено только в рамках транснаучного подхода, имеющего дело со структурами субъектных онтологий, в том числе выраженных средствами научной метафизики и эпистемологии.

### § 5. Конкретная универсальность и биоэтика

В этом параграфе я обращусь к исследованию феномена так называемой «конкретной универсальности» – универсального знания, способного в результате определенной процедуры систематически прилагаться к частным ситуациям. Наиболее известным примером конкретной универсальности выступают естественнонаучные законы, которые формулируются в виде универсальных суждений, где фигурируют переменные, на места которых можно подставлять частные значения, получая конкретное знание. Ниже будет обсуждаться тема границ подобного вида универсальности и возможностей её использования в биоэтическом дискурсе.

В первую очередь я хотел бы коснуться темы, которая так или иначе затрагивает существующую до сих пор заметную дихотомию, разделяющую естественнонаучное и гуманитарное знание. Конечно, в этой теме много возможных направлений и проблем, и из всех подобных направлений мне хотелось бы затронуть важную, как представляется, тему разных видов универсальности, которые до сих пор продолжают существовать в естественнонаучном и гуманитарном знании.

Понятно, что знание может быть более или менее универсальным, общим. С одной стороны, есть суждения о единичном факте, максимально конкретизированные относительно времени и места, обстоятельств и участников некоторого события. Таковы, например, знаменитые «протокольные предложения» неопозитивистов, посредством которых исследователь-экспериментатор выражает в языке единичный факт. Допустим, имеем суждение «15 мая 2011 г. в 16 ч. стрелка амперметра находилась на отметке 12 при измерении силы тока аспирантом Петровым И. К. в лаборатории биофизики МГУ». Такое суждение вполне конкретно и привязано к ряду частных обстоятельств времени, места и т. д. С другой стороны, в научном знании присутствует более или менее общее знание, выражаемое в универсальных суждениях, например, законах науки. Таковы законы физики, допустим, всем известные законы Ньютона или законы электродинамики Максвелла. Для их формулировки в логике используются формулы с квантором всеобщности, имеющие вид  $\forall xP(x)$  – «для любого  $x$  верно  $P$ », где  $P$  – некоторое свойство (одноместный предикат),  $x$  – объектная переменная. Например, формулировка первого закона Ньютона имеет вид: «Если на любое материальное тело действует нулевая сила, то это тело движется равномерно и прямолинейно».

Вспомнив известные представления о существовании частного и общего знания, я предлагаю посмотреть сквозь эту тему на различие естественнонаучного и гуманитарного знания, в частности, знания в биоэтике. Главная проблема, которую я попытаюсь исследовать в данном случае, – проблема того, не связаны ли сложности формулировки биоэтических проблем с некоторой спецификой тех видов общего и частного знания, которые используются до сих пор в биоэтике.

Проблема различия гуманитарного (идиографического) и естественнонаучного (номо-тетического) знания, как известно, достаточно подробно и многоаспектно исследовалась

в неокантианстве, и, в частности, в рамках баденской школы было провозглашено, что гуманитарное знание вообще не содержит и не может содержать универсальных законов, всегда являясь чисто описательным, констатирующим только те или иные частные факты. Особенно ярко, по мнению баденцев, такого рода идиографичность проявляется в исторических дисциплинах, где конец исторического исследования – лишь установление конкретного исторического факта.

Подобную же тему мы наблюдаем в философии жизни 19 – начала 20 в., особенно в идее описательной психологии Вильгельма Дильтея, но здесь всё же ракурс трактовки проблемы несколько изменяется. Речь идет уже не столько о частном, сколько об интроспективном – непосредственно самонаблюдаемом в потоке внутренней жизни личности. События и состояния внутреннего бытия субъекта даны ему непосредственно и должны лишь аккуратно удостоверяться. Подобные феномены (если использовать терминологию Гуссерля, позиция которого была достаточно близка дильтеевской «описательной психологии») могут быть как частными, так и общими. Из плоскости частного-общего специфика гуманитарности переходит в несколько иное измерение «объяснения - описания».

Наконец, у Карла Поппера мы находим вполне господствующую до сих пор оценку логической структуры гуманитарного знания. Он вновь возвращается к теме частного и общего, и в рамках его подхода слабость гуманитарного знания можно связать с недостаточной его фальсифицируемостью, что в свою очередь выражает ситуацию преобладания в этом виде знания экзистенциальных суждений вида  $\exists xP(x)$  – «существует (найдетс) такой  $x$ , что  $P$ ». С этой точки зрения гуманитарное знание, в частности этика, ближе к метафизике, которая, по мнению Поппера, не является фальсифицируемым видом знания.

Если посмотреть на ситуацию в современном биоэтическом дискурсе, то здесь мы находим особенную сложность, связанную с повышенной антиномичностью биоэтических проблем, господством в этой области того, что можно было бы обозначить как «антиномический биоэтический дискурс»<sup>586</sup>. Если же проанализировать эту сферу исследования и практики с точки зрения частного и общего знания, мы сталкиваемся с дополнительной трудностью, которую можно было бы обозначить как проблема *конкретной универсальности*.

Заводя разговор о главной теме данного параграфа – теме конкретной универсальности, следует в первую очередь привести её определение. *Под конкретной универсальностью можно понимать такой вид универсальности, для которого существует некоторая систематическая процедура применения этого вида универсальности к той или иной частной ситуации, так что частное знание может быть закономерно получено из общего на основе этой процедуры*. Подобную процедуру приложения общего к частному можно обозначить некоторым специальным термином, например, как *процедуру конкретизации*. Она как бы связывает общее и частное, выстраивает мост между ними и позволяет некоторым закономерным образом перейти от общего к частному.

Предполагается, что данность универсальности самой по себе ещё не гарантирует её конкретный характер, т. е. её заданности как конкретной универсальности. В общем случае универсальность может быть как конкретной, так и *абстрактной* – не имеющей процедуры конкретизации.

<sup>586</sup> Моисеев В. И. Интервальный подход и гуманитарная экспертиза // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 4 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2010. – С. 153-172.



Тема конкретной и абстрактной универсальности конечно же для философа сразу вызывает ассоциации с идеями абстрактно- и конкретно-всеобщего в философии Гегеля. И это в самом деле та же тема, апеллирующая к идеям более оторванной (абстрактной) от частного всеобщности и некоторой особой всеобщности, которая постоянно была в центре внимания немецкого диалектика и могла, как он полагал, проникать собою частное и единичное, выступая как «конкретно-всеобщее».

Указание на процедуру конкретизации есть лишь попытка более операционального выражения той же идеи гегелевской конкретной всеобщности.

И здесь мне хотелось бы сразу продемонстрировать конструктивность темы конкретной универсальности и использования уже достаточно давно в точных науках определённой весьма операциональной структуры для выражения этого вида универсальности. Я имею в виду понятие «переменной», которая исторически начинает постепенно использоваться в средневековой математике, но систематически вводится в обиход математизированной науки, начиная со времён Декарта.

Простейший пример переменной – числовая переменная, которую уже в школе, начиная с курса алгебры, мы обычно обозначаем последними буквами латинского алфавита  $x$ ,  $y$  и  $z$ , в том числе используя при необходимости те или иные индексы –  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $y^*$ ,  $z_\alpha$  и т. д. Попробуем проанализировать, что такое простейшая числовая переменная  $x$ .

Во-первых, для переменной определяется множество тех объектов, которые, как говорят математики, «пробегает» эта переменная. В нашем случае это числа, например, вещественные числа  $-3$ ,  $0$ ,  $+5$ ,  $5/7$ ,  $\sqrt{2}$  и т. д. Отдельные объекты такого рода выступают как *частные значения* переменной, которые она может принимать. В лице переменной и частных значений мы имеем простейший пример общего и частного: переменная – вид общего, её частные значения – вид частного.

Во-вторых, для переменной задаётся специальная процедура закономерного перехода от общего к частному, а именно *процедура подстановки* частных значений на место переменной. Конечно, здесь речь должна идти не столько о самих частных значениях, сколько об их именах («константах»), которые и подставляются на место переменной. Обычно в логике эту процедуру так или иначе представляют, например, используя выражение  $A_x[a]$ , которое означает, что в формуле  $A$  делается подстановка термина (в частности, константы)  $a$  на места свободных вхождений переменной  $x$ . Поскольку процедура подстановки закономерно переводит переменную в её частное значение, то здесь перед нами налицо пример процедуры конкретизации.

Итак, в лице переменной мы имеем простейший пример конкретной универсальности, для которой определена своя процедура конкретизации. Вот, по-видимому, почему математике и логике, использующим понятия переменной, удалось сделать такой прорыв в построении и применении нового типа конкретно-универсального знания. Только благодаря идее переменной удалось ввести функции, уравнения, в том числе дифференциальные уравнения, построить такую мощную математическую теорию движения, как математический анализ.

Развитие понятия переменной происходило в математике и логике в нескольких направлениях:

– Осуществлялся переход от отдельных переменных к более сложным *выражениям* (уравнениям, формулам), которые содержали в себе переменные как свои составляющие. Использование процедуры подстановки в этом случае усложнялось и обобщалось –

теперь речь шла о подстановках в составе более сложных выражений, и о более сложных подстановках, начинали возникать более сложные правила таких подстановок<sup>587</sup> и т. д.

– Возникали разные *виды* переменных, например, кроме объектных переменных, стали возникать переменные по функциям, предикатам, по формулам и т. д. И здесь также формулировались свои процедуры подстановки со своими правилами.

– Возникали *уровни* переменных, например, переменные по множествам, по множествам на множествах и т. д.

В итоге развитие вообще естественных наук, опирающихся на логико-математические средства теоретизации, во многом оказалось обязанным такому виду конкретной универсальности, как переменная.

В связи с такой важностью этого понятия, давайте немного присмотримся к нему.

Переменная  $x$ , например числовая переменная, это, с одной стороны, нечто общее и универсальное, что есть во множестве объектов (частных значений, в данном случае отдельных чисел). С другой стороны,  $x$  – это единичный объект, который во многих случаях играет такую же роль, что и константы. Например, одноместный предикат  $P$  может заполняться как переменной  $x$ , образуя выражение  $P(x)$ , так и конкретной константой, например  $1$ , образуя выражение  $P(1)$ . С этой точки зрения, в конструкции уже простейшей переменной содержится некоторый специальный вид универсальности, который некоторым образом продолжает оставаться единичностью, так что переменная выступает в роли своеобразной *универсальной единичности*.

Если универсальность и единичность рассмотреть как два уровня организации, так что универсальность будет представлять собой более высокий уровень, то подобные уровни могут находиться между собою в разных состояниях связности и взаимопроникновения. С одной стороны, общее и частное могут быть внешними друг к другу, выступая как общее-без-частного и частное-без-общего. В этом случае уровни универсального и единичного окажутся как бы внешними, внешнеположенными друг к другу. В случае переменной мы видим ещё одну возможность отношения частного и общего, когда, например, возникает некоторое «вертикальное общее», которое соединяет между собою разные вертикальные уровни общего и частного. В этом случае общее и частное тем или иным образом начинают проникать друг в друга, и может возникнуть новый вид общего, который тем или иным образом содержит в себе частное. По-видимому, понятие переменной и было одним из первых видов такого *вертикального общего*, благодаря которому оказалась возможной закономерная процедура перехода от общего к частному, и такое общее одновременно оказалось видом конкретной универсальности.

Обращаясь далее к гуманитарному знанию, в частности, к этике, мы видим здесь одну типичную трудность, которая резко снижает возможный уровень теоретичности в этих областях знания. А именно, *в этике если и удаётся формулировать некоторые виды общего (принципы, нормы, нравственные законы), то для этих видов возникает систематическая проблема неокончательной их применимости к решению частных случаев*. Иными словами, виды этического общего оказываются ещё слишком абстрактными, чтобы некоторым закономерным образом можно было на их основе перейти к решению частных ситуаций. Здесь существует ощутимый «зазор» между общим и частным, который в каждом конкретном случае приходится заполнять интуицией и опытностью.

---

<sup>587</sup> Например, начали различать свободные и связанные (кванторами) переменные, и при правильной подстановке стали требовать, чтобы свободные переменные не оказались связанными после подстановки – не произошло так называемой *коллизии переменных*.



Но это как раз и означает, что *в этике (а во многом и вообще в гуманитарном знании) нет своего релевантного вида конкретной универсальности*. Здесь существует лишь абстрактная универсальность, оторванная от уровня частного и единичного.

Та же проблема верна и для биоэтики, и здесь она особенно остро себя проявляет, в силу повышенной напряжённости и порою драматичности основных проблем биоэтики – проблем трансплантации, эвтаназии, абортот и т. д.

В связи с этим тема конкретной универсальности, как представляется, имеет важнейшее значение для биоэтических исследований.

И здесь, в принципе, исследование могло бы развиваться по двум не исключаящим друг друга путям.

Во-первых, можно было бы пытаться исследовать, насколько в биоэтике (и вообще в гуманитарном знании) применимы те виды конкретной универсальности, которые уже наработаны в естественнонаучном знании. Как мы видели, здесь центральную роль играет понятие переменной, и потому исследования в данном направлении могут быть более конкретизированы – насколько применимо в биоэтической рациональности вообще понятие переменной, в частности, возможно ли выполнение на биоэтическом материале тех требований определения понятия переменной (определение частных значений, процедуры подстановки, построения уравнений и т. д.), которые выполняются в логико-математическом и естественнонаучном дискурсе, можно ли предполагать использование в биоэтическом дискурсе некоторых выражений, содержащих переменные, и т. д.

Во-вторых, можно было бы ставить вопрос о поиске каких-то новых видов конкретной универсальности в области биоэтики и вообще гуманитарного знания, которые отличаются от таковых в естественных науках. Например, можно было бы поставить под сомнение применимость понятия переменной в биоэтической сфере и попытаться поискать нечто новое, более гуманитарным образом и иначе решающее проблему конкретной универсальности.

Ниже я попытаюсь коснуться только первого из этих двух направлений<sup>588</sup>.

Если говорить об исследовании проблемы конкретной универсальности, связанном с понятием переменной и её возможной применимостью в биоэтическом знании, то здесь следует отметить, что вообще применимость переменной напрямую зависит от построения моделей, в которой фигурируют *существенные переменные* моделируемого объекта.

В рамках такого подхода проблему гуманитарной рациональности в биоэтике можно было бы связать с открытием некоторых *биоэтических уравнений*, которые 1) содержат в себе переменные, 2) эти переменные являются *существенными* для выражения биоэтической проблематики. На первый взгляд, подобная формулировка кажется практически невозможной для того образа биоэтики (и гуманитарного знания вообще), к которому мы до сих пор привыкли. Однако, если всё же пытаться следовать по указанному пути, то можно было бы предположить, что до сих пор в гуманитарном знании не удаётся сформулировать моделей, в которых фигурировали бы не просто переменные, но именно *существенные переменные*.

Под словом «существенные» имеется в виду – ухватывающие суть, т. е. предлагающие аналитические и одновременно ухватывающие самую суть той или иной гуманитарной (в частности, биоэтической) проблематики. Хотя записать те или иные темы на языке переменных в этике или биоэтике сегодня не представляет большого труда, но, возможно, самая большая трудность состоит в том, что нам никак не удаётся найти систему существенных переменных гуманитарного образа бытия, и мы всё не то и вновь

<sup>588</sup> Некоторые размышления по поводу иных видов конкретной универсальности, чем переменная, можно найти в моей статье Моисеев В. И. Логика всеединства Сергея Гессена // Философская и правовая мысль. Вып. 4. Саратов-Санкт-Петербург: «Научная книга», 2002. – С. 302-319.

не то предполагаем мерить и выражать. Нам не хватает какой-то принципиально новой и оригинальной позиции, взгляда на биоэтику, с точки зрения которого и можно было бы использовать переменные и уравнения, и ухватить некоторые существенные биоэтические переменные. Сколь бы это не звучало фантастично сегодня, принципиально подобной возможности исключить нельзя.

Чтобы довести эту тему до некоторой большей конкретности, я постараюсь взять на себя смелость и привести ниже возможные примеры существенных биоэтических переменных и возникающих в связи с ними уравнений.

Например, вспомним концепцию *prima facie* моральных обязательств У. Д. Росса<sup>589</sup>, согласно которой существует набор некоторых норм, которые в общем случае формулируются как нормы *prima facie*, т. е. данные «при прочих равных условиях». Например, есть принцип милосердия и принцип правдивости. Оба они являются предпочтительными при прочих равных условиях, когда значимые параметры ситуации определяются только одним из принципов. В то же время ничего нельзя сказать определённо, какой из этих принципов выбрать, когда, например, возникает ситуация морального конфликта, и следование одному принципу приводит к противоречию с другим. В этом случае, согласно Россу, мы можем опираться только на нашу моральную интуицию, и общее решение в этом случае сформулировать невозможно. Здесь мы видим типичный пример ситуации отсутствия конкретной универсальности, когда имеющиеся общие принципы могут вполне определять частную ситуацию только при прочих равных условиях, в то время как во всех оставшихся случаях ситуация является неопределённой.

Давайте попробуем сформулировать эту ситуацию в терминах переменных и уравнений.

Рассмотрим для простоты два моральных принципа  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$ . Предположим, что каждому из них соответствует некоторая *ценностная мера* – значимость каждого принципа. Эти меры можно обозначить переменными  $x_1$  и  $x_2$  для  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$  соотв. Предположим также, что существует итоговая ценность, зависящая от значимости каждого принципа, что можно выразить некоторой двуместной функцией  $y = f(x_1, x_2)$ , зависящей от переменных  $x_1$  и  $x_2$ .

Что означает в этом случае правило «при прочих равных условиях»?

Математически выражаясь, оно гласит, что если зафиксировать значение одного из аргументов функции  $f$ , то возрастание другого аргумента будет вызывать возрастание и всей функции – вот почему итоговую ценностную меру  $y$  в этом случае можно свести к одному из частных принципов. Выражаясь ещё более строго, можно сказать, что все частные производные дифференцируемой функции  $f$  больше нуля, т. е.  $\partial f / \partial x_i > 0$ , где  $i=1, 2$ .

Однако такая информация ещё недостаточна для определения полного вида функции  $f$ . В частности, даже при возрастании частных производных не исключены ситуации, когда изменение аргументов  $x_1$  и  $x_2$  образует некоторую траекторию  $\Gamma(t) = (x_1(t), x_2(t))$ , при движении по которой один аргумент растёт, а второй падает. В этом случае возможный рост всей функции  $f$  в одном или другом направлении будет зависеть от конкретного полного вида этой функции.

Какие выводы здесь можно сделать, исходя из описанного примера?

Пожалуй, самое главное следствие, получаемое из этой формальной иллюстрации, состоит в том, что нравственные законы необходимо формулировать, исходя из нового принципа, который бы позволял выражать нравственный закон как определение полной ценностной зависимости  $f$ , а не только отдельных её срезов. *Существующая издавна*

<sup>589</sup> См. напр. Михайлова Е. П., Бартко А. Н. Биомедицинская этика: теории, принципы и проблемы. Часть 1. Теории и принципы биомедицинской этики. – М., Изд-во ММСИ, 1995. – С. 151-155.

в этике практика формулировки нравственных норм является недостаточной для выражения полных определений ценностных мер – вот, по-видимому, почему здесь никак не удаётся создать примеры конкретной универсальности.

Анализируя приведённый пример, можно предположить возможности формулировки нового типа этического (и гуманитарного в общем случае) знания, которое будет опираться на идею многоаргументных ценностных функций и будет пытаться задавать их максимально полно – на всём пространстве состояний. Для этого, как представляется, нужно выработать новый язык и новые принципы построения гуманитарного знания. Иными словами, от чисто вербальных и фрагментарных ценностных определений, которые связаны с практикой прежней этики, необходимо перейти к *количественной этике*, основным средством выражения которой будут многокомпонентные ценностные функции, выражающие интегральные ценностные меры, обобщающие множество более частных ценностных мер. На этом пути нас может ожидать открытие своих ценностных уравнений, формулировка различных ценностных законов и т. д.

В том числе в этом направлении может быть поставлена и тема существенных (био)этических переменных.

Пример поиска таких переменных и формулировки в их терминах новых моделей мы видим, например, в работах В. А. Лефевра<sup>590</sup>. В том числе в последнее время он строит модели, связанные с этикой и этическим выбором. Самое оригинальное в подходе Лефевра состоит в том, что он пытается квантифицировать такие существенно субъектные качества, как вера, альтруизм, эгоизм, не редуцируя их к каким-либо физиологическим выражениям. На этом пути, как представляется, и можно двигаться дальше в поисках новых субъектных моделей. Давайте попробуем посмотреть с этой точки зрения на проблемы биоэтики.

Рассмотрим, к примеру, проблему аборта. Для неё, как и для множества других (био)этических проблем, характерна некоторая комплексная ценностная мера, которая зависит от совокупного влияния выигрышей и проигрышей. Например, женщина, решаясь сделать аборт, получает выигрыш в снятии с себя заботы о ребёнке, но имеет проигрыш в совершении аборта как возможного убийства живого существа. Пусть ценность первого есть  $x_1$ , ценность второго  $x_2$ , тогда и в этом случае мы имеем дело с некоторой более сложной функцией  $y = f(x_1, x_2)$ , которая должна быть вполне известна для принятия окончательного решения в этой сфере. В простейшем случае

$$(1) y = x_1 + x_2, \text{ где } x_1 \geq 0, x_2 \leq 0.$$

Если  $y > 0$ , то это означает совершение аборта, если же  $y < 0$ , то аборт не может быть совершён.

Интересно отметить, что представление проблем биоэтики через ценностные уравнения вида  $y = f(x_1, x_2)$  коррелирует с проблемой антиномичности в биоэтическом дискурсе<sup>591</sup>. Полное уравнение можно связывать с природой антинома (биоэта), в то время

<sup>590</sup> Лефевр В. А. Алгебра совести / Пер. с англ. – М.: «Когито-Центр», 2003.

<sup>591</sup> См. Моисеев В. И. Интервальный подход и гуманитарная экспертиза // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 4 / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. Ф. Г. Майленова. – М.: ИФРАН, 2010. – С. 153-172; Моисеев В. И., Плюто П. А. Биомедицинская этика: учебное пособие. – СПб.: Издательский дом «Мирь», 2011; Моисеев В. И. Антином должного-сущего («до-сущего») // Философские проблемы биологии и медицины: Выпуск 5: Нормативное и дескриптивное: Сборник. – М.: Изд-во «Принтберри», 2011. – С. 5-8; Моисеев В. И. Транснаучные измерения биоэтики // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Выпуск 5. Отв. ред. Майленова Ф. Г. – М., ИФРАН, 2011 – С. 87-107.

как его редукции (редукты биоэта) будут выражаться некоторыми частными случаями функции  $f$ , например, случаями  $y > 0$  или  $y < 0$  в описанном выше варианте биоэтического уравнения. Странники тех или иных крайних позиций (например, либералы и консерваторы) будут выглядеть в этом случае как сторонники определённого изменения параметров  $x_1$  и  $x_2$ . Либералы будут тяготеть к значениям  $x_1 \rightarrow \max$  и  $x_2 \rightarrow \min$ , консерваторы наоборот – к случаям  $x_1 \rightarrow \min$  и  $x_2 \rightarrow \max$ . В пределе для либералов уравнение (1) превратится в случай  $y = x_1$ , для консерваторов – в уравнение  $y = x_2$ . Более реалистичная позиция в решении биоэтических проблем будет пытаться использовать интуицию полного уравнения (1), выявляя зависимость величин  $x_1$  и  $x_2$  от тех или иных обстоятельств. Например, такие параметры могут зависеть от времени  $t$  эмбриогенеза  $x_1 = x_1(t)$ ,  $x_2 = x_2(t)$ , так что на протяжении времени  $t$  параметр  $x_1$  будет падать, а параметр  $x_2$  возрастать. Тогда может возникнуть некоторый промежуточный момент времени  $t_0$  – такой, что до  $t_0$   $y > 0$ , а после  $t_0$   $y < 0$ . В самом моменте  $t_0$  получим равновесие  $y = 0$ .

В образовании более частных случаев функции  $f$  мы видим тот же процесс огрубления, что и в общем случае формулировки нравственных норм. Нормы – это и есть выражения некоторых огрублений полной ценностной функции. Каждая норма предполагает свой *интервал применимости*, в рамках которого она достаточно хорошо приближает ценностную функцию, но любой интервал такого рода имеет свои границы, за которыми можно пытаться сформулировать другую норму, и т. д. В итоге полная картина ценностной функции покрывается все большим числом приближений, нормы могут формулироваться для все более частных случаев, и итоговая практика подобного рода уходит в дурную бесконечность огромных кодексов с труднобозримым массивом всё более частных норм и их всё более тонких толкований.

Можно ли выйти из этой качественной бесконечности и перейти к некоторому нравственностному<sup>592</sup> количеству и квантитативной этике, в том числе в области биоэтической проблематики? Можно ли начать формулировать сами ценностные функции, а не городить бесконечные системы их приближений?

Сложность формулировки ценностной функции выражается в зависимости ее аргументов от множества факторов. Например, для того же случая с абортom параметры  $x_1$  и  $x_2$  могут зависеть не только от времени эмбриогенеза, но и от состояния матери, состояния плода, той или иной трактовки статуса человеческого эмбриона и тысячи других факторов, которые учесть крайне сложно.

Подобная сложность в то же время может указывать на использование несущественных переменных, в терминах которых модель обнаруживает бесконечную сложность. Значит ли это, что такая сложность неизбежна? Вспомним, что в истории науки часто бывали случаи, когда в одних моделях объект исследования обнаруживал бесконечную сложность (например, птолемеяевская модель солнечной системы с потенциально бесконечным числом эпициклов), но переход к другим моделям мог обнаруживать существенное упрощение того же объекта (кепplerовская модель движения планет по эллипсам резко упростила ситуацию). Возникновение бесконечной сложности оказывается в этом случае показателем несущественности используемой модели, и наоборот, последующее резкое упрощение выражает открытие существенной модели, в которой начинают фигурировать существенные переменные. Возможно, и в современных гуманитарных науках, в том числе (био)этике, существующая избыточная громоздкость моделей вопиет о потребностях в принципиально новых типах существенных моделей, где может произойти преодоление

<sup>592</sup> *Нравственностный* – нравственный или безнравственный (по аналогии с *истинностным* – истинным или ложным).

*бесконечной сложности и достигнуто использование новых существенных переменных.* Понимая, что окончательный ответ на этот вопрос сегодня вряд ли представляется возможным, позволю себе высказать по этому поводу лишь некоторые соображения.

Подобно тому как Кеплер перешёл от эпициклической бесконечной модели орбиты к одной фигуре иного типа, нежели окружность (эллипс), так, возможно, и в области этики нужно качественно изменить *примитивы* (первичные концепты). Возможно, это должен быть переход от этики норм к этике ценностных функций, попытку чего мы в некоторой мере наблюдаем в прагматизме и утилитаризме. Каждая ценностная функция сплавляет воедино множество частных норм-ценностей в некоторой универсальной ценностной мере. Более того, такая мера предполагается к непосредственному определению в любой частной ситуации на основе некоторого универсального закона, который будет лишь частным образом применяться в частной ситуации.

Можно предполагать, что универсальная ценностная мера должна выражать количественное определение некоторого единого параметра – универсальной «добротности» и качества любого состояния. Следуя Канту, можно даже предложить своего рода процедуру определения всякого принципа деятельности на предмет подобия «добротности». Это процедура *универсализации принципа*, когда, следуя первой формулировке категорического императива, мы должны попытаться выразить тот или иной принцип как возможный универсальный закон. По сути Кант выражает этим определением вновь идею конкретной универсальности – добротностью обладают лишь те принципы, которые выступают конкретизацией универсального закона.

Универсальность, как известно, связана с инвариантностью (согласно известной теореме Нётер, с каждым законом сохранения в физике связан свой вид симметрии или инвариантности). Так мы подходим к идее симметрии или инвариантности. Возможно, следуя Канту, *универсальная ценностная мера – это мера некоторой субъектной симметрии (инвариантности) тех или иных принципов деятельности.* И в самом деле, в том же золотом правиле этики «поступай по отношению к другим так, как хотел бы, чтобы другие поступали по отношению к тебе» мы видим симметрию отношения между я и не-я. Если действие предполагает направленность от я к не-я, то нужно использовать, согласно этому правилу, только такие принципы, которые бы оставались неизменными с изменением направления действия от не-я к я. Такую направленность действия можно называть *лицевой*, и тогда золотое правило требует *лицевой симметрии* принципа действия. Обман, воровство, зло – это всё примеры действий, совершаемых только «для другого», а не «для себя», т. е. имеющие смысл только в направлении от я к не-я, и эти действия теряют смысл, направляясь от не-я к я. Таким образом, возможно, многое из того, что мы называем злом, – это просто действия, не обладающие лицевой симметрией.

Вспомним также вторую формулировку категорического императива Канта, в которой запрещаются принципы, предполагающие использование личности только как средства для достижения внешней для неё цели. Здесь мы видим явный запрет на лицевую асимметрию.

Вернёмся с этой точки зрения к проблеме аборта. Вопрос теперь можно сформулировать так – является ли это действие субъектно симметричным или нет? В частности, имеется ли здесь случай лицевой направленности и лицевой симметрии? Всё будет зависеть от того, есть ли я у человеческого эмбриона. Если такое я есть, то, по-видимому, лицевая симметрия будет иметь смысл. Возможна и более сложная ситуация, когда я эмбриона может постепенно развиваться на протяжении эмбриогенеза, что будет означать одновременное всё большее применение определений лицевой (а) симметрии к данному

случаю. Отсюда мы также видим, что возможность построения более существенных (био)этических моделей напрямую зависит от уровня развития теоретических оснований этого типа знания<sup>593</sup>. Что такое я и не-я, возможны ли степени я, когда можно говорить о возникновении я у субъекта, – всё это и множество других проблем представляют собою вопросы, ответы на которые прямо предполагаются идеей лицевой симметрии.

В общем случае у действия есть различные факторы, которые входят в определение данного действия. Это, например, субъект и объект действия, условия совершения действия и т. д. Все такие факторы можно называть *детерминантами действия*. Среди всех детерминант можно выделять фиксированные и свободные. *Фиксированные детерминанты* действия определяют качество данного действия, и их смена приведёт к исчезновению действия как такового – как действия данного качества. *Свободные детерминанты* – те, смена которых не будет менять качества действия, но только условия его применимости. *В этом случае можно пытаться выразить «добротность» действия как его инвариантность в смене всех его свободных детерминант*. Лицевые определения действия могут выступать как лишь часть свободных детерминант действия, и лицевая симметрия окажется в этом случае более частным видом субъектной симметрии действия. Возможно, *ценностная мера должна в общем случае выступать как количественное выражение симметрии действия (или его принципа) относительно всех свободных детерминант*.

Например, рассмотрим случай жертвенного поведения, когда, допустим, взрослый жертвует своей жизнью или здоровьем, спасая ребёнка. Это действие имеет явную направленность от взрослого к ребёнку (взрослый – субъект, ребёнок – объект действия), но вряд ли для такого действия можно требовать симметрии по субъекту и объекту – никто не будет требовать, чтобы такое действие для получения своей нравственной оценки совершалось ребёнком. Таким образом, субъект (как любой взрослый) и объект (как любой ребёнок) выступают здесь как фиксированные детерминанты. С другой стороны, у этого действия есть своя лицевая инвариантность – для я и не-я как взрослых, так и детей. Любой взрослый должен поступить таким образом в отношении к любому ребёнку (в случае угрозы гибели ребёнка). Спасая ребёнка, взрослый спасает будущее своего социума и жертвует меньшим (собой как одним из членов социума или собой как во многом прожитой жизнью) ради большего (жизни всего социума или будущей целой жизни ребёнка).

Следуя описанной стратегии понимания гуманитарной (этической) рациональности, следует построить некоторую структуру действия, выделив в её составе фиксированные и свободные детерминанты и затем проварьировать действие по свободным детерминантам. В случае такого варьирования действие должно обнаружить больший или меньший объём своей инвариантности, что и может выражаться некоторой мерой. Такова стратегия построения ценностной меры действия, опирающейся на идею субъектной инвариантности. Попробуем привести здесь ряд возможных примеров.

Вернёмся к случаю тех действий, которые считаются нравственно недопустимыми. Таково, например, воровство. Пусть А – субъект воровства (вор), В – объект воровства (жертва воровства). При совершении этого действия субъект дан в перволицевой позиции – как я, что можно обозначить в виде  $A \downarrow A$  – А с точки зрения А (стрелка  $\downarrow$  означает здесь операцию взятия «с точки зрения»). Объект дан в неперволицевой позиции, как  $B \downarrow A$  – В с точки зрения А. Так что здесь имеем простейшую структуру действия Д вида  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ . В такой позиции действие является ценностно положительным

<sup>593</sup> Моисеев В. И. Транснаучные измерения биоэтики // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Выпуск 5. Отв. ред. Майленова Ф. Г. – М., ИФРАН, 2011 – С. 87-107.



(с точки зрения А – потому он его и совершает). Параметры А и В будут выражать свободные детерминанты действия.

Перейдем теперь к точке зрения В – получим структуру действия вида  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$ , т. е. это воровство субъектом А у субъекта В, данное с точки зрения В. Понятно, что в таком представлении действие окажется выражающим отрицательную ценность. Такие действия, которые «для себя» положительны, а «для другого» отрицательны, выражают *эгоистическую* стратегию поведения. Если же рассматривать стороннего субъекта С, то действие  $D(A \downarrow C, B \downarrow C)$  можно рассматривать как обладающее нейтральной (нулевой) ценностью.

Переходя к переменным, получим общую форму действия как  $D(X, Y)$  – здесь на места X и Y могут подставляться конкретные значения. Кроме того, как уже было показано, могут образовываться формы вида  $D(X \downarrow Z, Y \downarrow Z)$ , где Z – еще одна переменная, обозначающего того субъекта, с точки зрения которого рассматривается действие D. В этом случае действие будет определяться в трёхмерном пространстве значений переменных X, Y и Z, которые выступают как свободные детерминанты действия D. Если под *объемом инвариантности* действия иметь в виду множество тех частных случаев свободных детерминант, в которых действие имеет положительную ценность, то для воровства объем инвариантности будет только множеством троек  $\{(X, Y, X)\}$ , где  $X \neq Y$ .

Кроме объема инвариантности, можно ввести также понятие *объема варьирования* действия – как множества всех значений свободных детерминант, на которых варьируется действие. Для нашего примера это будет множество всех троек  $\{(X, Y, Z)\}$ . (Не)инвариантность действия – понятие относительное, имеющее смысл только относительно того или иного объема варьирования. *Действие инвариантно, если его объем инвариантности включает в себя объем варьирования, и неинвариантно в противном случае – если объем инвариантности меньше объема варьирования.*

Имея дело с объемом инвариантности и объемом варьирования действия, можно ввести *меру инвариантности* действия  $I(D)$ , например, по правилу:

$$(2) I(D) = M_{и}/M_{в},$$

где  $M_{в}$  – мера объема варьирования,  $M_{и}$  – мера объема инвариантности. Например, для нашего примера  $M_{в} = M\{(X, Y, Z)\}$  – мера множества всех троек  $(X, Y, Z)$ ,  $M_{и} = M\{(X, Y, X)\}$  – мера множества всех троек вида  $(X, Y, X)$ , где  $X \neq Y$ . Если всего имеется n субъектов и учитывая, что для воровства всегда  $X \neq Y$  (нельзя воровать у себя), то число всех троек таких субъектов будет  $n^2(n-1)$ . Что же касается троек  $(X, Y, X)$ , то их число будет равно  $n(n-1)$ . Если меры множеств для конечных множеств приравнять числу элементов множеств, то для воровства получаем меру инвариантности  $I(D) = M_{и}/M_{в} = 1/n$ .

Если воровство рассматривать, следуя Канту, как возможный всеобщий закон, то в этом случае число n субъектов (вида А и В) нужно устремить к бесконечности, и тогда мера инвариантности воровства окажется равной нулю  $I(D) = 1/\infty = 0$ . Данное действие оказывается неинвариантным, и здесь можно искать истоки его нравственной негативности (подробнее см. ниже).

Описанная для воровства схема определения меры инвариантности является общей для всех эгоистических действий, которые положительны «для себя» и отрицательны «для другого».

Рассмотрим далее более сложный пример жертвы взрослого ради спасения ребёнка. Здесь А – взрослый, В – ребёнок, и действие также имеет структуру  $D(A, B)$ , но дополнительно накладываются условия на А и В, где А старше и сильнее, чем В, что обозначим

пока отношением  $A > B$  – А «больше» В. Такого рода условие является фиксированным детерминантом действия. В этом случае мы можем проводить варьирование только по тем А и В, для которых выполняется условие  $A > B$ , – тем самым очерчивается объём варьирования данного вида действия. Далее можем варьировать, как и ранее, по лицам, получая варианты действия  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$  и  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$ . Вариант  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$  в этом случае будет обладать отрицательной ценностью, поскольку для себя субъект А терпит ущерб, теряя своё здоровье или даже жизнь. Наоборот, вариант  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$  будет выражать положительную ценность, поскольку для ребёнка спасение его жизни является положительной ценностью. Как и ранее, положим, что для стороннего субъекта С, вариант действия  $D(A \downarrow C, B \downarrow C)$  является нейтральным.

Подобные действия, которые «для себя» отрицательны, а «для другого» положительны, выражают *альтруистическое* поведение. Посчитаем меру инвариантности этих действий.

Пусть  $n_1$  – число взрослых («гиперсубъектов»),  $n_2$  – число детей («гипосубъектов»),  $n$  – общее число субъектов. Тогда объём варьирования получаем как множество троек  $(X, Y, Z)$ , где  $X > Y$ , т. е. X – гиперсубъект, Y – гипосубъект. Общее число таких троек будет равно произведению  $n_1 n_2 n$ . Что же касается объёма инвариантности, то он будет включать в себя только тройки  $(X, Y, Y)$ , где  $X > Y$ . Таких троек будет  $n_1 n_2$ . Таким образом, для конечных множеств  $M_B = n_1 n_2 n$ ,  $M_H = n_1 n_2$ , и мера инвариантности  $I(D) = M_H / M_B = 1/n$ .

Отсюда мы получаем тот неожиданный вывод, что меры симметрии эгоистических и альтруистических действий являются одинаковыми. Почему же альтруизм считается нравственным поведением, а эгоизм нет? Запомним этот парадоксальный результат, чтобы вернуться к его объяснению позже.

Также следует заметить, что в оценке частных случаев действия (заданных на частных значениях свободных детерминант) не следует исходить из некоторых сторонних принципов, выходящих за пределы данного частного случая. Когда, например, для варианта действия жертвенного поведения  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ , взятого с точки зрения жертвующего субъекта А, мы предполагаем отрицательную ценность этого варианта, то исходим в данном случае из тех факторов, которые определены для субъекта А только с его точки зрения, вне его отношения к какой-либо иной точке зрения, в том числе в рамках некоторых универсальных определений, далеко выходящий за пределы точки зрения только А. Только в границах подобной *локальной позиции* ущерб здоровья или смерть субъекта А выступает как безусловная отрицательная ценность. Если бы мы попытались в этом случае представить, что субъект А руководствуется альтруизмом, то это уже был бы выход за границы только точки зрения А и случай круга в определении. Альтруизм в этом случае есть результат оценки по всем лицевым позициям, и его не может быть в рамках только одной из таких позиций. Такого рода принцип определения ценностей частных вариантов действия  $D(X \downarrow Z, Y \downarrow Z)$  можно называть *принципом локальной ценности*.

Посмотрим далее с точки зрения конструкций субъектной инвариантности на возможные биоэтические ситуации.

Вновь рассмотрим случай аборта, предполагая действие совершения аборта  $D(A, B)$ , где А – мать, В – эмбрион. Как уже отмечалось, проблема статуса человеческого эмбриона предполагает обсуждение вопроса, возможны ли состояния вида  $X \downarrow B$ , т. е. ситуации с точки зрения эмбриона.

Если, как полагают противники абортов, такие состояния возможны, т. е. эмбрион является тем или иным видом личности и здесь имеет смысл говорить о нём как о лице,



то состояния  $X \downarrow V$  возможны, здесь применима лицевая симметрия, и действие  $D(A, B)$  оказывается малоинвариантным. В самом деле, в этом случае имеем вариант действия  $D(A \downarrow A, A \downarrow B)$  с положительной ценностью, вариант  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$  с отрицательной ценностью, так что случай проведения аборта получаем как вариант эгоистической схемы действия («хорошее для себя и плохое для другого»).

Стоит, однако, стать на точку зрения сторонников либеральной позиции, предположив, что состояния вида  $X \downarrow V$  невозможны (т. е. эмбрион не является лицом, для которого определены свои точки зрения), как лицевая симметрия в этом случае будет неприменима, и оценка действия ограничится только вариантом  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ , который обладает положительной локальной ценностью.

Присутствие варианта действия  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$ , данного с точки зрения эмбриона  $B$ , выражает в этом случае *этический* аспект решения данной биоэтической проблемы, в то время как отсутствие этого варианта будет выражать противоположный *биологический* подход в решении этой проблемы. Вспоминая определения проблемы аборта как некоторой разновидности биоэты<sup>594</sup>, когда собственно биоэтический характер проблемы выражается в некотором смешанном состоянии бытия эмбриона – как киборгической сущности «объекто-субъект» – мы могли бы попытаться оценить влияние такого подхода на конструкции субъектной инвариантности. Здесь можно было бы предложить, например, следующую схему рассуждений.

В общем случае эмбрион  $B$  в структуре действия  $D(A, B)$  можно было бы рассматривать как такую сущность, для которой возникает *степень* собственной лицевой позиции. Если имеется состояние  $X \downarrow B$ , то можно использовать выражение  $X \downarrow \alpha B$ , выражая этим, что состояние  $X \downarrow B$  дано на степень  $\alpha$ , где  $0 \leq \alpha \leq 1$ . В этом случае объём варьирования можно определять как множество троек  $(X, \alpha Y, Z)$ , полагая для него в качестве меры величину  $M_B = n_w \alpha n_e (\alpha n_e^* + (n - n_e^*))$ , где  $n_w$  – число женщин,  $n_e$  – среднее число эмбрионов, приходящихся на одну женщину,  $n_e^*$  – число всех эмбрионов,  $n$  – общее число субъектов. Для объёма инвариантности получим тройки  $(X, \alpha Y, X)$ , что даст число  $n_w \alpha n_e$ . В итоге мера инвариантности примет вид  $I(D) = 1/(\alpha n_e^* + (n - n_e^*))$ . Если  $\alpha = 1$  (позиция консерваторов), то  $I(D) = 1/n$ , и мы получим обычный случай эгоистического действия. Если  $0 < \alpha < 1$ , то мера инвариантности окажется выше величины  $1/n$ . Если же  $\alpha = 0$  (позиция либералов), то лицевая симметрия будет вообще невозможной, и действие, как отмечалось выше, ограничится только своим локально-положительным вариантом  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ .

На этом примере мы видим, что мера объёма варьирования и объёма инвариантности может иметь более сложный вид, чем только число элементов соответствующих множеств. Как можно было видеть, подобное усложнение меры инвариантности особенно характерно для биоэтической проблематики, где смешанный – отчасти биологический, отчасти этический – характер проблем как раз может выражаться в появлении целого спектра переходных состояний как для каждого частного состояния варьирования, так и для всего объёма варьирования или инвариантности того или иного действия. Те или иные крайние позиции, редуцирующие биоэты до своих редуктов, выражают в этом случае ситуации определённого огрубления непрерывных ценностных мер.

Вернёмся также к рассмотрению ситуации *prima facie* моральных обязательств с точки зрения описанной выше схемы субъектной инвариантности.

<sup>594</sup> Моисеев В. И. Философия: Учебник для студентов медицинских специальностей. – СПб.: Изд. дом «Мирь», 2011.

Допустим, рассматривается действие Д, которое с точки зрения одного нравственного принципа является положительным, а с точки зрения другого – отрицательным. Например, следует ли говорить страшную правду больному? С точки зрения принципа правдивости это следует сделать, с точки зрения нормы милосердия – нет. Как в конечном итоге поступить в этом случае? Попробуем вновь представить этот случай в терминах субъектной инвариантности.

Пусть  $D(A, B)$  – действие сообщения страшной правды больному, где  $A$  – врач,  $B$  – больной. Но в этом примере мы сталкиваемся с примером действия, для которого не могут быть столь однозначно определены локальные ценности лицевых вариантов. Вариант этого действия  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$  с точки зрения врача является нейтральным, вариант  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$  с точки зрения больного является отрицательным. В этом случае объём инвариантности и мера инвариантности такого действия вообще являются нулевыми.

Опять мы сталкиваемся с ситуацией, когда нравственные определения не вполне оказываются согласованными с объёмом и мерой инвариантности действия. Либо наша гипотеза субъектной инвариантности не верна, либо нужно искать какое-либо изменение этой гипотезы.

Чтобы модифицировать гипотезу субъектной симметрии, в большей мере связав её с нравственными определениями, вернёмся к типичным примерам действий, которые считаются нравственными. Таковы, например, подавление своих животных инстинктов, помощь слабым, честность и т. д. Попробуем проанализировать более глубокий смысл подобных действий.

Например, что плохого в том, чтобы не обуздывать свои животные инстинкты? По-видимому, в этом случае человек перейдёт на более низкий уровень животного существования, когда эмоции и низкие страсти будут управлять человеком, и его поведение не будет основываться на более высоких принципах. Точно так же не помогать слабым – значит поставить во главу угла принцип силы, т. е. более биологический принцип борьбы за существование. Честность также выражает следование принципам, которые могут даже вредить самому человеку, его комфорту, но выражают более высокие идеалы.

Во всех подобного рода примерах мы видим идею некоторой иерархии бытия, выделения более высокого и более низкого типов существования, что вновь заставляет обратиться к идее субъектной симметрии и инвариантности. Более высокое существование – существование, выражающее более инвариантные принципы субъект-бытия. Но как же быть с приведёнными выше примерами, где инвариантность не вполне оказалась связанной с нравственным значением действия?

Возможно, мы рассматривали не вполне существенную инвариантность. Но какая инвариантность в этом случае оказывается более существенной для этических определений?

Если ранее мы рассматривали инвариантность действия по объёму варьирования свободных детерминант действия, то в приведённых выше примерах нравственных действий (помощь слабым, честность и т. д.) мы видим несколько иной вид субъектной инвариантности. Это скорее та симметрия, которая связана с оценкой богатства и сложности субъектных состояний. Например, формы жизни человека мы считаем более развитыми, чем формы жизни животных. Здесь вновь можно использовать язык инвариантности и симметрии, говоря о существовании той или иной формы жизни как некоторого *многоединства*, которое может обнимать собою 1) разное число своих аспектов (полярностей), 2) каждая полярность может быть более или менее развита, 3) вся система полярностей может быть более или менее интегрирована. Это случай

своего рода *многоединой инвариантности*, т. е. инвариантности как некоего многоединства, обнимающего в качестве своих аспектов множество более частных форм бытия.

Я употребляю здесь термин «многоединство» для обозначения любой *дифференцированной целостности*, в которой есть свои элементы и части («многое»), и все они охвачены некоторым единством.

Можно предполагать, что многоединство обладает не только качеством, но и количеством, выражаясь в некоторой *мере многоединства*<sup>595</sup>. В простейшем случае многоединство можно представлять как множество элементов  $\{X_1, \dots, X_n\}$ , каждый из которых выражает степени и формы единого целого  $У$ . Мера многоединства может быть определена как пересечение  $X_1 \cap \dots \cap X_n$  всех элементов многоединства. Развитие многоединства начинается с максимальной несоизмеримости элементов, когда их пересечение равно нулю. Завершается его развитие достижением всеми элементами состояния целого  $У$ .

В общем случае многоединства могут быть самых разных видов – многоединства атомов в молекулах, клеток в организме, людей в обществе, ментальных состояний во внутреннем мире и т. д. В связи с этикой особенно важны *субъектные многоединства* – многоединства на субъектных состояниях (людях, действиях, состояниях сознания, общества и т. д.).

Каждое действие, совершаемое человеком, так или иначе влияет на то или иное существующее субъектное многоединство, либо усиливая его, либо нет. Например, умеренные животных инстинктов умеряет в человеке его животное начало и освобождает место для человеческих форм жизни, которые выступают как более глубокие и развитые субъектные многоединства. Из жизни по инстинкту человек переходит к жизни по разуму, имея возможность строить своё поведение, исходя из идей и принципов. Каждая идея выступает как образ бесконечной инвариантности, которая объемлет в себе бесконечность своих частных случаев (например, идея милосердия представляет то бесконечное, что есть во всех частных случаях проявления милосердия). В приобретении жизненного опыта идея способна развиваться от состояния абстрактной к состоянию конкретной универсальности, выражая более глубокое и обширное многоединство<sup>596</sup>.

Можно предполагать, что *именно влияние на субъектные многоединства лежит в основе нравственных определений действий*. Если действие приводит к усилению существующего субъектного многоединства, оно может быть оценено как *нравственно-положительное*, если уменьшает – как *нравственно-негативное*.

Можно предположить, что *влияние на состояние субъектного многоединства* – это и есть новый нравственный примитив (первичный концепт<sup>597</sup>), который всегда предполагается релевантным в определении нравственных значений любых принципов или норм, и только согласование с ним делает эти принципы и нормы нравственно значимыми. Участие в усилении субъектного многоединства придаёт нормам положительное нравственное определение. Наоборот, отклонение тех же принципов и норм от тенденции усиления субъектного многоединства приводит к потере ими своего нравственного определения. Возможность более количественного выражения меры субъектного

<sup>595</sup> Подробнее о мере многоединства в рамках т. н. полярной логики см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1. – СПб.: ИД «Мирь», 2010. – С. 644-690.

<sup>596</sup> Таким образом, тема конкретной универсальности – это частный случай того же многоединства, а именно двуединства общего и частного.

<sup>597</sup> Своего рода аналог кеплеровского эллипса в этике, которым можно заменить нормативную бесконечность старой «эпициклической» этики.

многочисленности и вытекающей отсюда количественной оценки того или иного действия может лежать в основании более операциональных определений интегральной ценностной функции в рамках квантитативной этики.

Вернёмся с этой точки зрения к рассмотренным ранее примерам действий, нравственных ситуаций и их оценки в терминах симметрии по свободным детерминантам.

Если теперь посмотреть на характер эгоистических действий, например, на воровство  $D(A, B)$ , где  $A$  – вор,  $B$  – жертва воровства, то, как мы видели, в объём инвариантности этого действия входят только варианты действия  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ , т. е. данные только с точки зрения вора.

Чтобы связать между собою инвариантность по свободным детерминантам и инвариантность множественности, я предположу следующий принцип универсализации объёма: *каждое действие тяготеет к универсализации своего типа рациональности, что выражается в стремлении объёма варьирования действия к его объёму инвариантности.*

На примере воровства и других эгоистических действий этот принцип выражается в том, что культивирование эгоистических действий как закона социума приведёт к тому, что объём варьирования начнет приближаться к объёму инвариантности таких действий, и, поскольку последний содержит только субъектные позиции «для себя» вида  $A \downarrow A$  и  $B \downarrow A$ , т. е. данные только с точки зрения субъекта действия  $A$ , то содержательно мы получим стремление к *атомизации социума*, когда каждый субъект начнёт все более избирать позиции «для себя», смотря на всё только со своей точки зрения. Такое состояние социума в свою очередь можно выразить как *распадение множественности*, когда целое распадается на отдельные, изолированные в себе элементы.

Так соединяются между собою два вида инвариантности – инвариантность по свободным детерминантам одновременно указывает на структуру социального множественности, которая кодируется объёмом инвариантности.

И хотя воровство (и другие эгоистические действия) может иметь ненулевую меру инвариантности  $1/n$  при расчёте инвариантности по свободным детерминантам, но в качестве активности, влияющей на множественность общества, такие действия выступают как нравственно-негативные, нацеленные на атомизацию социальной структуры.

Если применить принцип универсализации объёма к альтруистическим действиям, то здесь мы получим симметричный результат – поскольку в объём инвариантности в этом случае входят субъектные позиции «для другого», то социальная структура при этом устремляется к некоторому *недифференцированному единству*, где каждый живёт для другого, теряя собственную индивидуальность. В таком очищенном виде альтруизм оказывается ничем не лучше эгоизма, приводя к существенному снижению социального множественности. Так объясняется найденное выше равенство мер инвариантности для эгоизма и альтруизма.

Но почему же альтруизм рассматривают обычно как выражение нравственного поведения?

Можно предполагать, что исходным состоянием социума, выражающим его крайне неразвитое состояние, выступает как раз атомизированная социальная структура (гоббсовская «война всех против всех»), и *только на этом первичном фоне эгоизма альтруизм начинает приобретать нравственное звучание.* В этом случае альтруистическая схема рациональности выступает не столько как переход от ауто-бытия эгоизма к гетеро-бытию альтруизма, сколько как *восполнение* эгоистического момента альтруистическим в составе более полной деятельностной стратегии – единства бытия для себя и бытия для другого. В качестве такого единства должно было бы выступить некоторое действие

$D(A, B)$ , которое бы оценивалось как положительное во всех своих вариантах – данное и с точки зрения субъекта  $A$ , и с точки зрения объекта действия  $B$ . Более того, ещё более идеальным должно было бы быть такое действие  $D(A, B)$ , которое продолжало бы получать локальную положительную оценку и в своём варианте  $D(A \downarrow C, B \downarrow C)$  для любого стороннего субъекта  $C$ . Для такого предельно позитивного действия объём инвариантности с самого начала совпадает с объёмом варьирования, его мера инвариантности максимальна:  $I(D)=1$ , и такое действие при своей универсализации устремляет социальную структуру к наиболее развитому состоянию социального многоединства. По-видимому, нечто подобное ставит себе целью система формальной этики, пытаясь выражать наиболее универсальные законы (вспомним хотя бы тот же пример с кантовским категорическим императивом и понятием автономной воли).

Также интересно с этой точки зрения обратиться к анализу золотого правила этики. Призыв «не поступать в отношении к другим так, как не хотел бы, чтобы другие поступали в отношении тебя самого» явно апеллирует к возможностям варьирования действия по субъекту и объекту и по лицевым позициям. Именно, если дано действие  $D(A, B)$  и субъект  $A$  пытается оценить его, используя золотое правило, то, во-первых, он должен перевернуть его, сделав субъекта объектом и объекта субъектом, т. е. перейти к схеме действия  $D(B, A)$ , и, во-вторых, он должен взять его со своей точки зрения, т. е. как вариант  $D(B \downarrow A, A \downarrow A)$ . Если в этом случае будет обнаружена отрицательная ценность, то субъект  $A$  не должен совершать действие и в его первоначальном варианте  $D(A, B)$ , даже если с его собственной точки зрения оно оказывается положительным. Здесь мы видим явную установку на отбор более симметричных действий, которые были бы положительными не только в первичной позиции  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ , но и продолжали бы сохранять свою позитивность и в более гетероцептивных<sup>598</sup> позициях вида  $D(B \downarrow A, A \downarrow A)$ . В такого рода тренировках переворачивания структуры действия субъект учится большей субъектной инвариантности, которая окажется соответствующей и более сильному социальному многоединству.

Наконец, как же на фоне выделенных видов инвариантности выглядит проблема конфликта моральных принципов и обязательств?

Когда оказывается, что некоторый принцип обладает нравственным значением только в некоторых ограниченных условиях (например, в ситуации *prima facie*), то это лишь означает, что этот принцип не безусловно нравственный, т. е., исходя из приведённого выше понимания нравственного смысла, он лишь в ряде случаев направляется к усилению и развитию субъектного многоединства. В других случаях тот же принцип может снижать масштаб и глубину субъектного многоединства. Например, для одного больного сообщение страшной правды врачом о его болезни укрепит дух и заставит жить более глубоко и качественно, а для другого эта информация приведёт к разрушению личности и потери смысла жизни. И если мы опираемся не на существенный признак нравственности, но лишь на условные его проявления, то мы с неизбежностью обрекаем себя на ситуацию абстрактной универсальности.

По-видимому, подобная же ситуация часто возникает и в биоэтических проблемах, например, в той же проблеме аборта и оценке статуса человеческого эмбриона. Будет ли проведение аборта положительным или отрицательным нравственным действием, во многом будет зависеть не только от уже рассмотренных выше факторов, но и вообще от знания определений структуры и динамики релевантного для данного случая субъектного многоединства, в частности, знания того, является ли эмбрион в том или ином

<sup>598</sup> *Гетероцепция* – данность начала в чужой рецептивной позиции, с точки зрения другого ( $A \downarrow B$ , где  $A \neq B$ ). Наоборот, *гомоцепция* – данность начала в собственной рецептивной позиции, со своей точки зрения (как  $A \downarrow A$ ).

виде человеческой личностью, что может с нею происходить в её ноуменальных определениях после совершения аборта и будет ли это тем или иным образом сказываться на состоянии субъектного многоединства матери. Перенос центра внимания с области условно-нравственных норм на нравственно-релевантный вопрос о характере конкретного субъектного многоединства впервые, как представляется, позволит сделать существенный шаг в построении конкретной универсальности в области гуманитарного, в частности (био)этического, знания.

Итак, подводя определённый итог нашему исследованию, можно вновь вернуться к заявленным вначале декларациям и полученным первоначальным результатам.

В естественных науках присутствует конкретная универсальность, в то время как в (био)этике и других видах гуманитарного знания её до сих пор не существует.

Отсутствие конкретной универсальности в гуманитарной области можно связать, с одной стороны, с отсутствием идеи переменной, и, с другой стороны, с использованием несущественных переменных и основанных на них моделей.

Пытаясь двигаться к использованию в гуманитарном знании и (био)этике концепта переменной и существенных моделей, следует искать в этой сфере принципиально иные примитивы, которые лежат в иной смысловой плоскости и позволяют финитизировать дурную бесконечность абстрактно-универсальных построений.

Выдвинута гипотеза, что таким принципиально новым примитивом гуманитарного знания должна выступать идея *субъектной инвариантности (симметрии)*. Сделаны попытки рассмотреть два вида такой инвариантности – основанной на варьировании свободных детерминант действия и предполагающей структуру субъектного многоединства.

Выдвинут принцип координации этих двух видов инвариантности – принцип универсализации объёма инвариантности действия. Исследованы различные как общеэтические, так и биоэтические примеры с этой точки зрения.

*Сформулирована идея главенства второго вида инвариантности как субъектного многоединства. Этот вид инвариантности предлагается в качестве принципиально нового примитива построения гуманитарного знания.* Нравственные определения действия предполагаются существенными только в связи с влиянием на состояние и меру субъектного многоединства.

Прежний этап развития этического знания, в основе которого лежат частные нормы и принципы (*принципиализм* в широком смысле) предполагается связанным с теми или иными условными образами содержательно-безусловного нравственного примитива.

## Раздел 6. Теория рефлексии В. А. Лефевра

В этом разделе я постараюсь рассмотреть и проинтерпретировать ряд идей замечательного мыслителя, нашего современника, Владимира Александровича Лефевра, который создал и продолжает развивать своего рода «теорию рефлексии» – систему чрезвычайно оригинальных концептуализаций, в том числе формальных, рефлексивной деятельности субъекта и множество идей из окружения подобной проблематики.

В целом, как представляется, можно говорить о создании Лефевром оригинальной системы взглядов на природу субъекта, особенно в той ее части, которая касается развитой рефлексивной деятельности сложных субъектов – человека и социальных систем.

Мне кажется, в творческой эволюции В. А. Лефевра можно к настоящему моменту выделить, по крайней мере, два больших периода: 1) период метода «рефлексивных многочленов», когда основным математическим аппаратом выражения рефлексивной активности субъекта для Лефевра был специальный класс полиномов, выражающих разные уровни и формы рефлексии (в этот период предполагается, что человек в принципе способен к порождению бесконечного числа уровней рефлексии – рефлексивные полиномы могут быть любой конечной степени). 2) период так называемой рефлексивной булевой алгебры, средствами которой Лефевр строит модели личности как субъекта с разными уровнями рефлексии (в это время Лефевр больше склоняется к работе с конечным числом, чаще тремя, уровней рефлексии).

Ниже я вкратце рассмотрю основные конструкции теории Лефевра в рамках отмеченных двух периодов.

### Глава 1. Онтологии рефлексивных полиномов

В первой главе я рассмотрю ряд идей из книги В. А. Лефевра «Конфликтующие структуры»<sup>599</sup>, в которой, с моей точки зрения, во многом обобщены принципы первого этапа творчества ученого, связанного со средствами рефлексивных многочленов.

#### § 1. Почему рефлексия?

Во введении к своей книге Лефевр формулирует два основных принципа классической научной рациональности в рамках естественнонаучной традиции:

---

<sup>599</sup> Лефевр В. А. Конфликтующие структуры. 3-е изд. – М.: Ин-т психологии РАН, 2000. – 136 с.



1. «Теория об объекте, имеющаяся у исследователя, не является продуктом деятельности самого объекта» (теория не создается объектом),

2. «объект не зависит от факта существования теории, отражающей этот объект»<sup>600</sup> (объект не зависит от теории).

Первый постулат Лефевр трактует как выражение доминирующего положения исследователя по отношению к объекту: «не существует объектов, принципиально превосходящих исследователя по совершенству, которые способны проникать в замыслы исследователя и либо мешать ему, либо помогать познавать себя»<sup>601</sup>. Второй постулат определяет мышление исследователя в качестве некоторого нейтрального фактора бытия, в форме своего рода онтологического нуля.

Лефевр ставит перед собой задачу развития теории функционирования и познания таких систем, в которых бы нарушались оба постулата. Подобные системы являются еще более «чувствительными», чем квантовые объекты, для которых, как известно, важно взаимодействие объекта и прибора.

Два отмеченных постулата возникли в физике, но впоследствии стали распространять свое влияние и на познание психических процессов, наиболее ярким выражением чего стало возникновение бихевиоризма.

Лефевр отмечает, что все попытки элиминировать внутренний мир при познании психических явлений порождают разного рода противоречия. Стремление заменить внутренний мир внешним поведением все-равно предполагает какую-то интерпретацию поведения в терминах внутреннего мира. Попытка замены психики нейрофизиологическими процессами сталкивается с той же проблемой. Сначала идеальное («дух») было заменено мышлением, а затем мышление сведено к поведению в формулировках теста Тьюринга. В итоге, как отмечает Лефевр, произошло «колоссальное сужение «онтологического поля»», в рамках которого ставятся задачи исследования психики и мышления.

Свою задачу Лефевр видит в «выработке особых картин действительности, в которых между духовной и материальной феноменологиями устанавливались бы конструктивные отношения»<sup>602</sup>.

Полагая, что «внутренняя феноменология неустранима», Лефевр отмечает, что с ее принятием оба указанных выше принципа нарушаются. Лефевр пишет: «признав существование «духовной феноменологии», исследователь признает существование объектов, сравнимых или даже превосходящих его по совершенству. Ибо, объективировав феномен психики, он далее должен допускать различные степени «интенсивности» этого феномена. У него нет никаких оснований поставить себя на вершину шкалы «интенсивности»»<sup>603</sup>.

Таким образом, в принципе признав объективность духовного, нужно будет допустить и существование разных его степеней, а здесь уже нет никаких оснований себя считать высшей степенью шкалы нематериального бытия. Следовательно, могут быть объекты, способные «подсунуть» исследователю теорию о себе (против 1-го постулата), и теория объекта может стать известной объекту, в связи с чем он может измениться (против 2 постулата).

Самым интересным выражением области бытия, в которой реализует себя «внутренняя феноменология» и где наиболее ярко проявляют себя отрицания указанных прин-

---

<sup>600</sup> Ibid., С. 7.

<sup>601</sup> Ibid., С. 7.

<sup>602</sup> Ibid., С. 10.

<sup>603</sup> Ibid., С. 10.



ципов классического объективизма, Лефевр считает ситуацию конфликта сравнимых по интеллекту субъектов.

В таких конфликтах важную роль играет рефлексия. «Рефлексия в ее традиционном философско-психологическом понимании – это способность встать в позицию «наблюдателя», «исследователя» или «контролера» по отношению к своему телу, своим действиям, своим мыслям. Мы расширим такое понимание рефлексии и будем считать, что рефлексия – это также способность встать в позицию исследователя по отношению к другому «персонажу», его действиям и мыслям... Автор поставил своей задачей сделать рефлексивные процессы объектом специального анализа»<sup>604</sup>.

## § 2. Рефлексивная алгебра

В 1 Главе «Алгебра рефлексивных процессов» мы знакомимся с основами своеобразной алгебраической системы, которую Лефевр создает для выражения и анализа рефлексивных процессов.

Честно говоря, зная до последнего времени работы Лефевра в рамках преимущественно «Формулы человека», я совсем недавно взялся за изучение его более ранних исследований и с приятным удивлением обнаружил огромное количество поразительных переключек со своей позицией, особенно в том, что касается экранных интуиций, вплоть до терминологических совпадений. Например, Лефевр неоднократно использует выражение «экран сознания». Конечно, у него нет общих средств Проективно Модальных Онтологий, и, выражаясь их языком, можно сказать, что он использует конструкции ряда частных ментальных многообразий для представления своих моделей. Но чувствуется, что интуитивно он ощущает гораздо более общие проективно-модальные и субъектные конструкции, чем только те, которые отражены явно сформулированными структурами. Ниже я и попытаюсь обосновать эти утверждения.

Рефлексивные системы Лефевр понимает очень фундаментально – как некоторую новую форму онтологии, которую условно можно было бы назвать «зеркальной онтологией». Очень образно он пишет по этому поводу: «Что такое рефлексивная система? Воспользуемся следующей аналогией. Представим себе «комнату смеха», в которой под некоторыми углами друг к другу расставлены зеркала. Пусть в этой комнате со стола упал карандаш. Падение карандаша будет причудливо отражаться в зеркалах, зеркала будут отражаться друг в друге. Уже искаженные траектории падения будут отражаться с различными искажениями. В комнате просверкнет лавина искаженных изображений. Эта аналогия и позволяет ответить на поставленный вопрос. Рефлексивная система – это система зеркал, многократно отражающих друг друга. Каждое зеркало – это аналог «персонажа», наделенного своей особой позицией. Весь самый сложный поток отражения зеркал друг в друге будет аналогом рефлексивного процесса. Этот пример хорошо иллюстрирует различие между социально-психологическим явлением и физическим. Падение карандаша – физический процесс. Но если нас интересует не только это падение, а весь поток отражений, совершенный персонажами, то мы имеем дело с социально-психологическим явлением»<sup>605</sup>.

Идеи «зеркальных онтологий» очень хорошо согласуются с базовыми конструкциями экранных онтологий Теории Life. Каждый субъект в этом случае снабжен своим

<sup>604</sup> Ibid., С. 11.

<sup>605</sup> Ibid., С. 12.

личным экраном («зеркалом»), в котором он может «отражать» разного рода изображения общего экрана онтологии. Комплексная онтология Теории Life включает в себя всю систему изображений как личных экранов, так и общего экрана. Если в общем экране падает карандаш, то во всей полноте экранных онтологий, наряду с физическим процессом-изображением, «просверкивает лавина искаженных изображений» в системе личных экранов субъектов – как индивидуальных, так и коллективных.

Если мы посмотрим на формальную нотацию, которую использует Лефевр, то увидим еще больше соответствий с конструкциями Проективно Модальных Онтологий.

Лефевр предполагает такую символику, что через  $T$  он обозначает нечто вроде общего экрана («плацдарм»), в котором находятся тела субъектов и другие объекты, общедоступные для всех субъектов.

Лефевр пишет: «Будем изображать символом  $T$  плацдарм, на котором действуют персонажи...Картины этого плацдарма, которые могут лежать перед персонажами  $X$ ,  $Y$  и  $Z$ , обозначим соответственно  $T_x$ ,  $T_y$ ,  $T_z$  (читается: « $T$  с позиции  $X$ », « $T$  с позиции  $Y$ », « $T$  с позиции  $Z$ »). Элементы  $T_x$ ,  $T_y$ ,  $T_z$  возникают как результат осознания...Картины, которые есть у одних персонажей, могут отражаться другими. В результате возникают элементы  $T_{xy}$ ,  $T_{xz}$ ,  $T_{yz}$  и т. д. (читается « $T_x$  с позиции  $Y$ », « $T_x$  с позиции  $Z$ », « $T_y$  с позиции  $Z$ » и т. д.). Элементы с двумя индексами также могут отражаться, в результате чего возникают элементы  $T_{xyz}$ ,  $T_{xzy}$ ,  $T_{zxy}$  и т. д. Они читаются соответственно – « $T_{xy}$  с позиции  $Z$ » и т. д. Картина, которую некоторый персонаж имел в момент  $t_1$ , может быть также осознана им, уже в момент  $t_2$ , причем осознана именно как картина, а не как некоторая «физическая реальность». Вследствие этого возникают элементы  $T_{xx}$ ,  $T_{yy}$ ,  $T_{zz}$  и т. д.»<sup>606</sup>.

Как можно заметить, здесь у Лефевра присутствуют явные проективно-модальные конструкции, которые даже терминологически выражены близко к употребляемым мной формулировкам – « $T$  с позиции  $X$ » и т. д. Отсюда вполне естественно предположить существование некоторой Проективно Модальной Онтологии (для нее я буду использовать спецификатор  $refl$ ), в рамках которой операция  $T_x$  есть ничто иное, как рефлексивный проектор  $\downarrow_r$  (далее я буду его обозначать просто  $\downarrow$ , если не будет возникать необходимости специального выделения этого функтора<sup>607</sup>), участвующий в образовании моды  $T\downarrow x$ . Этот проектор может применяться к уже образованным модам, образуя новые моды  $T\downarrow x\downarrow y$ ,  $T\downarrow x\downarrow x$  и т. д.

Далее Лефевр использует некоторую операцию сложения  $+$ , играющую роль объединения отдельных элементов. Например, многочлен вида

$$\Omega_1 = T + T_x$$

обозначает совокупную ситуацию, выражающую существование плацдарма  $T$  и его образ  $T_x$ , имеющийся у субъекта  $X$ . Этот многочлен можно было бы представить в рамках  $refl$ -Онтологии как формулу вида:

$$\Omega_1 =^{refl} (T + T\downarrow x)$$

Далее Лефевр предполагает ряд дополнительных определений рефлексивной алгебры.

<sup>606</sup> Ibid., С. 14.

<sup>607</sup> Идея рефлексивного проектора рассматривалась уже в определениях минимальной социальной онтологии (см. выше).

В итоге из описания Лефевра можно восстановить следующую систему правил построения рефлексивных многочленов.

Вначале следует определить так называемые «операторы сознания»  $\omega$  (что можно формально обозначить введением предиката СО (от «consciousness operator») – «быть оператором сознания»):

СО:

1. Базис: 0, 1, x, y, z, ... – атомарные операторы сознания.
2. Индуктивное предположение: если  $\omega_1, \omega_2$  – операторы сознания, то  $\omega_1\omega_2$  и  $\omega_1+\omega_2$  – операторы сознания.
3. Индуктивное замыкание: никаких иных операторов сознания нет.

Среди всех операторов сознания полезно выделить *мультипликативные операторы* (для их выделения можно использовать предикат СОМ – «быть мультипликативным оператором»):

СОМ:

1. Базис: 0, 1, x, y, z, ... – атомарные мультипликативные операторы сознания.
2. Индуктивное предположение: если  $\omega_1, \omega_2$  – мультипликативные операторы, то  $\omega_1\omega_2$  – также мультипликативный оператор сознания.
3. Индуктивное замыкание: никаких иных мультипликативных операторов сознания нет.

Дополнительно принимаются следующие соотношения (предполагается заданность некоторого равенства =):

(идемпотентность)	$\omega + \omega = \omega$
(единица)	$\omega 1 = \omega$
(ноль1)	$\omega 0 = 0, 0 + \omega = \omega$
(некоммутативность)	$\omega_1 \omega_2 \neq \omega_2 \omega_1$
(коммутативность)	$\omega_1 + \omega_2 = \omega_2 + \omega_1$
(дистрибутивность)	$(\omega_1 + \omega_2)\omega_3 = \omega_1\omega_3 + \omega_2\omega_3, \omega_1(\omega_2 + \omega_3) = \omega_1\omega_2 + \omega_1\omega_3$

В отличие от булевой алгебры, здесь нет свойства  $1 + \omega = 1$ .

Далее можно определить рефлексивные многочлены  $\Omega$  по следующему правилу:

$\Omega$  – *рефлексивный многочлен* если только если найдется такой оператор сознания  $\omega$ , что  $\Omega = T\omega$ .

Можно говорить об *атомарных рефлексивных многочленах*  $\Omega$ , которые имеют вид  $\Omega = T\omega$ , где  $\omega$  – атомарный оператор сознания (Лефевр называет такие многочлены «неприводимыми многочленами»).

Среди всех многочленов можно выделить мультипликативные рефлексивные многочлены по правилу:

$\Omega$  – мультипликативный рефлексивный многочлен если только если найдется такой мультипликативный оператор сознания  $\omega$ , что  $\Omega = T\omega$ .

Для отношения  $T$  и  $\omega$  принимаются следующие правила:

(дистрибутивность)	$T(\omega_1 + \omega_2) = T\omega_1 + T\omega_2$
(ассоциативность)	$T(\omega_1 \omega_2) = (T\omega_1)\omega_2$
(единица)	$T1 = T$
(ноль2)	$T0 = 0$
(ноль3)	$T\omega + 0 = T\omega$

### § 3. Рефлексивная Онтология

Согласование этих определений с конструкциями *refl*-Онтологий можно осуществить на следующих принципах:

(модельность) любой мультипликативный оператор сознания  $\omega$  – это *refl*-модель<sup>608</sup>

(модусность) любой  $T\omega$ , где  $\omega$  – оператор сознания, – это *refl*-модус

(проективность) для всякого мультипликативного оператора сознания  $\omega$ :  $T \downarrow_{\mathbb{R}} \omega = T\omega$

Более точно *refl*-Онтологию можно было бы определить на основе следующего предиката:

$$(\text{Refl}) \text{Mod}^{127}(\Omega_1, \Omega_2, \text{refl}) \equiv \exists \omega \exists \Omega_{21}, \Omega_{22} ((\Omega_2 = \Omega_{21} + \Omega_{22}) \wedge (\Omega_1 = \Omega_{21} \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \wedge \exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge (\Omega_{21} = T\omega_1) \wedge (\Omega_{22} = T\omega_2))$$

В таком виде *refl*-Онтология выступит в качестве 2-Онтологии<sup>609</sup>.

Покажем здесь, во-первых, выполнение первой аксиомы Проективно Модальной Онтологии (далее я буду еще использовать эpsilon-нотацию вида « $\Omega_2 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1$ », что равносильно формуле  $\text{Mod}^{127}(\Omega_1, \Omega_2, \text{refl})$ ).

Здесь я должен заметить, что всякий рефлексивный многочлен  $\Omega$  может быть представлен как сумма мультипликативных многочленов  $\Omega_i$ :

$$(\text{Sum}) \quad \forall \Omega \exists n (\Omega = \sum_{i=1}^n \Omega_i)$$

Например,  $T(1+x+xy) = T+Tx+Txy$  и т. д.

<sup>608</sup> Надо заметить, что в *refl*-Онтологии есть два вида моделей – мультипликативные операторы сознания и те модели, которые сокращают суммы до своих под-сумм или слагаемых. В рефлексивной алгебре последний тип моделей явно не выражен, и только в рамках *refl*-Онтологии мы можем оперировать с этими моделями явным образом.

<sup>609</sup> Если бы мы определяли этот предикат со свободной моделью и фиксированным проектором  $\downarrow_{\mathbb{R}}$ , то нужно было бы ввести две компоненты модели – первая должна сужать сумму, а вторая – домножать результат сужения на мультипликативный оператор сознания. Определение (Refl) предполагает, что после связывания кванторами существования этой двукомпонентной модели и проектора мы бы получили формулу, равносильную (Refl).

*Теорема 1.*  $(\Omega_2 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1) \supset \text{Mod}^{27}(\Omega_1, \text{refl}) \wedge \forall \Omega(\Omega \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_2 \supset \Omega \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1) \wedge (\Omega_1 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1)$   
*Док-во.*

- (1)  $\Omega_2 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1$  посылка
- (2)  $\exists \omega \exists \Omega_{21}, \Omega_{22}((\Omega_2 = \Omega_{21} + \Omega_{22}) \wedge (\Omega_1 = \Omega_{21} \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \wedge \exists \omega_1, \omega_2(\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge \Omega_{21} = \text{T}\omega_1 \wedge \Omega_{22} = \text{T}\omega_2)$  определение (Refl)
- (3)  $(\Omega_2 = \Omega_{21} + \Omega_{22}) \wedge (\Omega_1 = \Omega_{21} \omega) \wedge \text{COM}(\omega) \exists \omega \exists \Omega_{21}, \Omega_{22}, \wedge$ -снятие (2)
- (4)  $(\Omega_1 = \Omega_1 1) \wedge \text{COM}(1)$  свойство единицы и COM
- (5)  $(\Omega_1 = \Omega_{21} \omega) \wedge (\text{CO}(\omega_1) \wedge \Omega_{21} = \text{T}\omega_1)$   $\wedge, \exists \omega_1$ -снятие (2)
- (6)  $(\Omega_1 = \text{T}\omega_1 \omega) \wedge \text{CO}(\omega_1 \omega)$  (5), COM
- (7)  $(\Omega_1 = \Omega_1 + 0) \wedge \text{CO}(0)$  (ноль1), CO
- (8)  $(\Omega_1 = \Omega_1 + 0) \wedge (\Omega_1 = \Omega_1 1) \wedge \text{COM}(1)$  (4), (7)
- (9)  $(\text{CO}(\omega_1 \omega) \wedge \text{CO}(0) \wedge \Omega_1 = \text{T}\omega_1 \omega \wedge 0 = \text{T}0)$  (6), (ноль2)
- (10)  $\exists \omega \exists \Omega_{11}, \Omega_{12}((\Omega_1 = \Omega_{11} + \Omega_{12}) \wedge (\Omega_1 = \Omega_{12} \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \exists \omega \exists \Omega_{11}, \Omega_{12}$ -введение (8)
- (11)  $\exists \omega^*_1, \omega^*_2(\text{CO}(\omega^*_1) \wedge \text{CO}(\omega^*_2) \wedge \Omega_{11} = \text{T}\omega^*_1 \wedge \Omega_{12} = \text{T}\omega^*_2) \exists \omega^*_1, \omega^*_2$ -введение (9)
- (12)  $(\Omega_1 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1)$   $\wedge$ -введение (10), (11), (Refl)
- (13)  $\exists \Omega^* \exists \omega \exists \Omega_{11}, \Omega_{12}((\Omega_1 = \Omega_{11} + \Omega_{12}) \wedge (\Omega^* = \Omega_{12} \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \exists \Omega^*$ -введение (10)
- (14)  $\text{Mod}^{27}(\Omega_1, \text{refl})$  (11), (13),  $\text{LCoord}^{\text{refl}(12/2)}$
- +1(15)  $\Omega \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_2$  посылка
- (16)  $\Omega = \sum_{i=1}^n \Omega_i$  (Sum)
- (17)  $\Omega_2 = \sum_{j=1}^m \Omega_j^2$  (Sum)
- (18)  $\Omega_1 = \sum_{k=1}^p \Omega_k^1$  (Sum)
- (19)  $\exists M \exists \omega^*(\Omega_2 = (\sum_{j=1}^M \Omega_{ij}) \omega^*) \wedge \text{COM}(\omega^*)$  (15), (16)
- (20)  $\exists N \exists \omega(\Omega_1 = (\sum_{k=1}^N \Omega_{jk}^2) \omega) \wedge \text{COM}(\omega)$  (15), (16)
- (21)  $\exists N \exists \omega \exists \omega^*(\Omega_1 = (\sum_{k=1}^N \Omega_{ijk} \omega^* \omega) \wedge \text{COM}(\omega^* \omega))$  (19), (20), COM
- (22)  $\exists N \exists \omega \exists \omega^*(\Omega_1 = (\sum_{k=1}^N \Omega_{ijk}) \omega^* \omega) \wedge \text{COM}(\omega^* \omega)$  (21), (дистрибутивность)
- (23)  $\exists \omega \exists \Omega^*, \Omega^*((\Omega = \Omega^* + \Omega^{**}) \wedge (\Omega_1 = \Omega^* \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \wedge \exists \omega^*, \omega^{**}(\text{CO}(\omega^*) \wedge \text{CO}(\omega^{**}) \wedge \Omega^* = \text{T}\omega^* \wedge \Omega^{**} = \text{T}\omega^{**})$   $\exists \omega \exists \Omega^*, \Omega^{**}$ -введение, (22)
- (24)  $\Omega \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1$  (23), определение (Refl)

Итак, алгебру рефлексивных многочленов можно рассмотреть как случай refl-Онтологии. Следовательно, работа с этой алгеброй предполагает существенно проективно-

модальные конструкции, лишь воплощающие себя в частной ситуации рефлексивных преобразований и состояний сознания.

Замечу, что в рефлексивной алгебре, где возможно, например, равенство

$$T(1 + x + xy) = T + Tx + Txy,$$

мы имеем дело с двумя сложениями, если быть аккуратным в определениях refl-Онтологии. Сложение слева – это сложение моделей, сложение справа – сложение модусов.

Сложение моделей можно определить по правилу:

$$(+)\text{ Mod}^{1257}(\Omega_1, \Omega_2, 1+\omega, \text{refl}) \equiv \text{Mod}^{127}(\Omega_1, \Omega_2, \text{refl}) \wedge (\Omega_2 =^{\text{refl}} (\Omega_1 + \Omega_1\omega)) \wedge \text{CO}(\omega)$$

Следует заметить, что домножение на сумму моделей, например, в случае  $T(1+x) = T+Tx$ , дает не моду, а модус (относительно  $T$ ), т. е. сумма моделей в refl-Онтологии (только если среди слагаемых суммы есть 1) работает как *модуль*, причем, в качестве сюръектора в этом случае выступает по-прежнему рефлексивное умножение. Вот почему сумма моделей (+) дается как модульно-модально-модусное определение, т. е. определение вида  $D\omega^{\text{refl}5}_{12}$ .

Аналогично можно определить произведение моделей:

$$(*)\text{ Mod}^{1237}(\Omega_1, \Omega_2, \omega_1\omega_2, \text{refl}) \equiv \text{Mod}^{127}(\Omega_1, \Omega_2, \text{refl}) \wedge (\Omega_1 =^{\text{refl}} (\Omega_2\omega_1)\omega_2) \wedge \text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2)$$

Произведение моделей – опять модель, так что здесь можно пользоваться модельно-модусно-модальным определением вида  $D\omega^{\text{refl}3}_{12}$ .

Подводя первоначальный итог, можно заметить, что в refl-Онтологии бесконечно много модусов – на всякий модус  $\Omega$  можно образовать отличную от него моду  $\Omega x$  и отличный от него модус  $\Omega(1+x)$ . Середину модусной иерархии образуют ненулевые атомарные рефлексивные многочлены. Домножение их на разного рода мультипликативные операторы сознания дает моды, в то время как домножение на суммы  $(1+\omega)$  приводит к модусам для центральных модусов. Так модусная иерархия продолжается бесконечно вверх и вниз, не имея максимального элемента. В качестве минимального элемента (нулевой моды) выступит нулевой многочлен  $T0 = 0$ .

Далее можно показать, что равенство = рефлексивной алгебры совпадает с refl-равенством  $=^{\text{refl}}$  на множестве рефлексивных многочленов.

Покажем прежде, что выполняются следующие леммы (предикат РСОМ означает «быть ненулевым мультипликативным оператором сознания»).

$$\text{Лемма 1. РСОМ}(\omega) \wedge (\Omega_1 + \Omega_2 = \Omega_1\omega) \supset ((\Omega_2 = 0 \vee \Omega_2 = \Omega_1) \wedge \omega = 1)$$

*Док-во.* Проведем доказательство индукцией по  $\Omega_1$ .

(1) базис: РСОМ( $\Omega_1$ ) (если  $\Omega_1 = 0$ , то доказательство очевидно). Тогда  $\Omega_1 = Tx_i$ , где  $x_i$  – атомарные мультипликативные ненулевые и неединичные операторы сознания. Аналогично  $\omega = y_j$ . Отсюда получаем:  $Tx_i + \Omega_2 = Tx_j y_j$ . Справа стоит только произведение атомарных мультипликативных ненулевых и неединичных операторов сознания. Следовательно,  $\Omega_2$  либо равен 0, либо совпадает с  $\Omega_1$ . В любом случае слева останется только  $\Omega_1$ . Отсюда получаем:  $\Omega_1 = \Omega_1\omega$ , откуда  $\omega = 1$ .

(2) индуктивное предположение: 1) Пусть  $\Omega_1 = \Omega_{11} + \Omega_{12}$ , и для  $\Omega_{11}$ ,  $\Omega_{12}$  лемма выполнена. Разобьем  $\Omega_2$  на два слагаемых  $\Omega_2 = \Omega_{21} + \Omega_{22}$ , предполагая выполнение леммы для слагаемых  $\Omega_{21}$  и  $\Omega_{22}$ . Тогда получим:  $\Omega_{11} + \Omega_{12} + \Omega_{21} + \Omega_{22} = (\Omega_{11} + \Omega_{12})\omega = (\Omega_{11} + \Omega_{21}) + (\Omega_{12} + \Omega_{22}) = \Omega_{11}\omega + \Omega_{12}\omega$ . Для равенства  $\Omega_{11} + \Omega_{21} = \Omega_{11}\omega$  лемма выполнена, т. е.  $\Omega_{21} = 0$  или  $\Omega_{21} = \Omega_{11}$ . Аналогично для равенства  $\Omega_{12} + \Omega_{22} = \Omega_{12}\omega$  получаем, что  $\Omega_{22} = 0$  или  $\Omega_{22} = \Omega_{12}$ . Рассматривая все эти случаи, приходим к доказательству. Например, если  $\Omega_{21} = \Omega_{11}$  и  $\Omega_{22} = 0$ , то получаем:  $\Omega_{11} + \Omega_{12} = (\Omega_{11} + \Omega_{12})\omega$ , т. е.  $\Omega_1 = \Omega_1\omega$ , откуда  $\omega = 1$  и  $\Omega_2 = 0$  или  $\Omega_2 = \Omega_1$ .

2) Пусть  $\Omega_1 = \Omega_{11}^* \Omega_{12}^*$ . Тогда либо имеем случай базиса, либо случай 1 индуктивного предположения, поскольку после перемножения многочлен  $\Omega_1$  можно представить в виде суммы  $\Omega_{11}^* \Omega_{12}^* = \Omega_{11} + \Omega_{12}$ .

Примем Аксиому правого сокращения<sup>610</sup>:

$$(R) \quad (\text{OPAt}(x) \wedge (\Omega_1 x = \Omega_2 x)) \supset (\Omega_1 = \Omega_2),$$

где OPAt – предикат «быть ненулевым атомарным оператором сознания»

Индукцией по  $\omega$  можно доказать лемму.

$$\text{Лемма 2. } \text{RCOM}(\omega) \wedge (\Omega_1 \omega = \Omega_2 \omega) \supset (\Omega_1 = \Omega_2)$$

Теперь мы можем доказать следующую теорему (ниже я использую следующие теоремы рефлексивной алгебры:  $(\Omega_1 + \Omega_2 = 0) \supset (\Omega_1 = \Omega_2 = 0)$  и  $(\omega_1 \omega_2 = 1) \supset (\omega_1 = \omega_2 = 1)$ ).

$$\text{Теорема 2. } (\Omega_1 =^{\text{refl}} \Omega_2) \equiv (\Omega_1 = \Omega_2) \wedge \exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge (\Omega_1 = T\omega_1) \wedge (\Omega_2 = T\omega_2))$$

$$\text{Док-во. 1. } (\Omega_1 =^{\text{refl}} \Omega_2) \supset (\Omega_1 = \Omega_2) \wedge \exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge (\Omega_1 = T\omega_1) \wedge (\Omega_2 = T\omega_2))$$

- (1)  $\Omega_1 =^{\text{refl}} \Omega_2$  посылка
- (2)  $(\Omega_1 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_2) \wedge (\Omega_2 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1)$  (1)
- (3)  $(\Omega_1 = \Omega_{11} + \Omega_{12}) \wedge (\Omega_2 = \Omega_{11}\omega_1) \wedge (\Omega_2 = \Omega_{21} + \Omega_{22}) \wedge (\Omega_1 = \Omega_{21}\omega_2)$  (Ref1), (2)
- (4)  $(\Omega_{21} + \Omega_{22} = \Omega_{11}\omega_1) \wedge (\Omega_{11} + \Omega_{12} = \Omega_{21}\omega_2)$  (2)
- (5)  $(\Omega_{21}\omega_2 + \Omega_{22}\omega_2 = \Omega_{11}\omega_1\omega_2) \wedge (\Omega_{11}\omega_1 + \Omega_{12}\omega_1 = \Omega_{21}\omega_2\omega_1)$  (4)
- (6)  $\Omega_{21}\omega_2\omega_1 + \Omega_{22}\omega_2\omega_1 = \Omega_{11}\omega_1\omega_2\omega_1$  (5)
- (7)  $\Omega_{11}\omega_1 + \Omega_{12}\omega_1 + \Omega_{22}\omega_2\omega_1 = \Omega_{11}\omega_1\omega_2\omega_1$  (5), (6)
- (8)  $(\Omega_{11} + \Omega_{12} + \Omega_{22}\omega_2)\omega_1 = \Omega_{11}\omega_1\omega_2\omega_1$  (дистрибутивность), (7)
- (9)  $\Omega_{11} + \Omega_{12} + \Omega_{22}\omega_2 = \Omega_{11}\omega_1\omega_2$  Лемма 2, (8)
- (10)  $(\Omega_{12} + \Omega_{22}\omega_2 = 0 \vee \Omega_{12} + \Omega_{22}\omega_2 = \Omega_{11}) \wedge \omega_1\omega_2 = 1$  Лемма 1, (9)
- (11)  $\omega_1 = 1 \wedge \omega_2 = 1$  (10)
- (12)  $\Omega_2 = \Omega_{11} \wedge \Omega_1 = \Omega_{21}$  (3), (11)
- (13)  $\Omega_1 = \Omega_2 + \Omega_{12} \wedge \Omega_2 = \Omega_{11} + \Omega_{22}$  (3), (12)
- (14)  $(\Omega_1 = \Omega_1 + \Omega_{12} + \Omega_{22}) \wedge (\Omega_2 = \Omega_2 + \Omega_{12} + \Omega_{22})$  (13)
- (15)  $(\Omega_{12} + \Omega_{22} = 0) \vee (\Omega_{12} + \Omega_{22} = \Omega_1 = \Omega_2)$  (14)
- (16)  $(\Omega_{12} = \Omega_{22} = 0) \vee (\Omega_1 = \Omega_2)$  (15)
- (17)  $\Omega_1 = \Omega_2$  (16)

<sup>610</sup> Подобная аксиома предполагается Лефевром принятием равенства мультипликативных ненулевых многочленов с точностью до вхождения символов 1. Называя такие многочлены «словами», Лефевр пишет на С. 15-16: «Два слова считаются эквивалентными, если они отличаются только числом вхождения в них символа 1 (например,  $x1xu1 = xxu$ )».

- (18)  $\exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge (\Omega_1 = \text{T}\omega_1) \wedge (\Omega_2 = \text{T}\omega_2))$  (2)  
 2.  $(\Omega_1 = \Omega_2) \wedge \exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge (\Omega_1 = \text{T}\omega_1) \wedge (\Omega_2 = \text{T}\omega_2)) \supset (\Omega_1 =^{\text{refl}} \Omega_2)$   
 (1)  $\Omega_1 = \Omega_2$  посылка  
 (2)  $\exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge (\Omega_1 = \text{T}\omega_1) \wedge (\Omega_2 = \text{T}\omega_2))$  посылка  
 (3)  $(\Omega_1 = \Omega_2 + 0) \wedge (\Omega_2 = \Omega_2 \cdot 1) \wedge \text{COM}(1) \wedge (\Omega_2 = \Omega_1 + 0) \wedge (\Omega_1 = \Omega_1 \cdot 1)$  теоремы рефлексивной алгебры  
 (4)  $\exists \omega \exists \Omega_{21}, \Omega_{22} ((\Omega_2 = \Omega_{21} + \Omega_{22}) \wedge (\Omega_1 = \Omega_{21} \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \wedge \exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge \Omega_{21} = \text{T}\omega_1 \wedge \Omega_{22} = \text{T}\omega_2)$   $\exists \omega \exists \Omega_{21}, \Omega_{22}$ -введение (3), (2)  
 (5)  $\exists \omega \exists \Omega_{11}, \Omega_{12} ((\Omega_1 = \Omega_{11} + \Omega_{12}) \wedge (\Omega_2 = \Omega_{11} \omega) \wedge \text{COM}(\omega)) \wedge \exists \omega_1, \omega_2 (\text{CO}(\omega_1) \wedge \text{CO}(\omega_2) \wedge \Omega_{11} = \text{T}\omega_1 \wedge \Omega_{12} = \text{T}\omega_2)$   $\exists \omega \exists \Omega_{11}, \Omega_{12}$ -введение (3), (2)  
 (6)  $(\Omega_1 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_2) \wedge (\Omega_2 \varepsilon^{\text{refl}} \Omega_1)$  (4), (5), (Refl)  
 (7)  $\Omega_1 =^{\text{refl}} \Omega_2$  (6)

Показав первоначальные определения и свойства refl-Онтологии, мы можем далее посмотреть на рефлексивную алгебру Лефевра с точки зрения проективно-модальных конструкций уже в более строгой манере.

#### § 4. От рефлексивной к экранной Онтологии

Рассмотрим некоторые типичные приемы, которые использует Лефевр в работе с рефлексивными многочленами.

Как правило, он рассматривает разные задачи и проблемы, в которых так или иначе структура проблемы определяется той или иной рефлексивной структурой сознания определенных субъектов, участников рассматриваемой ситуации.

Вот типичный пример. В теории игр важную роль играет так называемая максимальная стратегия, т. е. выбор игроком такой схемы действия, которая несет для него минимальный проигрыш из всех возможных ущербов, которые может нанести ему противник. При такой формулировке предполагается, что каждый игрок не только представляет в своем сознании то или иное свое действие, но и предполагает, что противник проводит такое же представление и выбирает соответствующий ответ на него. Такому состоянию сознания, полагает Лефевр, в простейшем случае соответствует рефлексивный многочлен вида

$$\Omega = \text{T} + \text{T}x + \text{T}yx$$

Здесь T – плацдарм, где совершаются действия («ходы») игроками X и Y. Tx – картина этого плацдарма у игрока X, Tyx – образ картины плацдарма глазами игрока Y, имеющийся у X.

Для того чтобы попытаться проинтерпретировать эту ситуацию конструкциями экранной онтологии  $\omega$ , необходимо помнить, что под модой вида Tx Лефевр имеет в виду не содержание сознания субъекта X, но своего рода «экранную архитектонику» этого содержания, т. е. ту систему экранов, в которой это содержание определено<sup>611</sup>. Поэтому за одним символом Tx могут находиться разные содержания внутреннего опыта субъекта X, в связи с чем возникает потребность дотраивания ряда конструкций

<sup>611</sup> Лефевр, например, пишет: «Рефлексивный анализ не дает нам возможности рассматривать процесс генерации решений как таковой. Он задает лишь рамки, выделяющие «тип информации», который может участвовать в процессе генерации решения» (С. 31).



в переходе от рефлексивного анализа к определениям и структурам экранных онтологий. Ниже я постараюсь привести некоторые примеры подобной реконструкции.

Предположим существование двух интегральных эго  $e_x$  и  $e_y$  со своими личными экранами  $E_x$  и  $E_y$  соотв. (экран  $E_x$  обозначается Лефевром малой буквой  $x$ ). Во внешнем экране  $E_{ex}$  дается некоторое положение дел  $T = {}^\omega T^* \downarrow_R E_{ex}$ , где  $T^*$  – модус моды  $T$ . Образы  $T^*$  есть в личных экранах субъектов – в виде изображений  $T^* \downarrow_R E_x = {}^\omega T_x$  и  $T^* \downarrow_R E_y = {}^\omega T_y$  (здесь я предполагаю включенность refl-Онтологии в состав  $\omega$ -Онтологии).

Отсюда видно, что у Лефевра  $T^*$  и  $T$  совпадают, т. е. внешний экран является как бы тождественной моделью для  $T^*$ , так что  $T = {}^\omega T^* \downarrow_R E_g = {}^\omega T^*$ . Можно заключить, что внешний экран  $E_{ex}$  – это 1 рефлексивной алгебры.

Для выражения  $T_{yx}$  следует предполагать существование трансфлексивного экрана  $E_{yx}$  – «экран субъекта  $Y$  с точки зрения экрана субъекта  $X$ ». Тогда моду  $T_{yx}$  можно представить как изображение модуса  $T^*$  в этом экране:  $T^* \downarrow_R E_{yx} = {}^\omega T_{yx}$ .

Для экрана  $E_{yx}$  можно ввести представление  $E_{yx} = {}^\omega E_y^* \downarrow E_x$  (предполагается, что экраны также можно представить как  $\omega$ -модусы), где  $E_y^*$  – экран  $Y$  как модус всех своих экранных мод,  $E_x$  – некоторая модель, в которой  $E_y^*$  дает свою моду  $E_{yx}$ ,  $\downarrow$  – некоторый  $\omega$ -проектор. Как и ранее, представление  $E_y^* \downarrow E_x$  можно кодировать символом  $E_y \downarrow E_x$ . Моду  $T^* \downarrow_R E_{yx}$  теперь можно записать в виде:  $T^* \downarrow_R E_{yx} = {}^\omega T^* \downarrow_R (E_y^* \downarrow E_x) = {}^\omega T^* \downarrow_R (E_y \downarrow E_x)$ .

Надо заметить, что первоначальный экран  $E_x$  субъекта  $X$  расширяется затем новыми экранами, например,  $E_{yx}$ , так что можно говорить об образовании нового личного экрана  ${}^2E_x$ , который можно представить как сумму новых экранов  $E_x, E_{yx}$  и т. д.

Многочлен  $T + T_x + T_{yx}$  Лефевр интерпретирует также с точки зрения структуры религиозного сознания, где  $X$  – это верующий, а  $Y$  – это Бог. Здесь вновь предполагается, что многочлены  $T_x$  и  $T_y$  кодируют одинаковые моды, так что Бог имеет то же содержание внутреннего мира, что и субъект  $X$ , и это знает сам  $X$  через состояние сознания  $T_{yx}$ . Лефевр выражает это еще термином «мажорирования».

Если есть многочлен  $\Omega$ , где  $\omega$  – мультипликативный многочлен, то мажорирует ситуацию  $\Omega$  тот субъект, модель экрана сознания которого является крайним правым множителем в  $\omega$ . Например, в полиноме  $(T + T_y)x$  крайним правым множителем оказывается  $x$ . Таким образом, мажорирует ситуацию субъект  $X$ .

Еще одна тема – инвариантность вида многочлена в рефлексивных преобразованиях. Здесь Лефевр предполагает рефлексию как преобразование многочлена  $\Omega$  вида

$$\Omega(1+x) = \Omega + \Omega x$$

Многочлен  $\Omega$  воспроизводится в экране сознания субъекта  $X$ . Замечу, что в рамках refl-Онтологии такое преобразование представляет собой действие сюръектора с модулем  $1+x$ , который расширяет модус  $\Omega$  его «зеркальным» отражением  $\Omega x$  в экране субъекта  $X$ .

Рефлексивные многочлены сохраняются в рефлексивных преобразованиях вида

$$(T + \Omega\omega)(1 + \omega) = T + (T + \Omega + \Omega\omega)\omega,$$

т. е. выполняется равенство

$$(T + \Omega\omega)(1 + \omega) = T + \Omega^*\omega,$$

где  $\omega$  – оператор сознания,  $\Omega^* = T + \Omega + \Omega\omega$ .

Воспроизводимость многочлена в подобных преобразованиях Лефевр называет «рефлексивным замыканием» многочлена. Он, например, рассматривает пример оператора сознания  $1+x^2$  (в общем случае  $x^n = x...x$  ( $n$  раз)). Однократное его применение к  $T$  дает многочлен  $T+Tx^2$ . Далее, если имеется многочлен  $T+\Omega x^2$ , то домножение его на  $1+x^2$  даст многочлен

$$(T+\Omega x^2)(1+x^2) = T + Tx^2 + \Omega x^2 + \Omega x^4 = T + (T + \Omega + \Omega x^2) x^2 = T + \Omega^* x^2$$

Многочлену  $Tx^2$  ставим в соответствие моду  $T^*\downarrow_R E_{XX}$ , т. е. моду модуса  $T^*$  в рефлексивном экране  $E_{XX}$  субъекта  $X$ .

Можно предположить, что рефлексивный экран  $E_{XX}$  организован таким образом, что задано отображение  $Ref_1$ , которое каждой моде  $\Omega\downarrow_R E_X$  ставит в соответствие моду  $\Omega\downarrow_R E_{XX} = {}^\omega(\Omega\downarrow_R E_X)\downarrow^* E_{XX}$  (предполагается, что второй проектор  $\downarrow^*$  отличен в общем случае от  $\downarrow_R$ )<sup>612</sup>, причем, максимальная мода экрана  $E_X$  переводится в немаксимальную моду экрана  $E_{XX}$  – так обеспечивается «взгляд со стороны» в рефлексии. Кроме того, по видимому, все моды  $(\Omega\downarrow_R E_X)\downarrow^* E_{XX}$  тем или иным образом соотносятся с изображением Эго (обозначим его  $e^2_X\downarrow E_{XX}$  – «самоэго») субъекта  $X$  в рефлексивном экране.

Мода  $(\Omega\downarrow_R E_X)\downarrow^* E_{XX}$  определяется как проявление субъекта если только если эта мода определяется как мода образа Эго  $e^2_X\downarrow E_{XX}$ , т. е. выполнено соотношение  $Mod^{127}((\Omega\downarrow_R E_X)\downarrow^* E_{XX}, e^2_X\downarrow E_{XX}, \omega)$ . Если вспомнить аспекты поляризованного эго (самоэго, иноэго, не-эго, анти-эго<sup>613</sup>), то различные моды рефлексивного экрана можно связать с этими аспектами интегрального эго («над-эго») субъекта.

Как я уже отмечал выше, возникновение рефлексивного экрана  $E_{XX}$  можно связать с феноменом разума вообще, так что рефлексивный экран знаменует собой состояние сознания типа  $\infty^1$ , т. е. достижение первой степени бесконечности в изображениях личных экранов субъектов.

Как быть в этом случае с возможностью образования все новых рефлексий, которые в нотации Лефевра можно выразить в виде многочленов  $Tx^n$  (им будут соответствовать рефлексивные экраны  $E(x^n)$  все более высокого порядка)?

Пытаясь преодолеть это противоречие, можно было бы предполагать, что последующие рефлексии, к которым способен человеческий разум, не носят столь кардинального характера, как первая рефлексия (может быть, еще некоторой «силой» обладает и вторая рефлексия, что позволяет оправдать выделение *двух* рефлексий как спецификации человеческой ментальности в более поздних рефлексивных моделях Лефевра?). Выразить это можно, например, введением тем или иным способом «слабых трансценденций» для всех последующих рефлексий, кроме первой. Допустим, можно ввести бесконечную последовательность экранов  $E(x^n)$ , стремящуюся к некоторому предельному экрану  $E(x^\infty)$ . В то же время предельный экран  $E(x^\infty)$  практически можно отождествить с экраном  $E(x^2)$ , допустив бесконечно малое отличие экранов  $E(x^n)$ ,  $n > 2$ , от экрана  $E(x^2)$ .

Возможно, именно эта идея «слабого трансцендирования» более высоких рефлексий, позволяет примирить первый и второй этапы творчества Лефевра, которые,

<sup>612</sup> Равенство  $\Omega\downarrow_R E_{XX} = {}^\omega(\Omega\downarrow_R E_X)\downarrow^* E_{XX}$  позволяет выражать рефлексивные моды  $\Omega x^2$  не только как первичные изображения рефлексивного экрана, но и как вторичные его изображения – изображения изображений нерелексивного экрана  $E_X$ .

<sup>613</sup> См. Моисеев В. И. Логика Открытого Синтеза. Структура, Природа и Душа.

как уже отмечалось, различает, кроме прочего, число допускаемых автором рефлексий, характерных для структуры человеческой ментальности.

В представленном выше многочлене  $T + \Omega x^2$  субъект всегда имеет в своем внутреннем мире лишь рефлексивный экран  $E_{xx}$ , как бы обладая только отстраненно-рефлексивной позицией ко всему. Возможно, герой «Записок из подполья» Достоевского обладает подобным внутренним миром? Такой субъект никогда не может просто пережить некое состояние (что соответствовало бы многочлену  $Tx$ ), но он всегда имеет дело лишь с мыслью о том, как он переживает то или иное  $T$ . Он не может просто почувствовать нечто, но способен лишь приобщиться к чувству через формулу «Я чувствую нечто». Например, он не сможет любить, но будет в лучшем случае иметь дело с мыслью «Я люблю». Кстати, в «Записках из подполья» мы видим, что, стоит вступить на почву рефлексии, и здесь всегда будет готова развернуться бесконечная цепочка все новых рефлексий, которая, однако, уже мало что прибавляет к первой из них – вот и возможное подтверждение «слабого трансцендирования» непервых рефлексий.

В дальнейших частях своей книги Лефевр рассматривает рефлексивную структуру сознания в случае так называемой «дилеммы заключенного» (здесь, в частности, хорошо видна зависимость принятия того или иного решения от рефлексивной структуры сознания рассуждающего субъекта), вводит негативные операторы сознания (вида, где  $\Omega$  означает, что многочлен  $\Omega$  не присутствует в экране сознания субъекта  $X$ . С формальной точки зрения, чтобы выразить эту ситуацию, мы должны будем, по-видимому, ввести булеву алгебру на  $\text{refl}$ -моделях, рассматривая, кроме экранов сознания  $E_x$ , экраны сознания не- $X$   $E$  – как модельную сумму всех иных экранов сознания, кроме экрана  $E_x$ ).

В ряде мест Лефевр приводит рассуждения, которые выражают идею операторов сознания как снятия или усиления ограничений того или иного состояния сознания. Например, он пишет: «Мы можем теперь перейти к более общему понятию акта осознания. Акт осознания – это процедура, изменяющая ограничения...термин «осознание» мы обязаны будем распространить и на преобразования, характеризующиеся упрощением многочлена. Ограничения при этом усиливаются, а не ослабляются: персонаж теряет часть своей свободы, а не приобретает ее, как в случае работы оператора-множителя»<sup>614</sup>.

Например, переход от  $Tx$  к  $Txx$  приводит образованию моды  $T^* \downarrow_R E_{xx} = {}^\circ (T^* \downarrow_R E_x) \downarrow^* E_{xx}$  в рефлексивном экране  $E_{xx}$  из моды  $T^* \downarrow_R E_x$  первичного экрана  $E_x$  субъекта  $X$ . Даже если мода  $T^* \downarrow_R E_x$  дана в  $L$ -статусе в экране  $E_x$ , ее отрефлектированный образ  $(T^* \downarrow_R E_x) \downarrow^* E_{xx}$  будет уже в любом случае дан в  $M$ -статусе в экране  $E_{xx}$ . Оператор (дифференциал) рефлексии  $\downarrow^* E_{xx}$  (что соответствует домножению на  $x$  в рефлексивной алгебре) выступит в этом случае  $LM$ -преобразованием, обнажающим границы модуса  $T^*$ . Это можно расценивать как снятие ограничений с  $T^*$  – теперь уже  $T^*$  не владеет субъектом, но субъект овладевает  $T^*$  (в лице его моды  $T^* \downarrow_R E_{xx}$ ). В противоположном движении от  $Txx$  к  $Tx$  субъект, наоборот, движется к более страдательному состоянию, подчиняя себя  $T^*$  и накладывая на себя ограничения. Кстати говоря, такое  $ML$ -преобразование окажется одновременно действием сюръектора, если иметь в виду движение от моды  $(T^* \downarrow_R E_x) \downarrow^* E_{xx}$  к ее модусу  $T^* \downarrow_R E_x$  (здесь сюръективное (интегральное) движение в  $\omega$ -Онтологии совпадает с сюръективным движением от  $Txx$  к  $Tx$  в  $\text{refl}$ -Онтологии).

Парность проективно-модальных операторов интегрирования и дифференцирования чувствовалась, по-видимому, и Лефевром, что видно из описания его более раннего

<sup>614</sup> Ibid., С. 31.

подхода к определению рефлексивного анализа, построенного на аналогиях с операциями интегрирования и дифференцирования<sup>615</sup>. Подобное сходство опять-таки может быть понято, только исходя из универсальных конструкций Проективно Модальной Онтологии. В самом деле, можно построить версию Онтологии, в которой интегрирование и дифференцирование в смысле операций математического анализа одновременно окажутся интегралом и дифференциалом соотв. в проективно-модальном смысле, если, по крайней мере, рассматривать семейство полиномов.

Одно из центральных понятий теории Лефевра – понятие рефлексивного управления. Он пишет: «Процесс передачи оснований для принятия решения одним из персонажей другому мы будем называть *рефлексивным управлением*»<sup>616</sup>. Например, рассматривая онтологию с многочленом  $T+Tx+(T+Tx)u$ , Лефевр рассматривает случаи рефлексивного управления как передачи субъектом  $Y$  субъекту  $X$  состояния сознания в виде преобразования  $Txu \rightarrow Tx$ , т. е. образ реальности  $u$  с точки зрения  $Y$  становится образом реальности самого  $X$ . Интересно, что в рамках refl-Онтологии такого рода преобразование является сюръектором, обеспечивающим движение от моды  $Txu$  к модулю  $Tx$ .

Наиболее полный образ субъектной онтологии может быть отражен многочленом вида

$$\Omega = T + \sum_i Te_i + \sum_i \sum_j Te_j e_i + \sum_i \sum_j \sum_k Te_k e_j e_i + \dots$$

Эта онтология предполагает общий экран  $T$  и заданность  $n$  субъектов  $S_1, S_2, \dots, S_n$  со своими экранами сознания – как первичными, так и разного рода флексивными (трансфлексивными и рефлексивными) экранами. Например, как уже отмечалось выше, многочлену  $Te_i e_j$  будет соответствовать мода  $T^* \downarrow_R E_{ij}$ , где  $E_{ij}$  – образ экрана  $E_i$  в экране  $E_j$  субъекта  $S_j$  (в том числе, если  $i=j$ , то получим рефлексивный экран  $E_{ii}$ ). Соответственно, многочлену  $Te_i e_j e_k$  будет соответствовать мода  $T^* \downarrow_R E_{ijk}$  – образе образа экрана  $E_i$  в экране  $E_j$  в экране  $E_k$  субъекта  $S_k$ .

Лефевр пишет: «Система разумных особей будет характеризоваться наличием, по крайней мере, третьего члена этого ряда:

$$\sum_i \sum_j Te_j e_i$$

В какой-то мере развитость цивилизации может характеризоваться увеличением членов ряда, необходимых для ее описания. Через некоторое время космические исследования приведут нас к необходимости строить модели инозвездных цивилизаций. Кажется правдоподобным, что специфическая представимость рефлексивным многочленом и есть та «универсалия», которая позволяет выделить цивилизации как класс систем. Цивилизации принципиально отличаются от систем другого типа, например, от колоний клеток, образующих живой организм, или колоний отдельных особей типа муравейников. Система типа «муравейник» может быть представлена в виде  $\Omega = T +$ , где  $Te_i$  – «модели среды», которые позволяют ориентироваться каждому «персонажу»  $e_i$ . Система «делается» прототипической цивилизацией, когда ее «разложение в ряд» имеет следующий вид:

$$\Omega = T + \sum_i Te_i + \sum_i \sum_j Te_j e_i = \Omega = T + \sum_i (T + \sum_j Te_j) e_i$$

<sup>615</sup> Ibid., С. 32.

<sup>616</sup> Ibid., С. 39.

У каждого персонажа есть не только картина материального фона, но и модели картин, которые есть у других персонажей. У системы «муравейник», по-видимому, этих вторичных картин нет. В системах же, имеющих «квадратичные члены», может проявляться общение типа человеческого и могут возникать «духовные ценности»<sup>617</sup>.

Из приведенной цитаты видно, какую важную роль играет первая флексия<sup>618</sup> – именно она приводит к возникновению цивилизации, духовных ценностей, человекоподобному общению и т. д. Все последующие флексии обладают, по-видимому, более количественным характером, представляя степени усложнения цивилизационных систем. Так в идеях первого этапа концепции Лефевра мы находим зародыш его второго этапа.

Далее Лефевр набрасывает своего рода программу возможных перспектив исследования рефлексивных онтологий, которую можно рассматривать одновременно как программу развития теории экранных онтологий и Теории Life.

Он пишет: «Можно выявить рефлексивную неравноправность персонажей: одни отображены почти во всех (например, кинозвезды), другие в очень немногих и т. д. Можно проанализировать разнообразие картин, которые есть у персонажей, и задавать различную глубину такого анализа. Наконец, изображение посредством подобного символического ряда позволяет видеть реализацию рефлексивного управления. В частности, оказывается возможным поставить задачу о внешнем управлении, когда исследователь желает привести систему в определенное состояние. Поскольку исследователь иногда является одним из персонажей, он должен включить свои картины в ряд. В этом случае, например, «свободный член» ряда  $T$  будет тождествен картинке  $Te_r$ , которая лежит перед исследователем во втором члене ( $e_r$  – имя исследователя)<sup>619</sup>.

По-видимому, здесь Лефевр имеет в виду преобразование вида  $\Omega \rightarrow \Omega e_r$ , что, в частности, приведет к преобразованию  $T \rightarrow Te_r$ . В refl-Онтологии такое преобразование будет действием дифференциала  $d_{e_r}$ , образующего модуль  $\Omega e_r$  («образ реальности у исследователя  $e_r$ ») из модуля  $\Omega$ .

Лефевр продолжает: «Задача рефлексивного управления будет состоять в воздействии на фиксированные члены ряда. Возможно, при дальнейшем развитии подобная модель позволит установить некоторые связи «свободного члена» с остальными членами, а это, в свою очередь, даст возможность описывать эволюцию всей системы. Кроме того, может быть, удастся объяснить функции различных семиотических систем: культурные обряды, мода и т. д. через их проявление в определенных членах ряда»<sup>620</sup>.

Связь свободного члена  $T$  с остальными членами  $T\omega$  – это связь модуля с модой, которую осуществляет рефлексивный проектор  $\downarrow_r$ . Обратную связь можно выражать рефлексивным сюръектором  $\uparrow_r$ . Знание этих функторов позволит, как отмечает Лефевр, «описывать эволюцию всей системы», т. е. экранной онтологии.

Лефевр отмечает, что наличие среди слагаемых многочлена  $\Omega$  элемента  $T\omega_1\omega_2$  не означает, что в  $\Omega$  представлен многочлен  $T\omega_1$ . Например, многочлен  $T\omega_1\omega_2$  мог быть получен как результат рефлексивного управления вида  $T\omega_1\omega_2\omega_3 \rightarrow T\omega_1\omega_2$ .

Свои экраны могут иметь вымышленные персонажи, например, литературные герои. Их особенность состоит в том, что экраны таких субъектов всегда даны через экраны ре-

<sup>617</sup> Ibid., С. 77.

<sup>618</sup> У Лефевра возникновение рефлексивных многочленов  $Txx$  относится к тому же уровню, что и образование «трансфлексивных»  $Txu$ , в связи с чем уместно использовать обобщающий термин «флексия» для рефлексии и трансфлексии.

<sup>619</sup> Лефевр В. А. Конфликтующие структуры. С. 77.

<sup>620</sup> Ibid., С. 77-78.

альных субъектов, т. е. образования их сознания даны как многочлены  $T_{\omega_1 x \omega_2 y}$ , где  $x$  – вымышленный,  $y$  – реальный субъект.

«Рефлексивно замкнутые совокупности персонажей» – такие, которые не имеют «отраженный персонажей, принадлежащих другим совокупностям»<sup>621</sup>. Выделение таких совокупностей позволяет расчленить социальный организм на относительно автономные подсистемы.

Под «персонажем» Лефевр имеет в виду субъекта, обладающего своим собственным физическим телом и своим внутренним миром. На одном персонаже может существовать множество позиций. «Позиция» похожа на роль, играемую субъектом в той или иной социальной онтологии, но, в отличие от роли, позиция не управляется субъектом, но, наоборот, управляет им, навязывается ему. Можно сказать, что позиции даны в L-статусе, в то время как роли всегда M-статусны. Подобные неуправляемые субъектом детерминанты его поведения, выражаемые той или иной рефлексивной структурой экранов сознания, Лефевр называет «гитикой»: «Эту «естественность», из которой персонаж не может выйти самостоятельно и которая предопределяет строение его внутреннего мира (а через него, опосредованно, и поведение), автор назвал «гитикой». Это понятие может употребляться более или менее широко, но всегда антиподом искусственного и самоуправляемого»<sup>622</sup>.

Далее, касаясь проблемы происхождения рефлексии, Лефевр строит модель общения предрефлексивных субъектов через знаковую систему на общем «планшете», где каждый субъект отмечен отдельным знаком. Имея возможность отмечать других, субъект сталкивается с ситуацией обозначения и самого себя. Так могли бы возникнуть предпосылки рефлексивного экрана и его изображений вида  $Txx$ .

Мне представляется, что это слишком упрощенная модель. Оперирование знаками и возможность посмотреть на некоторый знак как на знак самого субъекта уже требует возможности образования рефлексивного экрана. Без подобной предпосылочной способности никакие попытки самообозначения не смогут восприниматься как таковые.

В общем случае, по-видимому, возникновение рефлексии следует выражать как переход от многочленов первого порядка  $\Omega = T + \sum_i T e_i$  к многочленам второго порядка  $\Omega = T + \sum_i T e_i + \sum_i \sum_j T e_j e_i$ . С этой точки зрения, важными оказываются любые флексии второго порядка  $T e_j e_i$ , а не только собственно рефлексивные варианты  $T e_i e_i$ .

Очень интересным мне кажется неоднократное упоминание роли рефлексии в непространственном сплочении социальных коллективов. Лефевр, например, пишет: «Наличием рефлексивных связей человеческий коллектив принципиально отличается от систем других типов. Одним из основных механизмов «функциональной солидаризации» в нем является имитация рассуждений. Это позволяет коллективу функционировать длительные промежутки времени без непосредственных информационных контактов между членами и сохранять целостность даже при значительных пространственных и временных разрывах»<sup>623</sup>. Лефевр поясняет это утверждение следующим образом: «Рядовым членам», овладевшим средствами имитации, нет необходимости всегда получать реальные сигналы от лидера. Попав в ситуацию, когда непосредственный контакт с лидером установить невозможно, они имитируют его рассуждения, вырабатывая соответствующее решение, затем имитируют «трансляцию» этого решения «самим себе» и поступают в соответствии с этим решением («отец бы рассудил именно так!»)<sup>624</sup>.

<sup>621</sup> Ibid., С. 78.

<sup>622</sup> Ibid., С. 80.

<sup>623</sup> Лефевр В. А. Конфликтующие структуры. С. 86.

<sup>624</sup> Ibid., С. 88.

В этом случае есть полином вида  $Txu$ , где  $x$  обозначает лидера,  $u$  – рядового члена. Формируя некоторое решение как моду  $Txu$  («решение лидера с позиции рядового члена»), рядовые члены затем транслируют это решение в виде перехода  $Txu \rightarrow Tu$ . В таком виде процедура трансляции выступает как оператор интегрирования в рамках мод модели  $u$  (если рассмотреть все моды модели  $u$  как ментальное многообразие, то все такие  $u$ -модусы будут иметь вид  $T\omega u$ , и проекторы-сюръекторы будут действовать, сохраняя подобный вид  $u$ -модусов. В этом случае переход от  $Txu$  к  $Tu$  будет выражением действия некоторого  $u$ -интеграла).

### § 5. Внутренняя валюта субъекта

Лефевр использует понятие «внутренней валюты» субъекта как его скалярной ценностной меры. Он пишет: «Регулятивом деятельности является своеобразная «внутренняя валюта», в которую превращается внешняя. С феноменами, требующими для своего понимания введения специальной «внутренней валюты», мы сталкиваемся всегда, когда начинаем анализировать так называемые «нерациональные акты социального поведения». В одних случаях приобретение некоторой официальной валюты наносит ущерб личности в ее собственных глазах, т. е. приобретение уменьшает величину внутренней валюты. В других случаях величина внутренней валюты зависит от модели других персонажей, окружающих личность. В одних случаях нанесение ущерба окружающим повышает внутреннюю валюту, в других – понижает»<sup>625</sup>.

В понятии «внутренней валюты» мы видим явные параллели с разного рода скалярными ценностными мерами субъекта, например, со степенями себя или позитивности. «Внутренняя валюта» – это собственная ценностная мера субъекта, опираясь на которую он оценивает те или иные события или действия. «Внешняя валюта» – это также ценностная мера, но используемая, во-первых, иным субъектом, и, во-вторых, субъектом социальным, утверждающим эту меру как меру общепринятую. Например, в качестве внешней валюты может выступать зарплата или премия. Если премия выплачивается за дело, которое обществом оценивается как (+)действие, а для самого субъекта – это (-)действие, то в его «внутренней валюте», например, в категориях его  $\psi$ -функции, получение премии будет оцениваться отрицательной величиной  $\Delta\psi < 0$ . Здесь  $\Delta\psi = \alpha A$ , где  $A$  – ценность премии во «внешней валюте», и  $\alpha$  – коэффициент пересчета внешней валюты во внутреннюю, являющийся в данном случае величиной отрицательной.

На С. 82-86 Лефевр рассматривает одну математическую модель (построенную совместно с П. В. Барановым и В. Е. Лепским) перехода внешней валюты во внутреннюю, связанную с осуществлением бесконечного числа рефлексий. Он пишет: «Пусть игрок  $X$  получил выигрыш  $A$ , а его партнер – выигрыш  $B$  ( $A$  и  $B$  представляют собой платежи во внешней «официальной» валюте)...Введем две величины  $\alpha$  и  $\beta$ . Параметр  $\alpha$  характеризует отношение  $X$  к самому себе. Параметр  $\beta$  характеризует его отношение к партнеру... Внутреннюю валюту этого игрока определим как

$$H_1^{(X)} = A + A\alpha + B\beta$$

Предположим, что игрок  $Y$  характеризуется параметрами  $\alpha$  и  $\beta$ . По аналогии определим его внутреннюю валюту как

<sup>625</sup> Ibid., С. 82.



$$H_1^{(Y)} = B + B\alpha + A\beta$$

Легко видеть, что абсолютная величина  $\alpha$  – это как бы «коэффициент усиления» платежа. Например, получив небольшой выигрыш в официальной валюте, персонаж может приобрести значительную внутреннюю валюту. Коэффициент  $\beta$  фиксирует отношение к персонажу  $Y$ . Если невзгоды и радости персонажа  $Y$  безразличны персонажу  $X$ , то  $\beta=0$ . Если персонаж  $X$  как бы растворяется в персонаже  $Y$ , живет его чаяниями и оптимизирует его доход, например, в ущерб собственному, то величина  $\beta$  положительна и превосходит  $\alpha$ . Если персонаж  $X$  плохо относится к  $Y$ , если выигрыш  $Y$  наносит «внутренний ущерб»  $X$ , то  $\beta < 0$ . Легко видеть, что если  $B < 0$ , то  $B\beta > 0$ , что соответствует приобретению дополнительной внутренней валюты в результате ущерба, который понес противник»<sup>626</sup>.

Здесь прямые связи с моделью субъектных онтологий. Если  $X$  и  $Y$  понимать как двух субъектов (две субъектные онтологии) с позитивностями  $p_x$  и  $p_y$ , то речь идет о зависимости этих ценностных мер от ряда других мер – «внешней валюты». Пусть  $p$  – позитивность некоторого социального макросубъекта  $S$ , и определены два действия – действие  $\Delta u$ , совершенное  $X$ , и действие  $\Delta v$ , совершенное  $Y$ . Положим, что на действия  $\Delta u$  определен прирост  $\Delta_1 p = A$ , на действия  $\Delta v$  – прирост  $\Delta_2 p = B$  социальной позитивности  $p$ .

Пусть также субъекты  $X$  и  $Y$  воспринимают друг друга как одинаковые горизонтальные заряды, т. е.  $q^H(X \downarrow Y) = q^H(Y \downarrow X)$ . Это означает, что каждый из них образует соответствующего копатического подсубъекта по отношению к другому субъекту. Например, у субъекта  $X$  возникает ценностный копатический подсубъект  $X|Y$ , позитивность которого  $p_{XY}$  можно положить равной  $p_{XY} = p_Y \beta$ . Если, допустим,  $X$  испытывает симпатию к  $Y$ , то у  $X$  образуется ценностный симпатический подсубъект  $X|^{**}Y$  с позитивностью  $p_{XY} = p_Y \beta$ , где  $\beta > 0$ . Коэффициент  $\beta$  можно называть в этом случае *коэффициентом копатии*.

Аналогично можно говорить о копатии субъектов  $X$  и  $Y$  к социальному субъекту  $S$ . Здесь коэффициентом копатии пусть будет коэффициент  $\alpha$ , т. е., например,  $p_{XS} = p_S \alpha$ .

Все описанные выше конструкции строятся симметрично для субъекта  $Y$  в отношении к  $X$ .

Теперь положим, что  $H_1^{(X)} = \Delta p_X^1$  – это прирост позитивности 1 ранга субъекта  $X$  на паре действий  $(\Delta u, \Delta v)$ , определяемый с учетом социальной позитивности и копатии к субъектам  $S$  и  $Y$ . Согласно модели, рассматриваемой Лефевром, получим:

$$\Delta p_X^1 = \Delta_1 p + \Delta p_{XS} + \Delta p_{XY} = \Delta_1 p + \Delta_1 p \alpha + \Delta_2 p \beta,$$

откуда  $p_{XS} = p \alpha$ ,  $p_{XY} = p \beta$ .

Если принять запись  $\Delta p = p(\Delta u)$  – прирост позитивности на действии есть позитивность этого действия, то можно использовать следующую запись:

$$p_X^1(\Delta u, \Delta v) = p(\Delta u) + p_{XS}(\Delta u) + p_{XY}(\Delta v) = p(\Delta u) + p(\Delta u)\alpha + p(\Delta v)\beta$$

Аналогично для субъекта  $Y$  можно записать:

$$\Delta p_Y^1 = \Delta_2 p + \Delta p_{YS} + \Delta p_{YX} = \Delta_2 p + \Delta_2 p \alpha + \Delta_1 p \beta,$$

откуда имеем:  $p_{YS} = p \alpha$ ,  $p_{YX} = p \beta$ .

<sup>626</sup> Ibid., С. 82-83.



Затем предполагается, что субъект рефлектирует и определяет в качестве исходной внутреннюю валюту – свою и другого субъекта, так что последующие ранги внутренней валюты определяются по правилам:

$$H_n^{(X)} = H_{n-1}^{(X)} + H_{n-1}^{(X)}\alpha_n + H_{n-1}^{(Y)}\beta_n$$

$$H_n^{(Y)} = H_{n-1}^{(Y)} + H_{n-1}^{(Y)}\alpha_n + H_{n-1}^{(X)}\beta_n$$

Чтобы проинтерпретировать эти соотношения в модели субъектных онтологий, следует предположить несколько иную структуру копнатических соотношений.

Пусть  $X_{n-1}$  – субъект  $X$   $(n-1)$ -го ранга, являющийся объектом рефлексии для субъекта  $X_n$ . Субъект  $X_n$  испытывает копнатию к субъекту  $X_{n-1}$  с коэффициентом  $\alpha_n$  и к субъекту  $Y_{n-1}$  с коэффициентом  $\beta_n$ . Отсюда получаем следующие соотношения:

$$\Delta p_X^n = \Delta p_X^{n-1} + \Delta p_{X_n X_{n-1}} + \Delta p_{X_n Y_{n-1}} = \Delta p_X^{n-1} + \Delta p_X^{n-1}\alpha_n + \Delta p_Y^{n-1}\beta_n$$

$$\Delta p_Y^n = \Delta p_Y^{n-1} + \Delta p_{Y_n Y_{n-1}} + \Delta p_{Y_n X_{n-1}} = \Delta p_Y^{n-1} + \Delta p_Y^{n-1}\alpha_n + \Delta p_X^{n-1}\beta_n$$

Откуда получаем, что  $p_{X_n X_{n-1}} = p_X^{n-1}\alpha_n$ ,  $p_{X_n Y_{n-1}} = p_Y^{n-1}\beta_n$ ,  $p_{Y_n Y_{n-1}} = p_Y^{n-1}\alpha_n$ ,  $p_{Y_n X_{n-1}} = p_X^{n-1}\beta_n$ . Все позитивности, начиная с первого ранга и выше, уже определены на паре действий  $(\Delta u, \Delta v)$ , так что можно использовать, например, следующую запись:

$$\begin{aligned} p_X^n(\Delta u, \Delta v) &= p_X^{n-1}(\Delta u, \Delta v) + p_{X_n X_{n-1}}(\Delta u, \Delta v) + p_{X_n Y_{n-1}}(\Delta u, \Delta v) = \\ &= p_X^{n-1}(\Delta u, \Delta v) + p_X^{n-1}\alpha_n(\Delta u, \Delta v) + p_Y^{n-1}\beta_n(\Delta u, \Delta v) \end{aligned}$$

Далее авторы описываемой модели совершают довольно сомнительный математический «трюк», как признается сам Лефевр в примечании на С. 84.

Сначала они находят выражение для суммы  $H_n^{(X)} + H_n^{(Y)} = (A+B)(1+\alpha+\beta)^n$  и разности  $H_n^{(X)} - H_n^{(Y)} = (A-B)(1+\alpha-\beta)^n$ , предполагая, что  $\alpha_n = \alpha$  и  $\beta_n = \beta$  для любого  $n$ , а затем, используя полученный результат, рассматривают его с меняющимися  $\alpha_n = \alpha/n$  и  $\beta_n = \beta/n$ , где  $n > 0$ , и  $\alpha_0 = \alpha$ ,  $\beta_0 = \beta$ <sup>627</sup>.

Возможно, подобный прием можно было бы оправдать различием абстрактной формы и реализации рефлексивной структуры. Например, можно было бы ввести соотношение:

$$\begin{aligned} r H_n^{(X)} &= r(H_{n-1}^{(X)} + H_{n-1}^{(X)}\alpha + H_{n-1}^{(Y)}\beta) = r H_{n-1}^{(X)} + r(H_{n-1}^{(X)}\alpha) + r(H_{n-1}^{(Y)}\beta) = \\ &= H_{n-1}^{(X)} + H_{n-1}^{(X)}r_n(\alpha) + H_{n-1}^{(Y)}r_n(\beta) = H_{n-1}^{(X)} + H_{n-1}^{(X)}\alpha_n + H_{n-1}^{(Y)}\beta_n, \end{aligned}$$

$$\text{т. е. } r(H_{n-1}^{(X)}\alpha) = H_{n-1}^{(X)}r_n(\alpha), \text{ и } r_n(\alpha) = \alpha_n = \alpha/n.$$

Подобные соотношения мы находим в  $R$ -анализе. Возможно, и здесь можно было бы различать нечто, напоминающее чистые поличисла и их реализации в разного рода

$R$ -системах. Особенно это может быть связано с переходом к пределу, что предполагает

<sup>627</sup> Однако может показаться знаменательным сам факт того, что рефлексии растущего ранга входят в эту модель со все более малыми коэффициентами. Возможно, так проявляет себя в том числе интуиция более слабой степени трансцендирования для рефлексий непервого ранга.

перевод в М-статус базовой R-системы и возникновение различий между чистыми структурами и их реализациями.

Так или иначе, но переход к пределу дает следующие результаты:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (H_n^{(X)} + H_n^{(Y)}) = \lim_{n \rightarrow \infty} (A+B)(1+\alpha/n+\beta/n)^n = (A+B)\exp(\alpha+\beta)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (H_n^{(X)} - H_n^{(Y)}) = \lim_{n \rightarrow \infty} (A-B)(1+\alpha/n-\beta/n)^n = (A+B)\exp(\alpha-\beta)$$

Полагая, что  $\lim_{n \rightarrow \infty} (H_n^{(X)} + H_n^{(Y)}) = rH^{(X)} + rH^{(Y)}$  и  $\lim_{n \rightarrow \infty} (H_n^{(X)} - H_n^{(Y)}) = rH^{(X)} - rH^{(Y)}$ , отсюда находим, что

$$rH^{(X)} = (A \operatorname{ch}\beta + B \operatorname{sh}\beta)\operatorname{exp}\alpha,$$

где  $\operatorname{ch}\beta$  – гиперболический косинус  $\beta$ ,  $\operatorname{sh}\beta$  – гиперболический синус  $\beta$ . Интересно, что в этом случае копатический коэффициент  $\beta$  играет роль «угла между игроками».

Связывая с реализацией предельной внутренней валюты игрока  $rH^{(X)}$  реализацию приращения некоторой предельной позитивности  $r(\Delta p^{\infty}_X)$ , можно записать:

$$r(\Delta p^{\infty}_X) = (\Delta_1 p \operatorname{ch}\beta + \Delta_2 p \operatorname{sh}\beta)\operatorname{exp}\alpha = (\Delta_1 p, \Delta_2 p)(\operatorname{ch}\beta, \operatorname{sh}\beta)\operatorname{exp}\alpha$$

## § 6. Рефлексивная тектология: идея конструктора

Важная тема в исследованиях Лефевра – тема системности и организованности, своеобразные аспекты «рефлексивной тектологии», если можно так выразиться. Во-первых, Лефевр отмечает, что понятие системы связано с определенным членением на элементы анализируемой целостности, и могут существовать разные схемы, «трафареты» такого членения, которые все могут иметь основания в реальности или какой-то может иметь преимущественное значение, и тогда важно угадать именно его.

У разных системных членений могут быть моменты несоизмеримости, когда нельзя прямо вывести одни системные представления из других.

В то же время в ряде случаев возможно соотнесение между собою разных системных представлений через особого рода «устройство», которое Лефевр называет «конструктором». Он пишет: «Объект как бы проецируется на несколько экранов. Каждый экран задает свое собственное членение на элементы, порождая тем самым определенную структуру объекта. Экраны связаны друг с другом так, что исследователь имеет возможность соотносить различные картины, минуя сам объект. Подобное «устройство», синтезирующее различные системные представления, мы будем называть *конструктором*»<sup>628</sup>.

Здесь мы чувствуем возрастание подхода Лефевра до универсальных конструкций Проективно Модальных Онтологий. В рефлексивной алгебре заложен как момент частной refl-Онтологии, так и моменты универсальных проективно-модальных конструкций. По-видимому, выражая все стороны своего смыслового пространства, Лефевр рано или поздно начинает приближаться и к более чистому представлению потенциала проективно-модальных структур, заложенных в его рефлексивных интуициях.

Конструктор связан с экранами, т. е. с моделями, выражаясь языком Проективно Модальных Онтологий. Изучается некоторый объект  $O$ , и на него накладывается трафарет

<sup>628</sup> Ibid., С. 94.

в виде модели  $m$ , в котором объект предстает своей модой  $O \downarrow m$  – как некоторая система со своим характерным членением на элементы. Пусть есть несколько таких моделей-экранов  $m_1, m_2, \dots, m_n$ . В каждом из них объект  $O$  даст свои системные представления  $S_1 = {}^\alpha O \downarrow m_1, \dots, S_n = {}^\alpha O \downarrow m_n$  (предполагаются средства некоторой  $\alpha$ -Онтологии). Так вот, в этом случае конфигуратор есть такое средство, которое позволяет переходить от одних системных представлений-членений  $S_i$  к другим  $S_j$ , минуя сам объект  $O$ . Мне кажется, что подобная конструкция напоминает идею математического многообразия, в котором карты связаны в составе атласа, так что можно скоординировать их все между собой.

Беря эту идею за руководящий принцип, можно было бы назвать *конфигуратором* в  $\alpha$ -Онтологии такую систему отображений  $C_{ij}$ , которые позволяют сопоставить, по крайней мере, ряду мод модели  $m_j$  соответствующие моды модели  $m_i$  (что соответствует областям пересечения карт в атласе). Конфигуратор задан через «горизонтальные» отображения  $C_{ij}$ , которые позволяют соотнести между собой моды одного объекта, как бы «минуя сам объект», как пишет Лефевр.

В то же время конфигуратор можно понимать и как сам объект-модус  $O$ , поскольку через разного рода интегродифференциалы, которые сначала поднимают моды до модуса, а затем опускаются в новых модах, можно также выразить идею конфигулятора.

Использование конфигулятора предполагает уже момент выхода за тотальность каждой из моделей и построение некоторой новой модели  $m_{n+1}$ , с точки зрения которой «видны» и сравнимы между собой изображения каждого из экранов.

Если возвращаться к средствам  $\text{refl}$ -Онтологии, то конфигуратор можно пытаться выразить средствами рефлексивных полиномов. Например, если  $x_1, \dots, x_n$  – позиции, связанные с построением отдельных системных представлений объекта, а сам объект можно было бы выразить плацдармом  $T$ , то ситуацию использования множества моделей можно выразить полиномом  $T(1+x_1+\dots+x_n)$ . Здесь отдельные модельные представления  $Tx_i$  еще не соотнесены между собой. Появление конфигулятора можно выразить появлением новой позиции  $x_{n+1}$  и возникновением полинома  $T(1+x_1+\dots+x_n)x_{n+1}$ , что напоминает ситуацию возникновения рефлексии. Однако в этом случае чувствуется, что Лефевр пытается средствами  $\text{refl}$ -Онтологии выразить более универсальные конструкции Проективно Модальных Онтологий вообще. Это выражается, например, в том, что дополнительно к идеей новой позиции  $x_{n+1}$  должна быть еще выражена та идея, что экран  $x_{n+1}$  обладает достаточной «просторностью», чтобы вместить в себя разные аналитические позиции. Постараемся выразить эту идею средствами экранных онтологий.

Многочлен  $T(1+x_1+\dots+x_n)x_{n+1}$ , надо заметить, может интерпретироваться двояко: 1) после раскрытия скобок как сумма  $Tx_{n+1}+Tx_1x_{n+1}+\dots+Tx_nx_{n+1}$ , что можно выразить системой мод  $T \downarrow_R E_{n+1}, T \downarrow_R E_{1, n+1}, \dots, T \downarrow_R E_{n, n+1}$  в отдельных экранах  $E_{n+1}, E_{1, n+1}, \dots, E_{n, n+1}$  соотв. В этом случае данность всех мод в рамках одного экрана явно не представлена. 2) если скобки не раскрывать, то многочлен  $T(1+x_1+\dots+x_n)x_{n+1}$  может быть представлен как мода  $T(1+x_1+\dots+x_n) \downarrow_R E_{n+1}$  в одном экране  $E_{n+1}$ . При таком представлении, хотя многочлен  $T(1+x_1+\dots+x_n)x_{n+1}$  окажется  $\text{refl}$ -модой многочлена  $T(1+x_1+\dots+x_n)$ , но прежде сам многочлен  $T(1+x_1+\dots+x_n)$  окажется  $\text{refl}$ -модусом для каждого из своих слагаемых, и именно этот модус даст одну моду в объединяющем экране  $E_{n+1}$ . Если предполагать, что каждое из слагаемых сохранится в экране  $E_{n+1}$ , то образование моды  $T(1+x_1+\dots+x_n) \downarrow_R E_{n+1}$  можно рассмотреть в большей мере как момент представления модуса  $T(1+x_1+\dots+x_n)$  относительно каждого из своих слагаемых, чем как образование моды  $T(1+x_1+\dots+x_n) \downarrow_R E_{n+1}$  в отношении к модусу  $T(1+x_1+\dots+x_n)$ . В рамках  $\text{refl}$ -Онтологии переход от слагаемых  $T$  или  $Tx_i$  к моде  $T(1+x_1+\dots+x_n) \downarrow_R E_{n+1}$  будет оператором  $d_{n+1} \circ S$  – композицией оператора

синтеза  $S$  слагаемых  $T$  или  $Tx_i$  в модус  $T(1+x_1+\dots+x_n)$  и дифференциала  $d_{n+1}$ , дающего моду  $T(1+x_1+\dots+x_n) \downarrow_R E_{n+1}$  из модуса  $T(1+x_1+\dots+x_n)$ . С некоторой точки зрения можно дифференциал считать практически тождественным преобразованием, так что на первый план в этом случае выйдет оператор синтеза, и экран  $E_{n+1}$  начнет играть преимущественно роль среды изображения данного синтеза.

Идея конфигуратора в большей мере вызывает ко второму случаю, что, как можно заметить, не вполне выразимо средствами рефлексивной алгебры, где выполняется закон дистрибутивности, отождествляющий многочлены  $T(1+x_1+\dots+x_n)x_{n+1}$  и  $Tx_{n+1}+Tx_1x_{n+1}+\dots+Tx_nx_{n+1}$ .

## § 7. Рефлексивная тектология: янус-космологии

Переходя к дальнейшим определениям своей версии «рефлексивной тектологии», Лефевр выдвигает очень интересную мысль об организации как относительном понятии. В общем случае, когда речь идет об *организации* некоторой системы  $B$ , то тем самым предполагается, что есть некоторый эталон  $A$ , относительно которого воспроизводится структура на  $B$ . *A-организацией* в этом случае можно называть воспроизведение на  $B$  структуры, соответствующей эталону  $A$ . То, что является организованным относительно одного эталона, может не быть таковым относительно другого эталона. *Самоорганизующиеся системы* – такие, в которых  $A$  и  $B$  находятся внутри одной и той же системы. Особый случай – *конфликтующие структуры*, когда на одной системе  $B$  могут пытаться реализовать себя разные эталоны  $A_1$  и  $A_2$ , не вполне совместимые между собой (реализация одного эталона будет приводить к нарушению реализации другого эталона). «Идеальный объект, имеющий несколько структур», Лефевр называет *конфигуроидом*.

В Главе 8 Лефевр развивает оригинальные идеи так называемой «янус-космологии». Речь идет о представлении онтологии как поверхности, в которой, по крайней мере, локально можно говорить о разных сторонах, и на этих сторонах задаются самоорганизующиеся структуры (структуры, стремящиеся преодолевать диссонанс со своими эталонами организации), которые одновременно оказываются конфликтующими структурами – увеличение порядка одной структуры приводит к дезорганизации другой структуры. Лефевр называет такие структуры *антиподами*. Рассматриваются различные модели клеточных автоматов, моделирующих структуры-антиподы в разной топологии. Например, речь может идти о двусторонней поверхности, в которой один из антиподов объемлет другой, и задаются правила их организации, позволяющие воспроизвести закон роста энтропии и сохранения энергии для одной из сторон поверхности (здесь рассуждения Лефевра оказываются близки идеям процессов сопряжения в биологических системах, когда за несомым процессом предполагается свой антиподный принцип организации на «изнанке бытия», пользуясь языком «Мнимостей в геометрии» Флоренского<sup>629</sup>). Или рассматриваются односторонние поверхности, в которых антиподы одновременно могут оказаться и рядоположенными структурами. Или моделируется онтология, в которой ход времени замедляется, а затем обращается вспять, в зависимости от расстояния до данной точки пространства (в такой онтологии возникает красное смещение, но, как и у Рвачева, определяется оно не разбеганием галактик). В подобных моделях детерминизм или алгоритмичность полной картины мира-поверхности

<sup>629</sup> Кстати, здесь вообще можно отметить удивительную близость «янус-космологии» Лефевра идеям «Мнимостей в геометрии» Флоренского. У последнего также утверждается структура трехмерного пространства как двусторонней поверхности, на «лицевой» стороне которой задаются вещественные, а на «изнаночной» – мнимые компоненты комплексных чисел.

может проявлять себя как статистический характер или законы сохранения энергии соотв. для одной из сторон онтологической поверхности.

Лефевр как бы продолжает релятивизировать все новые понятия науки – организацию, индетерминизм, энергию и т. д., показывая повсюду зависимость используемых концептуализаций от некоторых точек зрения и позиций. В таком движении чувствуется универсальная интуиция проективно-модальных структур, выходящих за границы только теории рефлексии как одной из частных своих реализаций.

Материальность тела живого организма может быть рассмотрена как конфигурийд – субстрат, находящийся под влиянием не менее двух конфликтующих структур. Замечу также, что подобная идея предполагает и разные «типы материи». Каждый тип материальности складывается из одного субстрата, находящегося под влиянием соответствующего типа организации. Подобные представления перекликаются с идеями разных типов материи-сознания, развиваемых в рамках Теории Life.

Янус-модели развиваются Лефевром в виду поиска образа более полной онтологии, в которой одинаково нашлось бы место как физике, так и феномену жизни.

Лефевр пишет: «По-видимому, одной из главных методических задач исследования сложных объектов является выработка особых картин действительности, в которых между духовной и материальной феноменологиями устанавливались бы конструктивные отношения. От решения этой задачи зависит, будем ли мы иметь возможность рассматривать системы, «наделенные интеллектом», как единые системы или нам придется довольствоваться двумя не связанными планами изучения. По-видимому, необходимо построить специальный конфигурийд, различные частные схематизации должны стать проекциями некоего идеального объекта. Различные феноменологии в случае успеха окажутся проекциями некоего одного и тем самым – связанными. По-видимому, понадобятся совершенно новые понятия, чтобы решить эту задачу»<sup>630</sup>. В этой цитате мы явно видим идею проективных отношений, определяющих возникновение разных аспектов единого целого.

В Главе 9, пытаясь наметить идею подобного конфигурийда живых и неживых «проекций» единого начала, Лефевр обсуждает модель живого организма как «рисунка на ткани», т. е. некоторой структуры («функциональной схемы»), извне накладываемой на материальный субстрат. «В конструкции «ткань-рисунок» «рисунок» не является частью ткани. Это феномен, развивающийся по своим особым законам. Связь между тканью и рисунком напоминает связь между текстом бегущей рекламы и полем лампочек, на котором прогоняется текст. Как бы глубоко мы не изучили электрические связи, управляющие движением текста, это нисколько не продвинет нас в понимании природы текста, его логического и лингвистического строения, наконец, его смысла. Хотя бесспорно, что без поля лампочек текст существовать не может, и любая авария поля повлечет за собой гибель текста»<sup>631</sup>.

Лефевр предполагает возможность возникновения иерархии в отношении «ткань-рисунок», когда могут возникать «рисунки на рисунках», и даже возможно замыкание таких цепочек. Например, физиология – это рисунок на физике (на «поле атомов»), психическое – рисунок на физиологическом, а затем «поле атомов» вновь может оказаться рисунком на психическом.

Так или иначе, нужен поиск некоторых конфигуридов физического и психического, материального и идеального планов бытия. В Теории Life роль такого конфигурида символизирует интегральное эго субъекта, в котором находят объединение его проекции-моды как личного, так и общего экранов сознания.

<sup>630</sup> Лефевр В. А. Конфликтующие структуры. С. 119.

<sup>631</sup> Ibid., С. 124.

## Глава 2. Булево-рефлексивные конструкции

Далее мне хотелось бы остановиться на ряде идей Лефевра, предполагающих средства булевой алгебры, когда он стал использовать операцию материальной импликации для выражения рефлексивных отношений. Из его произведений этого периода я буду опираться на работы «Формула человека»<sup>632</sup> и «Алгебра совести»<sup>633</sup>.

### § 1. Постулат рефлексивной импликации

В этих работах Лефевр переходит от рефлексивных многочленов к средствам булевой алгебры для интерпретации рефлексивных состояний сознания субъекта. Им было сделано главное допущение, состоящее в том, что если субъект обладает двумя состояниями сознания  $\Omega_1$  и  $\Omega_2$ , из которых  $\Omega_2$  есть refl-мода  $\Omega_1$ , т. е.  $\Omega_2 = \Omega_1 x$ , и в каждом состоянии сознания возникает свое изображение, которые можно выразить элементами булевой алгебры, – изображение  $x_1$  в  $\Omega_1$  и  $x_2$  в  $\Omega_2$ , то допускается существование нового состояния сознания  $\Omega_1^{\Omega_2}$  (такое состояние сознания я буду далее называть *экспоненциальным*), изображение которого предстает как импликация  $x_2 \supset x_1$  первоначальных изображений. Подобный постулат Лефевр постоянно подразумевает. Его можно было бы называть *постулатом рефлексивной импликации*.

На этапе рефлексивных многочленов Лефевр смог бы изобразить единство состояний сознания  $\Omega_1$  и  $\Omega_2$  только как сумму  $\Omega_1 + \Omega_2 = \Omega_1(1+x)$ , где рефлексия выражена оператором сознания  $1+x$ . Теперь роль подобного оператора начинает играть импликация. В отличие от оператора  $1+x$ , импликация позволяет проводить калькуляцию количественных эффектов, что придало моделям Лефевра совершенно новый статус «количественной психологии».

Выделение экспоненциального состояния сознания  $\Omega_1^{\Omega_2} = \Omega_1^{\Omega_1 x}$  можно рассматривать и как оригинальное решение психофизической проблемы – Лефевр предполагает существование специальных интегральных состояний сознания, в том числе способных интегрировать состояния вида Т («физика») и Тх («психика») (здесь роль интегратора будет выполнять экспонента  $T^{Tx}$  – своего рода «физика в степени психики», «физика<sup>психика</sup>»), в качестве каковых и выступают экспоненциальные состояния сознания. С этой точки зрения, импликация должна играть некоторую уникальную роль среди всех булевских операций, что Лефевр неоднократно подчеркивает теми или иными способами. Саму импликацию  $x_2 \supset x_1$  он также изображает как экспоненту  $x_1^{x_2}$ .

<sup>632</sup> Лефевр В. А. Формула человека. Контуры фундаментальной психологии / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1991. – 107 с.

<sup>633</sup> Лефевр В. А. Алгебра совести / Пер. с англ. – М.: «Когито-Центр», 2003. – 426 с.

Отсюда же мы можем увидеть путь к переинтерпретации булевских рефлексивных конструкций через определения экранных онтологий.

Состояния сознания по-прежнему удобно выражать заданием некоторых онтологических экранов. Состояние сознания  $\Omega_1$  соответствует изображению в некотором экране  $E_1$  (конечно, состояния сознания  $\Omega_1$  сами являются изображениями в экранах сознания, но в случае использования рефлексивной импликации Лефевр основное внимание начинает уделять булевым изображениям в экранах сознания). То же верно для  $\Omega_2$  в отношении к некоторому экрану  $E_2$ . Возникновение экспоненциального состояния сознания  $\Omega_1^{\Omega_2}$  можно связать с образованием соответствующего экспоненциального экрана  $E_1^{E_2}$ . Если в экране  $E_1$  дается булевское изображение  $x_1$ , то в экране  $E_1^{E_2}$  возникнет соответствующее булевское экспоненциальное изображение  $x_1^{x_2}$ .

Следует иметь в виду, что Лефевр постоянно сопровождает алгебру булевых изображений описанием связанных с ними более содержательных состояний сознания (содержание которых выходит и за рамки рефлексивных многочленов  $\Omega$ ). В связи с этим, точнее говоря, речь должна идти о параллельном определении двух видов экранов и изображений сознания – назовем их *булевыми* и *содержательными*. Если задано содержательное состояние сознания  $X$  в некотором экране сознания  $E$ , т. е.  $X = {}^\circ X \downarrow E$ , где  $X^*$  – модус для  $X$  как своей моды, то одновременно  $X$  может быть выражено как булево изображение  $x$  также в рамках некоторого булева экрана  $E^B$  (булевы экраны можно специально отмечать индексом «B»), т. е.  $x = {}^\circ x^* \downarrow E^B$ .

В связи с этим можно явно ввести прямое отображение  $\text{Bool}(X) = x$ , сопоставляющее содержанию  $X$  его булево значение  $x$ , и обратное отображение  $\text{Bool}^{-1}(x) = X$ , ставящее в соответствие булеву значению  $x$  некоторое содержание  $X$ .

Булевы значения в большинстве случаев понимаются Лефевром как 0 и 1, где 1 символизирует положительный ценностный полюс («добро»), а 0 – отрицательный («зло»). В этом случае модус  $x^*$  можно понимать как *пару* обеих возможностей 0 и 1.

Лефевр предполагает, что субъект живет в ценностно-нагруженном мире, в котором все значимости можно в конечном итоге поделить на положительные («добро») и отрицательные («зло»), и в каждый момент времени субъект может быть представлен как «булев автомат», который принимает на вход некоторый набор булевых значений и выдает на выходе такие значения. Такой автомат принимает на вход комбинации «добра-зла» и генерирует в ответ подобные комбинации, оказываясь своего рода трансформатором ценностных определений.

Далее я буду пытаться согласовывать рефлексивно-импликативные модели Лефевра с конструкциями экранных и субъектных онтологий.

## § 2. Субъекты как булево-валентные автоматы

Первое, на чем мне хотелось бы остановиться, это идея валентностей (позитивностей и негативностей) мира, которые предполагаются Лефевром. Например, он пишет: «Предположим, что субъект живет в мире, в котором существуют два полюса: *положительный* (1) и *отрицательный* (0). Мир состоит из ситуаций, и субъект сталкивается с необходимостью выбора полюса в каждой ситуации»<sup>634</sup>. Или такое обобщение: «Любая обособленная организация людей имеет более или менее определенный «перечень» элементов, каждый из которых соотносен с кодами *добро* или *зло*»<sup>635</sup>.

<sup>634</sup> Лефевр В. А. Формула человека. С. 14.

<sup>635</sup> Лефевр В. А. Алгебра совести. С. 51.



Здесь легко просматривается связь с конструкциями субъектных онтологий, где так же разного рода события и изменения снабжаются ценностными мерами – валентностями. Например, можно говорить о валентных действиях, о значениях ценностных мер на тех или иных положениях дел. В первом приближении можно говорить о двух основных валентных значениях – положительной валентности (например, изменение позитивности некоторого действия больше нуля  $\Delta p > 0$ ) и отрицательной валентности ( $\Delta p < 0$ ). Эти валентности кодируются Лефевром булевыми значениями 1 и 0 соотв. Например, если предполагать максимальные и минимальные значения величины  $\Delta p$ , что можно обозначить как  $\Delta^+p$  и  $\Delta^-p$  соотв., то можно ввести простое линейное преобразование

$$b(\Delta p) = (\Delta p - \Delta^-p) / (\Delta^+p - \Delta^-p).$$

Если  $\Delta^-p = -\Delta^+p$ , то

$$b(\Delta p) = (\Delta p + \Delta^+p) / 2\Delta^+p.$$

Равенства  $\Delta^-p = -\Delta^+p$  можно достичь рассмотрением не столько самого  $\Delta p$ , сколько его знака  $\text{sign}(\Delta p)$ . Тогда:

$$b(\Delta p) = (\text{sign}(\Delta p) + 1) / 2$$

Итак, за лефевровским значением 1 нужно искать некоторый положительный прирост позитивности  $\Delta p > 0$ , за значением 0 – отрицательный  $\Delta p < 0$ .

Множество событий субъектной онтологии, снабженных мерами позитивностей, образует *систему ценностей*. Но в жизни очень часто происходит столкновение и переплетение отдельных ценностей, и вот здесь уже нужны некоторые правила  $F(S(\Delta p_1, \Delta p_2, \dots, \Delta p_n)) = \Delta P$ , позволяющие для системы (комплекса) ценностей  $S(\Delta p_1, \Delta p_2, \dots, \Delta p_n)$  определить итоговое изменение позитивности  $\Delta P$ . Наборы таких правил Лефевр называет *этическими системами*.

Лефевр предлагает рассматривать организацию этических систем (я бы их назвал *валентными системами*) через булевы структуры, т. е. булевы функции должны играть роль тех правил  $F$ , которые позволяют вычислять итоговые валентности на тех или иных валентных комплексах. С этой точки зрения модели Лефевра можно рассмотреть как более высокий уровень организации субъектных онтологий, когда не просто описываются отдельные валентные структуры (аффекты,  $\psi$ -поля и т. д.), но вводятся правила их интеграции, позволяющие вычислять более комплексные валентности на основе более простых. В своих исследованиях я пока мало использовал этот аспект. Пожалуй, в вычислениях степеней себя аффектов второго порядка на основе степеней себя перво-порядковых аффектов и еще в некотором небольшом числе случаев мне приходилось затрагивать эти аспекты организации ценностных мер. У Лефевра мы находим подобную сторону ценностной калькуляции в достаточно развитом виде.

Валентные системы встроены в субъекта и работают автоматически, их нельзя преодолеть, как нельзя заставить себя перестать говорить на родном языке. Лефевр отделяет этические системы как особый класс валентных систем, связанных с идеями «добра» и «зла», от валентных прагматических систем, где просто оценивается целерациональность, независимо от этических определений.

В основе валентных систем лежат обычные булевы операции сложения, умножения и отрицания, и особо выделяется импликация, которая выражает, как уже отмечалось,



принцип интеграции валентностей, разведенных оператором рефлексии. Операции сложения и вычитания связаны с заданием на этических валентностях двух базовых операций – компромисса (союза) «добра» и «зла» (обозначим эту операцию через  $+$ ) и конфронтации (борьбы) «добра» и «зла» (обозначим ее через  $-$ ). Эти операции могут быть по-разному реализованы в разных этических системах.

В так называемой *первой этической системе*, которую Лефевр связывает с американским обществом,  $+$  реализуется булевым умножением, а  $-$  – булевым сложением (союз «добра» и «зла» – это «зло», а их конфронтация – это «добро»). Во *второй этической системе*, связываемой Лефевром с советским обществом, наоборот,  $+$  реализуется через булево сложение,  $-$  – через умножение (компромисс «добра» и «зла» – «добро», их конфронтация – «зло»).

Интересно, что операцию  $+$  можно было бы понимать как синтез  $S$ , операцию  $-$  – как анализ  $A$  (или как синтез конфликтующих элементов) в проективно-модальном смысле, в связи с чем необходимо введение и некоторой целостности  $1+0$  на булевых элементах  $1$  и  $0$ , в общем случае отличной и от  $1$ , и от  $0$ .

Выражая конструкции субъектных онтологий, Лефевр рассматривает несколько более суженное множество булевых выражений. Здесь он использует примерно такое индуктивное определение.

Из всех булевых формул, которые можно определить следующим образом (здесь  $\neg$  – отрицание,  $+$  – булево сложение,  $\bullet$  – булево умножение):

- (1) Базис: все атомы вида  $a, b, c, \dots$  – атомарные формулы,
- (2) Предположение: если  $A, B$  – формулы, то  $\neg A, A+B, A\bullet B$  – формулы,
- (3) Иных формул нет.

Лефевр выделяет следующие классы:

1. *Определение индивидов:*

- (1) Базис: все атомы  $a$  или их отрицания  $\neg a$  – (атомарные) индивиды (они совпадают со своими корнями),
- (2) Предположение: если  $A$  – атомарный индивид, и  $B$  – формула, то  $A^B$  – индивид ( $A$  – корень индивида).
- (3) Замыкание: иных индивидов нет.

Здесь импликация определяется как булева экспонента:

$$A^B =_{Df} \neg B + A$$

2. *Определение ситуаций:*

- (1) Предположение: если  $A, B$  – индивиды, то  $A+B, A\bullet B$  – ситуации.
- (2) Замыкание: иных ситуаций нет.

### § 3. Валентно-рефлексивная семантика

Далее Лефевр дает валентно-рефлексивную семантику для разного рода индивидов и ситуаций (эти формулы еще сужаются до формул, построенных относительно двух атомов  $a$  и  $b$  – рассматривается случай только двух субъектов. Множество индивидов и ситуаций, построенных относительно двух атомов  $a$  и  $b$ , я буду далее называть  $L(a, b)$ -системой и использовать обозначение  $L(a, b)$ ).

Иными словами, Лефевр задает примеры отображения  $\text{Bool}^{-1}(A)$  для формул  $A$  из  $L(a, b)$ . На множестве формул из  $L(a, b)$  задается отношение семантической эквивалентности, когда одна формула может быть получена из другой только коммутативными преобразованиями своих подформул (вида  $A+B = B+A$  или  $A \bullet B = B \bullet A$ ). Для таких форм отображение  $\text{Bool}^{-1}$  дает один и тот же результат.

Рассмотрим примеры валентно-рефлексивной семантики, которые дает Лефевр.

$a^A$  – индивид  $a$  обладает внутренним миром  $A$  ( $A$  есть реальность с точки зрения  $a$ )

Таким образом, как уже отмечалось не раз, импликация-экспонента определяется Лефевром как расчет булева значения пары экранов сознания, один из которых относится как рефлексивный образ ко второму.

На место  $\text{refl}$ -Онтологии здесь приходит булева онтология с двумя элементами  $1$  и  $0$ , которую, например, можно выражать средствами Прото-Онтологии-2 (Прото-Онтология, где  $1$  и  $0$  являются единственными модусами). В этой онтологии формула  $a^A$  (импликация  $A \supset a$ ) эквивалентна формуле  $\text{Mod}^{123}(A, a, 2S)$ , т. е. утверждению, что  $A$  есть мода  $a$ . Возможно, уникальность импликации как булевой операции для выражения рефлексии связана как раз с тем, что образование рефлексивного состояния сознания есть частный случай образования моды (в  $\text{refl}$ -Онтологии), но именно импликация в булевой алгебре выражает отношение «быть модой» (например, в рамках  $\text{PO2}$ ).

Но все же в этом случае теряются ресурсы рефлексивной алгебры. Поэтому мне кажется более адекватным использовать для выражения валентно-рефлексивной семантики Лефевра единство  $\text{refl}$ -Онтологии и Прото-Онтологии  $\text{PO2}$ . Введем в связи с этим не только отображение  $\text{Bool}^{-1}$ , но и отображение  $\text{Refl}^{-1}$  (по крайней мере, как одну из составляющих отображения  $\text{Bool}^{-1}$ ), которое будет сопоставлять булевым формулам из  $L(a, b)$  рефлексивные полиномы.

Для формулы  $a^A$  можно записать:

$$\text{Refl}^{-1}(a^A) = T + \Omega x,$$

где  $\text{Refl}^{-1}(a) = T$ ,  $\text{Refl}^{-1}(A) = \Omega x$

Таким образом, корень  $a$  индивида  $a^A$  выражает булево значение (влияющее на субъекта  $X$ ) из внешнего экрана  $E_{\text{ex}}$ , где возникает плацдарм  $T$  (здесь  $\text{Bool}(X) = a^A$ ). Если быть еще более точным, то следует выделить некоторую часть  $E_{\text{ex}X}$  внешнего экрана  $E_{\text{ex}}$ , изображения которой оказываются значимо воздействующими на субъекта  $X$ .

Показатель  $A$  выражает булево значение из личного для субъекта  $X$  интегрального экрана  $E_X^{2in}$ , где возникает изображение  $\Omega x = {}^\infty \Omega * \downarrow_R E_X^{2in}$ . Экран  $E_X^{2in}$  отличается от  $E_X$  тем, что  $E_X^{2in}$  включает в себя, наряду с  $E_X$ , и все флексивные экраны как свои подэкраны. Экран, который включает в себя  $E_X^{2in}$  и  $E_{\text{ex}X}$ , можно обозначить через  $E_X^2$ .

Кроме того, вспомнив соотношение  $b(\Delta p) = (\text{sign}(\Delta p) + 1)/2$  перевода приращений позитивностей в булевы значения, мы должны будем понимать, что за  $a$  и  $A$  из формулы  $a^A$  стоят два приращения позитивностей  $\Delta p_a$  и  $\Delta p_A$  соотв., выражающие валентности некоторых событий субъектной онтологии  $X$ . Лефевр полагает, что валентности могут возникать и для объективных событий самого мира, который «давит» на субъекта в сторону совершения той или иной активности. В терминах субъектных онтологий здесь возникнет такой своеобразный случай онтологии, когда положения дел принадлежат общему экрану онтологии, а позитивности – личным экранам субъекта.

Наконец, всей формуле  $a^A$  будет также соответствовать свое приращение позитивности  $\Delta p_{aA} = \Delta p_a^{\Delta p_A}$  (его также можно изображать в экспоненциальной форме). Используя непрерывную логику (в форме «гамма-алгебры» Лефевр приводит ее в «Формуле человека») или задание теории вероятности на булевой алгебре (как это делает Лефевр в «Алгебре совести»), можно было бы предположить, что  $p^* = (1-p^*) + pp^*$  – экспонента позитивностей.

Когда я написал последнюю формулу, у меня возникли переключки с конструкциями двуполюсного количества. Экспонента  $p^q = (1-q) + pq$  очень напоминает приведение к одной системе отсчета суммы двух чисел, растущих от противоположных полюсов, т. е.

$$p^q = |q_1|_0 + (pq)_0$$

– 0-сумма 0-модуля  $q$ , как 1-количества, и  $pq$  как 0-количества, т. е. пересчет в 0-систему суммы  $q_1$  и  $(pq)_0$ .

Отсюда следует, что возведение в степень соответствует смене полюса числа, т. е. переход в систему с противоположным полюсом. Не значит ли это, что «внешнее» и «внутреннее» организованы как системы количеств с дополнительными полюсами? Не нечто ли подобное чувствовал Лефевр, когда он строил модели «янус-онтологии», где физика и психика оказываются двумя сторонами одной онтологической поверхности? Кроме того, мы получаем возможный ключ к логике психофизического преобразования – это представление в системе одного количества количеств разных полюсов.

Итак, вот уже какая непростая семантика стоит за формулой  $a^A$ . Посмотрим еще на некоторые случаи валентно-рефлексивной семантики.

Пусть  $A$  –  $a$ -индивид (т. е. индивид с корнем  $a$  или  $\bar{a}$ ),  $B$  –  $b$ -индивид,  $*$  – булева операция  $+$  или  $\bullet$ .

$A*B$  – дана ситуация как отношение  $*$  между индивидами  $A$  и  $B$ .

Мне кажется, что более фундаментальными являются операции «союза»  $+^*$  или «борьбы»  $-^*$  между валентностями, которые уже затем (в той или иной этической системе) способны интерпретироваться как  $+$  или  $\bullet$ . Поэтому точнее в качестве более первичных формул написать такие:

$A+^*B$  – дана ситуация как «союз» индивидов  $A$  и  $B$

$A-^*B$  – дана ситуация как «борьба» индивидов  $A$  и  $B$

В связи с этим возникает проблема, как интерпретировать семантику этих отношений в экранно-субъектных онтологиях? Лефевр полагает эти отношения первичными понятиями своей теории и особенных разъяснений здесь не дает.

Но пусть отношения как-то конкретизированы, и ситуация выступает в виде  $A*B$ . Можно ли что-то сказать по этому поводу?

Мне представляется, что в этом случае можно говорить о суммативном экране  $E_X^2 + {}^{\omega 3}E_Y^2$ , если индивида  $A$  интерпретировать через субъекта  $X$ , индивида  $B$  – через  $Y$ . Сумма  $+{}^{\omega 3}$  – это сумма моделей по всем остальным проективно-модальным объектам в  $\omega$ -Онтологии. В рамках экрана  $E_X^2 + {}^{\omega 3}E_Y^2$  возможны различные булевы операции над изображениями отдельных экранов  $E_X^2$  и  $E_Y^2$ .

Пусть дана ситуация  $A+B$ . Булев элемент  $A$  кодирует некоторое приращение позитивности  $\Delta p_A$  для некоторого события субъектной онтологии, булев элемент  $B$  – приращение  $\Delta p_B$ . Тогда элементу  $A+B$  должно соответствовать приращение  $\Delta p_{A+B}$ , где  $b(\Delta p_{A+B}) = b(\Delta p_A) + b(\Delta p_B)$ . Отсюда получаем:

$$(\text{sign}(\Delta p_{A+B}) + 1)/2 = (\text{sign}(\Delta p_A) + 1)/2 + {}_B(\text{sign}(\Delta p_B) + 1)/2,$$

где символом « $+_B$ » я обозначил булево сложение, чтобы отличить его от числового сложения  $+$ . Поскольку  $+_B$  соответствует взятию максимума, то можем также записать:

$$(\text{sign}(\Delta p_{A+B}) + 1)/2 = \max\{(\text{sign}(\Delta p_A) + 1)/2, (\text{sign}(\Delta p_B) + 1)/2\}$$

Например, если  $\Delta p_A < 0$  и  $\Delta p_B > 0$ , то  $\Delta p_{A+B} > 0$  и т. д. В остальном позитивность  $p_{A+B}$  может быть различной.

Если бы мы захотели получить вид позитивности  $p_{A+B}$  более точно, то можно было бы воспользоваться линейными соотношениями  $b(\Delta p) = (\Delta p - \Delta^+ p)/(\Delta^+ p - \Delta p)$ . Отсюда получим:

$$(\Delta p_{A+B} - \Delta p_{A+B})/(\Delta^+ p_{A+B} - \Delta p_{A+B}) = \max\{(\Delta p_A - \Delta^+ p_A)/(\Delta^+ p_A - \Delta p_A), (\Delta p_B - \Delta^+ p_B)/(\Delta^+ p_B - \Delta p_B)\}$$

Если допустить, что все верхние и нижние границы равны между собой, то:

$$\Delta p_{A+B} = \max\{\Delta p_A, \Delta p_B\}$$

Полагая, что начальные значения всех позитивностей равны, получим еще более простое выражение:

$$p_{A+B} = \max\{p_A, p_B\}$$

Аналогично для операции умножения  $\bullet$  получим соотношение:

$$p_{A \bullet B} = \min\{p_A, p_B\}$$

Таким образом, булева алгебра на  $L(a, b)$  могла бы предполагать соответствующую алгебру на позитивностях. При сделанных выше предположениях и необходимости введения операции отрицания можно было бы попытаться воспроизвести эту алгебру на  $R$ -образях позитивностей (в базовой  $R$ -системе), т. е. работать и с самими позитивностями  $p$ ,

и с их образами  $R^{-1}_M(p)$ . Полагая, что эти позитивности отсчитывались бы от нуля и могли бы изменяться до порогов  $\pm M$ , мы могли бы выполнить сформулированные выше условия. Наконец, рассматривая  $R$ -образы позитивностей как координаты  $R$ -тетрад, можно было бы воспроизвести и булеву алгебру на тетрадах. Подобная структура двуполусных  $R$ -позитивностей будет лишь огрубляться в булевых значениях  $L(a, b)$ -системы.

Так можно было бы придти к гипотезе, что булево-рефлексивная алгебра Лефевра упрощенно представляет стоящую за ней алгебру тетрад (на позитивностях). Как было показано в главе о валентном анализе, тетрады позволяют связать между собой все ценностные меры, выступая в качестве своего рода «ценностного перекрестка», где встречаются и взаимно пересчитываются друг в друга все виды субъектного числа.

И я еще раз хотел бы подчеркнуть возникшую ранее мысль, что «внешнее» и «внутреннее» теперь могут быть количественно соотнесены как меры, растущие от разных полюсов. «Внешнее» растет от полюса нуля, «внутреннее» – от полюса бесконечности. С этой точки зрения, все меры «внутреннего» при своей непосредственной данности оказываются одинаково бесконечными в системе 0-количества. Когда от общего экрана мы переходим к изображениям персональных экранов, там происходит переворачивание бытия – и мы в самом деле как бы оказываемся на «изнанке» онтологической поверхности в рамках «янус-онтологии».

Именно  $R$ -функции позволяют сблизить между собой полюса количества и пересчитать друг в друга разнополюсные количества, обеспечив таким образом среду со-измерения «внешнего» и «внутреннего», ту онтологическую поверхность-границу, где встречаются два типа бытия в феномене «телесности». Все органы чувств и действия живого существа находятся в этой онтологической границе. Здесь идут постоянные переходы на  $R$ -окружностях от одних полюсов к другим, так что на каждый тип физики найдется свой тип психики, например, для электромагнитных волн найдется свет и цвет, для механического колебания – звук и т. д.

При переворачивании 0-количества и возникновении  $\infty$ -количества создается новое свойство «интенсивности-переживательности», которое можно проинтерпретировать как возникновение бытия «типа фона», в то время как все экстенсивные объектные сущности общего экрана – это бытие «типа объекта на фоне». Назовем первые *глобусами*, вторые – *локусами*. Так вот, на каждый локус («модус протяжения», согласно Спинозе) найдется свой глобус («модус мышления») – достаточно для этого лишь «вывернуть наизнанку» локус, привязав его мерные определения к другому полюсу, полюсу бесконечности. Все меры, растущие от бесконечности и попадающие на конечное расстояние от нуля, находятся на бесконечном расстоянии от полюса бесконечности и потому являются все одинаково бесконечными, тотальными, практически застилающими личные онтологические экраны соответствующих существ. Вот почему они – глобусы, бытие «типа фона». Замечу также, что подобная разделенность на два типа бытия – локусы и глобусы – предполагает неравноправность полюсов и доминирование системы отсчета 0-полюса. Это, по-видимому, выражает тот факт, что изображения общего экрана онтологически сильнее изображений личных экранов, так что первый доминирует над вторыми.

Быть может, в этом смысле можно было бы понимать «непротяженность» идеальной субстанции, если выражаться языком Декарта?

Операция экспонирования позволяет соизмерить между собой разнополюсные меры и синтезировать-сложить их в единой интегральной мере, как бы приводя «материальное» и «идеальное» к одному знаменателю. Открытие Лефевра подобной роли

экспонирования, пускай и в рамках более простой булевской системы, приобретает в этом смысле эпохальное значение!

В рамках вещественных величин операция экспонирования приобретает следующий вид:

$$p^q = R_M((\pm M - R_M^{-1}(q)) \oplus R_M^{-1}(pq))$$

Здесь выбираем +M, если  $q \geq 0$ , и -M в противном случае. Через оператор M-дополнения  $D_M$  и оператор обобщенной инверсии Iv можем записать:

$$p^q = R_M((D_M(R_M^{-1}(q))) \oplus R_M^{-1}(pq)) = Iv(q) + pq$$

Рассмотрев валентно-рефлексивную семантику двух основных операций – «вертикальной» операции экспонирования  $a^A$  и «горизонтальных» булевых операций \*, мы можем остальные случаи семантической интерпретации рассмотреть как те или иные варианты комбинирования этих двух базовых ситуаций.

Подводя первоначальный итог, можно выделить следующие аспекты валентно-рефлексивной семантики:

- 1) интерпретация булевых структур  $L(a, b)$  в Прото-Онтологии-2 (PO2), что позволяет представить булевы структуры как частный случай Проективно Модальных Онтологий,
- 2) интерпретация в refl-Онтологии, позволяющая выявить флексивную структуру состояний сознания-бытия,
- 3) интерпретация в экранной  $\omega$ -Онтологии (выделение онтологических экранов, модусов, проекторов и т. д.),
- 4) интерпретация в структурах субъектных онтологий, в частности, особо можно выделить:
- 5) интерпретацию в структуре тетрад на позитивностях.

Рассмотрим здесь еще некоторые примеры.

$a^{A^*B}$  – у индивида a есть образ ситуации  $A^*B$ , где A относится к образу себя, B – к образу другого субъекта, \* – образ отношения A и B.

Теперь я буду более краток, выписывая только основные определения выделенных выше пяти основных интерпретаций:

- 1) интерпретация в PO2:  $\text{Mod}^{123}(A^*B, a, 2S)$  –  $A^*B$  есть мода модуса a.
- 2) интерпретация в refl-Онтологии:  $\text{Refl}(a^{A^*B}) = T + (\Omega_1 + \Omega_2)y$ , где  $\text{Refl}(a) = T$ ,  $\text{Refl}(A^*B) = (\Omega_1 + \Omega_2)x$ , и, как и прежде, a соответствует субъекту X, b – субъекту Y.
- 3)  $\omega$ -интерпретация: булева формула  $a^{A^*B}$  соответствует изображениям в экспоненциальном экране  $E_{eX}^{E_x + \omega^3 E_x}$ , где  $E_x + \omega^3 E_x$  – суммативный экран личного экрана  $E_x$  субъекта X и трансфлексивного экрана  $E_{yX}$  образа субъекта Y у субъекта X.
- 4) субъектную интерпретацию я сразу буду выражать через тетрады на позитивностях:

$$\pi(p(a^{A^*B})) = \lceil \pi(p_{A^*B}) +_B \pi(p_a) \rceil,$$

$$\pi(p_{A \cdot B}) = \pi(p_A) * \pi(p_B),$$

где  $\pi(p)$  – тетрада, сопоставленная позитивности  $p$  по следующим правилам:

$$\begin{aligned} \pi(p) &= (p, p_1, p_2, p_3) \text{ при } c < p, \text{ и } \pi(p) \in \pi R^+(c), \\ \pi(p) &= (p_1, p, p_2, p_3) \text{ при } 0 < p < c, \text{ и } \pi(p) \in \pi R^+(c), \\ \pi(p) &= (p_1, p_2, \bar{p}, p_3) \text{ при } -c < p < 0, \text{ и } \pi(p) \in \bar{\pi} R^+(c), \\ \pi(p) &= (p_1, p_2, p_3, \bar{p}) \text{ при } p < -c, \text{ и } \pi(p) \in \bar{\pi} R^+(c). \end{aligned}$$

Проблема, которая здесь возникает, связана с тем, что в  $c$ -покрывающих тетрадах (тетрадах из  $\pi R^+(c)$ ) элементы по модулю не могут быть меньше или равны  $c$ , в то время как для  $c$ -непокрывающих тетрад (из  $\bar{\pi} R^+(c)$ ), наоборот, элементы по модулю не должны быть больше или равны  $c$ . Как, например, в этом случае изобразить позитивность, меньше  $c$ , если эта позитивность положительна (т. е. она должна входить в состав  $c$ -покрывающих тетрад и быть по модулю больше  $c$ )? В этом случае можно использовать следующее соглашение. Можно было бы позитивность  $0 < p < c$  изобразить через бичисло  $p_\infty$ , понимая  $p$  как символизацию второй координаты  $c$ -покрывающей тетрады. Аналогично, если позитивность меньше ( $-c$ ), и она входит в состав  $c$ -непокрывающей тетрады, то принимаем эту позитивность как обозначение бичисла  $p_\infty$ , которое теперь (в силу своей отрицательности) войдет в состав четвертой координаты тетрады (как  $-p$ ). Вот почему приняты такие правила соотношения позитивностей и тетрад.

В каждом из четырех случаев позитивность  $p$  занимает место одной из четырех координат. Эту координату можно называть *доминантой тетрады*, полагая, что все остальные координаты равны доминанте в своих системах количества. Отсюда можно записать еще такие соотношения:

$$\begin{aligned} \pi(p) &= (p, Iv(p), p, Iv(p)) \text{ при } c < p, \text{ и } \pi(p) \in \pi R^+(c) \text{ (1-доминанта)}, \\ \pi(p) &= (Iv(p), p, Iv(p), p) \text{ при } 0 < p < c, \text{ и } \pi(p) \in \pi R^+(c) \text{ (2-доминанта)}, \\ \pi(p) &= (-p, Iv(-p), -p, Iv(-p)) \text{ при } -c < p < 0, \text{ и } \pi(p) \in \bar{\pi} R^+(c) \text{ (3-доминанта)}, \\ \pi(p) &= (Iv(-p), -p, Iv(-p), -p) \text{ при } p < -c, \text{ и } \pi(p) \in \bar{\pi} R^+(c) \text{ (4-доминанта)}. \end{aligned}$$

Такие тетрады, в которых все координаты равны в своих системах количества, можно называть *равномерными тетрадами*.

Здесь, правда, остается еще одна трудность – что делать, если позитивность по модулю равна  $c$ ? Этот случай можно считать состоянием неопределенности, подобным значению 0.5 как равновесию между 0 и 1. В связи с этим, с элементом  $c$  логично связать образ центра  $R$ -системы, т. е.  $R_M(0.5M)$ . Если позитивность  $p$  попадает в эту точку, она приобретает неопределенный характер, характеризующий как бы границу между булевскими значениями 1 и 0. Из приведенного выше описания можно предполагать, что здесь происходит смена полюса количества, и в самой точке  $c$  достигается состояние количества с неопределенным полюсом.

Еще пример:

$a^{\bar{a}+b} + b^{b \cdot \bar{a}}$  - а имеет образ ситуации ( $\bar{1}a+b$ ), правильно отражая отношение (+), но имея, как выражается Лефевр, *некорректный* образ себя ( $\bar{1}a$  вместо  $a$  – корень индивидиа  $a^{\bar{1}a+b}$  не совпадает с корнем образа себя  $\bar{1}a$ ) и *корректный* образ другого субъекта

(корень образа другого совпадает с корнем другого индивида);  $b$  имеет образ ситуации  $(b \bullet \bar{a})$ , неправильно отражая отношение ( $\bullet$  вместо  $+$ ) между собой и  $a$ , и также  $b$  имеет корректный образ себя и некорректный образ  $a$ .

Семантика:

- 1) в PO2:  $\text{Mod}^{123}(\bar{a}+b, a^{\bar{a}+b}, 2S), \text{Mod}^{123}(b \bullet \bar{a}, b^{b \bullet \bar{a}}, 2S)$  и т. д.
- 2) в refl-Онтологии:  $\text{Refl}(a^{\bar{a}+b}) = T + (\Omega_1 + \Omega_2)y$ ,  $\text{Refl}(b^{b \bullet \bar{a}}) = T + (\Omega_2 + \Omega_1)x$
- 3) в  $\omega$ -Онтологии: дан суммативный экран  $E_{gX}^{E_x+E_x} + E_{gY}^{E_y+E_y}$  (здесь « $+$ » означает сложение моделей, т. е.  $+^{\omega 3}$ )

в тетрадах:  $(\bar{\pi}(p_{\bar{a}+b}) +_B \pi(p_a)) +_B (\bar{\pi}(p_{b \bullet \bar{a}}) +_B \pi(p_b))$ .

В дальнейшем Лефевр работает со своей валентно-рефлексивной алгеброй, прикладывая ее к разным ситуациям, исследуя характеристики двух этических систем и т. д.

Например, вводится понятие *этического статуса*  $|A|$  формулы  $A$  из  $L(a, b)$  – как относительного позитива этой формулы, т. е. той доли булевых единиц, которые дает эта формула в своей истинностной таблице. Это своего рода показатель степени позитивности валентного автомата – насколько он рандомизированный поток валентностей переводит в положительную валентность.

Вводятся также понятия вины, страдания и осуждения. Для автомата  $A_1 = a^{A^*B}$ , где  $A$  – образ себя у индивида  $A_1$ ,  $B$  – образ другого,  $A^*B$  – образ ситуации, предполагается, что  $A_1$  переживает *вину* е. т. е.  $A=0$ ,  $A_1$  переживает *осуждение* индивида  $b$  е. т. е.  $B=0$ , и  $A_1$  переживает *страдание* от ситуации е. т. е.  $A^*B = 0$ .

Определяя этические статусы индивидов или ситуаций в разных этических системах, Лефевр использует те или иные варианты закона максимизации этического статуса, полагая, например, что системы благоприятствуют таким валентным автоматам, которым соответствуют более высокие этические статусы в этих системах, или что в принятии решения индивид стремится максимизировать этический статус образа себя.

Теперь подход Лефевра можно понимать как использование булевых автоматов на тетрадах из (приращений) позитивностей, за которыми стоят все иные конструкции валентно-рефлексивной семантики. В том числе мыслится каждый раз какая-то субъектная онтология, в которой и заданы указанные позитивности в связи с теми или иными валентными событиями. Положительные позитивности соответствуют доминантам  $s$ -покрывающих тетрад, соответствующих булевой единице 1. Отрицательные позитивности выступают доминантами  $s$ -непокрывающих тетрад, выражающих булев ноль 0. Так структура тетрад и их доминант служат посредниками между вещественными позитивностями и булевыми оценками.

Если над двумя тетрадами с доминантными позитивностями произвести булеву операцию, то мы получим новую тетраду, доминанта которой будет определяться ее булевым значением, т. е. тем фактом, является она  $s$ -покрывающей или нет. Отсюда можно прямо определить булеву алгебру на позитивностях, отождествляя знак позитивности с булевым элементом. Положительные доминантные позитивности будут соответствовать 1, отрицательные – 0. Например, булево сложение положительной и отрицательной позитивности даст положительную позитивность, булево отрицание приведет к смену знака позитивности и т. д. Отсюда:  $\bar{p} = -p$ ,  $p + (-p) = p$ ,  $p(-p) = -p$  и т. д.

В то же время Лефевр использует и более тонкие количественные модели, например, оценивая вероятности булевых событий.



#### § 4. Проблема двух этических систем

Но теперь мне хотелось бы несколько покритиковать подход Лефевра.

Рассмотрим один из первых примеров, который Лефевр рассматривает как подтверждение своей идеи двух этических систем, – результаты сравнительного исследования советского и американского отношения к этическому компромиссу и этической конфронтации<sup>636</sup>. Приводится пример опросника из четырех групп вопросов, где в каждой группе два вопроса. Например:

1. 1. Доктор должен скрывать от пациента, что тот болен раком, чтобы уменьшить его страдания.
1. 2. Доктор не должен скрывать от пациента, что тот болен раком, даже чтобы уменьшить его страдания.

Здесь мы видим пример столкновения двух норм – нормы правдивости («врач должен говорить пациенту правду») и нормы «не навреди» («врач не должен приносить вред пациенту»). В случае 1. 1. доминирует норма «не навреди» над нормой правдивости, в случае 1. 2. – наоборот.

Заметим, что одна из этих норм содержит в большей степени момент уважения к автономности пациента (норма правдивости), в то время как вторая в описываемой ситуации носит более патерналистский характер (когда врач сам решает за пациента, не беспокоить его тяжелой правдой).

По данным Лефевра согласились с формулировкой 1. 1. 8% американцев и 89% русских (недавних эмигрантов из Советского Союза), согласились с 1. 2. 80. 5% американцев и 15. 8% русских.

Но отсюда можно сделать пока лишь тот вывод, что американцы в ситуациях конфликта склонны выбирать более автономные нормы перед более патерналистскими, а русские – наоборот. Почему норма правдивости должна в этом случае трактоваться как «добро», а норма «не навреди» – как «зло», не вполне понятно. Кроме того, здесь нет ситуации выбора компромисса или конфронтации, здесь в любом случае конфронтация двух норм, и два варианта 1. 1. и 1. 2. отличаются лишь выбором разных альтернатив в этой конфронтации.

Второй блок содержит следующие две формулировки:

2. 1. Хулиган может быть наказан строже, чем требует закон, если это послужит предостережением для других.
2. 2. Хулиган не может быть наказан строже, чем требует закон, даже если это послужит предостережением для других.

Здесь вновь мы имеем дело со столкновением двух норм – правовой нормой («наказание должно быть адекватно нарушению») и социальной нормой устрашения («ради блага общества на примере одного нарушителя следует устрашать всех возможных нарушителей»). Вновь замечу, что правовая норма в этом случае носит характер подчеркивания приоритета прав индивида над обществом, в то время как социальная норма вновь носит более патерналистский характер, предполагая возможность пожертвовать индивидом ради общественных интересов.

<sup>636</sup> Ibid., С. 58.

С альтернативой 2. 1. согласились 11. 5% американцев и 84. 5% русских, с альтернативой 2. 2. – 83. 6% американцев и 28% русских.

Здесь вновь мы видим пример лишь того, что американцы склонны в ситуациях конфликта норм выбирать лично-правовые нормы, а русские – социальные, что выражает более важный статус индивидуально-правовых ценностей в американской системе ценностей и социально-общинных в советской.

Третий блок:

3. 1. Можно дать ложные показания на суде, чтобы помочь невиновному избежать тюрьмы.
3. 2. Нельзя давать ложные показания на суде, даже чтобы помочь невиновному избежать тюрьмы.

Здесь столкновение таких норм, как – правовая норма дачи только правдивых показаний на суде и моральная норма помощи невиновному.

Результаты опроса таковы: за 3. 1. высказались 19. 9% американцев и 65% русских, за 3. 2. – 82. 25% американцев и 42. 5% русских. Замечу, что здесь русские проголосовали почти 50 на 50%.

Вновь речь идет о выборе одной из норм, и видно, что американцы выбирают правовую норму перед моральной, а русские в большей степени склонны выбрать моральную норму перед правовой. Это говорит о большем значении морали в русской культуре и роли права в американской культуре.

Последний блок альтернатив:

4. 1. Можно послать шпаргалку, чтобы помочь близкому другу на конкурсном экзамене.
4. 2. Нельзя посылать шпаргалку, даже чтобы помочь близкому другу на конкурсном экзамене.

Здесь сталкиваются социальная норма «честно сдавать экзамен» и личная норма «помочь близкому другу».

За 4. 1. высказались 8% американцев и 62% русских, за 4. 2. – 90. 3% американцев и 37. 5% русских.

Как видим, американцы в такой ситуации нормативного конфликта склонны отдавать предпочтение социальному над личным, русские, наоборот, – личному над социальным.

Хочу заметить, что это прямо противоположный результат в отношении ко второй ситуации.

Итак, проведенный опрос свидетельствует, как мне представляется, о существовании следующих ценностных предпочтений:

Американцы: автономность > патернализм, лично-правовое > общественно-неправовое, право > мораль, социальное > личное.

Русские: автономность < патернализм, лично-правовое < общественно-неправовое, право < мораль, социальное < личное.

Причем, надо иметь в виду, что подобные иерархии имели смысл в рамках тех мысленных ситуаций, которые моделировались в опроснике. В контексте других ситуаций для тех же пар норм могли бы возникать другие приоритеты.

Отсюда можно сделать вывод, что американская и советская (отчасти, русская) культуры могут содержать противоположные системы выбора в ситуациях ценностного конфликта. Это в самом деле, позволяет говорить о существовании разных этических систем, в том числе в смысле Лефевра – как о разных принципах порождения комплексных валентных оценок на основе одних и тех же более простых валентностей. Однако из приведенных примеров видно, что разными являются не столько функции выбора, сколько упорядочивание более простых валентностей, в то время как процедура выбора в обоих случаях остается одной и той же – выбор более значимой нормы. Например, по нормам автономности и патернализма имеем не одинаковые величины валентностей (при равенстве знаков) этих норм в конкретной ситуации, но для американцев – автономность > патернализм, для русских – автономность < патернализм.

В итоге выбирается не конфликт или компромисс, но более значимая альтернатива в имеющемся конфликте двух альтернатив.

Лефевр мог бы заметить, что здесь нет противоречия, поскольку выбирается русскими именно та альтернатива, где выражен компромисс «добра» и «зла», а американцы выбирают альтернативу, где, наоборот, присутствует конфронтация «добра» и «зла». Но в таком рассуждении присутствует круг. Альтернативы, которые выбирают русские, конечно кажутся «злом» с точки зрения американских выборов, хотя обладают моментом «добра» как *prima facie* моральные обязательства. Но такие вопросы тогда очень легко сформулировать. Нужно взять какую-то американскую норму и столкнуть ее в конфликте с другой нормой. Выбор последней автоматически окажется выбором компромисса «добра» и «зла».

Итак, как представляется, выводы Лефевра о двух этических системах на основе проведенного опроса не вполне обоснованы.

В то же время в утверждении Лефевра о русской системе как союзе «добра» и «зла» чувствуется некоторый более глубокий смысл. По-моему, дело в том, что русское ценностное сознание не склонно к абсолютизации какой-то частной системы ценностей, предполагая возможность всеобщей ценностной релятивизации перед лицом абсолютных ценностей высшего бытия. В то время как западная система ценностей склоняется к абсолютизации некоторой частной системы светских ценностей, например, правовых.

Если посмотреть на приведенные вопросы с этой точки зрения, то в них в самом деле можно найти вкладываемый Лефевром смысл. Альтернативы, которые выбираются русскими, могут пониматься как результат более высокой ценностной релятивизации светских ценностей, что и позволяет с большей свободой выбирать те нормы, которые слишком умаляются в более однозначной американской ценностной системе. С этой точки зрения, приведенные результаты опроса свидетельствуют о большей релятивизации русской (советской) аксиологии и в этом смысле могут трактоваться как показатель повышенной «союзности» полярных валентных определений.

Следующий вопрос – можно ли эту союзность выразить, как это делает Лефевр, булевым сложением, т. е. как формулу  $0+1=1$ ?

Здесь вновь только более глубокий субъектный анализ позволит аккуратнее ответить на этот вопрос.

Релятивизацию светских ценностей можно попытаться выразить средствами Проективно Модальных Онтологий. Если даны две ценности  $V_1$  и  $V_2$ , то перед лицом некоторой

высшей ценности  $V$  они оказываются одинаково релятивизированными, что можно выразить образованием мод в  $m$ -Онтологии:  $V_1 \downarrow_m V = V_1/V$  и  $V_2 \downarrow_m V = V_2/V$ . Если  $V$  достаточно велико, то величины  $V_1/V$  и  $V_2/V$  достаточно малы и сравнимы между собой:  $V_1/V \approx V_2/V$ , даже если  $V_1 < V_2$ . Так и получается в русской аксиологии, что все светские ценности всегда незримо берутся на фоне высшей ценности  $V$ , в гораздо большей мере уравниваясь между собой, что позволяет совершать более свободные выборы между ними в конкретных ситуациях фактического выбора<sup>637</sup>. В американской системе такого фона высшей ценности  $V$  нет, либо он более слабый, и господствует имманентная иерархия ценностей  $V_1 < V_2$ , которая более жестко выдерживается в разного рода фактических ситуациях.

Итак, пусть  $V_1 < V_2$ , что можно приблизить отношением  $V_1=0$  («зло») и  $V_2=1$  («добро»). В фактической ситуации, в русской системе получим  $V_1/V$  и  $V_2/V$ , и, в силу их сравнимости, может возникнуть обратный порядок ( $V_1/V > V_2/V$ )  $\downarrow C$  в рамках некоего контекста  $C$ . Тогда  $V_1/V \downarrow C$  станет «добром», а  $V_2/V \downarrow C$  – «злом».

Позитивом ценности  $V_1$  можно называть множество всех тех контекстов  $C$ , где  $V_1 \downarrow C$  оказывается доминирующей модой («С-добром»). Все прочие случаи формируют *негатив*  $V_1$ . Если взять какую-то светскую ценность  $V_1$ , которая обладает малым позитивом в американской системе, т. е. может быть названа «А-злом», то в русской системе эта ценность обладает в общем случае более обширным позитивом (в силу описанной выше релятивизации светских ценностей), являясь в большей мере «Р-добром».

Можно ли теперь эту конструкцию связать с булевой формулой  $0+1=1$ , используемую Лефевром?

Пусть светская ценность  $V_1$  является «А-злом». Тогда ей можно сопоставить булеву ноль 0. Пусть есть другая ценность  $V_2$ , которая является «А-добром», т. е. обладает достаточно большим позитивом в американской (светской) аксиологии. Ей можно сопоставить булеву единицу 1. Что такое теперь «компромисс» между  $V_1$  и  $V_2$ ? Так или иначе, это некоторая операция, которая позволяет соизмерить между собой эти ценности, рассматривая их как моды высшего начала. В приведенном выше описании механизма соизмерения этому могла бы соответствовать операция синтеза  $S(V_1 \downarrow_m V, V_2 \downarrow_m V) = {}^m V \downarrow_m V = 1$  в рамках Р-системы ценностей. Каждая из ценностей теперь суммируется в составе высшей ценности  $V$ , которая обладает максимальным позитивом и может быть представлена подлинной булевой единицей 1.

Так можно было бы попытаться раскодировать булеву запись  $0+1=1$  для второй этической системы.

На примерах этих переинтерпретаций, как мне представляется, видно настоящее место теории Лефевра. Ему удастся как-то систематически огрублять более глубокие субъектные конструкции, так что его подход находится между Сциллой свободных метафор и Харибдой настоящих моделей. Его подход как-то удивительно выдерживает равновесие символического кодирования глубоких субъектных структур. Он создает какую-то грубоватую калькуляцию очень тонких вещей, так что возникает смешанное чувство, и то хочется плюнуть на все это, то поражаешься все новым находкам. Нужен какой-то метод «расколдовывания» лефевровских огрублений, который позволит вскрыть подлинные субъектные модели, стоящие за его имитациями. Как до сих пор, так и далее я пытаюсь проводить подобное «расколдовывание» лефевровского подхода.

<sup>637</sup> См. также об этом в «Формуле русской души» в моей книге «Логика Добра», С. 371-398.

### § 5. Трудности интуитивной интерпретации рефлексии в теории Лефевра

Завершая рассмотрение первой книги («Алгебра совести» состоит из двух книг), можно было бы заключить, что модели валентных автоматов, которыми здесь моделирует Лефевр субъектов, могут послужить хорошей основой для дальнейшего развития моделей субъектных онтологий. Обобщая модели Лефевра, можно говорить о структурах онтологий, в которых есть множество субъектов, каждый из них имеет свою часть общего экрана и обладает множеством внутренних экранов, в том числе выражающих образы себя и других субъектов. В каждом из экранов возникают свои изображения, в частности, разного рода валентные события. В этом случае субъект способен интегрировать все эти валентности в некоторой итоговой валентности, определяющей его активность.

В теории может быть поставлена самостоятельная задача формулировки поиска принципов интеграции отдельных валентных событий. Здесь также модели Лефевра могут послужить хорошей основой при построении более сложных и адекватных концептуализаций. Примеры большей сложности, стоящие за лефевровскими огрублениями, я уже неоднократно пытался привести выше.

Но существует еще одна важная проблема, которая возникает при обсуждении «лефевровского интервала», – проблема того, насколько вообще субъект строит свою деятельность на основе «лефевровского механизма» булевых операций позитивностей-негативностей.

Как уже не раз отмечалось, Лефевр предлагает рассматривать модель рефлексии на основе материальной импликации  $b \supset a$ , где  $a$  соответствует дорефлексивному,  $b$  – рефлексивному состоянию сознания, а все значение импликации  $b \supset a$  – итоговому действию, которое реально совершает субъект. Булевы значения величин  $a$ ,  $b$  и самой импликации  $b \supset a$  выражают степень позитивности соответствующих состояний сознания (далее я буду рассматривать их как *действия*, которые побуждается совершить субъект). Пусть  $a$  и  $b$  принимают значения 0 или 1, где 0 соответствует нулевой (минимальной) мере позитивности действия, 1 – единичной (максимальной) мере позитивности действия. Рассмотрим с этой точки зрения основные варианты:

1)  $a=0$  и  $b=0$ . Тогда  $0 \supset 0 = 1$ . Лефевр так интерпретирует этот случай: «если индивид, находящийся в состоянии зла, осознает это состояние, он переходит в состояние добра» или «зло, осознавшее зло, есть добро»<sup>638</sup>. Замечу, что в такой интерпретации чувствуется переход субъекта не только к другой мере позитивности, но и к противоположному действию – от «зла» к «добру». Восстановим более строго субъектные структуры, которые предполагаются этим первым случаем. Пусть субъекту навязывается<sup>639</sup> совершенное некоторого действия  $D_1$ , которое имеет меру позитивности  $a=0$ . После рефлексии

<sup>638</sup> Лефевр В. А. Алгебра совести. С. 60.

<sup>639</sup> По-видимому, сам субъект может желать совершать только те действия, которые имеют ненулевую меру позитивности. Поэтому, если действие имеет нулевую меру позитивности, то субъект может принимать его только под внешним давлением (другого субъекта или внешних обстоятельств). В решении этой проблемы можно было бы стать и на такую точку зрения, что меры позитивности оцениваются с некоторой внешней точки зрения, в то время как для самого субъекта все желаемое обладает ненулевой мерой позитивности (во внутренней системе отсчета субъекта все побуждения – как до-, так и рефлексивные – позитивны). Лефевр, по-видимому, предполагает, что разные меры позитивности возникают во внутренней системе субъекта, так что побуждать к действию может субъекта и нулевая мера позитивности.

возникает действие  $D_2$  с мерой позитивности  $b=0$ , а вот итоговым оказывается некоторое действие  $D$  с мерой позитивности 1. Если допускать равенство  $D_1=D_2$ , что подкрепляется и равенством мер позитивности этих действий ( $a=b=0$ ), то итоговое действие  $D$  обладает отличной мерой позитивности от мер  $D_1$  и  $D_2$ , в связи с чем действие  $D$  кажется и содержательно отличным от  $D_1$ . Если с инверсией знака связывать в данном случае и содержательную инверсию действия, то можно говорить о  $D$  как о противоположном к  $D_1$  действию, обладающем дополнительной мерой позитивности  $1-a = 1-0 = 1$ . Содержательно иное действие с противоположной мерой позитивности для данного действия можно называть *антиподом* этого действия. Таким образом, формула рефлексии в этом случае будет выглядеть так:  $Rf((D, 0), (D, 0)) = (D^*, 1)$ , т. е. рефлексия будет действовать не только на меры позитивности действия, но и на сами действия. Здесь пара  $(D, a)$  выражает действие  $D$ , данное с мерой позитивности  $a$ .

2)  $a=1, b=0$ . Тогда  $0 \supset 1 = 1$ . Сам Лефевр в «Алгебре совести» интерпретирует этот случай как «добро, осознавшее зло, остается добром»<sup>640</sup>. Если следовать принятой ранее интерпретации, то вначале было действие  $D_1$  с мерой позитивности  $a=1$ , затем, после рефлексии возникло действие  $D_2$  с мерой позитивности  $b=0$ . Наконец, в итоге возникло действие  $D$  с мерой позитивности 1.

3)  $a=0, b=1$ , и  $1 \supset 0 = 0$  – «зло, осознавшее добро, остается злом». Вначале возникает давление к действию  $D_1$  с мерой позитивности  $a=0$ , затем возникает рефлексивное действие  $D_2$  с мерой позитивности  $b=1$ . Реализуется в итоге действие  $D$  с мерой позитивности 0.

4)  $a=1, b=1$ , тогда  $1 \supset 1 = 1$  – «добро, осознавшее добро, остается добром». Субъект первично побуждается к совершению действия  $D_1$  с мерой позитивности  $a=1$ . Затем возникает рефлексивное действие  $D_2$  с той же мерой позитивности  $b=1$ . И, наконец, реализуется в итоге действие  $D$  с той же мерой позитивности 1.

Следуя приведенным интерпретациям, мы можем понимать лефевровскую рефлексию как оператор, способный изменять как действия, так и их меры позитивности. В общем случае речь, по-видимому, должна идти о парах  $D = (D, p)$ , где  $D$  – действие,  $p$  – мера его позитивности. В модели Лефевра прослеживается в первую очередь изменение меры позитивности  $p$ , но связано ли это изменение с изменением самих действий, – это в общем случае не уточняется.

В принципе, можно было бы помыслить три случая изменения:

1) когда происходит изменение меры позитивности одновременно с изменением действия (назовем этот случай изменением *знако-содержательным изменением*),

2) происходит изменение только знака действия без изменения самого действия – назовем это случаем *только знакового изменения*,

3) мера позитивности остается неизменной, а действие меняется – случай *только содержательного изменения*.

Рефлексию, предполагающую возможность изменения действий, я буду далее называть *полиактивной* (от *actio* – действие). Вид рефлексии, где меняется только мера позитивности действия с сохранением самого действия, я буду называть *моноактивной*.

Из приведенных выше случаев 1)-4) моноактивную интерпретацию вполне можно провести для 2)-4), поскольку здесь первичное действие  $D_1$  по мере позитивности

<sup>640</sup> «Алгебра совести», С. 61.

совпадает с мерой итогового действия  $D$ . Это позволяет говорить о только знаковых изменениях в этих случаях. Что же касается случая 1), то здесь, по-видимому, происходит смена действия с  $D_1 = D_2$  на  $D$  как антипод действия  $D_1$ , т. е. знаково-содержательные изменения. Таким образом, случай 1) выражает полиактивную рефлексивную, сопровождающуюся не только изменением меры позитивности, но и самого действия.

Тот факт, что в интерпретациях булево-рефлексивных структур у Лефевра нет однозначности, и в одних случаях возможно использование моноактивной, в других – полиактивной интерпретации, делает эту теорию не вполне прозрачной. Хотя Лефевр в ряде случаев предполагает влияние рефлексии на действия субъекта, но явным образом оператор рефлексии прописан у него только для мер позитивностей действий, оставляя неопределенной проблему влияния рефлексии на сами действия в каждом конкретном случае. Если уж ограничивать определения рефлексии только знаками действий, то нужно решаться на неизменность самих действий в рамках рефлексивных преобразований, что, как мы видим, в случае теории Лефевра сделать не удастся.

Кроме того, как представляется, не все из приведенных изменений знаков действий вызывают согласие с нашей интуицией влияния рефлексии на процедуру принятия решения. Особенно вызывают вопросы второй и третий случаи. Например (случай 2 может быть рассмотрен по аналогии):

3) «зло, осознавшее добро, остается злом» – такая формулировка кажется выражением скорее слабости рефлексии, невозможности влияния рефлексии на итоговый процесс принятия решения. Если человек обладает достаточной силой воли, способностью реализации своей осознанной позиции, то порождение в рефлексии пары  $(D_2, b)$ , где  $b=1$ , должно сказаться в усилении меры позитивности и итогового действия. Иными словами, осознание «добра» должно приближать к «добру» и первоначальное (дорефлексивное) «зло». Более точно это можно выразить следующим образом. Если первично субъект побуждается к совершению действия  $D_1$  с мерой позитивности  $a=0$ , а затем рефлексия приводит к порождению пары  $(D_2, b)$ , где  $b=1$ , то итоговой должна быть пара  $(D, c)$ , где  $c \geq 0$ . В частности, возможен случай, когда  $c > 0$ . Это значит, что субъекту удастся преодолеть дорефлексивное влияние низкой меры позитивности за счет высокой меры рефлексивной позитивности. Например, субъект хочет вначале спастись бегством перед лицом опасности  $(D_1)$ , что сам субъект переживает как малую меру позитивности ( $a=0$ ), но затем он начинает осознавать в качестве должного необходимость остаться на месте опасности  $(D_2)$ , что связывается им с высокой мерой позитивности ( $b=1$ ). В итоге, если субъект обладает достаточной силой воли, он может остаться  $(D)$ , реализуя свою рефлексивную установку. Это пример полиактивной рефлексии, где действия  $D_1$  и  $D_2$  не совпадают. Можно привести пример моноактивной рефлексии. Допустим, начало то же – субъект хочет спастись бегством перед лицом опасности  $(D_1)$  и переживает малую позитивность этого, а затем рефлексия приводит его к переинтерпретации значения действия  $D_1$  – он, например, находит резоны к тому, чтобы оправдать свое бегство и представить его как позитивное ( $b=1$ ), и в итоге он так и делает – убегает  $(D)$ , но переживая позитивность этого действия.

Наконец, следует различать побуждение к совершению действия и меру позитивности действия, так что еще точнее стоило бы говорить о тройках  $(D, p, r)$ , где  $D$  – действие,  $p$  – его мера позитивности,  $r$  – мера побуждения к совершению  $D$  (ее также можно рассматривать определенной на отрезке  $[0, 1]$ ). У Лефевра меры  $p$  и  $r$  кажутся



независимыми – побуждать субъекта к своему совершению могут действия с разными мерами позитивности. В то же время Лефевр явно не рассматривает изменения  $r$ . Можно только предполагать, что для дорефлексивного  $D_1$  и рефлексивного  $D_2$  действий в общем случае  $r \leq 1$ , поскольку эти действия побудительно неполны и готовы к своему прерыванию. И только для итогового действия  $D$   $r=1$ , что определяет это действие как полностью готовое к реализации.

Поэтому теория рефлексии Лефевра недоопределена. В общем случае она должна доопределиться до оператора рефлексии, действующего и на меры позитивности, и на действия. Либо, как это сделано в этой главе, если мы хотим ограничиться только изменением мер позитивности, нам следует зафиксировать действия (моноактивная рефлексия). Но тогда аксиомы Лефевра перестанут соответствовать интуиции, и нужна будет новая модель рефлексивного выбора. Итак – либо строить моноактивную модель рефлексивного выбора не по-лефевровски, либо надо расширить модель Лефевра до более полного оператора, который будет действовать и на меры позитивности, и на действия.

Все отмеченные проблемы ставят задачу разработки более релевантной теории рефлексии.

### § 6. Альтернативная модель рефлексии

Попробуем предложить вариант более согласованного с интуицией понимания рефлексии. Надо так же иметь в виду, что, пытаясь согласовать модель рефлексии с интуицией, необходимо сделать однозначными – моноактивными или полиактивными – и правила интерпретации. Я буду далее придерживаться более простой моноактивной интерпретации, предполагая, что и до рефлексии, и при совершении рефлексии речь идет об одном действии, и могут меняться только его оценки (меры позитивности) – оно может оцениваться субъектом либо «положительно», либо «отрицательно», а в итоге речь идет о готовности совершения этого же действия. В то же время новая модель рефлексии может быть, по-видимому, развита и в рамках полиактивной версии.

Как и в модели Лефевра, будем предполагать, что субъект:

- может переживать и оценивать некоторое дорефлексивное действие  $D$ ,
- затем он осознает его (совершает рефлексю), и это осознание сопровождается своей независимой оценкой того же действия  $D$ ,
- итоговая готовность субъекта совершить действие  $D$  есть некоторая функция от дорефлексивной и рефлексивной оценок действия  $D$ .

Отсюда видно, что в первых двух пунктах речь идет об оценке («знаке», «валентности») действия, а в третьем пункте – о готовности его совершения.

Чтобы перейти на один язык для оценок и готовностей, я буду (как это часто делает и Лефевр) говорить о вероятностях совершения действия, предполагая связь вероятностей с оценками действия: если действие оценивается субъектом позитивно, то оно будет совершаться субъектом с большей вероятностью, если негативно – с меньшей. Что касается готовности совершения действия, то его изначально можно понимать как вероятность его совершения субъектом.

Таким образом, в моей модели меры позитивности и готовности (вероятности) совершения действия кажутся связанными. В то же время, как будет видно из дальнейшего, я предполагаю два вида готовности совершения действия – один знаково-зависимый



(который и будет выражаться в вероятности совершения этого действия, зависящей только от меры позитивности действия) и другой, независимый от знака действия.

По-прежнему обозначая через  $a$  вероятность дорефлексивного действия, через  $b$  – вероятность рефлексивного действия, можно через  $R(a, b)$  обозначить искомую функцию итоговой вероятности совершения действия, которая учтет и дорефлексивный, и рефлексивный вклады.

1)  $a=0$  и  $b=0$ . Теперь  $a$  и  $b$  – это вероятности действия  $D$ ,  $a$  – это вероятность  $D$  до рефлексии,  $b$  – после рефлексии. Итак, пусть и до рефлексии, и после рефлексии действие  $D$  невероятно для субъекта. В этом случае кажется, что итоговая вероятность его совершения также должна оказаться нулевой, т. е.  $R(0, 0) = 0$ . Такого рода интуитивное понимание данного случая рефлексии можно, следуя Лефевру, назвать через более неформальную формулировку, например: «Зло, осознанное как зло, не совершается субъектом» (*Аксиома несовершения двойного зла*).

2)  $a=1$  и  $b=0$ . В этом случае вероятность дорефлексивного действия максимальна (иными словами, если бы не было рефлексии, то действие было бы осуществлено субъектом с необходимостью, что говорит о его дорефлексивной оценке как о «добре»), а вот вероятность того же действия после рефлексии равна нулю (действие осознается как «зло»). Что в этом случае можно было бы сказать об итоговой вероятности осуществления данного действия? Пытаясь ответить на этот вопрос, можно было бы использовать некоторый пример. Допустим, субъект испытывает страстную потребность совершить некоторое действие, которое запрещено в его осознании (допустим, некоторое сексуальное действие). Мне кажется, что в этом случае было бы разумным предположить, что рефлексия могла бы воспрепятствовать осуществлению желаемого действия.

В этой ситуации, правда, следовало бы говорить о некотором третьем параметре – о своего рода «силе воли» субъекта, которая позволила бы реализовать рефлексивную установку субъекта. Ведь субъект может сколько угодно осознавать свое желание как недопустимое, но у него может не хватить сил к его блокированию. Это заставляет нас говорить о трехместной функции  $R(a, b, r)$ , где величина  $r$  должна выражать что-то вроде «силы воли» субъекта, его способности проведения в жизнь своих осознанных (отрефлексированных) установок. Она будет выражать ту степень готовности к совершению рефлексивного действия, которая оказывается независимой от меры позитивности этого действия.

Предполагая, что  $r$  меняется от нуля до единицы, положим, что  $r=1$ , т. е. субъект способен полностью реализовать свою осознанную установку. Что в этом случае можно сказать о значении  $R(1, 0, 1)$ ?

В этом случае, как следует из вышесказанного, субъект сможет полностью реализовать свою рефлексивную позицию, которая в данном случае делает дорефлексивное действие невероятным ( $b=0$ ). Это, по-видимому, означает, что  $R(1, 0, 1) = 0$ .

Подобное интуитивное понимание рефлексивного принятия решения можно обозначить следующим образом: «Добро, осознанное субъектом как зло, не совершается субъектом, если только субъект обладает достаточной силой воли для осуществления своей осознанной позиции» (*Аксиома рефлексивного блока*).

3)  $a=0$  и  $b=1$ . Здесь, наоборот, дорефлексивное действие невозможно для субъекта (например, он испытывает отвращение к чему-либо, допустим, к язвам на коже больного

человека), но рефлексия приводит к определению этого действия как необходимого (например, долг врача заставляет его преодолеть свое естественное чувство и начать осмотр больного). Если опять-таки  $g=1$  (субъект полностью контролирует себя, чтобы осуществить свою рефлексивную установку), то субъект сможет полностью подчинить себя рефлексивной позиции, т. е.  $R(0, 1, 1) = 1$ .

Этот случай можно сформулировать в форме следующего утверждения: «Зло, осознанное субъектом как добро, совершается субъектом, если только субъект обладает достаточной силой воли для осуществления своей осознанной позиции» (*Аксиома долга*).

4)  $a=1, b=1$ . В этом случае дорефлексивное и рефлексивное вновь в союзе, одинаково определяя действие как необходимое. Отсюда, как представляется, каким бы не было значение  $g$ , итоговое значение также будет равно 1, т. е.  $R(1, 1, g) = 1$  – «Добро, осознанное субъектом как добро, совершается субъектом, независимо от его силы воли» (*Аксиома совершения двойного добра*).

Возвращаясь по аналогии к первому случаю, можем записать, что  $R(0, 0, g) = 0$ , уточнив формулировку Аксиомы несовершенства двойного зла следующим образом: «Зло, осознанное как зло, не совершается субъектом, независимо от его силы воли».

Подобные соотношения кажутся мне находящимися в гораздо большем согласии с нашей интуицией рефлексии и ее влиянием на дорефлексивные импульсы, нежели аксиомы Лефевра.

Поскольку у нас появился третий параметр – «сила рефлексии»  $g$  (далее я буду называть его *коэффициентом рефлексии*), то нам нужны и специальные соотношения для него.

Здесь можно было бы исходить из следующих соображений.

Если коэффициент рефлексии  $g$  равен 1, то это означает, что субъект способен полностью реализовать свою рефлексивную позицию, независимо от своих дорефлексивных состояний (это как бы случай субъекта, полностью подчинившего своей воле страсти).

Тогда можно записать, что  $R(a, b, 1) = b$  – при полной «силе воли» всегда реализуется то, что субъект принимает осознанно, независимо от любых дорефлексивных импульсов (*Аксиома полного контроля*).

Замечу, что Аксиома рефлексивного блока и Аксиома долга оказываются частными случаями Аксиомы полного контроля.

Наоборот, если  $g=0$ , то субъект абсолютно лишен возможности осознанного влияния на свои импульсы, и последние могут беспрепятственно осуществляться, так что субъект может осознавать «все правильно», но реально повлиять на свои желания не в состоянии («паралич воли»). Тогда  $R(a, b, 0) = a$  (*Аксиома паралича воли*).

Наконец, Аксиому двойного зла и двойного добра можно объединить в одну *Аксиому двойного эффекта*:  $R(a, a, g) = a$ .

Итак, число аксиом можно уменьшить до трех:

(A1) *Аксиома двойного эффекта*:  $R(a, a, g) = a$ .

(A2) *Аксиома полного контроля*:  $R(a, b, 1) = b$ .

(A3) *Аксиома паралича воли*:  $R(a, b, 0) = a$ .

Этой информации достаточно, чтобы вывести формулу  $R(a, b, g)$ , предположив ее линейный характер.

Пусть  $R(a, b, r)$  представляет собой трилинейную форму:

$$R(a, b, r) = c_0 + c_1a + c_2b + c_3r + c_4ab + c_5ar + c_6br + c_7abr$$

Из  $R(0, 0, r) = 0$  следует:

$$R(0, 0, r) = c_0 + c_3r = 0 \text{ для любого } r, \text{ в том числе для } r=0 \text{ и } r=1, \text{ откуда } c_0 = c_3 = 0.$$

Тогда имеем:

$$R(a, b, r) = c_1a + c_2b + c_4ab + c_5ar + c_6br + c_7abr$$

Из  $R(1, 0, 1) = 0$  имеем:

$$R(1, 0, 1) = c_1 + c_5 = 0,$$

Откуда:  $c_1 = -c_5$ , и

$$R(a, b, r) = c_1a + c_2b + c_4ab - c_1ar + c_6br + c_7abr$$

Далее соотношение  $R(0, 1, 1) = 1$  дает:

$$R(0, 1, 1) = c_2 + c_6 = 1,$$

Откуда  $c_6 = 1 - c_2$  и

$$R(a, b, r) = c_1a + c_2b + c_4ab - c_1ar + (1 - c_2)br + c_7abr$$

Наконец, из  $R(1, 1, r) = 1$  получаем:

$$R(1, 1, r) = c_1 + c_2 + c_4 - c_1r + (1 - c_2)r + c_7r = 1 \text{ при любом } r. \text{ Тогда при } r=0 \text{ и } r=1 \text{ получим:}$$

$$R(1, 1, 0) = c_1 + c_2 + c_4 = 1, \text{ откуда } c_4 = 1 - c_1 - c_2$$

$$R(1, 1, 1) = c_4 + 1 + c_7 = 1, \text{ откуда } c_7 = -c_4, \text{ т. е.}$$

$$R(a, b, r) = c_1a + c_2b + (1 - c_1 - c_2)ab - c_1ar + (1 - c_2)br - (1 - c_1 - c_2)abr$$

В частности, при  $r=0$  получим:

$$R(a, b, 0) = c_1a + c_2b + (1 - c_1 - c_2)ab = a,$$

В частности:

$$R(1, 0, 0) = c_1 = 1, \text{ откуда:}$$

$$R(a, b, r) = a + c_2b - c_2ab - ar + (1 - c_2)br + c_2abr.$$

В том числе, при  $r=0$  получим:

$$R(a, b, 0) = a + c_2 b - c_2 ab = a, \text{ откуда выводим:}$$

$$c_2 b - c_2 ab = 0, \text{ т. е. } c_2(b-ab) = 0, \text{ в частности, при } b=1, a=0 \text{ получим } c_2=0.$$

Окончательно получаем:

$$R(a, b, r) = a - ar + br = (1-r)a + rb - r\text{-смесь } b \text{ и } a$$

В булевой форме (т. е. при понимании  $a, b$  и  $r$  как элементов булевой алгебры) можем записать:  $R(a, b, r) = \bar{r}a + rb$ , где  $+$  - булево сложение,  $\bar{r}$  - отрицание  $r$ .

Следуя Лефевру, можно было бы  $R(a, b, r) = a + rb$  записать в виде булевой экспоненты:

$$a^{(b,r)} \stackrel{\text{Df}}{=} \bar{r}a + rb$$

Формулу  $a^{(b,r)}$  можно читать таким образом: «субъект имеет первичный импульс  $a$ , рефлексивный импульс  $b$  (к совершению некоторого действия) и силу воли  $r$ », что соответствует такому субъектному состоянию, когда субъект переживает некоторое до-рефлексивное действие  $D$  в своем экране сознания и, кроме того, в рефлексивном экране имеет образ этого действия, связанный с осознанием себя как причины этого действия и субъекта его переживания.

В частности, выполнено следующее свойство:

$$a^{(1,0)} = a$$

Однако в остальном имеем отличия от обычной экспоненты, например:

$$a^{(b+c,r)} = a^{(b,r)} + a^{(c,r)}$$

$$a^{(b \bullet c,r)} = a^{(b,r)} \bullet a^{(c,r)}, \text{ где } \bullet - \text{булево умножение,}$$

$$a^{(0,r)} = \bar{r}a$$

Далее я буду использовать два вида записей:

- через  $R(a, b, r)$  с латинскими буквами  $a, b, c$  (возможно, с индексами) я буду записывать *булевы* представления рефлексии, т. е.  $R(a, b, r) = \bar{r}a + rb$  - булева формула;

- через  $R(p_1, p_2, r) = (1-r)p_1 + rp_2$  я буду записывать вероятностное представление рефлексивного принятия решения, где  $p_1$  - дорефлексивная вероятность совершения действия  $D$ , которое первично побуждается совершить субъект,  $p_2$  - рефлексивная вероятность  $D$ ,  $r$  - коэффициент рефлексии (также принимается, что  $r \in [0, 1]$ ).

Посмотрим, как ведет себя функция  $R(p_1, p_2, r)$  при рекурсиях.

$$R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = (1-r_1)p_1 + r_1(1-r_2)p_2 + r_1r_2p_3$$

$$R(p_1, R(p_2, R(p_3, p_4, r_3), r_2), r_1) = (1-r_1)p_1 + r_1(1-r_2)p_2 + r_1r_2(1-r_3)p_3 + r_1r_2r_3p_4$$

Возникает следующая иерархическая структура коэффициентов – см. рис. 39.

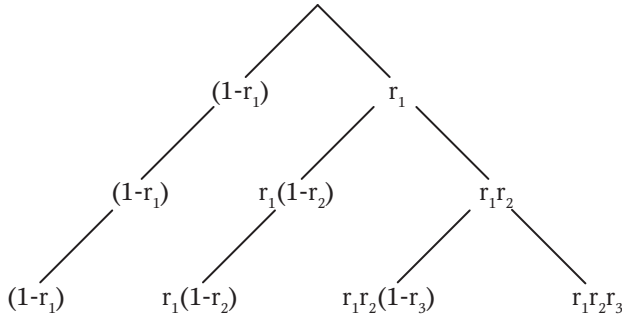


Рис. 39.

На каждом уровне сумма коэффициентов равна 1. Для следующего уровня изменение возникает только для крайнего правого узла – происходит его разделение на произведение с новым коэффициентом и его отрицанием. Все остальные коэффициенты переходят в новую сумму без изменений. Видно также, что правые коэффициенты становятся все меньше, продолжая удовлетворять условию равенства всей суммы коэффициентов одного уровня единице. В пределе возникнет сходящийся к единице бесконечный ряд коэффициентов.

Наряду с иерархическими смесями вида  $R(p_1, p_2, r)$ ,  $R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1)$  и т. д., можно рассматривать одноуровневые смеси разной местности:

$$S(p_1, p_2, p_3, r_1, r_2) = r_1p_1 + r_2p_2 + (1-r_1-r_2)p_3$$

$$S(p_1, \dots, p_n, r_1, \dots, r_{n-1}) = r_1p_1 + \dots + r_{n-1}p_{n-1} + (1-r_1 - \dots - r_{n-1})p_n$$

В этом случае  $R(p_1, p_2, r) = S(p_1, p_2, 1-r, )$ ,  $R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = S(p_1, p_2, p_3, 1-r_1, r_1(1-r_2))$  и т. д.

Возникает естественный вопрос – насколько предлагаемая нелефевровская модель рефлексии лучше модели Лефевра? Конечно, это тема, требующая самостоятельного исследования. Пока можно пытаться работать в рамках общепринятых критериев, например, попытаться переобъяснить с новой точки зрения приводимые Лефевром результаты экспериментов и т. д.

Введенная выше модель рефлексивного принятия решения  $R(p_1, p_2, r)$  включает в себя вероятности совершения действия, но я буду предполагать, что за этими вероятностями находятся валентности действия.

Связь между валентностью и вероятностью обеспечивается следующей простой функцией (далее я буду рассматривать нормированные ценностные меры  $\psi$  – *степени себя*, меняющиеся на отрезке  $[0, 1]$ ).

Пусть действие  $D$  имеет валентность  $\Delta\psi$ . Тогда под вероятностью  $p(\Delta\psi)$  этого действия можно понимать величину

$$p(\Delta\psi) = \begin{cases} \Delta\psi, & \text{если } \Delta\psi > 0, \\ 0, & \text{если } \Delta\psi \leq 0. \end{cases}$$

Можно было бы говорить и об обратном отображении  $\Delta\psi(p) = p$  при  $p > 0$ . При  $p = 0$  отображение не является однозначным. Можно говорить лишь о том, что  $\Delta\psi(p) < 0$  при  $p = 0$ .

Таким образом, предполагается, что субъект стремится совершать с ненулевой вероятностью только (+)действия (и тем с большей вероятностью, чем больше положительная валентность действия), в то время как вероятность сознательного совершения субъектом (-)действий равна нулю – что является следствием Закона Субъектности.

Так за вероятностями  $p_1$  и  $p_2$  в схеме рефлексивного принятия решения  $R(p_1, p_2, r)$  стоят валентности (дореклексивная и рефлексивная) соответствующего действия. Рефлексия может приводить только к смене валентности, оставляя тот же вид действия – такое условия моноактивной интерпретации рефлексивного выбора.

Далее для (+)действия  $D$  я буду использовать обозначение  $^+D$ , для  $D$  как (-)действия –  $^-D$ .

## § 7. К переинтерпретации аксиом рефлексии

Во многих случаях Лефевр пытается обосновать свою имплицативную модель рефлексии апелляцией к нашей интуиции. Выше я уже пытался показать возникающие здесь несоответствия. Ниже я приведу еще несколько подобных примеров. Я буду брать примеры из текстов Лефевра, показывать имеющиеся несоответствия с нашей интуицией и предлагать свою переинтерпретацию в рамках новой модели рефлексии.

Вот пример – субъект не только способен к рефлексии, но и к построению образа другого субъекта. Можно ли в этом случае говорить о каком-то однозначном механизме реагирования?

Допустим, я хочу есть. В какой-то момент я не только хочу этого, но и осознаю, что хочу есть. Наконец, я понимаю, что другой субъект тоже хочет есть, но имеющуюся пищу сможет съесть только один. Можно ли в этом случае говорить о моем однозначном поведении? Я могу попытаться захватить пищу и не дать ее съесть другому. Могу великодушно предоставить другому возможность поесть, а сам останусь голодным.

Решая подобную задачу с позиций лефевровского подхода, мы должны были бы написать какую-то однозначную формулу. Например, если я решил захватить пищу, то начал воспринимать другого как врага. С позиции Лефевра, я должен был бы написать примерно такую формулу:

$$\begin{array}{c} a \cdot b \\ a \\ a \end{array}$$

Здесь нижнее  $a$  выражает мою объективную потребность в пище (как выразился бы Лефевр, «мир объективно подталкивает» меня к тому, чтобы поесть. Среднее  $a$  выражает возникшее у меня желание поесть, которое в данном случае совпадает с объективной потребностью. Наконец, верхнее  $a$  выражает осознание моего желания поесть, которое также совпадает и с желанием, и с объективной потребностью). В рамках 2-й этической системы (я, как русский, принадлежу, по-видимому, ей) булево умножение выражает конфликт, т. е. у меня есть образ себя и образ другого, и эти образы находятся в конфликте.

Но эта формула ничего не скажет мне о моем реальном поведении. Если  $a=1$ , то вся формула даст 1. Если  $a=0$ , то опять вся формула даст 1. Иными словами, я всегда буду стремиться поесть и захватить пищу.

Однако то же самое произошло бы, если бы я попытался выразить союзные отношения с другим. Тогда это можно было бы выразить формулой:

$$\begin{array}{c} a+b \\ a \\ a \end{array}$$

Вся формула опять давала бы 1 в любом случае.

Подобный анализ, как представляется, мало соответствует реальной ситуации, и чтобы приблизиться к реальности, понадобился бы некоторый метод подгонки – нужно было бы поискать булеву формулу, которая бы начала давать некоторые интересные и напоминающие реальность результаты, а потом попытаться обосновать, почему была выбрана именно эта формула.

Вместо этого, давайте попробуем проанализировать ситуацию в более сложных конструкциях субъектных онтологий.

Я буду использовать здесь модель с одной рефлексией. Пусть у меня есть желание поесть, которому соответствует вероятность  $p_1$ . Осознание того, что я хочу есть, приводит к появлению второй вероятности  $p_2$  этого действия. Эта вероятность определяется валентностью данного действия. Ситуация осложнена тем, что поесть может только один. Благодаря образу другого в своем внутреннем мире, я понимаю, что мое (+)действие одновременно окажется (-)действием для другого и наоборот, т. е. валентность моего действия оказывается двуспектной и конфликтной. Если по тем или иным причинам я выбираю альтруистическую стратегию поведения, то важность определения моего действия как (-)действия в отношении к другому для меня больше, чем данность его как (+)действия для меня. В итоге образ действия окрашивается в преимущественные тона (-)действия, что приводит к малой вероятности  $p_2$  (например,  $p_2=0$ ) и уменьшению итоговой вероятности  $(1-p_1)p_1 + p_2$  совершения этого действия.

Если, например,  $p_2$  все же не равна нулю,  $g$  меньше единицы и  $p_1$  достаточно велико (я сильно хочу есть), то итоговая вероятность того, что при своем альтруистическом решении уступить другому, я все же схвачу пищу и съем ее, может быть еще достаточно значительной.

Если же  $p_2$  близка к нулю и у меня «сильная воля», т. е.  $g$  близок к единице, то итоговая вероятность отобрать пищу окажется достаточно малой.

Конечно, на мое решение может влиять и степень желания другого поесть, и то, насколько это может быть ему необходимым с моей точки зрения. Все это вновь скажется в возможном снижении  $p_2$ . Но говорить в этой ситуации, что простая вероятность

поеть у образа другого субъекта в моем сознании как-то однозначно, без учета множества сопутствующих факторов, влияет на мое решение, кажется мне не вполне адекватным.

В целом, подобный анализ представляется гораздо более реалистичным, чем те однозначные булевы структуры, которыми Лефевр пытается выразить субъектов как валентных автоматов.

В то же время и описанные выше более сложные структуры субъектных онтологий можно до некоторой степени формализовать. Например, в процессе рефлексии действие  $D$  (в данном случае поеть мне самому) может оцениваться в отношении ко мне (обозначим эту моду действия через  $D \downarrow X$ , где  $X$  – я как субъект) и в отношении к другому (пусть это будет мода  $D \downarrow Y$ , где  $Y$  – другой субъект). Здесь имеем:  $\Delta p(D \downarrow X) > 0$  – оценка  $D$  с моей точки зрения положительна (прирост позитивности  $\Delta p$  больше нуля),  $\Delta p(D \downarrow Y) < 0$  – оценка  $D$  с точки зрения другого субъекта отрицательна (прирост позитивности  $\Delta p$  меньше нуля). Далее субъект  $Y$  определяется как тот или иной горизонтальный заряд для  $X$ , т. е. возникает заряд  $q^H(Y \downarrow X)$ . Пусть  $q^H(Y \downarrow X) > 0$ , т. е. другой субъект  $Y$  воспринимается мной как положительный заряд. Тогда у меня возникает симпатический под-субъект  $X|^+Y$ , в частности, ценностный подсубъект  $X|^+Y$ , в рамках которого моя позитивность  $p_{XY}$  отождествляется с позитивностью  $p_Y$ . В этом случае на действие  $D$  субъект  $X$  начинает смотреть глазами субъекта  $Y$ , т. е. сквозь симпатическую онтологию  $X|^+Y$ . Это приводит к доминированию моды  $D \downarrow Y$  в представлении действия  $D$  (симпатическая онтология  $X|^+Y$  может рассматриваться в этом случае как модель моды  $D \downarrow Y$ ). В итоге действие  $D$  – как мода  $D \downarrow Y$  – приобретает отрицательную валентность  $\Delta p(D \downarrow Y) < 0$ , и рефлексивная вероятность  $p_2$  становится равной нулю.

Конечно, можно было бы описанную конструкцию символизировать некоторой формулой, например,

$$X^{(X+^*Y)/(X \nabla Y)},$$

где  $p(X^{(X+^*Y)/(X \nabla Y)}) = R(p_1, 0, r)$  – итоговая вероятность совершения действия  $D$  в рамках субъектного комплекса  $X^{(X+^*Y)/(X \nabla Y)}$

Формула  $X^{(X+^*Y)/(X \nabla Y)}$  может быть проинтерпретирована следующим образом.

Субъект  $X$  дан как субъект с одной рефлексией и союзным (симпатическим) отношением к субъекту  $Y$ , что можно изобразить формулой  $X+^*Y$ , где  $+^*$  – обозначение «союза» между субъектами, на фоне (что выражено косой чертой /) ресурсной несовместимости  $X \nabla Y$  между субъектами (здесь я использовал символ  $\nabla$ , через который иногда в логике обозначается разделительная дизъюнкция). Отношение союзности  $X+^*Y$  означает, что  $X$  воспринимает  $Y$  как (+)субъекта, т. е.  $q^H(Y \downarrow X) > 0$ . Отношение  $X \nabla Y$  утверждает, что есть некоторый (+)фактор (в нашем примере это пища), освоение которого возможно только для одного из двух субъектов. В таком контексте операция  $+^*$  приобретает смысл положительного условного заряда (операция конфликта  $-^*$  может трактоваться как образование отрицательного условного заряда).

Указанная формула передает более сложный механизм рефлексивного принятия решения, и в общем случае возможны, как представляется, субъектные структуры неограниченной степени сложности. По-видимому, Лефевр ощущает нечто подобное и пытается более унифицированно выражать такие субъектные структуры, но те булевы структуризации, которые он использует, порою слишком упрощены и искусственны. Модели субъектных онтологий, как мне представляется, позволяют проводить здесь



более тонкий анализ. Хотя в то же время у Лефевра можно поучиться искусству унификации – возможно, и в рамках субъектных онтологий мыслимы некоторые более унифицированные средства представления, подобные формуле  $X^{(X+*Y)/(XVY)}$  и напоминающие тот рефлексивно-булев синтаксис, который использует Лефевр.

Еще примеры. Лефевр в «Формуле человека» приводит, например, такие аксиомы для оправдания использования импликации:

«(1) Если субъект не способен увидеть себя, совершающим плохой поступок, тогда любой импульс, побуждающий его совершить действие (в том числе плохое), превращается в реальное действие»<sup>641</sup>.

Этой аксиоме Лефевр ставит в соответствие формулу  $(1 \supset a) \equiv a$ . Проанализируем эту формулировку с точки зрения нашей модели.

Пусть дано желание совершить действие Д с вероятностью  $p_1$  (это желание как первичный импульс могло бы обладать и отрицательной валентностью для субъекта, тогда  $p_1=0$ ). Далее субъект так осознает действие Д, что его рефлексивная валентность всегда оказывается положительной – Д всегда осознается как +Д, т. е.  $p_2 \geq p_1$  и  $p_2$  достаточно велико (случай рефлексии, когда  $p_2 > 0$  можно называть *симпатической*, когда  $p_2=0$  – *антипатической*<sup>642</sup>).

Пусть  $p_2=1$ . Тогда получим:  $R(p_1, 1, r) = (1-r)p_1 + r$ . Условие  $R(p_1, 1, r) = p_1$  будет выполнено в общем случае, когда  $r=0$ . Но при  $r=0$  вообще оказывается неважным, как рефлектирует субъект над своими желаниями. Главное, что как бы он ни осознавал свои желания, у него нет сил провести в жизнь свою осознанную установку. Так что в этом случае главным оказывается не то, способен ли субъект увидеть себя совершающим плохой поступок или нет, а хватит ли у него сил провести в жизнь свои осознания.

Но тот смысл, который подразумевает Лефевр в аксиоме, сводится, по-видимому, к тому, что если рефлексия не ставит препятствий первичному импульсу (рефлексия является симпатической), то этот импульс тем более будет выполнен. Это можно выразить как  $R(p_1, 1, r) = (1-r)p_1 + r = p_1 - rp_1 + r \geq p_1$ , поскольку  $rp_1 \leq r$ , – симпатическая рефлексия над первичным импульсом не уменьшает вероятность совершения этого импульса. Поэтому, если  $p_1=1$ , то  $R(1, 1, r) = 1$  – любой первичный импульс, побуждающий с необходимостью субъекта совершить действие, будет с необходимостью реализован в случае симпатической рефлексии (такой импульс может оказаться «плохим» только с внешней точки зрения). По-видимому, именно таков тот неформальный смысл, который мы чувствуем в случае приводимой Лефевром аксиомы (1).

Замечу здесь, что звучащее в формулировке аксиомы «превращение в реальное действие» любого импульса – это утверждение булева значения 1, но не а для указанного импульса.

Но как же теперь оценивать формулу Лефевра  $(1 \supset a) \equiv a$ , или в непрерывной форме  $0+a = a$ ?

Здесь а – мера позитивности действия Д до рефлексии. В результате рефлексии действие Д приобретает полную позитивность (булева единица 1). Тогда на выходе опять получаем меру позитивности а действия Д, т. е. выходит, что симпатическая рефлексия в таком представлении вообще не меняет дорефлексивную меру позитивности действия.

Если возвращаться к принципу соответствия  $R_L(p_1, p_2) = R(1, p_1, p_2)$ , то можно было бы записать:  $R_L(a, 1) = R(1, a, 1) = a$ . Таким образом, позицию Лефевра можно было

<sup>641</sup> Лефевр В. А. Формула человека. С. 10.

<sup>642</sup> См. о понятии «копатической рефлексии» в «Логике Добра», С. 249-251.

бы расшифровать в этом случае как случай  $R(1, a, 1)$ , т. е. как обладание субъектом полной силой осуществления своего осознания.

Еще пример аксиомы, используемой Лефевром:

(2) «Если субъект способен увидеть себя, совершающим плохой поступок, он способен отказаться от его совершения»<sup>643</sup>.

Эта аксиома выражается Лефевром формулой  $(0 \supset a) \equiv 1$ .

Реально, как мне представляется, убедительность вербальной формулировки аксиомы (2) связана со следующей структурой.

Субъект обладает возможностью антипатической рефлексии, т. е. определения, по крайней мере, некоторых отрефлектированных действий  $D$  как (-)действий  $\bar{D}$ . В этом случае  $p_2 = 0$ , и мы получим итоговую вероятность  $R(p_1, 0, r) = (1-r)p_1 \leq p_1$  – неувеличение дорефлексивной вероятности  $p_1$ . Если субъект обладает ненулевой «силой воли», т. е.  $r > 0$ , то  $(1-r)p_1 < p_1$  – произойдет уменьшение вероятности совершения действия  $D$  относительно первичного импульса его совершения, и тогда  $R(p_1, 0, r) < 1$  – субъект окажется способным отказаться от совершения  $D$ .

Что касается формулировки Лефевра  $(0 \supset a) \equiv 1$ , она вновь кажется не вполне адекватной. В самом деле,  $a$  – это первоначальная булева оценка действия  $D$ , мера позитивности этого действия до проведения рефлексии.  $0$  – это мера позитивности  $D$  в результате рефлексии. Тогда как понимать булеву единицу в итоге? Следуя логике предыдущих оценок, это должна быть по-прежнему мера позитивности действия  $D$ , но получаемая теперь как степень итоговой готовности субъекта совершить  $D$ . И она равна 1, т. е. как бы субъект с необходимостью должен совершить  $D$ ! Если спасти ситуацию, приводя ее в соответствие с формулировкой аксиомы, то вновь нужно будет прибегнуть к идее антипода  $D^*$ , поясняя, что 1 – это мера позитивности  $D^*$ , а не  $D$ . Но почему? Почему ранее  $a$  и  $0$  мы рассматривали как меру позитивности  $D$ , а теперь должны говорить о мере позитивности антипода  $D^*$ ?

## § 8. Оценки близости моделей рефлексии

Кроме принципа соответствия  $R_L(p_1, p_2) = R(1, p_1, p_2)$ , возможно следующее более согласованное соотнесение формул  $R_L(p_1, p_2)$  и  $R(p_1, p_2, r)$ .

Для формулы  $\Phi(p_1, p_2)$ , которая предлагается Лефевром, и формулы  $R(p_1, p_2, r)$  возможно построение истинностных таблиц для одних и тех же значений  $p_1$  и  $p_2$ . Тогда близость формул  $\Phi(p_1, p_2)$  и  $R(p_1, p_2, r)$  могла бы выражаться в разного рода параметрах. Например, можно было бы говорить о доле тех строк, в которых совпадают истинностные значения обеих формул. Эту величину можно было бы называть *относительным пересечением*, обозначая через  $|\Phi(p_1, p_2) \cap R(p_1, p_2, r)|$ . Далее можно было бы ввести понятие максимума модуля разности по всем итоговым истинностным значениям формул – это было бы своего рода *расстояние*  $d(\Phi(p_1, p_2), R(p_1, p_2, r))$  между формулами.

Например, для формулы Лефевра  $1 \supset a$ , которую можно было бы выразить как  $p_2 \supset p_1$  при  $p_2 = 1$ , и формулы  $R(p_1, 1, r)$  получаем:

$|(1 \supset p_1) \cap R(p_1, 1, r)| = 0.5$  – из двух строк совпадение истинностных значений идет в одной строке ( $p_1 = p_2 = 1$ ),

<sup>643</sup> Лефевр В. А. Формула человека. С. 10.

$$d((1 \supset p_1), R(p_1, 1, r)) = r$$

Если, как уже отмечалось выше,  $r$  предполагать достаточно малым, то можно говорить о хорошей близости формул  $(1 \supset p_1)$  и  $R(p_1, 1, r)$  при одинаковом понимании  $p_1$  и  $p_2$  (в отличие от условия соответствия  $R_L(p_1, p_2) = R(1, p_1, p_2)$ , где роль  $p_1$  и  $p_2$  трактуется совершенно по-разному в левой и правой формулах).

Как можно было заметить выше, описание формулы  $(1 \supset a) \equiv a$  достаточно близко тому более точному описанию, которое было дано для формулы  $R(p_1, 1, r)$ , что как раз и можно объяснить достаточной малостью расстояния  $d$  при малом  $r$ .

Что же касается формулы  $(0 \supset a)$ , то для нее получаем следующие показатели.

$|(0 \supset p_1) \cap R(p_1, 0, r)| = 0$  – из двух строк совпадения истинностных значений нет ни в одной строке,

$$d((1 \supset p_1), R(p_1, 1, r)) = 1$$

Таким образом, здесь оказывается максимальное расстояние между формулами и более значительное расхождение с интуицией. Возможно, именно в такого рода случаях Лефевру могут понадобиться разного рода гипотезы *ad hoc*, позволяющие как-то сгладить расхождения в каждом таком случае.

Рассмотрим далее три основные аксиомы, которые Лефевр использует для случая двухуровневой рефлексии.

«Аксиома свободы воли (I) утверждает, что если мир плох и воспринимается субъектом как плохой, то любая субъективная интенция превращается в объективную готовность»<sup>644</sup>.

В булевой форме эта аксиома соответствует формуле  $(x_3 \supset 0) \supset 0 \equiv x_3$ .

Посмотрим на соотношение этой формулы и формулы  $R(0, R(0, p_3, r_2), r_1) = r_1 r_2 p_3$ . Здесь получим:

$|((0 \supset 0) \supset p_3) \cap R(0, R(0, p_3, r_2), r_1)| = 0.5$  – из двух строк совпадение истинностных значений идет в одной строке ( $p_3 = p_2 = 1$ ),

$$d(((0 \supset 0) \supset p_3), R(0, R(0, p_3, r_2), r_1)) = 1 - r_1 r_2$$

Таким образом, совпадение также хорошее, особенно если произведение  $r_1 r_2$  будет приближаться к 1, например, если  $r_1$  стремится к 1 и  $r_2$  стремится к 1.

В аксиоме Свободы воли, как мне представляется, чувствуется тот возможный смысл, что субъект считает себя свободным от мира, который тотально плох (и в котором тогда «все дозволено»). Такой мир теряет авторитет в глазах субъекта, и субъект полагает себя вправе делать все, что угодно. Хочу заметить, что эта идея также не абсолютна – кроме авторитета мира, есть еще и авторитет совести. Субъект может полагать, что мир тотально плох, но тем более необходимо изменить его к лучшему.

Идея Лефевра в аксиоме Свободы воли состоит еще в том, чтобы выразить те условия, когда субъект без помех реализует любую свою осознанную интенцию (булево значение  $x_3$ ). Он ищет такие условия через уравнение  $x_3 = ((x_3 \supset x_2) \supset x_1)$ . Посмотрим, что даст в этом случае наша формула.

<sup>644</sup> Ibid., С. 17-18.

$$R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = (1-r_1)p_1 + r_1(1-r_2)p_2 + r_1r_2p_3 = p_3$$

Отсюда получаем:

$$p_3 = \frac{(1-r_1)p_1 + r_1(1-r_2)p_2}{1-r_1r_2} \text{ при } r_1 \neq 1, r_2 \neq 1$$

При  $r_1=1$  и  $r_2=1$  собственным значением будет любое  $p_3$ .

Если рассматривать условия аксиомы Свободы воли как условия, когда уравнение  $R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = p_3$  выполняется для любого  $p_3$ , то такими условиями будут  $r_1=1$  и  $r_2=1$ .

Следовательно, моя версия аксиомы Свободы воли должна выглядеть таким образом.

«Аксиома свободы воли (I\*) утверждает, что если субъект обладает абсолютной способностью к реализации своих рефлексивных состояний, то любая субъективная интенция превращается в объективную готовность».

В таком виде аксиома приобретает несомненную очевидность подлинной аксиомы.

Посмотрим на меры близости лефевровских и моих формул для двух оставшихся аксиом.

«Аксиома незлонамеренности (II) утверждает, что если мир подталкивает субъекта к совершенно хорошему поступку, то тот всегда соглашается (и никогда не совершает плохого)»<sup>645</sup>.

Этой аксиоме, по мысли Лефевра, соответствует формула  $((x_3 \supset x_2) \supset 1) \equiv 1$ . Здесь получим:

$|((p_3 \supset p_2) \supset 1) \cap R(1, R(p_2, p_3, r_2), r_1)| = 1/4$  – из четырех строк совпадение истинностных значений идет в одной строке ( $p_1=p_2=1$ ),

$$d((p_3 \supset p_2) \supset 1), R(1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = \max\{r_2, r_1(1-r_2), r_1\}$$

Отсюда видно, что параметры близости не вполне выражены, но если устремить  $r_1$  и  $r_2$  к нулю, то близость будет все лучше, так что полное совпадение получим при  $r_1=r_2=0$ .

С этой точки зрения Аксиому Незлонамеренности можно рассматривать как приближение к случаю  $r_1=r_2=0$ , т. е. к ситуации, когда субъект полностью не волен повлиять на свои первичные импульсы.

Но все же тот интуитивный смысл, который возникает в связи с аксиомой, связан, как мне представляется, несколько с иной ситуацией, когда субъект как бы исходит из логики – почему бы не допустить хорошее, если все само к тому идет. Если сам мир принес мне хорошее «на блюде», то почему бы мне этого не принять.

Если использовать такую интерпретацию, то выразить ее в структурах субъектных онтологий можно было бы следующим образом.

Думаю, здесь достаточно будет одной рефлексии. Есть дорефлексивное действие Д с положительной валентностью и вероятностью  $p_1 > 0$ . В рефлексии субъект также оценивает его положительно, т. е.  $p_2 > 0$ . Тогда итоговая вероятность совершения Д не уменьшается сравнительно с  $p_1$ . В частности, если  $p_1=1$  и  $p_2=1$ , то  $R(1, 1, r) = (1-r) + r = 1$  –

<sup>645</sup> Ibid., С. 18.

действие  $D$  будет совершено с необходимостью. Возникает только тот дополнительный оттенок, что действие  $D$  было совершено без усилий субъекта, оно было «подарено» субъекту миром. Такой характер  $D$  может приводить к снижению критической оценки  $D$  в момент рефлексии, т. е. действие  $D$  будет с большей легкостью оцениваться как (+)действие, и  $p_2$  будет принимать более высокие значения в этом случае.

Разве что только в этом смысле может проявлять себя «незлонамеренность» любого субъекта. Но в общем случае, конечно, есть субъекты весьма злонамеренные, и если формулировку аксиомы понимать буквально, то она кажется очень искусственной. Либо случай безвольного субъекта ( $r_1=r_2=0$ ), либо ситуация «дарения миром» (+)действия субъекту могут несколько преодолеть этот сильный налет искусственности<sup>646</sup>.

В общем случае, как мне представляется, в теории Лефевра почти всегда так – формальные схемы довольно искусственны и легко могут столкнуться с множеством контр-примеров, если настроить себя более критично к восприятию теории, но в то же время каждый раз за этой искусственностью чувствуются и некоторые «первообразы», которыми можно, хотя и с определенным усилием, пытаться оправдать формальные схемы. Теория Лефевра одновременно и вызывает к этим первообразам, и скрывает их за не вполне тем формальным выражением, – вот почему рождается столь двойственное ощущение от этой концепции. В итоге, как мне представляется, это довольно сложная смесь верного и искусственного, в связи с чем нужна кропотливая работа по переинтерпретации лефевровских конструкций. Их и нельзя просто отбросить, и трудно просто принять.

Возможно, нечто подобное чувствовал и автор предисловия ко второму изданию «Алгебры совести» Анатолий Рапопорт, который в конце предисловия, несмотря на все свое положительное отношение к теории Лефевра, сдержанно написал: «Однако потребуются еще многочисленные экспериментальные исследования, чтобы определить границы применимости этой модели»<sup>647</sup>.

Мой метод «расколдовывания лефевровского Голема» состоит в:

1) принятии новой модели рефлексии  $R(p_1, p_2, r) = (1-r)p_1 + gr_2$ , которая, как мне кажется, в гораздо большей степени соответствует нашей интуиции рефлексивного выбора,

2) использовании более гибких моделей субъектных онтологий для передачи тех или иных смысловых структур, которые Лефевр пытается моделировать своим более грубым аппаратом,

3) введении разного рода методов соответствия и приближения в сравнении модели рефлексии  $R(p_1, p_2, r) = (1-r)p_1 + gr_2$  и лефевровской модели  $R_L(p_1, p_2) = (1-p_2) + p_1p_2$ . Это, например,

- принцип соответствия  $R_L(p_1, p_2) = R(1, p_1, p_2)$ ,
- меры близости-дальности  $|\Phi(p_1, p_2) \cap R(p_1, p_2, r)|$  и  $d(\Phi(p_1, p_2), R(p_1, p_2, r))$ ,
- идея использования вместо действия  $D$  его антипода  $D^*$  и т. д.

<sup>646</sup> Легко сформулировать интуитивный контрпример к Аксиоме незлонамеренности, рассматривая как раз злонамеренного субъекта, для которого данное качество проявится в отрицании формулировки аксиомы: «Как бы мир не подталкивал злонамеренного субъекта к совершению хорошего поступка, тот никогда не соглашается (и всегда совершает плохое)». Чем эта формулировка более искусственна, чем лефевровская?

<sup>647</sup> Лефевр В. А. Алгебра совести. С. xi.

Третья аксиома формулируется Лефевром так:

«Аксиома доверчивости (II) утверждает, что если мир представляется субъекту идеальным (т. е. с точки зрения субъекта, мир никогда не подталкивает его к совершению плохих поступков), то субъект готов претворить в действие любое требование мира совершить плохое действие»<sup>648</sup>.

Этой аксиоме соответствует формула  $((x_3 \supset 1) \supset 0) \equiv 0$ .

Проверка на близость с формулой  $R(0, R(1, p_3, r_2), r_1)$  дает следующие результаты:

$|((p_3 \supset 1) \supset 0) \cap R(0, R(1, p_3, r_2), r_1)| = 0$  – из двух строчек совпадения истинностных значений нет ни в одной строке,

$$d((p_3 \supset 1) \supset 0, R(1, R(p_2, p_3, r_2), r_1)) = \max\{r_1(1-r_2), r_1\}$$

Вновь совпадение будет становиться все более хорошим, если  $r_1$  стремится к нулю.

Пытаясь дать интерпретацию неформального смысла аксиомы, который в этом случае кажется более убедительным, чем в Аксиоме Незлонамеренности, я бы предложил следующую интерпретацию (вновь мне кажется достаточным использование одного уровня рефлексии).

Если мир кажется субъекту идеальным, то это значит, что любые действия субъект осознает как (+)действия с максимальной валентностью  $\Delta\psi=1$ . Тогда и  $p_2=1$  для любых действий Д. Отсюда  $R(p_1, 1, r) = (1-r)p_1 + r$ . Если Д – (-)действие на дорефлексивном уровне, то  $p_1 = 0$ , и  $R(0, 1, r) = r$  – на выходе действие Д приобретает ненулевую вероятность, стоит только коэффициенту рефлексии быть больше нуля, т. е. стоит только субъекту обладать хотя бы какой-то способностью реализации своих осознанных интенций.

## § 9. Переинтерпретация метода категоризации

Самая сильная сторона теории Лефевра – подтверждение в эксперименте ряда предсказаний этой теории. Ниже я постараюсь провести переинтерпретацию этих данных с точки зрения новой формулы рефлексивного выбора.

Лефевр описывает метод категоризации. Он пишет: «Сначала испытуемому предъявляют самый сильный и самый слабый стимулы, после чего ему предлагается оценить интенсивность каждого из остальных стимулов по шкале с  $k$  метками, где меткам последовательно соответствуют числа 1, 2, ...,  $k$  (1 соответствует стимулу с наименьшей интенсивностью, а  $k$  с наибольшей)»<sup>649</sup>.

Попробуем проинтерпретировать условия этого опыта через конструкции Проективно-Модальной Онтологии (в частности,  $m$ -Онтологии). Когда испытуемому предъявляют самый сильный и самый слабый стимулы, у него формируют два эталона, в отношении к которым он затем будет определять свои последующие оценки. Пусть  $V$  – самый сильный,  $v$  – самый слабый стимулы. Тогда, если испытуемому дают какой-то промежуточный стимул  $X$ , то он определяет его как моды  $X \downarrow_m V = {}^m X/V \leq 1$  и  $X \downarrow_m v = {}^m X/v \geq 1$ . В отношении к  $X \downarrow_m V$  стимул  $X$  определяет себя как нечто меньшее, как некоторая ослабленная мера  $V$ , его неполная степень, так что мода  $X \downarrow V$  тяготеет к минимуму. Наоборот,

<sup>648</sup> Лефевр В. А. Формула человека. С. 18.

<sup>649</sup> Ibid., С. 31.

в отношении к  $v$ , т. е. как мода  $X \downarrow_m v$  стимул  $X$  определяет себя как нечто большее, как превышение величины  $v$ , и мода  $X \downarrow_m v$  тяготеет к максимуму. Затем у субъекта складывается какое-то усредненное впечатление между модами  $X \downarrow_m V$  и  $X \downarrow_m v$ , что можно условно обозначить некоторой операцией медиализации  $\text{med}(X \downarrow_m V, X \downarrow_m v)$ .

Положим, что механизм выяснения итоговой величины  $\text{med}(X \downarrow_m V, X \downarrow_m v)$  протекает в данном случае как произведение  $p_3 V$ , где  $p_3$  ищется из уравнения  $p_3 = \frac{(1-r_1)p_1 + r_1(1-r_2)p_2}{1-r_1r_2}$  определения собственного значения оператора двойной рефлексии:  $R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = p_3$ .

Положим, что процесс определения  $p_3$  относительно условий метода категоризации протекает в этом случае следующим образом.

Пусть величина  $p_3$  строится на основе двух последовательных рефлексий, где первая рефлексия (на своем дорефлексивном этапе) выражает соотношение стимула  $X$  с минимумом шкалы, булево огрубляя  $X \downarrow_m v$  как максимум относительно  $v$ , что будет выражаться равенством  $p_1 = 1 = p(X \downarrow_m v)$ .

Далее я хотел бы остановиться на смысле величины  $1-r$ , где  $r$  – коэффициент рефлексии. Если  $r$  – это мера реализации рефлексии, ее определений в активности субъекта, то противоположную величину  $1-r$  можно рассматривать как меру дорефлексивности, меру дорефлексивных определений субъектной активности. В случае двойной рефлексии  $R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1)$ , где фигурируют два коэффициента рефлексии  $r_1$  и  $r_2$ , я буду величину  $1-r_1$  называть степенью 1-й дорефлексивности (*коэффициентом (степенью) 1-дорефлексивности*), величину  $1-r_2$  – *коэффициентом (степенью) 2-дорефлексивности*.

Теперь я приму, что воспринимаемое субъектом относительно психологическое впечатление от стимула, для которого Лефевр приводит формулу<sup>650</sup>:

$$\tilde{\psi} = \frac{\Psi - \Psi_{\min}}{\Psi_{\max} - \Psi_{\min}},$$

определяется как коэффициент 1-дорефлексивности  $1-r_1$ . Таким образом, относительное впечатление определяет степень дорефлексивного начала первой рефлексии, в то время как вероятность  $p_1$  первой рефлексии выражает это впечатление как булево огрубление меры первого модального определения  $\psi \downarrow_m v$ , где  $\psi = X$  – абсолютное психологическое впечатление от стимула.

Тот факт, что определение моды  $\psi \downarrow_m v$  (через вероятность  $p_1$ ) происходит на дорефлексивном этапе первой рефлексии, можно связывать, во-первых, с тем, что определения минимума идут ранее определений максимума (здесь сказывается влияние порядка шкалы на порядок во времени проведения рефлексий – вот почему определение относительно минимума шкалы  $\psi \downarrow_m v$  строится в первой рефлексии, а определения относительно максимума, как будет видно далее, будут строиться во второй рефлексии). Во-вторых, в моде  $\psi \downarrow_m v$  величина  $\psi$  находится в L-статусе (поскольку  $\psi$  не меньше  $m$ ), что также соответствует дорефлексивному состоянию, ведь рефлексия – это в том числе переход от L- к M-статусу.

Далее вступает в действие вторая рефлексия  $R(p_2, p_3, r_2)$ . В ней задаются параметры  $p_2$  и  $r_2$ , чтобы затем вложиться в первую рефлексии и привести к определению  $p_3$ .

Я приму, что средняя  $\langle \tilde{\psi} \rangle$  по предъявлению относительных стимулов  $\tilde{\psi}$  во времени является коэффициентом 2-дорефлексивности. Характер усредненности привносит в эту величину более опосредованный характер, сравнительно с величиной  $\tilde{\psi}$ . В то же

<sup>650</sup> Ibid., С. 33.



время, средняя  $\langle \tilde{\psi} \rangle$  несет в себе еще высокий момент связи с дорефлексивной величиной  $\tilde{\psi}$ . Оба эти момента приводят к более опосредованному виду дорефлексивного определения – в форме степени дорефлексивности второй рефлексии. Таким образом, полагаем, что  $\langle \tilde{\psi} \rangle = 1 - r_2$ .

Наконец, полагаем, что вторая рефлексия, в лице своего дорефлексивного значения  $p_2$ , выражает определения абсолютного стимула  $\psi$  в отношениях с максимумом шкалы  $V$ , т. е. как моду  $\psi \downarrow_m V$ . Вероятность  $p_2$  носит двойственный характер. Если бы не было второй рефлексии, то  $p_2$  стала бы рефлексивной величиной – вероятностью рефлексивного действия. Но в составе второй рефлексии вероятность  $p_2$  оказывается дорефлексивной вероятностью.

Здесь вообще надо заметить, что в составе двойной рефлексии  $R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1)$  по-настоящему рефлексивными величинами оказываются только  $R(p_2, p_3, r_2)$  и  $p_3$ . Вероятности  $p_1$  и  $p_2$  носят дорефлексивный характер, хотя, как было отмечено, в природе  $p_2$  есть оттенок рефлексивности из-за первой рефлексии  $R(p_1, p_2, r_1)$ . Мода  $\psi \downarrow_m V$  выражает преимущественно М-статус величины  $\psi$  (поскольку  $\psi$  не более максимума  $M$ ), и в этом смысле обладает более рефлексивной природой. В то же время определения этой модальности итоговой величины также протекают у субъекта на дорефлексивном уровне, как и определения первой модальности  $\psi \downarrow_m v$ . В самосознание субъекта проникает только итоговый результат в виде вероятности  $p_3$  (замечу, что только в моей модели величины  $p_1$  и  $p_2$  дорефлексивны, в то время как в модели Лефевра уже аналог величины  $p_2$  (он обозначает эту величину как  $x_2$ ), связанный с  $\langle \tilde{\psi} \rangle$ , должен быть рефлексивным, в то время как аналог  $p_3$  (у Лефевра это величина  $x_3 = x$ ) должен быть уже дважды отрефлексивированным!).

Положим, что вероятность  $\psi \downarrow_m V$  огрубляется в виде булева минимума, т. е.  $p_2 = p_2(\psi \downarrow_m V) = 0$ . Итак, параметры второй рефлексии также оказываются заданными – степень 2-дорефлексивности определяется как средняя  $\langle \tilde{\psi} \rangle$ , вероятность  $p_2$  выражает меру относительного определения абсолютного стимула  $\psi$  относительно максимума шкалы  $V$ , т. е. моду  $\psi \downarrow_m V$ . Эта мера меньше или равна единице, и ее булевым огрублением является ноль. Предполагается, что  $p_2$  выражает это огрубление, т. е.  $p_2 = 0$ , подобно тому, как  $p_1$  выражает булево огрубление моды  $\psi \downarrow_m v$  в виде 1 – булева максимума.

Итак, описанный механизм проведения категориальной оценки предполагает следующие соотношения:

- $p_1 = 1$  – булево огрубление меры  $\psi \downarrow_m v$
- $1 - r_1 = \tilde{\psi}$  – задание  $\tilde{\psi}$  как коэффициента 1-дорефлексивности
- $p_2 = 0$  – булево огрубление меры  $\psi \downarrow_m V$
- $1 - r_2 = \langle \tilde{\psi} \rangle$  – задание средней  $\langle \tilde{\psi} \rangle$  как коэффициента 2-дорефлексивности

Подставляя эти значения в уравнение  $p_3 = \frac{(1 - r_1)p_1 + r_1(1 - r_2)p_2}{1 - r_1r_2}$ , получим:

$$p_3 = \frac{(1 - r_1)p_1 + r_1(1 - r_2)p_2}{1 - r_1r_2} = \frac{1 - r_1}{1 - r_1r_2} = \frac{\tilde{\psi}}{1 - (1 - \tilde{\psi})(1 - \langle \tilde{\psi} \rangle)} = \frac{\tilde{\psi}}{\tilde{\psi} + \langle \tilde{\psi} \rangle - \tilde{\psi} \langle \tilde{\psi} \rangle}$$

Это как раз та самая формула, которую Лефевр приводит на С. 35<sup>651</sup> в виде уравнения

<sup>651</sup> Ibid., С. 35.



$$x = \frac{x_1}{x_1 + x_2 - x_1 x_2},$$

где  $x$  соответствует  $p_3$  в моей записи,  $x_1 = \tilde{\psi}$ ,  $x_2 = \langle \tilde{\psi} \rangle$ .

Если на  $p_1$  и  $p_2$  не накладывать таких жестких ограничений, то получим следующую более общую формулу:

$$p_3 = \frac{(1-r_1)p_1 + r_1(1-r_2)p_2}{1-r_1r_2} = \frac{\tilde{\psi}p_1 + \langle \tilde{\psi} \rangle p_2 - \tilde{\psi} \langle \tilde{\psi} \rangle p_2}{\tilde{\psi} + \langle \tilde{\psi} \rangle - \tilde{\psi} \langle \tilde{\psi} \rangle}$$

Из приведенной выше переинтерпретации видно, что параметры  $\tilde{\psi}$  и  $\langle \tilde{\psi} \rangle$ , которые у Лефевра связаны с булевыми значениями  $x_1$  и  $x_2$ , соотносятся с коэффициентами дорефлексивности  $1-r_1$  и  $1-r_2$  соотв. Отсюда возникает идея, поискать принцип соответствия рефлексий  $R(p_1, p_2, r)$  и  $R_L(p_1, p_2)$  на пути интерпретации параметров лефевровской рефлексии через коэффициент дорефлексивности в  $R(p_1, p_2, r)$ .

## § 10. Анализ альтруизма

В пункте 2.3. «Альтруизм» Лефевр анализирует экспериментально подтвержденный факт того, что «люди, совершившие плохой поступок и испытывающие угрызения совести, более склонны к альтруизму»<sup>652</sup>.

Посмотрим прежде на эту зависимость средствами модели субъектных онтологий.

Пусть субъект  $X$  совершил некоторое действие  $D$ , которое позднее он переинтерпретировал как (-)действие (в момент совершения это действие не могло быть (-)действием, согласно Закону Субъектности). В результате возникло осознание конструкции  $X \cdot D \cdot X$  в рефлексивном экране  $E_{XX}$  субъекта. Если  $D$  характеризуется приростом степени себя  $\Delta\psi < 0$ , то в результате происходит снижение самооценки  $X$ . Меру самооценки  $\text{Self}(t)$  в момент времени  $t$  можно выразить в простейшем случае суммой

$$\text{Self}(t) = \sum_{i=1}^{n(t)} \Delta\psi_i$$

Если совершается (-)действие и возникает новое  $\Delta\psi < 0$ , то происходит снижение  $\text{Self}$ . Наоборот, осознание себя субъектом (+)действий приводит к возникновению  $\Delta\psi > 0$  и повышению  $\text{Self}$ .

Если  $\text{Self}(t)$  снизилась, то субъект склоняется к повышению своей самооценки  $\text{Self}(t^+)$  в будущий момент времени  $t^+ > t$ . В частности, разного рода альтруистические действия гарантируют, по-видимому, более однозначную валентность действий и могут с высокой вероятностью выбираться субъектом для повышения самооценки. Так можно объяснить отмеченную зависимость между самооценкой и склонностью к альтруизму в рамках моделей субъектных онтологий.

Посмотрим теперь, как Лефевр подходит к решению этой же проблемы.

Он применяет модель свободного выбора, принимая нейтральное значение  $x_1 = 0$ . 5 и интерпретируя  $x_3$  как переменную выбора альтруистического действия. Чтобы проинтерпретировать такой подход в моей модели, я приму, что в данном случае субъект применяет процедуру самоизмерения, т. е. определяет величину своей будущей самооценки  $\text{Self}(t^+)$  на некоторой текущей шкале с минимумом  $v(t)$  и максимумом  $V(t)$ . В нашем

<sup>652</sup> Ibid., С. 36.

случае  $v(t) = -n(t)$ ,  $V(t) = n(t)$ , поскольку  $\min\{\Delta\psi_i\} = -1$ ,  $\max\{\Delta\psi_i\} = 1$ . В этом случае возникает рассмотренная выше модель свободного выбора, где строятся моды  $\text{Self}(t) \downarrow_m v(t)$  и  $\text{Self}(t) \downarrow_m V(t)$ , которые огрубляются булевыми значениями  $p_1=1$  и  $p_2=0$  соотв. В качестве коэффициентов дорефлексивности  $1-r_1(t)$  и  $1-r_2(t)$  определяются некоторая фоновая относительная самооценка  $\text{self}_\phi(t) = (\text{Self}_\phi(t)-v(t))/(V(t)-v(t))$ , которую, вслед за Лефевром, принимаем равную 0.5, и текущая относительная самооценка  $\text{self}(t) = (\text{Self}(t)-v(t))/(V(t)-v(t))$ . Итак, имеем:

$$\begin{aligned} 1-r_1(t) &= \text{self}_\phi(t) = 0.5 \\ 1-r_2(t) &= \text{self}(t) \end{aligned}$$

Положим, что будущая самооценка определяется как величина  $\text{Self}(t^+) = p_3(V(t)-v(t))+v(t)$ , где  $p_3$  играет роль относительной будущей самооценки  $p_3 = \text{self}(t^+) = (\text{Self}(t^+)-v(t))/(V(t)-v(t))$ . Здесь я имею в виду, что  $\text{Self}(t^+)$  – это *проект* будущей самооценки (в момент  $t^+$ ), осуществляемый в момент  $t$ , так что точнее было бы говорить о самооценке  $\text{self}(t, t^+)$ , определенной в момент двумерного субъектного времени  $(t, t^+)$  – моменте будущего-в-настоящем.

Из уравнения свободного выбора

$$p_3 = \frac{1-r_1(t)}{1-r_1(t)r_2(t)}$$

получим:

$$p_3 = \frac{\text{self}_\phi}{1-(1-\text{self}_\phi)(1-\text{self}(t))} = \frac{0.5}{1-0.5(1-\text{self}(t))}$$

И окончательно:

$$p_3(t) = \text{self}(t, t^+) = \frac{1}{1+\text{self}(t)}$$

Отсюда видно, что если произойдет снижение текущей самооценки  $\text{self}(t)$ , то повысится проектная самооценка  $\text{self}(t, t^+)$ . Если, как было отмечено выше, проект будущей самооценки  $\text{self}(t, t^+)$  связывать с совершением альтруистических действий, то вот мы и получим описание прямой зависимости между степенью вины и альтруистичностью субъекта.

Правда, Лефевр предполагает, что альтруистичность субъекта повышается не только от вины, но и от степени негативности образа мира. Если мир вообще становится хуже в глазах субъекта, то у него уже повышается альтруистичность. Однако те эксперименты, на которые Лефевр ссылается<sup>653</sup>, позволяют провести, как мне представляется, опосредованные связи с чувством вины: хотя испытуемым не говорили в ряде экспериментов, что они были причиной неудачного опыта, но они были участниками этого опыта и могли перенести на себя часть вины за его неудачу. Аналогично, если человек видит себя частью мира, то он может воспринять его негативность как свою собственную.

Таким образом, к этому моменту перед нами уже два примера ситуаций свободного выбора – случай категориальной оценки стимулов и пример с альтруизмом.

Надо заметить, что в силу одной модели мы видим здесь общий механизм, когда субъект осуществляет оценку некоторого параметра  $X$  на шкале с максимумом  $V$  и ми-

<sup>653</sup> Ibid., 37.

нимумом  $v$ , образуя в связи с этим моды  $X \downarrow_m v$  и  $X \downarrow_m V$ . Вероятности  $p_1=1$  и  $p_2=0$  служат булевыми огрублениями этих мод соотв. И, наконец, в оценке  $X$  как величины  $p_3(V-v)+v$  играют роль некоторые два параметра  $X_1$  и  $X_2$ , которые выступают в качестве коэффициентов дорефлексивности  $1-r_1$  и  $1-r_2$  соотв. В задаче категориальной оценки  $X_1$  – это было относительное психологическое впечатление от стимула,  $X_2$  – средняя  $\langle \rangle$  по времени. В задаче с альтруизмом параметр  $X_1$  – это относительная фоновая самооценка  $self_\phi(t)$ ,  $X_2$  – текущая относительная самооценка  $self(t)$ .

### § 11. Решения, основанные на вере

В Главе 3 «Решения, основанные на вере» Лефевр рассматривает случай решений, когда у субъекта нет какой-то чувственной информации об объекте, и он руководствуется некоторыми внутренними факторами – «верой» в терминологии Лефевра.

Конечно, чувствуется, что в этой части своей теории Лефевр пользовался подгонкой, поскольку смысл, который он вкладывает в свое определение «веры» кажется достаточно далеким от интуиции.

Лефевр выделяет два вида интенциональности, когда активность субъекта направлена на некоторый внешний объект (интенциональность 1 типа) и на некоторый внутренний объект (интенциональность 2 типа). Для 1 типа он вводит «индекс веры» как величину

$$b_1 = \frac{1-x_2}{1-x_3},$$

т. е. как отношение интенсивности глубокого переживания  $(1-x_2)$  к интенсивности поверхностного  $(1-x_3)$  для интенциональности 1 типа.

В моих обозначениях (в рамках модели свободного выбора) это будет величина

$$b_1 = \frac{r_2}{1-p_3},$$

которую я буду называть *индексом силопозитивности 2-рефлексии*<sup>654</sup>. В таком виде индекс  $b_1$  объединяет в себе коэффициент 2-рефлексивности  $r_2$ , т. е. показатель силы реализации 2-рефлексии, и величину, обратную  $1-p_3$ , т. е. скоррелированную с  $p_3$ <sup>655</sup>. Поскольку  $p_3$  связана со степенью позитивной валентности 2-рефлексивного действия, то индекс  $b_1$  включает в себя и этот параметр. В целом этот индекс тем больше, чем сильнее реализует себя 2-рефлексия, и чем более положительной валентностью обладает 2-рефлексивное действие. Вот почему его можно называть индексом силопозитивности для 2-рефлексии  $R(p_2, p_3, r_2)$ .

Индекс веры для интенциональности 2 типа определяется Лефевром как величина

$$b_{II} = \frac{1-x_2^{x_3}}{1-x_3} = \frac{1-((1-x_3)+x_2x_3)}{1-x_3} = \frac{x_3-x_2x_3}{1-x_3} = \frac{x_3(1-x_2)}{1-x_3} = x_3 b_I,$$

<sup>654</sup> Я использую символ « $b_1$ » для обозначения «индекса веры»  $g$  для 1 типа интенциональности у Лефевра, чтобы не было путаницы с обозначением коэффициента рефлексивности в моей модели.

<sup>655</sup> Здесь можно заметить, что величина  $(1-p)^{-1}$  может рассматриваться как разновидность двойного отрицания  $p=1-(1-p)$ , но при условии своего переопределения на всю вещественную ось.

т. е. как отношение интенсивности глубокого переживания  $(1-x_2^{x_3})$  к интенсивности поверхностного  $(1-x_3)$  для интенциональности 2 типа.

В моих обозначениях получим:

$$b_{II} = \frac{p_3 r_2}{1 - p_3} = p_3 b_I \leq b_I.$$

Замечу, что это практически тот же индекс силопозитивности 2-рефлексии, но несколько ослабленный домножением на вероятность  $p_3$ . Таким образом, интенциональность 2 типа выражается в некотором ослаблении величины «индекса веры» относительно объектного варианта интенциональности 1 типа.  $p_3$  как такой коэффициент можно рассматривать как своего рода дополнительный «индекс позитивной реализации» – чем более позитивным будет 2-рефлексивное действие, тем более  $b_{II}$  будет приближаться к  $b_I$ . В связи с этим, индекс  $b_{II}$  я буду называть *внутренним индексом силопозитивности*, а индекс  $b_I$  – *внешним индексом силопозитивности*.

В общем случае это некоторые варианты мер *полноты* субъектного бытия. Они, по крайней мере, двумерны, включая в себя измерение реальности субъектного бытия (нечто подобное «принципу реальности» Фрейда, выражающего момент «сущего») и измерение позитивности (положительной валентности) субъект-бытия, выражающего аспект «должного-ценностного».

В таком представлении оба индекса – не столько индексы веры, сколько индексы субъект-бытия, которое тем больше, чем оно позитивнее по валентности и чем сильнее реализовано в общем экране онтологии. Впрочем, надо признать, что в идее веры есть и эта субъект-онтологическая смысловая нагрузка, особенно когда речь идет о вере-воле, способной «горами двигать», но лишь в случае своего верного направления.

По определению, оба индекса  $b_I$  и  $b_{II}$  принимают значения на полуинтервале  $[0, \infty)$ , меняясь от нулевой силы до бесконечности.

Рассматривая теперь решения, основанные на вере, Лефевр предполагает ситуацию биполярного выбора, когда есть две альтернативы, например 0 – «Жизнь не существует нигде, кроме как на Земле», и 1- «Жизнь, несомненно, существует где-нибудь еще, кроме Земли». В этой ситуации активность субъекта Д рассматривается как утверждение положительного полюса при неопределенности объектной информации. Последнее условие Лефевр выражает как равенство  $x_1=0$ . 5, т. е.  $1-r_1=0$ . 5 в моей модели (что означает равновесие во влиянии на решение как 1-рефлексивных, так и 1-дорефлексивных факторов). В этом случае, полагает Лефевр, субъект опирается только на «веру» в принятии решения. Поскольку здесь внешний объект («внеземная жизнь»), то мы имеем дело с интенциональностью 1 типа.

В итоге модель свободного выбора получает следующее представление:

$$p_3 = \frac{1 - r_1}{1 - r_1 r_2},$$

$$b_I = \frac{r_2}{1 - p_3},$$

откуда, выражая  $p_3$  через  $b_I$ , получим:

$$p_3 = \frac{b_I - 2 + \sqrt{4 + b_I^2}}{2b_I}$$

В частности, если  $b_1 = 1$ , то

$$p_3 = \frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0.618 - \text{золотое сечение.}$$

В ряде экспериментов было обнаружено, что при выборе содержательно равноправных альтернатив вероятность выбора позитивной альтернативы равна не 0.5, а приблизительно 0.62. Лефевр интерпретирует этот факт представленной моделью при условии  $b_1=1$ . Точку «индекса веры», равную 1, он трактует как точку равновесия в силе «веры», когда вера настолько же слаба, насколько и сильна<sup>656</sup>. Отсюда, кстати, возникает чувство, что если точка 1 занимает середину на шкале веры, то в своем естественном состоянии эта шкала должна простирается от 0 до 2, а не до бесконечности (значит ли это, что полуинтервал  $[0, 2)$  является в этом случае неотрицательной половины базовой галактики с  $M=2$ , коль скоро области  $[0, 2)$  и  $[0, \infty)$  будут связанными?).

Для интенциональности 2 типа, когда в условиях объектной неопределенности ( $x_1=0.5$ ) активность субъекта направлена на внутренний мир (например, он выбирает среди альтернатив «Я не умен» (0) и «Я умен» (1)), Лефевр использует модель свободного выбора с индексом  $b_{II}$ :

$$p_3 = \frac{1-r_1}{1-r_1r_2},$$

$$b_{II} = \frac{p_3r_2}{1-p_3},$$

откуда получаем:

$$p_3 = \frac{b_{II}+1}{b_{II}+2}$$

Как и ранее, мне представляется, что лефевровские структуры на двух рефлексиях можно переинтерпретировать на одной рефлексии в моей модели. В частности, феномен «веры» влияет на принятие решения уже в рамках одной рефлексии  $R(p_1, p_2, r)$ .

Пусть у субъекта нет никакой внешней информации об основаниях оценки своего действия Д. Тогда в самом деле субъект может руководствоваться «верой». Это значит, что на определение рефлексивной вероятности  $p_2$  начнут оказывать влияние какие-то фоновые факторы – склонности субъекта, его убеждения, симпатии-антипатии и т. д. Обозначим эти факторы через В, понимая показатель В как степень веры субъекта в правильность действия Д. Тогда  $p_2 = p_2(V)$  – вероятность  $p_2$  будет зависеть от В. Пусть, вслед за Лефевром, будет выполняться условие определения В на полуинтервале  $[0, \infty)$ , так что  $p_2(0)=0.5$  и  $p_2(\infty)=1$ . В этом случае, даже при отсутствии каких-то рациональных предпочтений, субъект может определить значение  $p_2$  под действием «веры» В.

Мне представляется, что та асимметрия выбора содержательно равноправных альтернатив, которая была подтверждена в ряде экспериментов, связана с заданием этих альтернатив как пары «негативного-позитивного», и перекося выбора в сторону «позитивного» совершается в этом случае в силу того, что у субъекта есть склонность к «позитивному» как таковому, как к чистой форме «позитивности». Разного рода «индексы веры» и выражают эту асимметрию чистой аксиологической формы. Наиболее явно эта

<sup>656</sup> Лефевр В. А. Формула человека. С. 24.

форма проявляет себя в ситуации нейтрализации других факторов, когда, например, нет явных преимуществ той или иной альтернативы.

Следуя Лефевру, можно было бы предполагать, по крайней мере, две аксиологические формы, связанные с типами интенциональности. Для интенциональности 1 типа можно предполагать соотношение:

$$p^I_2(B) = \frac{B - 2 + \sqrt{4 + B^2}}{2B}$$

Для интенциональности 2 типа получим:

$$p^{II}_2(B) = \frac{B + 1}{B + 2}$$

Функция  $p_3(B)$  в этих моделях играет роль некоторой чистой формы силопозитивности, т. е. измерения субъект-бытия, на котором, согласно Лефевру, выделены в качестве устойчивых точек значения  $k$  и  $1/k$ , где  $k=1, 2, 3, \dots$ . Значение  $p_3(1)$  будет наибольшим проявлением реагирования субъекта на чистую форму позитивности, т. е. на факт того, что некоторое начало определено в качестве «позитивного» только по форме, по названию, во всем остальном являясь равным своей альтернативе.

Замечу, что отличие формул  $p_3(B)$  от представленных выше (для зависимостей  $p_3(b)$ ) в том, что здесь я предполагаю ситуацию с одной рефлексией, в то время как ранее рассматривалась двуорефлексивная ситуация свободного выбора.

## § 12. К проблеме координации моно- и борефлексивных структур

Выше мы не раз сталкивались с ситуацией, когда случаи использования двойной рефлексии в модели Лефевра могли находить подходящую интерпретацию в новой модели с одной рефлексией. Эти модели можно скоординировать между собой следующим образом.

Двуорефлексивная модель свободного выбора описывает внутреннюю процедуру построения «изображения»  $X$  в экране с границами  $V$  и  $v$  (как это было описано выше). Здесь рефлексии играют роль двух половин общего механизма построения  $X$  из двух своих модальностей  $X \downarrow_m v$  и  $X \downarrow_m V$ . С первым отношением работает первая рефлексия  $R(p_1, p_2, r_1)$ , со второй – вторая  $R(p_2, p_3, r_2)$ . Работу двойной рефлексии можно рассмотреть как специальный случай суперпозиции, в ходе которого выстраивается «смешанное состояние»  $X = p_3(V-v) + v$ . Условие поиска собственного значения

$$R(p_1, R(p_2, p_3, r_2), r_1) = p_3$$

можно рассмотреть как вариант снижения размерности суперпозиции, позволяющий свести ее к зависимости от двух главных переменных  $p_1$  и  $p_2$  и ряда сопутствующих параметров  $r_1, r_2, r_3$ . В такой «связанной смеси» выделяются два главных механизма, каждый из которых соответствует работе с одной из двух модальностей итогового изображения  $X$ .

Таким образом, эта двуорефлексивная модель относится к общему механизму построения разного рода экранных изображений  $X$ , выявляя «внутреннюю анатомию» такого построения. Затем, когда эти механизмы сработали и определили  $X$  и сопутствующие

величины, то эти готовые объекты, прошедшие сквозь механизмы своего формирования в двуорефлексивной структуре, выступают как стартовые факторы влияния в рамках однорефлексивной модели  $R(p_1, p_2, r_1)$ , где уже анализируется активность субъекта в связи с возникшими  $X$  и его спутниками (это было видно на примере, когда зависимости  $p_3(b_1)$  и  $p_3(b_{11})$ , образованные в бирефлексивном механизме, предстали в готовом виде в виде зависимостей  $p_3^1(B)$  и  $p_3^{11}(B)$  соотв. в монорефлексивной структуре).

Вот, по-видимому, почему бирефлексивные модели Лефевра могут быть затем переинтерпретированы в однорефлексивных структурах  $R(p_1, p_2, r_1)$ . И две рефлексии в этом случае оказываются нерелевантными для описания *поведенческой* активности субъекта, но они нужны для описания внутренних механизмов формирования тех или иных значимых в активности субъекта факторов. Причем, в такой роли двуорефлексивный механизм может играть не вполне ту же рефлексивную роль, что в деятельности субъекта. В бирефлексивном механизме порождения тех или иных субъектных факторов влияния рефлексии связаны более с отношениями  $X/v$  и  $X/V$ , выступая как «структурно снятые рефлексии», не обязательно проявляя себя даже в сознании субъекта.

Чтобы быть более определенным, я далее описанный в этой роли двуорефлексивный механизм буду называть *бирефлексивной генеративной структурой* (БГС), а рефлексивные структуры сознания и деятельности субъекта – *сознательно-рефлексивными структурами* (СРС).

По-видимому, Лефевр использует свою бирефлексивную модель и как БГС (когда речь идет о поиске собственного значения), и как СРС (когда анализируется деятельность и принятие решения субъектом). В качестве БГС двуорефлексивная модель вообще действует как «валентный автомат», т. е. бессознательно для субъекта, что приводило бы к противоречиям, если бы мы попытались понимать эту структуру как СРС.

В подобной манере можно пытаться и дальше проводить переинтерпретацию рефлексивной теории Лефевра, но я не ставлю себе в этой книге только эту цель. Моя задача состояла лишь в том, чтобы показать возможность согласования идей Лефевра с развиваемыми мной конструкциями синтетического логоса – ментальными многообразиями, субъектными и экранными онтологиями и т. д.

Кроме того, как я попытался показать, более согласующейся с интуицией мне кажется иная формализация рефлексивного выбора, – не та, что используется Лефевром, но форма  $R(p_1, p_2, r_1)$ , для которой, как я постарался показать, возникает возможность не только более интуитивно прозрачной интерпретации, но и согласования с рядом существенных экспериментальных результатов, используемых Лефевром для подтверждения своего подхода.

Обогащая модели субъектных онтологий идеями рефлексивной процедуры  $R(p_1, p_2, r_1)$ , можно вообще исследовать субъектные структуры так, как это свойственно Лефевру. Можно ставить проблему выбора валентных факторов, исследовать разного рода влияния на этот выбор и использовать принципы суперпозиции подобных влияний.

## Раздел 7. Тождество, интервальность и интегральный подход

### Глава 1. Проблема тождества личности

В западной философии еще со времен Локка существует некоторая философская тема, которая до сегодняшнего дня активно обсуждается и развивается. Название этой темы – «Тождество личности» (англ. Personal Identity, PI)<sup>657</sup>. Главный вопрос здесь – что значит быть одной и той же личностью во времени. Сегодня активно дискутируются такие вопросы, как проблема тождества и его видов, например, нумерического тождества или «качественного тождества» (qualitative identity), синхронического и диахронического тождества, проблема критериев тождества, приложимости концепта тождества к феномену личности, и т. д. В общем виде проблема PI как правило формулируется так: *личность  $P_1$  в момент времени  $t_1$  является той же самой, что и личность  $P_2$  в момент времени  $t_2$  если только если  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))$* , где  $K$  – некоторый критерий диахронического тождества личностей  $P_1$  и  $P_2$  во времени. Попытка более строго выразить такого рода критерий приводит к необходимости учета множества нюансов. Во-первых, реальное использование критерия  $K$  обычно предполагает, что  $P_1(t_1)$  и  $P_2(t_2)$  – это не сами личности, но некоторые их *проявления*, например, форма их тел, или состояния их сознаний, и т. д. В этом случае отношение тождества должно быть записано не для  $P_1(t_1)$  и  $P_2(t_2)$ , но для некоторых стоящих за ними сущностей, которые называются «личностями» и обозначаются символами  $P_1$  и  $P_2$ . Следовательно, идея тождества предполагает некоторую, по крайней мере, двухуровневость той системы реальности (*PI-онтологии*), в рамках которой воспроизводят себя идеи PI. Необходимо различать уровень самих личностей и уровень их проявлений. Отдельная проблема состоит в том, каково отношение между личностью и ее проявлениями. Это отношение каузальной связи? Или некоторый психофизический параллелизм? Или мереологическое отношение между целым и частью? Как представляется, это отношение может быть выражено в самом общем виде в рамках так называемой *проективно-модальной связи*  $\text{Mod}^{127}(E, P, \alpha)$ , где  $E$  – проявление личности,  $P$  – личность, в рамках некоторой версии Проективно Модальной Онтологии. В любом случае критерий  $K$  должен применяться к проявлениям личностей, только на основании чего может быть сделан вывод об этих проявлениях как проявлениях одной и той же личности. Следовательно, отношение тождества применяется к самим личностям, критерий  $K$  – к проявлениям личностей. Тогда точнее приведенную выше формулировку диахронического критерия дать в следующем виде: « $\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$  если только если

<sup>657</sup> Знакомством с проблематикой и литературой по PI автор обязан И. Г. Гаспарову.



$K(P_1(t_1), P_2(t_2))$ », где  $\uparrow$  – некоторое отображение, сопоставляющее проявлению личности  $P(t)$  личность  $P$ , т. е.  $\uparrow P(t) = P$ . Во-вторых, возникает проблема отношения  $=$ . Какого рода это отношение – просто отношение эквивалентности или некоторое специальное отношение, выражающее сильное нумерическое тождество? Если, например, верен последний случай, то здесь должен выполняться закон Лейбница (закон неразличимости тождественных):  $(a = b) \supset \forall A(A(a) \equiv A(b))$ , где  $A$  – переменная по предикатам.

Развитие проблематики PI движется сегодня по множеству направлений. Пожалуй, главное из них – направление формулировки конкретных версий диахронического критерия К. Здесь можно выделить два основных подхода – физический и психологический. Первый полагает, что проявления личностей выражают себя физическим способом, и критерий К должен формулироваться как критерий некоторого отношения этих физических проявлений. Например, одна из версий этого подхода использует так называемый мозговой критерий, требующий сохранности достаточного количества мозга для обеспечения личностной идентичности. Второе – психологическое – направление подчеркивает значение психологического фактора в обеспечении PI. Важен не столько мозг, сколько та психологическая информация, которая в нем хранится и функционирует. Здесь используются аналогии с компьютером, состоящем из «железа» и программ. Главное для феномена личности – программы, которые могут быть относительно независимы от аппаратной базы. Тождество личности связывается в этом случае с так называемой «психологической непрерывностью», т. е. с достаточно сильной связанностью ближайших фрагментов психологического опыта, сменяющих друг друга во времени. Физический и психологический подходы объединяют часто под именем *сложного взгляда* на природу личностной идентичности. Их сближает убежденность в эмпирической выразимости диахронического критерия К, т. е. в возможности некоторого явного, конечного и операционального определения этого критерия. Практически это позиция, предполагающая возможность элиминации концепта *тождества* личности. В самом деле, если будет найден некоторый эмпирический критерий К, который будет *равносильен* личностному тождеству, то последнее окажется лишней сущностью, и его можно будет полностью заменить критерием К. Главная интрига современного этапа развития проблематики PI как раз состоит в том, что программа сложного взгляда столкнулась с рядом контрпримеров и находится сейчас в кризисе. Эти контрпримеры представляют из себя разного рода мыслительные эксперименты, которые обычно предполагают так называемые случаи *удвоения*. Например, широко известны мыслительные эксперименты с удвоением, выдвинутые Б. Уильямсом<sup>658</sup>, который в качестве контрпримера психологической версии сложного взгляда выдвинул идею копирования психологической информации и создания тем самым двух состояний сознания, одинаково хорошо претендующих на диахроническое тождество с предшествующим сознанием. Но подобные же аргументы могут быть направлены и против физического критерия тождества, который отстаивал Уильямс. Здесь обычно используются представления о разделении полушарий мозга и возможности их отдельного функционирования. Все эти и им подобные контрпримеры постепенно привели к пересмотру первоначальной формулировки диахронического критерия тождества и его предпосылок. Результатом такого пересмотра стало возникновение трех основных современных версий PI.

Первая – это так называемый *простой взгляд*, представители которого полагают, что не существует эмпирического критерия тождества К, *достаточного* для перехода

<sup>658</sup> Williams, B. A. O. Personal Identity and individuation, Proceedings of Aristotelian Society 57, 1956-7. – pp. 229-252.

к тождеству личности. Это значит, что из равносильности « $\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$  если только если  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))$ » они сохраняют только половину «если  $\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$ , то  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))$ », отказываясь от второй половины «если  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))$ , то  $\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$ ». Критерий  $K$  перестает быть достаточным условием тождества, оставаясь лишь необходимым его признаком. В этом случае концепт тождества отделяется от своих эмпирических выражений и приобретает характер некоторой ненаблюдаемой теоретической сущности. В частности, это выражается в принципиальной отличности личностного тождества от эмпирически выразимого равенства материальных объектов.

Второе направление выражается в такой *модернизации сложного взгляда*, при которой будет достигнуто усовершенствование эмпирического критерия  $K$ , его неуязвимость для контрпримеров удвоения. Здесь делается попытка сформулировать некоторые основания выбора наилучшего кандидата среди всех возможных копий первоначального состояния сознания.

Наконец, третий ответ на возникшие контрпримеры – позиция, развиваемая философом Дерекком Парфитом<sup>659</sup>. Его идеи кажутся радикальными, но вполне следуют первоначальной установке развития сложного взгляда на элиминацию тождества. Парфит предлагает из равносильности « $\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$  если только если  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))$ » оставить только критерий  $K$ , отбросив вообще концепт тождества. Правда, такого рода элиминация осуществляется не на фоне философии персонализма, как к тому стремится сложный взгляд, но в рамках скорее буддийской философии, которая объявляет идею Я, личности пустым понятием, за которым не обнаруживается реального бытия. Практически Парфит отрицает двухуровневость PI-онтологии, оставляя в ней только уровень проявлений личностей без самих личностей.

Представляется, что каждая из позиций имеет некоторое оправдание, и главная проблема PI – выработка некоторого синтетического подхода, который смог бы примирить все направления PI. Основной идеей, которая, с нашей точки зрения, могла бы послужить к такого рода сближению, является идея «интервала тождества». В общем случае *интервал тождества* сущностей  $a$  и  $b$  – это такая система условий  $C$ , в рамках которой достигается тождество *проявлений*  $a$  и  $b$  в этой системе условий. Такого рода концепт можно обозначать в виде  $(a = b) \downarrow C$  – « $a$  тождественно  $b$  в рамках условий  $C$ ». По определению, это означает  $(a \downarrow C =_c b \downarrow C)$  – тождество проявлений  $a$  и  $b$  в условиях  $C$ , где  $a \downarrow C$  – «проявление  $a$  в условиях  $C$ »,  $=_c$  – некоторое новое тождество, определенное для проявлений в условиях  $C$ . Задача теперь состоит в том, чтобы формулировать диахронический критерий тождества не в безусловной манере, но в рамках того или иного интервала тождества. От безусловной формулировки « $\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$  если только если  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))$ » необходимо перейти к формулировке условной « $[\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2)$  если только если  $K(P_1(t_1), P_2(t_2))]$   $\downarrow C$ », что означает « $\uparrow P_1^c(t_1) =_c \uparrow P_2^c(t_2)$  если только если  $K_c(P_1^c(t_1), P_2^c(t_2))$ ». Здесь  $P^c(t)$  – это некоторое условное проявление личности в рамках  $C$ ,  $K_c$  – условный диахронический критерий, выполняющий функцию критерия только в рамках  $C$ , и  $=_c$  – некоторое  $C$ -тождество, имеющее смысл тождества личностей опять-таки только в рамках  $C$ . Можно предполагать, что и образ личности в этом случае изменится. Возникнут представления о  $C$ -личностях  $P^c$ , способных обеспечить смысл понятия личности только в согласовании с  $K_c$ -критерием. Иллюстрируя эти конструкции, можно рассмотреть два основных интервала тождества – физический  $\phi$  и психический  $\psi$ . В этом случае  $P^\phi$  – это физически выраженная личность, например, личность, обладающая физическим телом,  $P^\psi$  – психически выраженная личность, т. е. личность, обладающая

<sup>659</sup> Parfit D., *Reasons and Persons*, Oxford, Clarendon Press, 1984.

непрерывным во времени сознанием. Замечательно то, что  $\phi$ -личность оказывается по настоящему возможной лишь тогда, когда она одновременно есть  $\psi$ -личность, в то время как обратное в общем случае неверно: в рамках мыслительных экспериментов современного PI возможно представить  $\psi$ -личность как информацию, которая может быть реализована и без физического тела. Такое отношение можно выразить на диахронических критериях следующим образом:  $\exists a \exists b (K_\phi(a, b) \wedge K_\psi(a, b)) \wedge \exists c \exists d (K_\psi(c, d) \wedge \neg K_\phi(c, d))$  – есть область пересечения  $\phi$ -критерия и  $\psi$ -критерия, и есть область, где выполнен только  $\psi$ -критерий и не выполняется  $\phi$ -критерий. Разного рода контрпримеры обнаруживают границы того или иного критерия и его интервала тождества. Критерий  $K_\phi$  – это, например, мозговой критерий,  $K_\psi$  – критерий психической непрерывности. Можно предполагать, что в общем случае возможно бесконечно много все более глубоких диахронических критериев  $K_1, K_2, K_3, \dots$ , для *любого* предшествующего и *любого* последующего из которых выполняются те же отношения, что для  $\phi$ - и  $\psi$ -критериев. После формулировки более глубокого критерия  $K_{k+1}$  предшествующий критерий  $K_k$  ограничивается только до своей области пересечения с критерием  $K_{k+1}$ . Такой, пересомтранный с точки зрения критерия  $K_{k+1}$ , критерий  $K_k$  можно обозначать символом  $K_{k, k+1}$ . Для критериев  $K_{k, k+1}$  и  $K_{k+1}$  мы получаем уже только отношение строгого порядка:  $\forall a \forall b (K_{k, k+1}(a, b) \supset K_{k+1}(a, b)) \wedge \exists c \exists d (K_{k+1}(c, d) \wedge \neg K_{k, k+1}(c, d))$ . Такой порядок оправдывает идею последующего критерия как «более глубокого». Как выглядят с этой точки зрения подходы сложного и простого взгляда? Простой взгляд предполагает существование некоторого предельно глубокого критерия диахронического тождества  $K_\infty$ , выступающего в качестве предела ряда критериев  $K_1, K_2, K_3, \dots$ . Только с точки зрения этого критерия представители простого взгляда допускают формулировку тождества личности. Но бесконечный критерий  $K_\infty$  уже, по-видимому, не является эмпирическим и даже вообще познаваемым критерием. Он выступает лишь в роли некоторого гносеологического предела, к которому можно вечно стремиться, так никогда его реально не достигнув. В то же время, если зафиксировать некоторый интервал тождества  $C_k$ , то в рамках этого интервала бесконечный критерий  $K_\infty$  может быть вполне *отождествлен* с некоторым конечным критерием  $K_k$ . В этом смысле позиции простого и сложного взгляда не вполне отрицают друг друга, но оказываются совместимыми в рамках некоторого интервала тождества. Позиция сложного взгляда может быть выражена одновременно и как положительное желание формулировать конечные диахронические критерии  $K_k$ , и как неявно принимаемое заблуждение, связанное с абсолютизацией таких критериев, попыткой заместить ими бесконечный критерий  $K_\infty$  вне всяких интервалов тождества. Наконец, позиция Парфита кажется нам также заслуживающей внимания в том смысле, что Парфит по существу вводит концепт «квазиличности» в проблематику PI. *Квазиличность* – это некоторая *имитация* подлинной личности, которая может не отличаться от последней в рамках определенного интервала тождества. Например, можно назвать  $k, k+1$ -*квазиличностями* такие  $k$ -личности (т. е. сущности, для которых выполнен критерий  $K_k$ ), которые не являются  $(k+1)$ -личностями (не выполнен критерий  $K_{k+1}$ ). В заключение можно заметить, что, принимая идею бесконечного ряда все более глубоких диахронических критериев тождества личности, можно сделать вывод, что подлинное развитие сложного взгляда сегодня должно будет состоять в попытке сформулировать *третий* (после физического и психологического) критерий, который должен будет находиться примерно в том же отношении к психологическому критерию, в каком этот последний находится к физическому критерию тождества. Представляется, что одним из интересных направлений исследования этого «третьего критерия» могла бы стать

идея не просто психологической информации, но информации, выраженной в 1-м лице субъекта, обладающей моментом самосознания и переживания<sup>660</sup>.

Как уже отмечалось, в общем виде проблема PI, как правило, формулируется так: *личность P<sub>1</sub> в момент времени t<sub>1</sub> является той же самой, что и личность P<sub>2</sub> в момент времени t<sub>2</sub> если только если K(P<sub>1</sub>(t<sub>1</sub>), P<sub>2</sub>(t<sub>2</sub>))*, где K – некоторый критерий диахронического тождества личностей P<sub>1</sub> и P<sub>2</sub> во времени.

Логически это можно записать в виде формулы

$$(*) \quad P_1(t_1) = P_2(t_2) \equiv K(P_1(t_1), P_2(t_2))$$

Точнее приведенную выше формулировку диахронического критерия дать в следующем виде:

$$\uparrow P_1(t_1) = \uparrow P_2(t_2) \equiv K(P_1(t_1), P_2(t_2)),$$

где  $\uparrow$  – некоторое отображение, сопоставляющее проявлению личности P(t) личность P, т. е.  $\uparrow P(t) = P$ . Тогда можно записать:

$$P_1 = P_2 \equiv K(P_1(t_1), P_2(t_2)),$$

Но такого рода формулировка проблемы тождества личности вообще не кажется адекватной. Главная задача состоит в том, чтобы взять два проявления личности p<sub>1</sub> и p<sub>2</sub> и решить, являются ли они проявлениями одной личности или нет. Тогда точнее проблему PI сформулировать более кратко – как проблему критерия K на p<sub>1</sub> и p<sub>2</sub>:

$$K(p_1, p_2)$$

Если через P<sub>1</sub> и P<sub>2</sub> обозначить имена тех личностей, проявлениями которых являются p<sub>1</sub> и p<sub>2</sub> соотв., то эквивалентность

$$P_1 = P_2 \equiv K(p_1, p_2)$$

является просто теоремой теории тождества личности.

Критерий K можно выразить средствами подходящей Проективно Модальной Онтологии (обозначим ее спецификатор «pi») таким образом:

$$K(p_1, p_2) \equiv \exists P(\text{Mod}^{127}(p_1, P, pi) \wedge \text{Mod}^{127}(p_2, P, pi) \wedge \text{Person}(P)),$$

где Person(P) – формула «P есть личность».

Но в этом случае K может быть нетранзитивным. Чтобы преодолеть эту проблему, необходим в общем случае многоместный критерий K:

$$K(p_1, \dots, p_n) \equiv \exists P(\text{Mod}^{127}(p_1, P, pi) \wedge \dots \wedge \text{Mod}^{127}(p_n, P, pi) \wedge \text{Person}(P))$$

<sup>660</sup> Этой идеей автор обязан И. Г. Гаспарову.

Но тогда возникает целое семейство критериев  $K$ , разных по местности. Чтобы решить эту проблему, лучше перейти к предикату  $\text{Mod}^{127}(\dots, \dots, p_i) \wedge \text{Person}(P)$ , который, как представляется, называется  $I$ -предикатом:

$$I(p, P) \equiv \text{Mod}^{127}(p, P, p_i) \wedge \text{Person}(P)$$

Тогда имеем следующее соотношение между  $K$ - и  $I$ -предикатами:

$$K(p_1, \dots, p_n) \equiv \exists P (I(p_1, P) \wedge \dots \wedge I(p_n, P))$$

или

$$K(p_1, \dots, p_n, P) \equiv I(p_1, P) \wedge \dots \wedge I(p_n, P)$$

Но если мы обходимся только  $I$ -предикатом, то здесь возникает дополнительная проблема не только установления принадлежности проявлений личностям, но и отождествления самих личностей:

$$I(p_1, P_1) \wedge \dots \wedge I(p_n, P_n) \wedge P_1 =_{p_1, \dots, p_n} P_n,$$

где « $=_{p_i}$ » – отношение тождества личностей. Вот это и есть, по-видимому, подлинная формулировка проблемы тождества личностей: «Дано  $n$  состояний. Установить, что эти состояния являются проявлениями  $n$  личностей, и все эти личности тождественны между собой (все эти состояния являются проявлениями одной личности)».

Теперь нужно попытаться объяснить с этой точки зрения:

1. Имеющуюся формулировку (\*) тождества личности через критерий  $K$
2. Существование простого и сложного взглядов
3. Контраргументы удвоения для сложного взгляда
4. Позицию Парфита («нигилизм»)
5. Уровневый подход

1. Формулировка (\*).

Тождество  $P_1(t_1) = P_2(t_2)$  можно понимать как тождество вида  $P_1(t_1) =^P P_2(t_2)$ , т. е.  $\text{Mod}^{127}(P_1(t_1), P, p_i) \wedge \text{Mod}^{127}(P_2(t_2), P, p_i) \wedge \text{Person}(P)$ , что как раз равносильно критерию  $K(P)$ .

2. Простой и сложный взгляд

Простой взгляд работает с уровнем самих личностей, отрывая их от проявлений. Сложный взгляд, наоборот, пытается разложить личности на их проявления. В сложном взгляде, кроме того, используются идеи квазиличностей – некоторых более низких эквивалентов личности, т. е. используются предикаты  $Q\text{Person}^i$ , которые переходят в предикат  $\text{Person}$  только в пределе  $i \rightarrow \infty$ .

Простой взгляд подчеркивает, что в личности есть нечто неделимое и простое («самоличность»), сложный взгляд выделяет в личности делимую составляющую («иноличность»). Единство обоих подходов соединяет то и другое в идее своего рода «панличности». Для самоличности выполняется нумерическое тождество, для иноличности – качественное тождество. Панличность – это некое особое состояние бытия, которое никак не удается выразить имеющимися структурами. Оно привносит оттенок

самоличности на все свои проявления, но в то же время последние способны отделяться от этого оттенка и находиться под разными оттенками. Проявление с оттенком самоличности – это что-то вроде пары  $(p, a)$ , где  $a$  – само(ауто)личность. Или так: панличность  $P$  имеет в качестве своих  $pi$ -мод как самоличность  $a$ , так и разного рода проявления  $r$ . Проявления приходят и уходят, а самоличность всегда остается в  $P$ .

Отсюда возможны два вида эквивалентности между панличностями  $P_1$  и  $P_2$ : 1) отношение нумерического тождества:  $P_1 =_{\text{num}} P_2 \equiv a_1 = a_2$ , и для самоличностей выполняется стандартная теория тождества. 2) отношение качественного тождества между иноличностями:  $P_1 =_{\text{ql}} P_2 \equiv \forall x(QI(x) \supset (\text{Mod}^{127}(x, P_1, pi) \equiv \text{Mod}^{127}(x, P_2, pi)))$ , где  $QI(x)$  исключает, что  $x$  есть самоличность. Существует предельная последовательность ранговых самоличностей  $a_k$ , которые в пределе стремятся к самоличности  $a$ . Единство  $a_k$  и иноличности образует квазиличность ранга  $k$ .  $k$ -самоличность можно  $k$ -разделить. Что это значит? Здесь предполагается идея, что некое начало можно пытаться делить, а оно продолжает оставаться собой до некоторого уровня.

Пример более трудно-делимого состояния – информация от первого лица (вида «Я знаю  $X$ »). Можно ли удвоить такую информацию? Если да, то должны образоваться состояния «Я<sub>1</sub> знаю  $X_1$ » и «Я<sub>2</sub> знаю  $X_2$ », где  $X_1$  и  $X_2$  есть одна информация, но в этом случае  $Я_1$  и  $Я_2$  уже не будут вполне Я (состояниями 1-го лица), они начнут нести в себе оттенок Он (состояния 3-го лица). Таким образом, если требовать, чтобы информация по-прежнему оставалась подлинной информацией от первого лица, то ее удвоение невозможно. Можно будет образовать только имитации такого удвоения внутри все того же одного Я. Это связано с экранами: Я есть то, что находится в L-статусе в экране, а удвоение связано с переводом в M-статус. Полюс Я апеллирует к личному экрану личности, в котором она всегда дана в L-статусе. Иноличность, по-видимому, выходит в телесные определения общего экрана.

Так в аспектах само- и иноличности выражают себя все те же конструкции Теории Life. Личность продолжает себя от своего полюса Я к полюсу Оно, и панличность – это некое Я-Оно. Вот почему так сложно выразить это состояние. Теперь можно было бы выразить структуру этого бытия еще так: полюс Я (самоличность) представлен L-статусом модуса  $P$  (панличности) в личном экране ( $Y_p =^{pi} P_k \downarrow E_k$  и  $LStatus(Y_p, E_k)$ ); полюс Оно (иноличности) представлен M-статусом в общем экране ( $Ono_p =^{pi} P \downarrow E_G$  и  $MStatus(Ono_p, E_G)$ ). По-видимому, в самосознании все это воспроизводится в рамках рефлексивного экрана Эго. Интегральное Эго (панличность, Я-Оно («Яно»)) длит себя между этими полюсами, представляя собой третий тип бытия.

Пытаясь математически выразить это состояние, можно было бы ввести какое-то ранговое отношение эквивалентности  $=_k$ , которое при  $k=\infty$  переходит в нумерическое тождество, а при  $k<\infty$  представляет собой нетранзитивное отношение. Ранг  $k$  должен быть связан со степенью транзитивности. И это должно быть связано с мерами делимости. Я разделить невозможно, и для Я выполняется самое сильное тождество. Чем более делимо состояние, тем более для него должно быть характерным слабое тождество.

Делимость – это вид нетождества. Это некоторый оператор, действующий на состояние и пытающийся вывести это состояние из себя. Таким образом, здесь возникает идея меры симметрии (инвариантности). Для состояния  $X$  можно ввести объем инвариантности – множество таких преобразований  $T$ , что  $TX=X$ . Как теперь это связать с тождеством?  $X$  тождественно в преобразовании  $T$  е. т. е.  $T$  принадлежит объему инвариантности  $X$ . Здесь можно выделять состояния  $X$  – малые  $x$ , и тогда точнее  $TX=X$  передавать

в виде  $Tx=x^*$ , где  $I(x, X)$  и  $I(x^*, X)$ . Здесь  $Tx=x^*$  переходит в  $X=X$ , если на  $Tx$  и  $x^*$  подействовать сюръектором  $\uparrow$ .

Итак, возникает следующая логика тождества и тождества личности:

1. Определяется *Онтология Тождества* (ОТ или ОI – Ontology of Identity), где даются объекты  $X$  (*сингулярные идеенсы*) и их состояния  $x$  (*идеендумы*), разного рода трансформации  $T$ , объемы инвариантности объектов  $X$ , предикат  $I(x, X) \equiv \text{Mod}^{127}(x, X, io)$ . Идеенсы и идеендумы можно объединить одним термином *идеаты*.

2. По объемам инвариантности возможно упорядочивание идеенсов, вплоть до *инфинитных идеенсов* с тотальным объемом инвариантности (относительно некоторого бесконечного трансформационного универсума  $\Delta U$ ).

3. (Пан)личности представляют собой особого рода сущности (*распределенные идеенсы*), которые соединяют в качестве своих аспектаций некоторые инфинитные идеенсы (самоличности) и разного рода ранговые финитные идеенсы (иноличности).

4. Нумерическое тождество характерно для инфинитных идеенсов, качественное тождество – для финитных идеенсов.

5. Простой взгляд редуцирует панличность к самоличности, сложный взгляд – к иноличностям. Аргументы удвоения – это наиболее важный случай операторов, выводящих за границы объема инвариантности финитного идеенса и показывающие его финитность. Нигилизм вообще отрицает инфинитные идеенсы.

6. Теория уровней вводит ранговые идеенсы, имеющие пределом инфинитные идеенсы.

7. Математическим выражением ранговых идеенсов является ранговое тождество, ограниченное только рамками своего объема инвариантности. Можно использовать запись  $Tx =_{V(X)} x^*$ , где  $V(X)$  – объем инвариантности идеенса  $X$ . Тогда  $Tx =_{V(X)} x^*$  верное. т. е.  $T \in V(X)$  и  $I(x, X), I(x^*, X)$  – трансформация  $T$  принадлежит объему инвариантности  $V$  и  $x, x^*$  являются идеендумами идеенса  $X$ .

Возможно, правда, что в случае нумерического тождества рассматриваются не всякие трансформации, но те, которые усиливают различимость. Тогда относительно класса всех таких трансформаций инфинитный идеенс даст нумерически тождественное состояние, в то время как относительно иных трансформаций могли бы быть ограничения объема инвариантности. Хотя неделимость  $\text{Я}$  тяготеет, как представляется, к инвариантности в отношении ко всем возможным трансформациям (?).

Итак, личность можно было бы в простейшем случае выразить как тройку (распределенный идеенс)  $(e, p, P)$ , где  $p$  есть финитный,  $P$  – инфинитный идеенс,  $e$  – идеендум  $p$  (здесь надо заметить, что идеендум идеендума  $x$  является идеендумом  $x$ , поскольку отношение между идеендумами и идеенсами есть частный случай отношения между модами и модусами). Предполагая изменение состояний во времени в рамках объема инфинитного идеенса, можно утверждать существование изменений вида  $T(e_1, p_1, P) = (e_2, p_1, P)$  (случай  $p_1$  – внутреннего изменения) и вида  $T^*(e_1, p_1, P) = (e_2, p_2, P)$  (случай  $p_1$  – внешнего изменения).

Предполагая выход за рамки универсума различающих трансформаций (которые только усиливают различимость состояний), можно было бы предполагать и существование  $P$ -внешних трансформаций  $T(e_1, p_1, P) = (e_2, p^*, X)$ , где  $p^*$  –  $p_1$  или отличный от  $p_2$  финитный идеенс,  $X$  – либо другая личность, либо пустое место (отсутствие аргумента на третьем месте в тройке можно рассматривать как двойку первых двух элементов).



## Глава 2. Интервальный подход

В этой главе я хотел бы вкратце наметить связи идей Проективно Модальной Онтологии и интервального подхода. Читатели, знакомые с идеями интервального подхода, думаю, уже почувствовали близость развиваемых выше идей проективной модальности и конструкций интервальной методологии. Ключ к их согласованию лежит в координации понятий «интервала» и «модели».

В самом деле, когда речь идет о рассмотрении некоторой сущности  $X$  в рамках того или иного интервала  $I$ , то предполагается, по-видимому, что формируется образ  $X$  в рамках интервала  $I$ . И в другом интервале  $I^*$  этот образ может быть совсем иным. Если использовать идею специальной процедуры («интервализации») рассмотрения (определения)  $X$  в интервале  $I$ , то мы получаем четверку проективно-модальных объектов: сущность  $X$  будет модусом, интервал  $I$  – моделью, процедура «интервализации»  $X$  – проектором  $\downarrow$ , образ  $X$  в интервале  $I$  – модой  $X\downarrow I$  (« $X$ -в-интервале- $I$ »).

В этом случае замысел построения логических средств Проективно Модальных Онтологий можно было бы одновременно рассматривать как попытку логизации интервальной методологии, предложения и развития системы более формально-логических и аксиоматических средств интервального подхода – своего рода формальную интервальную аксиоматику. Мне представляется, что использование такого рода более формально-логических средств только поможет развитию интервального подхода, снабдив его строгим и, надеюсь, адекватным аксиоматическим языком. Содержательные идеи интервальности ни в коем случае не отрицаются при таком более формальном подходе, но лишь дополняются и усиливаются соответствующими формальными средствами, что позволит поднять интервальную методологию до уровня подлинно научной теории общесистемного характера.

В этой небольшой главе я ставлю задачу лишь показать первоначальную формализацию Проективно Модальных Онтологий и дать ключ связи этих систем с идеями интервального подхода. В последующем открывается большая перспектива как формализации уже наработанных конструкций интервальной методологии, так и обогащения самой аксиоматики ПМО содержательными достижениями интервального подхода. Ниже я вынужден ограничиться только самыми первыми примерами осуществления подобного проекта.



### § 1. Интервальный подход, по Ф. В. Лазареву

Основоположники так называемого «интервального подхода» – отечественные философы Феликс Васильевич Лазарев и Михаил Михайлович Новоселов. Еще в 1960 г. они подготовили первую статью по интервальному подходу для журнала «Вопросы философии», которая, однако, не была напечатана в то время.

В параграфе 2 «Интервальный подход как методология многомерного постижения реальности» своей совместной с Брюсом А. Литтлом книги «Многомерный человек. Введение в интервальную антропологию» Ф. В. Лазарев так описывает основные идеи интервального подхода.

Он пишет: «В основе интервального типа философствования лежит идея *относительности*... В рамках интервальной парадигмы ключевым оказывается понятие «системы референции». В физике, начиная с Галилея, в саму методологию познания входит обращение к системе отсчета. Именно последняя придает точность и смысловую однозначность как физическим терминам, так и физическим величинам... Аналогично обстоит дело не только в физике, но и в других сферах познания, включая гуманитарные науки. Можно ли, например, говорить, что философские категории тождества и различия абсолютно противостоят друг другу? Анализ показывает, что эти категории приобретают конкретный и точный смысл лишь тогда, когда указана соответствующая система референции, т. е. такая совокупность условий и ситуаций, по отношению к которым два сравниваемых предмета практически обнаруживают свою тождественность или различимость. Пространство бытия объекта многомерно: в одних условиях он актуализирует одни свои качества, в других – другие. Обобщая понятие системы референции и раскрывая его онтологическую и гносеологическую составляющие, можно подойти к понятию интервала (равно как и к понятию «интервала абстракции»)»<sup>661</sup>.

Здесь легко узнаются основные конструкции Проективно Модальных Онтологий. Бытие объекта многомерно, есть системы условий («системы референции», «интервалы» и т. д.), в которых объект актуализирует те или иные свои стороны-качества. Те же идеи лежат в основе теории проективной модальности под названиями «модуса», «модели» и «моды» соотв. Многомерность объекта выражает объект как модус, условия проявления объекта («система референции», «интервал», «познавательная позиция») выражаются в терминах проективно-модальных конструкций как модели. «Качества» объекта, которыми он актуализирует себя в тех или иных условиях – это моды объекта-модуса. Операцию образования мод Лазарев называет «актуализацией», что соответствует конструкции проектора в Проективно Модальной Онтологии.

Таким образом, пытаясь ассимилировать идеи интервального подхода, я выдвигаю

*Гипотезу модельности интервала.* Предполагается, что интервал – это случай проективной модели в рамках определенной Проективно Модальной Онтологии.

Интересно с этой точки зрения посмотреть на пример Лазарева (который он упоминает, по-видимому, в связи с работами Новоселова по интервалу тождества), выражающий относительность (интервальность) отношений тождества и различия. Это означает, что между объектами-модусами в рамках более полного бытия задано некоторое модус-отношение R, которое в разных интервалах-моделях может реализовывать себя то как отношение тождества, то как различия.

<sup>661</sup> Лазарев Ф. В., Брюс А. Литтл. Многомерный человек. Введение в интервальную антропологию. – Симферополь: СОНАТ, 2001. – С. 24-26.

Если  $A, B$  – объекты-модусы,  $R$  – отношение-модус, заданное на них, и  $I_1, I_2$  – некоторые интервалы, то возможны случаи, когда

$$R(A, B) \downarrow I_1 =^1 (A \downarrow I_1 = A \downarrow I_1),$$

$$R(A, B) \downarrow I_2 =^1 (A \downarrow I_2 \neq A \downarrow I_2),$$

где  $=$  – некоторое равенство (вспомним, например, о Проективно Модальной Онтологии на предикатах).

Здесь я предполагаю задание некоторой I-Онтологии, и верность в ней следующего соотношения:

$$P(A_1, \dots, A_n) \downarrow_3 m =^1 P \downarrow_2 m(A_1 \downarrow_1 m, \dots, A_n \downarrow_1 m)$$

– мода определения  $n$ -местного предиката  $P$  на модусах  $A_1, \dots, A_n$  в модели  $m$  есть определение моды предиката  $P$  в этой модели на модах модусов  $A_1, \dots, A_n$  в этой же модели  $m$ .

В общем случае, проекторы слева и справа могут быть разными, что отмечено разными индексами у символов проекторов (предполагая эту разницу, я не всегда буду выражать ее явной символической).

Подобное соотношение предполагает, что в I-Онтологии в качестве модусов должны выступать: 1) аргументы функторов (вида  $A_i$ ), 2) функторы (например, предикаты  $P$ ), 3) формулы (например, вида  $P(A_1, \dots, A_n)$ ).

Следовательно, I-Онтология должна задаваться на (под)множестве выражений некоторого языка  $L_I$  как на своих I-модусах.

Упомянутая Лазаревым относительность прямо связана с идеей интервала: у всякой истины есть свой интервал истинности, т. е. та система условий, только в рамках которой данная истина истинна. За пределами интервала истина перестает быть таковой.

Лазарев пишет: «В интервальной эпистемологии относительность истины означает, что всякое имеющее смысл высказывание может быть определено как истинное (или ложное) лишь относительно определенного *интервала абстракции* (как границ однозначной применимости понятий либо как меры информационного содержания используемого конструкта, определяющего класс его возможных моделей). Отсюда следует, что всякая истина *интервальна*. Это касается как фактуальных высказываний, так и номологических (т. е. выражающих формулировку того или иного естественного закона)»<sup>662</sup>.

Отсюда ясно видно, что относительность истин понимается как их интервальность.

Используя средства I-Онтологии, *постулат интервальности (относительности)* можно было бы выразить следующим утверждением:

$$(Rel) \forall A(PModus(A, I) \supset \exists m(\overline{Z}Mod^{37}(m, I) \wedge \forall X(Mod^{1237}(X, A, m, I) \supset NModa(X, I)))$$

– любой положительный I-модус  $A$  обладает непустой моделью, в которой  $A$  дает только нулевые моды.

Здесь:

$\overline{Z}Mod^{37}(m, I) \equiv \exists X(Mod^{137}(X, m, I) \wedge PModa(X, I))$  – определение *непустой* I-модели, т. е. модели, в которой существует положительная мода.

<sup>662</sup> Ibid., С. 26.

Также можно ввести понятие *пустой* I-модели:

$ZMod^{27}(m, I) \equiv Mod^{27}(m, I) \wedge \forall X (Mod^{137}(X, m, I) \supset NModa(X, I))$  – это модель, в которой все ее моды являются нулевыми.

Например, если A – суждение из языка  $L_1$ , то образование для A положительных (нулевых) мод в моделях можно связать с истинностью (ложностью) A в этих моделях.

Отсюда уже можно заключить, что версия интервального подхода в представлении Ф. В. Лазарева соединяет в себе как общие проективно-модальные конструкции, так и некоторые частные постулаты (типа (Rel)), которые приводят к ограничению проективно-модальных конструкций до некоторой частной версии Проективно Модальной Онтологии.

Например, для этой версии характерно отрицание максимального модуса, что, как отмечает сам Лазарев, сближает такой вариант интервального подхода с идеями «децентрации» постмодернистской философии.

В самом деле, мы требуем, чтобы в постулате (Rel) использовались только «непустые модели», т. е. модели, в которых существуют ненулевые моды (если такие модели понимать как интервалы, то тем самым предполагается, что во всяком таком интервале есть своя истина). Тогда, если модус A дает лишь нулевые моды в некоторой непустой модели, то существует модус B, дающий положительную моду в этой модели, и B отличен от A. Более того, B не может быть модой модуса A. Если при этих условиях предположить существование максимального I-модуса C, то и для него должен быть выполнен постулат (Rel), т. е. должен найтись I-модус, который не может быть модой C, что приводит к противоречию.

Кроме утверждения относительности всякой истины, Лазарев склоняется к выводу о несуществовании универсального интервала. Он, например, пишет: «Неустрашимая множественность «точек зрения» на одну и ту же реальность означает невозможность существования абсолютной точки зрения, с которой открывался бы «вид» на всю реальность»<sup>663</sup>.

Это утверждение можно трактовать как отрицание существования универсальной I-модели, в рамках которого могла бы быть преодолена множественность отдельных моделей.

Универсальную модель  $u^3_{12}$  можно было бы определить следующим образом:

$$(u^3_{12}) \quad Mod^{1237}(a, b, u^3_{12}, I) \equiv \exists m Mod^{1237}(a, b, m, I)$$

– мода a и модус b являются таковыми для универсальной модели  $u^3_{12}$  е. т. е. найдется модель, для которой a есть мода и b – модус (используется  $^3_{12}$ -определение, т. е. определение модели через моды и модусы).

Понятие «интервала» может использоваться не только в смысле условий, в которых объект себя актуализирует (такое понимание интервала можно было бы назвать «интервалом актуализации»), но и в смысле той системы границ, которые очерчивают бытие объекта («интервал определения»). Как можно было бы выразить последний в терминах  $\alpha$ -Онтологии?

<sup>663</sup> Ibid., С. 30.

Первое, что приходит в голову, – связать интервал определения с множеством позитивных моделей модуса (в которых модус дает положительные моды). Такое множество моделей, как и ранее, можно называть *позитивом* модуса.

Далее, пытаясь выразить интервал определения через единственную  $\alpha$ -модель, можно было бы образовать модель, модами которой являются в точности те, которые являются положительными модами  $A$ .

Итак:

$$(ID) \quad \text{Mod}^{1237}(x, A, I(A), I) \equiv \text{Mod}^{127}(x, A, I) \wedge \text{PMod}_A(A, I)$$

где  $I(A)$  – интервал определения модуса  $A$ .

Интервал определения собирает все положительные моды модуса  $A$ , полученные в каких-либо моделях. Таким образом,  $A$  может образовывать множество положительных мод в  $I(A)$ , что достигается за счет разных проекторов. Отсюда ясно, что интервал определения  $I(A)$  – это некоторое пространство-время всех ненулевых проявлений модуса  $A$ . В интервале определения  $I(A)$  в единой точке зрения охватываются все положительные моды  $A$ , которые вне интервала определения могут быть несовместимыми (разнесенными во времени).

Можно показать, что, если  $A$  – положительный  $I$ -модус, то  $\text{Mod}^{1237}(A, A, I(A), I)$  – модус  $A$  образует себя в интервале определения, т. е. интервал определения является в том числе тождественной моделью для  $A$ .

Если принимать постулат относительности (Rel), то можно показать ограниченность интервала определения для модуса  $A$ . Это значит, что для любого положительного модуса интервал определения не будет по положительным модам совпадать с универсальной моделью.

Как правило, интервал выражен в виде интервала актуализации, когда объект обнаруживает себя или свою моду в некоторых условиях. Например, интервал классической механики (как малые скорости  $v \ll c$  и равенство нулю постоянной Планка  $\hbar=0$ ) обнаруживает себя только относительно ее погружения в релятивистскую или квантовую механику.

Интервал актуализации можно определить следующим образом:

$$(IA) \quad I\text{Act}(m, A) \equiv \exists X \exists Y (\text{Mod}^{127}(X, A, I) \wedge \text{Mod}^{127}(X, Y, m, I))$$

-  $m$  есть интервал актуализации для  $A$  е. т. е. найдется такой модус  $Y$  и мода  $X$  модуса  $A$ , что  $X$  есть мода  $Y$  в модели  $m$ .

Можно было бы выделить *внутренние* и *внешние* интервалы актуализации. В первых объект обнаруживает себя своей модой. Во вторых объект сам оказывается модой некоторого модуса.

Таким образом, имеем:

$$\begin{aligned} (IA_{in}) \quad & I\text{Act}_{in}(m, A) \equiv \text{Mod}^{137}(A, m, I) \\ (IA_{ex}) \quad & I\text{Act}_{ex}(m, A) \equiv \text{Mod}^{237}(A, m, I) \end{aligned}$$

Кроме того, есть смешанные интервалы (*внутренне-внешние*), в которых объект обнаруживает свою моду за счет сужения в этом интервале некоторого модуса объекта.

$$(IA_{inex}) \quad IAct_{inex}(m, A) \equiv \exists X \exists Y (\text{Mod}^{127}(X, A, I) \wedge \text{Mod}^{127}(X, Y, m, I) \wedge (X <^I A) \wedge (A <^I Y)),$$

$$\text{где } X <^I Y \equiv \text{Mod}^{127}(X, Y, I) \wedge \neg \text{Mod}^{127}(Y, X, I).$$

Поскольку моды объекта образуются как результат сужения модусов в случае внутренне-внешних интервалов, то среди таких мод можно обнаружить моды как внешние части объекта («внешние внутренности») – части, прилегающие к границе объекта. Таким образом, именно эти интервалы можно понимать как интервалы, выделяющие в том числе границы объекта, и называть их *граничными* интервалами. Граничных интервалов может быть много, и каждый из них будет выражать свою часть общей границы объекта, так что полнота границы будет постепенно набираться с накоплением граничных интервалов (например, как уже отмечалось, границы классической механики стали проявляться только на фоне более общих физических теорий – теории относительности и квантовой механики).

Как связаны между собой интервалы актуализации и интервал определения?

Из приведенных выше определений видно, что интервал определения собирает в себе положительные моды из всех интервалов актуализации, как бы выступая пределом накопления этих интервалов.

Хотя Лазарев позиционирует интервальный подход как в большей мере дифференцирующее, чем интегрирующее направление, все же и в его представлении главная задача интервального подхода состоит не просто в описании разных интервальных ситуаций исследуемой реальности, но и в дальнейшей их координации. Например, он пишет: «В отличие от традиционной диалектики, которая настаивала на постулате «единства и борьбы» противоположных сторон, сил, позиций, интервальная диалектика видит разрешение противоречия не в том, что одна сторона побеждает другую, и не в слиянии их в единое целое, и не в высшем «синтезе» через «снятие» в чем-то третьем, а в установлении понятийных конфигураций, соответствующих реальной иерархии сторон, уровней, ипостасей целого»<sup>664</sup>.

Таким образом, интервальная методология также предполагает некоторые образы единства выделяемых интервальных перспектив – «понятийных конфигураций», «иерархии сторон целого» и т. д.

Например, когда речь заходит о применении интервального подхода к проблеме человека, Лазарев отмечает: «Интервальный подход, однако, вовсе не сводится к оправданию всех «точек зрения» на человека как имеющих равное право на истину... между различными картинами человека должна быть установлена обоснованная логическая взаимосвязь и соподчиненность»<sup>665</sup>. Ясно, что тем самым предполагается какой-то образ метаинтервальной координации, в рамках которой только и может быть установлена отмеченная «взаимосвязь и соподчиненность». Замечу, что в этом случае возникают модальные отношения на самих моделях, и нужно предполагать некоторую дополнительную Онтологию, в которой модели предстанут как модусы (см. ниже о понятии сопряженной Онтологии).

Или еще один пример: «Фундаментальной чертой бытия человека является, однако, то, что он – по своей природе – никогда не закреплен намертво ни с одним из конкретных контекстов, интервалов. У него существует принципиальная возможность перехода из одного измерения к другому. Более того, он может одновременно существовать во множестве интервалов»<sup>666</sup>. Здесь автор явно предполагает некоторое более полное

<sup>664</sup> Ibid., С. 31.

<sup>665</sup> Ibid., С. 35.

<sup>666</sup> Ibid., С. 39.

бытие человека, которое не вмещается ни в один из интервалов своего проявления и оказывается лежащим «по ту сторону интервалов».

В итоге, как мне представляется, Лазарев и утверждает существование только интервальных реальностей, и одновременно предполагает нечто большее, выходящее за рамки всех интервалов. Подобные колебания связаны с разными интервалами понимания самого интервального подхода.

Его можно мыслить в рамках Проективно Модальной Онтологии вообще, где в том числе возможны версии с максимальным модусом (в этом случае понятие интервала просто совпадет с понятием модели). Либо, с другой стороны, определения интервального подхода могут сужаться до конструкций I-Онтологии с постулатом относительности (Rel), исключающим возможность максимальных элементов проективно-модальных иерархий.

Подобные колебания вполне можно понять, поскольку авторы интервального подхода одной из главных своих задач рассматривали задачу возвращения к строгости философского познания, в том числе в гуманитарных науках.

Если мы имеем дело с некоторой неопределенностью  $X$ , следует найти достаточно узкий интервал  $I$ , в рамках которого мода  $X \downarrow I$  всегда может быть сделана сколь угодно строгой и определенной («узость» интервала можно связать с иерархическим статусом моды  $X \downarrow I$  – чем больше первая («узость»), тем меньше второй (статус)).

Подобное утверждение можно было бы обозначить специальным названием «постулат интервальной строгости».

В итоге нужно лишь разложить  $X$  до достаточного числа строгих мод  $X \downarrow I_1, \dots, X \downarrow I_n$ , чтобы система этих интервальных образов  $X$  была полна, т. е. покрывала бы все бытие  $X$ , и мы сможем решить проблему познания  $X$ , тем или иным образом скоординировав между собой моды  $X \downarrow I_k$  и интервалы  $I_k$ ,  $k=1, \dots, n$ . В этом случае само  $X$  как некоторое единое начало ослабляется и смещается более релятивным и дифференцированным единством скоординированных интервалов  $I_k$  и интервальных представлений  $X \downarrow I_k$ .

Отсюда вытекает, что в качестве интервалов должны пониматься не любые модели, но лишь те, которые обеспечивают достаточную строгость первично нестрогих объектов, а это означает, что это довольно сужающие модели, ослабляющие модус  $X$  до достаточно малых мод  $X \downarrow I$ . Таким образом, авторы интервального подхода склонны понимать интервал как довольно специфический случай проективной модели, в рамках которого возникает «остров классики» (со свойствами строгости, однозначности, непротиворечивости<sup>667</sup> и т. д.) при познании неклассических объектов.

В этом случае интервальный подход начинает выглядеть как вид редукционизма, в котором предлагается процедура сведения-редукции неклассических объектов  $X$  (человек, сознание, живое и т. д.) к их классическим представлениям  $X \downarrow I_k$ . Интервалы  $I_k$  и призваны обеспечить эту редукцию. Конечно, подобный редукционизм компенсируется системой интервальной координации, но и в этом случае остается выраженный момент редукции, в силу существенного отличия этой координации от самой первичной сущности  $X$ .

Интервалы, обеспечивающие воспроизведение классических представлений неклассических объектов, можно было бы называть *классическими (классически-рациональными) интервалами*. Они достаточно сильно удаляют познание от неклассического

<sup>667</sup> Напр., Лазарев пишет: «описание в рамках любого интервала подчиняется закону непротиворечивости, однако описания в разных интервалах могут противоречить друг другу» (Ibid., С. 30).

объекта и по определению не способны его выразить. Последующая их координация не отменяет их внутриинтервальной классичности. В итоге сам неклассический объект  $X$  оказывается невыразимым и замещается скоординированной системой своих классически-интервальных представлений. Это похоже, например, на редукцию движения к упорядоченной системе точек-покоев (вспомним апорию Зенона «Стрела»). Хотя все движение будет покрыто системой скоординированных точек, тем не менее, эта система адекватно выразить движение не в состоянии. Зато для каждой точки, как классического интервала движения, не будет неопределенности движения в несовпадении с собой, здесь будет только самотождество-покой.

В отличие от подобных представлений, можно было бы развивать версию более свободного понимания интервала, согласуя его определения с понятием модели вообще в Проективно Модальной Онтологии. В этом случае даже у неклассической сущности  $X$  будет свой собственный интервал, который передаст ее без искажений, т. е. выступит для модуса  $X$  как модельная единица (такой интервал, например, не обязательно обеспечит непротиворечивость). В этом случае наложение интервала на объект  $X$  не изменит этого объекта, т. е. будет возможен неклассически рациональный интервал («вид на всю реальность»), в рамках которого  $X$  будет дан в своем первоначальном единстве и неопределенности. В частности, такое понимание интервала окажется совместимым и с существованием максимального модуса и универсальной модели.

## § 2. Интервальный подход, по М. М. Новоселову

В своей работе «Абстракция в лабиринтах познания» М. М. Новоселов посвящает отдельную 2 главу «Интервал абстракции в контексте методологии» рассмотрению понятия интервала абстракции. С самого начала он отмечает отсутствие четкого и одновременно общего определения этого понятия и предпринимает попытку в параграфе 2.1. «Интервал абстракции» прояснить это понятие.

Новоселов начинает с идеи независимости. Чтобы выявить интервал некоторого события  $X$ , нужно, по-видимому, удалить все те факторы, от которых  $X$  не зависит. Или, как выражается Новоселов: «все, что можно оторвать, должно быть оторвано, не следует отрывать того, чего нельзя оторвать»<sup>668</sup>.

Он поясняет эту идею на примере так называемого «постулата посторонней посылки»: прибавление или удаление посторонней посылки не изменяет следствия. Новоселов пишет: «Если  $S$  является следствием в контексте событий  $A \& B$  и в контексте событий  $A \& \bar{B}$ , то  $S$  является независимым от событий  $B$  и  $\bar{B}$ , а последние, соответственно, – посторонними по отношению к событию  $S$ »<sup>669</sup>.

Какое имеет отношение к интервалу абстракции правило посторонней посылки? Новоселов пишет: «выяснение того, какие из многочисленных свойств объекта являются посторонними – это всегда главный вопрос абстракции: *пренебречь можно только посторонним, но посторонним необходимо пренебречь*»<sup>670</sup>. Таким образом, при построении абстракции нужно отвлекаться от постороннего (в отношении к «целям и методу абстракции») – в результате и возникает абстракция.

<sup>668</sup> Новоселов М. М. Абстракция в лабиринтах познания. Логический анализ. – М.: Идея-Пресс, 2005. – С. 74.

<sup>669</sup> Ibid., С. 75.

<sup>670</sup> Ibid., С. 76.



Когда очерчивают область релевантного и постороннего, тогда возникают граничные условия абстракции, которые и выступают интервалом абстракции. Новоселов пишет: «Прежде всего, я имею в виду тот случай, когда границы абстракции можно заведомо предусмотреть, когда информация об этих границах представлена теоретически или может быть выявлена одним логическим анализом абстракции, как, например, в случае распознавания области определения функции по одному только аналитическому выражению этой функции. Только такие границы, по определению, я называю *интервалом абстракции*, придавая, таким образом, этому понятию собственно информационный смысл»<sup>671</sup>.

Например, для вещественной функции  $y=1/x$  в качестве области определения выступает множество  $R \setminus \{0\}$  всех вещественных чисел, кроме нуля. В подходящей Проективно Модальной Онтологии область определения функции, рассматриваемой в качестве модуса, можно рассмотреть как позитив этой функции. Если функция  $f$  определена на  $x$ , то можно считать, что  $f$  дает положительную моду  $f(x)$  на  $x$ . В противном случае  $f(x)$  можно рассматривать как нулевую моду. Тогда интервал абстракции окажется связанным с позитивом модуса  $f$  как областью определения функции  $f$ .

Новоселов понимает интервал абстракции как один из компонентов определения абстракции, которая существует в нашем сознании, так что и интервал абстракции также оказывается только элементом сознания. «Конечно же, – пишет Новоселов, – данное толкование термина «интервал абстракции» не единственное. Лазарев, например, склонен придавать этому термину онтологический смысл, называя интервалом абстракции «объективные границы, определяющие рамки однозначной применимости той или иной абстракции»<sup>672, 673</sup>.

Как и Лазарев, Новоселов отмечает важность идеи относительности для развития и определения интервального подхода. Он выделяет три смысла относительности: «Первый говорит о приблизительности знания, о неполной информации о фактах, об «ученом незнании», о том, что наше суждение может оказаться ошибочным, если познание пойдет дальше. Второй вводит относительность как результат сравнения – все познается в сравнении и, следовательно, в *отношении* одного к другому. Наконец, третий говорит о зависимости наших знаний от принятой точки зрения, от системы отсчета, от положения наблюдателя, о том, что все наше знание подобно явлениям перспективы («положение наблюдателя» в этом случае есть некое объективное состояние)»<sup>674</sup>.

Все эти три смысла оказываются тесно связанными с конструкциями Проективно Модальных Онтологий и хорошо координируются между собой.

Первый смысл выражает заданность ограниченного интервала определения  $I(K)$  для каждого знания  $K$ , т. е. для  $K$  (как положительного  $\alpha$ -модуса) выполняется постулат относительности (Rel).

Второй смысл можно представить таким образом, что всякий  $X$  может быть представлен как мода некоторого модуса в подходящей  $\alpha$ -Онтологии, т. е.  $\exists \alpha \exists Y \exists m \exists \downarrow (X =^{\alpha} \text{Mod}^{12347}(X, Y, m, \downarrow, \alpha))$  или  $\exists \alpha \exists Y \exists m \exists \downarrow (X =^{\alpha} Y \downarrow m)$ . Представленность  $X$  как моды  $Y \downarrow m$  – « $Y$ -при-условии- $m$ » можно трактовать как заданность  $X$  в проективном *отношении*  $\text{Mod}^{1237}(X, Y, m, \alpha)$  своего модуса  $Y$  к модели  $m$ .

Наконец, третий смысл явно выражает проективные интуиции в определении всякого знания, когда знание  $K$  оказывается модой («явлением перспективы»)  $K =^{\alpha} O \downarrow m$ ,

<sup>671</sup> Ibid., С. 77.

<sup>672</sup> Кураев В. И., Лазарев Ф. В. Точность, истина и рост знания. М.: Наука, 1988. – С. 69.

<sup>673</sup> Новоселов М. М. Абстракция в лабиринтах познания. С. 77.

<sup>674</sup> Ibid., С. 81.



где  $O$  – объект познания,  $m$  – модель как «точка зрения», «система отсчета», «положение наблюдателя».

Здесь я хотел бы отметить, что авторы интервального подхода порой слишком прямолинейно проводят аналогии с физической равноправностью всех систем отсчета, когда отрицается существование некоторой более иерархически высокой системы отсчета, в рамках которой представлены сами физические инварианты. Новоселов, например, пишет: «невозможность обнаружить экспериментально, в локальном опыте, «абсолютную» систему отсчета индуцирует общую идею относительности всех систем отсчета, идею их равноправия»<sup>675</sup>.

Средствами Проективно Модальных Онтологий можно, однако, рассмотреть и сами инварианты физических преобразований в качестве мод в некоторой модели, хотя эта модель уже может не быть системой отсчета в обычном смысле. отождествляя идею интервала с системой отсчета, Лазарев и Новоселов, возможно, слишком сужают это понятие (интервала), в том числе принимая неуниверсальный постулат относительности (Rel), в то время как более общие средства Проективно Модальных Онтологий позволяют посмотреть на феномен интервала гораздо более широко, в том числе допуская и более просторные интервалы («точки зрения»), нежели только системы отсчета.

Как и Лазарев, Новоселов отмечает, что относительность сама относительна. В рамках своего интервала определения каждое начало абсолютно.

Чтобы выразить эту ситуацию, можно было бы ввести следующее определение относительности:

$Rel(A, I) \equiv \exists m \exists X (Mod^{1237}(X, A, m, I) \wedge NMod_a(X, I))$  – модус  $A$  является относительным е. т. е. для  $A$  найдется модель, в которой  $A$  дает нулевую моду.

Отсюда же можно вывести определение абсолютности:

$Abs(A, I) \equiv Mod^{27}(A, I) \wedge \forall m (Mod^{37}(m, I) \supset APMod^{237}(A, m, I))$

– модус  $A$  является абсолютным е. т. е. любая непустая модель является  $\forall$ -позитивной моделью для  $A$ ,

где

$APMod^{237}(A, m, I) \equiv \exists X Mod^{1237}(X, A, m, I) \wedge \forall X (Mod^{1237}(X, A, m, I) \supset PMod_a(X, I))$  – модель  $m$  является  $\forall$ -позитивной моделью для  $A$  (т. е.  $A$  имеет моду в этой модели, и все моды  $A$  в этой модели являются положительными).

Если  $B$  – некоторое множество, то можно ввести  $B$ -абсолютность по следующему определению:

$Abs(A, B, I) \equiv Mod^{27}(A, \alpha) \wedge \forall m (Mod^{37}(m, I) \wedge (m \in B) \supset APMod^{237}(A, m, I))$  – модус  $A$  является  $B$ -абсолютным е. т. е. любая непустая модель из  $B$  является  $\forall$ -позитивной для  $A$ .

<sup>675</sup> Ibid., С. 81.

Отсюда может быть доказана

*Теорема относительной абсолютности.*  $\text{Rel}(A, I) \wedge (B \subseteq \text{Pos}(A)) \wedge (B \neq \emptyset) \supset \text{Abs}(A, B, I)$  – если  $A$  – относительный модус, то  $A$  является абсолютным модусом на любом непустом подмножестве своего позитива.

Здесь:  $\text{Pos}(A) = \{m: \text{APMod}^{237}(A, m, I)\}$  – позитив модуса  $A$  (множество всех  $\forall$ -позитивных моделей  $A$ ).

По-видимому, более универсальное понимание интервала абстракции Новоселов называет «интервальной ситуацией». Он, например, пишет: «термином «интервальная ситуация» я называю всю совокупность условий, в которых приходится ставить и решать гносеологические задачи, и, соответственно, оценивать осмысленность возможных вопросов и ответов в рамках этих условий»<sup>676</sup>.

Новоселов приводит различные примеры интервальных ситуаций:

- направление в пространстве (позволяет задать понятия «правое» и «левое»),
- инерциальная система отсчета – «порождает определенные условия для изучения механических свойств физических явлений»<sup>677</sup>,
- число измерений пространства – «ограничивает или расширяет возможности не только для решения геометрических задач, но и для создания той или иной физической картины Вселенной»<sup>678</sup>,
- интервал возможных скоростей  $\forall v(0 \leq v \leq c)$ , где  $c$  – скорость света, в специальной теории относительности и т. д.

Рассмотрим первый пример с заданием направления. Если задано направление (как единичный вектор  $e$ ), то относительно него можно ввести предикаты «быть  $e$ -правым»  $R_e$  и «быть  $e$ -левым»  $L_e$ . Например, быть  $e$ -правым – это значит, совпадать по направлению с  $e$ . Быть  $e$ -левым – иметь противоположное  $e$  направление. Здесь мы видим задание свойств  $R$ , которые на поверку оказываются двуместными предикатами  $P(, e)$  с фиксированным параметром  $e$ . Рассматривая операцию аппликации как проектор в подходящей  $\alpha$ -Онтологии, можем записать:  $P(, e) = {}^{\alpha}P \downarrow e$  – используются моды предикатов, моделью в которых оказывается некоторый характеристический объект (в данном случае вектор  $e$ ).

По-видимому, эту ситуацию можно обобщить, предполагая, что в общем случае фрагменты знания могут быть представлены в виде структур  $K \downarrow I$ , где  $I$  – интервальная ситуация как некоторый объект. Все  $K \downarrow I$  с одним  $I$  образуют систему данных интервальной ситуации  $I$ . Если две интервальные ситуации  $I_1$  и  $I_2$  образуют одну систему данных, то они могут быть отождествлены по данным, или, как выражается Новоселов, они эквивалентны: «Любые две интервальные ситуации, если они являются источником одних и тех же данных, эквивалентны»<sup>679</sup>. В терминах проективно-модальных конструкций это будет равенство моделей по модам, т. е.  ${}^3_1$ -равенство.

Процесс согласования интервальной ситуации и системы данных, которые для нее характерны, Новоселов называет процессом *фокусировки*. Он пишет: «в интервальной

<sup>676</sup> Ibid., С. 86.

<sup>677</sup> Ibid., С. 86.

<sup>678</sup> Ibid., С. 86.

<sup>679</sup> Ibid., С. 86.

концепции фокусировка выступает как процедура согласования объективного и субъективного в рамках определенной интервальной ситуации»<sup>680</sup>.

Процесс фокусировки можно представить как процесс представления данных  $K_1, \dots, K_n$  и некоторой интервальной ситуации  $I$  в качестве системы относительных определений  $K_1 =^1 K_1^* \downarrow I, \dots, K_n =^1 K_n^* \downarrow I$  в рамках I-Онтологии.

Интересно, что в этом случае происходит некоторый сопряженный синтез мод не подведением их к одному модусу, но к одной модели.

Обобщение подобного сопряжения предполагало бы ту или иную симметрию 12- и 13-отношений в Проективно Модальной Онтологии. Например, можно было бы попытаться выписать 13-аналог первой аксиомы Онтологии следующего вида:

$$\text{Mod}^{137}(a, b, \alpha) \supset \text{Mod}^{37}(a, \alpha) \wedge \forall d(\text{Mod}^{137}(b, d, \alpha) \supset \text{Mod}^{137}(a, d, \alpha)) \wedge \text{Mod}^{137}(b, b, \alpha)$$

Либо можно было бы предположить, что с I-Онтологией связана сопряженная I\*-Онтология, и выполнено соотношение:

$$\text{Mod}^{137}(a, b, I) \equiv \text{Mod}^{127}(a, b, I^*)$$

Возможно, интервальный подход предполагает акцентуацию на подобного рода сопряженных конструкциях проективно-модальных отношений, подчеркивая значение моделей-интервалов, играющих здесь роль, подобную модусам в прямых Онтологиях.

Например, роль максимального модуса в сопряженных Онтологиях должна играть универсальная модель (универсальная интервальная ситуация), по поводу которой Новоселов пишет: «Но универсальной интервальной ситуации, по-видимому, не существует»<sup>681</sup>.

### § 3. Интервальный подход: краткие итоги и перспективы

Подводя итог этих кратких размышлений по поводу интервального подхода, я хотел бы резюмировать следующими положениями.

Если говорить о более онтологических выражениях интервального подхода (ИП), то можно было бы отметить следующее:

- Интервальный подход утверждает, что всякое начало  $X$  многомерно.
  - У каждого измерения  $X_i$  начала  $X$  есть свой «интервал»  $I_i$  (область бытия) – система условий, только в рамках которой начало  $X$  выражает себя этим измерением-аспектом  $X_i$ .
  - Основная задача ИП состоит в выделении измерений  $X_i$  и их интервалов  $I_i$  с последующей координацией между собой.
- Подобные же утверждения ИП формулирует в области гносеологии:
- Всякая истина относительна.
  - У каждой истины есть свой «интервал» (область истинности) – система условий, только в рамках которой истина такова.
  - Задача ИП: выяснение интервалов истин и их координация между собой.

<sup>680</sup> Ibid., С. 89.

<sup>681</sup> Ibid., С. 90.

Если говорить о разных версиях интервального подхода, то вариант ИП по Лазареву больше тяготеет к плюрализму, ослаблению единых, стоящих за множеством интервальных представлений, в то же время допуская онтологизацию интервалов.

Версия ИП по Новоселову носит более монистический характер в онтологии с гносеологизацией самого понятия интервала.

Можно привести множество примеров интервалов:

– *Интервал классической механики*: малые скорости ( $v \ll c$ ), равенство постоянной Планка нулю ( $\hbar=0$ ).

– *Интервал абстракции*: система условий, в рамках которых абстракция имеет смысл (например, тело можно представить абстракцией материальной точки, если размерами тела ( $r$ ) можно пренебречь сравнительно с исследуемыми расстояниями  $R$  ( $r \ll R$ )).

– *Интервал абстракции постоянства*: то изменение времени ( $\Delta t$ ) и величина изменения ( $\epsilon$ ), при которых изменение процесса  $p(t)$  меньше  $\epsilon$ :

$$|p(t+\Delta t)-p(t)| < \epsilon$$

$\Delta t$  как квант времени (*хронон*, по терминологии Дж. Уилера) процесса. Отсюда возможность разных темпоральных масштабов процессов. Для человек это времена порядка секунды, для истории – годы и десятилетия и т. д.

Можно привести примеры интервалов разного рода теорий и учений, допустим:

– *Интервал марксизма*: детерминация социума экономикой, социальная природа человека.

– *Интервал экзистенциализма*: свобода человека от всех определений, онтологизация внутреннего мира человека.

– *Интервал цивилизационного подхода в истории*: абсолютизация малых историй, отрицание универсальной истории и т. д.

В рамках ИП возникает проблема координации интервалов, для которой можно говорить, по крайней мере, о двух основных видов координации:

– *Интервальная координация*: Структуризация интервалов в рамках объемлющей структуры.

– *Метаинтервальная координация*: Выделение вида единого, которое по-разному предъявляет себя в разных интервалах. Здесь можно говорить о двух видах единого: единое как общее – межинтервальная инварианта, единое как целое – надынтервальная целостность).

Различие этих видов координации в то же время не столь кардинально, если иметь в виду возможность использования сопряженной интервальной I\*-Онтологии, в которой модели прямой I-Онтологии могут быть представлены как I\*-модусы-единые.

С точки зрения координации идей интервального подхода и Проективно Модальных Онтологий я бы отметил еще некоторые темы, которые либо показывают области согласования этих методологий, либо намечают направления дальнейших исследований в этой области.

1. *Идея порядка*. Из аксиоматики Проективно Модальных Онтологий следует, что процедура интервализации не усиливает рассматриваемую сущность  $X$ , и ее интервальный образ  $X \downarrow I$  всегда оказывается в некотором смысле «меньше или равен»

самой сущности  $X$ , т. е. реализуется отношение  $\text{Mod}^{127}(X \downarrow I, X, I)$  как отношение нестрогого порядка. Предполагается также, что за интервальным образом  $X \downarrow I$  всегда стоит за-интервальная сущность  $X$ , которая в иных интервалах способна дать иные свои образы. Интервалы способны только ослаблять или не изменять эту сущность.

2. *Идея тождественного интервала.* Аксиоматика Проективно Модальной Онтологии предполагает также, что для всякой сущности  $X$  найдется *тождественный интервал*  $I$ , в рамках которого образ  $X \downarrow I$  совпадает с самой сущностью  $X$ . Именно, может быть доказана

*Теорема тождественной модели.*  $\text{Modus}(a, \alpha) \supset \exists b(\text{Model}(b, a, \alpha) \wedge \text{Moda}(a, a, b, \alpha))$ , т. е., если  $a$  есть модус, то для некоторого  $b$  верно, что  $b$  есть модель  $a$  и  $a$  есть мода самого себя в этой модели  $b$ .

3. *Конструкция «гносеологической тени».* В работе<sup>682</sup> Ф. В. Лазарев, например, пишет о понятии так называемой «гносеологической тени»: «Познавательный аппарат человека и животных ... устроен таким образом, что предполагает феномен тени. Диапазон световых волн, который видит человек, ограничен, так же, как ограничен диапазон звуковых волн. Известно, что у животных зрительный аппарат работает в режиме «лоскутного восприятия», птица, напр., не видит весь предмет со всеми его деталями, для нее важны лишь некоторые ключевые, сигнальные раздражители (цвет, форма, подвижность), все остальное разнообразие характеристик предмета для птицы как бы не существует, они образуют как бы серую зону неразличимости»<sup>683</sup>. Иными словами, «гносеологическая тень» – это нечто «обнуленное» (ушедшее в «зону неразличимости») в рамках того или иного интервала. Средствами I-Онтологии это понятие может быть выражено достаточно строго. Именно, если даны сущности  $X_1, \dots, X_n$ , процедура интервализации  $\downarrow$  и интервал  $I$ , то в качестве I-тени можно определить множество всех таких сущностей  $X_i, i=1, \dots, n$ , что  $N\text{Moda}(X_i \downarrow I, I)$ , т. е. образами  $X_i \downarrow I$  этих сущностей в интервале  $I$  будут нулевые моды – эти сущности, иными словами, будут «не видны» («затенены») в интервале  $I$ . Напомню, что нулевая мода играет роль своеобразного нуля в иерархических проективно-модальных отношениях модусов.

4. *Сопряженные интервалы (экстервалы).* Можно заметить, что интервальный подход связан только с проективной частью предиката  $\text{Mod}$ , в то время как остается еще симметричная – сюръективная – часть Проективно Модальной Онтологии. В связи с этим можно было бы подумать над идеей модулей как своего рода «сопряженных интервалов» («экстервалов»), выступающих условиями не ограничения, но расширения рассматриваемых объектов. Например, в математике возможно расширение функции  $f$ , первоначально определенной на области  $d$ , до функции  $F$ , заданной на более широкой области  $D$ , если  $d \cup d^* = D$ , и на  $d^*$  задана функция  $g$ , такая, что  $f$  и  $g$  совпадают на пересечении  $d \cap d^*$ . Тогда  $F(x) = f(x)$  при  $x \in d$ , и  $F(x) = g(x)$  при  $x \in d^*$ . Функция  $F$  называется в этом случае *продолжением* функции  $f$  на область  $D$ . Понятно, что продолжение  $f$  до  $F$  будет зависеть от области  $d^*$  и функции  $g$ . Эти параметры можно рассмотреть как своего рода сопряженный интервал (модуль – условие расширения моды до модуса), принимая в рамках подходящей  $\alpha$ -Онтологии соотношение:  $F = {}^\alpha f \uparrow (d^*, g)$  –  $F$  есть результат действия некоторого сюръектора  $\uparrow$  на функцию  $f$  и модуль  $(d^*, g)$  как пару из области  $d^*$  и функции  $g$ . Конечно, подобное соотношение необходимо оформить в рамках подходящей  $7\alpha$ -Онтологии. Например,

<sup>682</sup> Лазарев Ф. В. За пределами постмодерна // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Философия. Социология». Том 18 №2. 2005. – С. 3-18.

<sup>683</sup> Ibid., С. 17.

проективно-модальный порядок  $\text{Mod}^{127}(f, h, \alpha)$  на функциях  $f$  и  $h$  можно в этом случае согласовать со следующим отношением нестрогого порядка:

$$f \leq h \equiv \forall x((x \in \text{dom}(f) \supset x \in \text{dom}(h)) \wedge (f(x) \leq h(x))),$$

где  $\text{dom}(f)$  – область определения функции  $f$ .

5. *Интервал тождества.* Как уже отмечалось выше, средствами подходящей Проективно Модальной Онтологии может быть определен не только интервал объектов, но и интервал предикатов, например, отношения равенства (тождества). Условно равенство объектов  $A$  и  $B$  в рамках интервала  $I$  можно представить в виде формулы  $(A =^I B) \downarrow I$  – « $A$  равно  $B$  в интервале  $I$ », которую определим следующим образом:

$$(A =^I B) \downarrow I \equiv A \downarrow I =^I B \downarrow I,$$

т. е. модусы  $A$  и  $B$  считаются равными в интервале  $I$  если только если равны их образы-моды  $A \downarrow I$  и  $B \downarrow I$  в интервале  $I$ .

Подобным же образом можно и далее развивать и уточнять определения интервального подхода, придавая ему форму развитой и строгой аксиоматической системы.

В итоге ИП оказывается разновидностью интегрального подхода, современные версии которого мы находим и на Западе, например, версии интегрального подхода, представленные в работах Кеннета Уилбера (Kenneth Wilber). ИП – одна из версий интегрального подхода, в котором усилено внимание к аналитической части и особый акцент делается на интервалах (так может быть очерчен в первом приближении интервал самого интервального подхода).

### Глава 3. Транс-имманентизм

Одна из важнейших проблем философии – проблема существования объективного мира, выходящего за границы нашего сознания. В течение многих веков в истории мировой философии эта великая проблема так или иначе ставилась и решалась всеми философами. Ни одна философская система не может обойти ее, и каждая дает какое-то свое решение.

Ниже я также попытаюсь обратиться к рассмотрению этой проблемы, представив ее по возможности непредвзято и наиболее равновесно.

Во-первых, мы можем исходить из того, что, как бы не решалась проблема того *трансцендентного* мира, который находится за пределами нашего сознания, мы в любом случае можем говорить о данности сложной *имманентной* реальности нашего сознания – здесь мы задаем внешний мир разными органами чувств, переживаем свой внутренний мир, имеем опыт общения с множеством других живых существ и т. д.

Перед нами открывается сложная реальность, в которой нельзя сомневаться с точки зрения ее простой данности – она есть по крайней мере в нашем сознании. И совсем другой вопрос, есть ли она «на самом деле». Здесь можно вспомнить известный фильм «Матрица». Матрица – это сложный мир, но на поверку оказывающийся миром иллюзий, искусственной программой, не соответствующей реальности.

Итак, первое, что можно отметить – есть сложный (по крайней мере) имманентный мир, мир разных образований нашего сознания («матрица»). И мы ничего не можем сказать, чему он соответствует за пределами сознания – в трансцендентной реальности. Пытаясь рассуждать о структуре последней, философы предлагали разные решения – от полного совпадения имманентного и трансцендентного (наивный реализм) до полной их несоизмеримости (солипсизм, кантианство, буддизм, агностицизм). Солипсизм, например, допускал, что только наше сознание (эго) есть и в имманентной реальности, и в трансцендентной. Что же касается элементов, которые кажутся нам выходящими за границы нашего сознания (вещи, другие сознания) в имманентной реальности, то в трансцендентной реальности их нет как таковых. Буддизм отрицает и существование нашего Я в трансцендентном мире – там сверкает лишь постоянно меняющийся поток дхарм-первоэлементов.

Для более точного выражения встающих здесь проблем, введем отношение достижимости  $A_c$  (accessibility) как двуместный предикат, где формула  $A_c(a, b)$  означает, что элемент  $b$  достижим для элемента  $a$ .

Под достижимостью я буду предполагать возможность задания на элементах  $a$  и  $b$  хотя бы какого-то отношения. Если между  $a$  и  $b$  есть хотя бы какое-то отношение  $R(a, b)$ ,

то уже можно говорить, что  $b$  достижим для  $a$ . Верно и обратное – если  $b$  достижим для  $a$ , то найдется некоторое связывающее их отношение.

Формально это можно выразить следующей второпорядковой формулой:

$$(A1) \quad \exists R(R(a, b)) \equiv Ac(a, b)$$

Достижимость можно рассматривать как условие связности элементов, отнесения их к одной онтологической целостности, имманентности элементов относительно друг друга.

Можно доказать рефлексивность и симметричность этого отношения, предполагая, что всякое  $a$  равно себе, т. е.  $a=a$ .

(1) Если есть некоторый элемент  $a$ , то  $a=a$ , где  $=$  - двуместное отношение. Отсюда выполнена левая часть (A1), т. е.  $\exists R(R(a, a))$ . Откуда следует, что  $Ac(a, a)$ .

(2) Пусть  $Ac(a, b)$ . Поскольку  $Ac$  – также отношение, то найдется такое  $R$ , что  $R(a, b)$ . Введем отношение  $R^*(b, a) \equiv R(a, b)$ . Тогда  $\exists R(R(b, a))$ , т. е.  $Ac(b, a)$ .

Если предположить возможность построения отношения по правилу:

$$(R^2) \quad 2R(a, c) \equiv \exists x(R(a, x) \wedge R(x, c)),$$

то  $Ac$  будет и транзитивным отношением, оказываясь в итоге отношением эквивалентности.

Используя идею отношения достижимости, рассмотрим поставленную выше проблему соотношения имманентной и трансцендентной реальности.

В имманентной реальности есть сознание субъекта  $c$  и множество самых разных элементов, достижимых для  $c$ . Таким образом, можно ввести имманентную реальность как универсум:

$$U_1 = \{x : Ac(c, x)\}$$

Предполагая, что существует отличная от  $U_1$  реальность (трансцендентный мир), мы должны допустить, что существует по крайней мере один элемент, который не является достижимым для нашего сознания  $c$ . Таким образом, имеем некоторый непустой универсум трансцендентной реальности  $U_2$ :

$$U_2 = U_1 \cup \{x : \neg Ac(c, x)\}$$

Но здесь мы сталкиваемся с одним замечательным свойством отношения достижимости:

$$(T1) \quad \neg Ac(a, b) \supset Ac(a, b)$$

– если недостижимость также рассматривать как отношение, то из недостижимости элемента  $b$  для  $a$  будет следовать его достижимость!

Следовательно, наивная теория достижимости является противоречивой, подобно противоречивости наивной теории множеств.



Владея техникой построения L-противоречивых теорий, мы можем поставить на службу это противоречие, используя понятие рангов (уровней, порядков) отношения достижимости. Тогда (Т1) может быть записана в безопасном виде следующим образом:

$$(Тк) \quad \neg Ac^k(a, b) \supset Ac^{k+1}(a, b)$$

- если b k-недостижим для a, то b (k+1)-достижим для a.

Таким образом, универсум трансцендентного  $U_2$  оказывается не вполне недостижимым для универсума имманентного  $U_1$ , но лишь 1-недостижимым. Аналогично, универсум имманентного  $U_1$  более точно теперь называть универсумом 1-достижимого.

При таком подходе теряется абсолютное различие между имманентным и трансцендентным, и точнее было бы говорить о разных уровнях *транс-имманентного*. Универсум 1-достижимого  $U_1$  – это универсум транс-имманентного 1-го уровня,  $U_2$  – универсум транс-имманентного 2-го уровня и т. д. В общем случае можно мыслить бесконечное число уровневых универсумов  $U_k$ ,  $k=1, 2, 3, \dots$ , имеющих предел  $U_\infty$ .

Транс-имманентное предстанет предельной последовательностью  $U^* = \{U_k\}_{k=1}^\infty$ , для которой можно сформулировать L-противоречие:

$$(L) \quad \{ \neg Ac^k(U_k, U_{k+1}) \wedge Ac^{k+1}(U_k, U_{k+1}) \}_{k=1}^\infty,$$

где  $Ac^k(U_k, U_{k+1}) \equiv \exists a \exists b ((a \in U_k) \wedge (b \in U_{k+1}) \wedge Ac^k(a, b)).$

L-противоречие (L) можно в наивной форме читать примерно так: «Трансцендентное недостижимо и достижимо для имманентного». Непротиворечивые редукции этого L-противоречия либо приводят к *трансцендентизму* («трансцендентное недостижимо для имманентного»), либо к *имманентизму* («трансцендентное достижимо для имманентного»). Например, в истории западной философии трансцендентизм был представлен кантовской концепцией «вещи в себе», а после Канта вышли на первый план различные версии имманентизма, утверждающие существование только «вещей для нас» (Фихте, Шеллинг, Гегель, неокантианство).

Философия транс-имманентизма могла бы быть представлена как философия некоего *Протофона* бытия, в котором есть единая имманентность для всех своих состояний, но данная не однородно, а через уровневые скачки, ведущие в бесконечность. Протофон, однако, следует рассматривать не как предел  $U_\infty$  последовательности уровневых универсумов, а как саму предельную последовательность  $\{U_k\}_{k=1}^\infty$ , свойства которой выражаются в L-противоречиях типа (L).

В частности, Протофон нельзя определять как сознание или объективную реальность, поскольку все такого рода определения предполагают рассмотрение некоторой локальной целостности, за границами которой есть внешние элементы (для Протофона такие элементы и есть, и нет – такова еще одна возможная формулировка (L)). Протофон нельзя определить и как нейтральную тотальность, лежащую по ту сторону сознания и материи, если мыслить ее непротиворечиво. Протофон L-противоречив, в частности, он локален и тотален одновременно.

## Глава 4. Интегральный подход Кена Уилбера

В этом разделе я рассмотрю основные идеи интегрального подхода (integral approach) американского философа Кена Уилбера (*Kenneth Earl Wilber Jr.*). Представляется, что сегодня это один из самых масштабных голосов современности в деле новой синтетической философии. Я уже неоднократно обращался к рассмотрению философии Уилбера, в том числе в связи с конструкциями логики синтеза<sup>684</sup>. Здесь будут представлены некоторые новые интерпретации и обобщения интегральных идей американского философа.

### § 1. Метод синтеза, по Уилберу

Вот как пишет о проекте Уилбера один из его сподвижников и друзей Джек Криттенден в предисловии к книге Уилбера «Око духа»: «Подход Уилбера противоположен эклектике. Он дал связную и последовательную картину, которая гладко соединяет притязания на истину из таких областей, как физика и биология; экононауки; теория хаоса и системные науки; медицина; нейрофизиология, биохимия; изобразительное искусство, поэзия и эстетика в целом; психология развития и целый спектр психотерапевтических подходов, от Фрейда до Юнга и Пиаже; теоретики Великой Цепи от Платона и Плотина на Западе до Шанкары и Нагарджуны на Востоке; модернисты от Декарта и Локка до Канта; идеалисты от Шеллинга до Гегеля; постмодернисты, от Фуко и Дерриды до Тэйлора и Хабермаса; основная герменевтическая традиция от Дильтея до Хайдеггера и Гадамера; теоретики социальных систем от Конта и Маркса до Парсонса и Лумана; созерцательные и мистические школы великих медитативных традиций на Востоке и Западе, в главных мировых религиях. Все это лишь выборка. Нужно ли тогда удивляться, что те, кто узко специализируется в одной конкретной области, могут обидеться, если их область не представлена в качестве центрального стержня мироздания.

Другими словами, для критиков ставки огромны, и я здесь не принимаю ту или иную сторону в споре, если предполагаю, что критики, которые сосредоточились на каких-то излюбленных ими частностях в методе Уилбера, нападают на отдельные деревья в лесу его представлений. Однако если мы вместо этого взглянем на весь лес и если подход Уилбера в общем и целом обоснован, мы увидим, что он почитает и включает в себя больше истины, чем любая другая система в истории.

---

<sup>684</sup> См. напр., Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 1. С. 196-220.

Как так? В чем в действительности заключается его метод? В любой области Уилбер просто обращается к такому уровню абстракции, на котором различные конфликтующие подходы на проверку оказываются согласующимися друг с другом. Возьмем, к примеру, великие мировые религии. Все ли они согласны с тем, что Иисус — Бог? Нет. Значит, мы должны сбросить это со счетов. Все ли они согласны с тем, что Бог существует? Это зависит от того, что значит «Бог». Все ли они согласны в своих представлениях о Боге, если под «Богом» мы подразумеваем Дух, который во многих отношениях *неопределим по сути*, от буддистской Пустоты до иудейской тайны Божественного? Да, это подходит в качестве обобщения того, что Уилбер называет «ориентирующим обобщением» или «твердым выводом».

Точно так же Уилбер подходит и к другим областям человеческого знания: от искусства до поэзии, от эмпирики до герменевтики, от психоанализа до медитации, от теории эволюции до идеализма. В каждом случае он выстраивает ряд твердых и надежных, если не сказать непровержимых, ориентирующих обобщений. Его не беспокоит (как не должно беспокоить и его читателей), примут ли другие области выводы любой данной области; короче говоря, не беспокойтесь, к примеру, если эмпирические выводы не согласуются с религиозными выводами. Вместо этого просто соберите вместе все ориентирующие выводы, как если бы каждая область содержала неизмеримо важные для нас вещи. Именно это и есть первый шаг, который Уилбер делает в своем методе синтеза, — своего рода феноменология всего человеческого знания на уровне ориентирующих обобщений. Иными словами, соберите вместе все истины, которые каждая область, по ее собственному мнению, может предложить человечеству. На некоторый момент просто предположите, что все они действительно верны.

Затем Уилбер выстраивает эти истины в цепи или сети смыкающихся заключений. На этом этапе он круто поворачивает от чистой эклектики к систематическому подходу. Ибо второй шаг в методе Уилбера состоит в том, чтобы взять все истины или ориентирующие обобщения, собранные на первом шаге, а затем поставить вопрос: «Какая логически непротиворечивая система фактически *включала бы в себя наибольшее число этих истин?*»

Система, которую Уилбер предлагает в «Поле, экологии и духовности» (а также просто и ясно резюмирует на последующих страницах), по его словам, вмещает самое большое количество ориентирующих обобщений из разных областей человеческого познания. Если это так, то подход Уилбера включает в себя, почитает и объединяет больше истины, чем любая другая система в истории.

Общая идея довольно проста. Дело не в том, какой теоретик прав, а какой нет. Идея Уилбера состоит в том, что каждый по сути прав, и он хочет выяснить, как так может быть. «Я не верю, — говорит Уилбер, — что хоть один человеческий ум способен на стопроцентную ошибку. Поэтому, вместо того чтобы спрашивать, какой подход верен, а какой нет, мы допускаем, что каждый подход прав, но лишь частично, а потом пытаемся выяснить, как подогнать друг к другу эти частичные истины, как объединить их — а не как выбрать одну из них и отбросить остальные».

Третий шаг общего подхода Уилбера — это разработка нового типа *критической теории*. Имея сводную схему, содержащую максимальное число ориентирующих обобщений, он затем использует ее для критики частичного характера более узких подходов, хотя он и включил в нее фундаментальные истины из этих подходов. Он критикует не истины этих подходов, а их ограниченность.

Таким образом, интегральный подход Уилбера дает ключ к обоим типам крайних реакций на его работы, то есть к заявлениям, что это наиболее значительное из всего, когда-либо напечатанного, равно как и к хору возмущенных и злобных нападок. Гневные филиппики почти без исключения исходят от тех теоретиков, которые считают, что их область — это единственная истинная область, а их метод — единственный достоверный метод. Уилбера никогда убедительно не критиковали за непонимание или неверное представление тех областей знания, которые он включает в свою систему. Вместо этого на него нападают за включение в нее тех областей, которые данный конкретный критик не считает существенными, или за посягательство на собственную священную корову этого критика (не в обиду вегетарианцам будь сказано). Фрейдисты никогда не утверждали, что Уилбер не понимает Фрейда; они говорят, что ему не следует включать в свою модель мистицизм. Структуралисты и постструктуралисты никогда не говорили, что Уилбер не понимает их предмета; они говорят, что ему не следует обращать внимания на все эти остальные гадкие области. И так далее. Нападение всегда принимает одну и ту же форму. Как вы смеете говорить, что моя область — не единственная истинная область!

Независимо от того, о чем идет речь, ставки, как я уже сказал, огромны. Я спросил Уилбера, что он сам думает о своей работе, — «Мне хотелось бы думать о ней, как об одной из первых правдоподобных мировых философий, как о подлинном синтезе Востока и Запада, Севера и Юга». Интересно, что Хьюстон Смит (автор «Мировых религий», которому Билл Мойерс посвятил высоко оцененный зрителями телевизионный сериал «Мудрость веры») недавно заявил: «Никто — даже Юнг — не сделал так много, как Уилбер, для того чтобы открыть для западной философии проверенные веками прозрения традиций мировой мудрости. Медленно, но верно, книга за книгой, Кен Уилбер закладывает основы подлинной интеграции Востока — Запада».

В то же время Кен добавляет: «Людам не следует воспринимать это слишком серьезно. Это просто ориентирующие обобщения. Вам остается наполнить все это деталями по своему усмотрению». Короче говоря, Уилбер не предлагает концептуальную смиренную рубашку. В действительности совсем напротив: «Надеюсь, я показываю, что в Космосе гораздо больше места, чем вы могли бы предположить».

Однако этого места мало тем, кто хочет сохранить свои феодальные владения, сужая Космос до одной отдельной области — разумеется, своей собственной, — игнорируя истины из других областей. «Вы не можете с уважением относиться к различным методам и областям, — добавляет Уилбер, — не показав, как они согласуются друг с другом. Именно так создается настоящая мировая философия». Уилбер как раз и показывает эту «согласованность». «В противном случае, — говорит он, — мы имеем нагромождения, а не целостности и на самом деле не проявляем уважения ни к чему»<sup>685</sup>.

Из этой прекрасной характеристики видно, как строится метод синтеза американского философа. Он включает в себя следующие этапы: 1) выделение так называемых «ориентирующих обобщений», т. е. того минимума утверждений и предпосылок, который оказывается общим базисом разных подходов и школ, 2) построение дедуктивной системы, которая включала бы в себя максимальное число ориентирующих обобщений, 3) критика частных подходов с точки зрения обобщенной теории.

Ниже я рассмотрю, что же, с точки зрения Уилбера, представляет собой интегральная теория, полученная подобным методом синтеза.

<sup>685</sup> Цит. по Уилбер К. Один вкус: Дневники Кена Уилбера. — М.: ООО «Издательство АСТ» и др., 2004. — 27 января.

## § 2. Краткая сводка интегрального подхода

Концепция вечной философии (*philosophia perennis*<sup>686</sup>) Уилбера главным образом была сформирована под влиянием мадхьямака-буддизма, в особенности под влиянием философии Нагарджуны. Сильное влияние также оказали недуалистический мистицизм Адвайта Веданты, тибетского буддизма, дзен-буддизма, Плотина и Рамана Махарши. Уилбер сам практикует буддийскую медитацию со времен обучения в университете и изучал практики некоторых известных авторитетов – таких, как Дайнин Катагири, Мадзуми Росси, Чогьям Трунгпа Ринпоче, Калу Ринпоче, Пенор Ринпоче и Чагдуд Тулку Ринпоче.

Концепция эволюции или психологического развития Уилбера основывается на работах Ауробиндо и Жана Гебсера, концепций великой цепи бытия, немецкого идеализма, Эриха Янча, Жана Пиаже, Абрахама Маслоу, Эрика Эриксона, Лоуренса Колберга, Говарда Гарднера, Клэр Грейвс, Роберта Кигана, спиральной динамики и др.

Базовая система представлений интегрального подхода Уилбера достаточно проста. В основе бытия лежит Великая Пустота-Единое, в которой – все. Внутри Пустоты находится некоторое пространство («морфогенетическое поле возможностей»), которое включает в себя вертикальные уровни организации (так называемое «Великое Гнездо Бытия») и горизонтальные сферы-сектора («Большая Тройка»). Концепция уровней – это результат ориентирующих обобщений различных религиозно-духовных и научных школ до-современности (период от древности до начала Возрождения) и современности (индустриальная эпоха от Возрождения до примерно 18 века). Число уровней в разных традициях может быть различным, но в общем случае можно говорить, по крайней мере, об уровнях материально-физическом, чувственно-эмоциональном, ментально-логическом, душевном, духовном и недуральном. В качестве горизонтальных сфер Уилбер выделяет 4 основные сферы, образованные делениями «внутреннего (субъективного) – внешнего (объективного)» и «единичного – коллективного». Их можно символизировать местоимениями разного лица и числа: верхнему-левому (ВЛ) сектору соответствует «Я» (единичный внутренний мир), верхнему-правому (ВП) – «Он(а)» («это» единственного числа, единичный внешний мир, отдельное физическое тело), нижнему левому (НЛ) – «Мы» (коллективный внутренний мир, мир культуры), нижнему правому сектору (НП) – «Они» («это» множественного числа, коллективный внешний мир, мир коллективной материальности и социума). Часто Уилбер объединяет правые сектора под знаком неопределенно-безличного местоимения «Это» или «Оно» (It), и тогда 4 сектора сокращаются до трех («Большая Тройка»).

В этом многомерном пространстве возможностей возникают и эволюционируют разного рода целостности («холоны»). Каждый холон имеет свои определения в каждой из сфер-секторов, образуя единство своих внешних и внутренних, единичных и коллективных аспектов. Холоны представляют собой целые свои элементы и части более высоких целых. Каждый холон – единство целое/часть, и все холоны организованы в иерархию («холархию»). Развитие холона выражается в возникновении более интегрального холона, который включает в себя предыдущий холон и трансцендирует его (выходит за его границы) – так выражается

<sup>686</sup> Термин Олдоса Хаксли, согласно которому «вечная философия» – «универсальное учение о природе человека и сущности реальности, лежащее в глубине любой значительной метафизической традиции» (Уилбер К. Вечная психология: спектр сознания//Практика холотропного дыхания. – М.: Маркетинг, 2004. – С. 32).

единство включения и выхождения вовне (трансцендирования) в процессе развития. Подобный механизм развития позволяет проводить подсчет уровней (глубину холона) – по числу включения в данный холон предыдущих целостностей. Уилбер говорит о своего рода законе обратного соотношения ширины и глубины уровней холархии – чем больше глубина холона, тем меньше число холонов («ширина») этой глубины (молекул меньше, чем атомов; клеток меньше, чем молекул и т. д.). Каждый холон имеет три типа ценности: основную, внутреннюю и внешнюю. Основная ценность выражает каждый холон как совершенное проявление Пустоты-Абсолюта, и эта ценность одинакова у каждого холона. Внутренняя ценность связана с глубиной холона – чем больше глубина, тем больше интегрирует холон, тем больше его внутренняя ценность. Внешняя ценность, наоборот, выражает значимость холона как части более высоких холонов. С глубиной холона связаны его права, в то время как включенность его в более высокие целые – обязанности холона. Так нравственные определения входят в базовые принципы организации холархии. Высшим этическим императивом («основной моральной интуицией») Уилбер считает принцип «защищать и поддерживать самую большую глубину для самого большого пространства».

За человеческой личностью также находится высшая целостность-холон, которую Уилбер часто называет «самостью». Самость (субъект) движется («карабкается») по ступеням вертикальных уровней, проявляя себя во всех четырех секторах. На каждом новом уровне самость как получает новые возможности, так и может приобрести новые патологии, которых не было на более низких уровнях. Осваивая новый уровень, самость вначале отождествляет себя с ним (1 фаза развития в пределах одного уровня), дифференцирует его, выходя вовне (2 фаза), и затем интегрирует (3 фаза) в составе более высокого уровня. Каждый из этих механизмов может нарушаться, приводя к своим видам патологии. Например, избыток дифференциации может повести к диссоциации – распаду и конфликту разных аспектов данного уровня. Разного рода патологии развития самости приводят к формированию ложного образа сознания («ложного я»), с которым начинает отождествлять себя субъект. Система ложных образов я (относительно суженного я данного уровня) образует свое стадияльное бессознательное. Основа терапии на любом уровне развития – возвращение отождествляющей способности субъекта к подлинному образу я данного уровня, т. е. восстановление целостности сознания и бессознательного.

Эволюция самости, кроме того, происходит по множеству линий (потоков) развития, которые могут быть относительно независимыми друг от друга. Например, можно говорить об аффективной и когнитивной, моральной и эстетической линиях развития. Будучи высокоразвитой по одной линии, самость может отставать по другим линиям развития, в целом образуя пеструю картину своей эволюции. Время от времени субъект может испытывать так называемый «пиковый опыт», который представляет собой недолговечные прорывы сознания на более высокий уровень бытия. Каждая стадия развития субъекта-самости связана со своим образом мира, своим мировоззрением. Последнее не просто отражает реальность данного уровня, но и создает ее, приобретая характер субъектной онтологии каждого уровня развития, конструируемой данным субъектом (точнее говоря, Уилбер выделяет на каждом уровне развития два аспекта – глубинный и поверхностный. Глубинный предзадан, поверхностный создается субъектом, когда он достигает в своем развитии

соответствующего уровня<sup>687</sup>). Подобным творчеством субъект создает миры, обогащая многомерную онтологию бытия.

Такова вкратце базовая схема «интегральной постметафизики» Уилбера, которую он применяет в самых разных областях культуры и истории, знания и методологии и т. д. Обычно плодотворность этой схемы состоит в том, что те или иные школы оказываются используемыми не все уровни и не все сектора, в связи с чем схема сразу же позволяет определить ограниченное местоположение того или иного подхода и увидеть как его сильные, так и слабые стороны. Локализуя те или иные подходы по уровням и секторам, Уилбер получает возможность увидеть ограниченность каждого из прошлых или современных подходов и наметить контуры более интегральной теории. Отсюда он называет свой метод AQAL-схемой (All Quadrants All Levels – «все сектора, все уровни»).

Из основных исторических обобщений Уилбера можно было бы упомянуть его представления о значении трех основных периодов мировой истории – до-современности, современности и пост-современности. Главная заслуга до-современности – это утверждение идей вертикальных уровней, модели Великого Гнезда Бытия. Однако до-современность еще не различала и смешивала между собой разные горизонтальные сектора. Заслуга современности (модерна) как раз состояла в дифференциации определений четырех основных сфер, в частности, в разделении сфер науки («Оно»), искусства («Я») и морали («Мы») – Большой Тройки. Но и современность главным недостатком имела разрушение целостности Великого Гнезда, в частности, – отрицание всех трансперсональных уровней бытия, что в конечном итоге повело к развитию редукционизма-материализма и ограничению Большой Тройки только областью внешнего «Это» («Большой Единицей»). Подобное состояние современности Уилбер называет «флатландией» – царством материалистически-редукционистской поверхности бытия-Космоса. Задача пост-современности, по мнению Уилбера, – синтез вертикальных и горизонтальных делений бытия, соединение Великого Гнезда Бытия и Большой Тройки. Постмодернизм попытался начать выполнение этой задачи, в частности, возродив идею *интерпретации* как основного герменевтического метода обоснования в области внутреннего. Уилбер считает важными идеи постмодернизма – конструктивизма, контекстуальности и интегрального аперспективизма<sup>688</sup> – для преодоления флатландии и восстановления онтологической значимости внутреннего мира и трансперсональных уровней бытия. Однако и постмодернизм, с его точки зрения, не смог выполнить синтетические задачи пост-современности, скатившись в свою разновидность синтаксической флатландии («смерть автора» и утверждение бытия только внешних знаковых форм текстов).

<sup>687</sup> Уилбер пишет: «Действительно ли любой из этих более высоких уровней уже существует во всех людях до своего проявления? Они лежат где-то внутри и ждут возможности проявиться? . . . Они существуют, но в не полностью сформированном виде. *Глубинные структуры* этих более высоких уровней как возможности присутствуют во всех людях, насколько мы можем сказать. Когда эти глубинные возможности развиваются, создаются их действительные поверхностные структуры, они *формируются всеми четырьмя секторами*. Таким образом, *поверхностные структуры* создаются и формируются через намерение, поведенческие, культурные, и социальные модели» («Краткая история всего», С. 308).

<sup>688</sup> *Принцип конструктивизма* – утверждение того, что реальность не просто пассивно отражается субъектом, но и активно строится им в процессе познания; *принцип контекстуальности* утверждает, что понимание зависит от контекстов, и полное понимание смысла предполагает обращение в конечном итоге к бесконечному числу разного рода контекстов; *принцип интегрального аперспективизма* выражает идею существования бесконечного числа различных точек зрения, ни одна из которых не может получить преимущественного итогового значения для выражения той или иной проблемы.



Собственный вариант интегрального подхода Уилбер рассматривает как проект адекватного выражения синтетического духа пост-современности, собирания в единой картине всех секторов и всех уровней, синтеза всего положительного из до-современности (уровни) и современности (сектора).

Кроме прочего, Уилбер особенно много внимания уделяет в своих работах интегральной теории сознания, соединяя эволюционное развитие самости по всем секторам и уровням. В том числе он подробно рассматривает и трансперсональные уровни развития сознания, подчеркивая нарастающий процесс децентрации (в смысле Пиаже) на всем пути эволюции самости. Кен Уилбер считается одним из основоположников трансперсональной психологии.

Подводя итог своей системе в книге «Краткая история всего», Уилбер, например, пишет: «Мы начали с Пустоты, творчества, холонов. Или Духа, творчества, холонов. Другими словами, из Пустоты творчески появляются холоны. Когда они появляются, они развиваются. Это развитие, или Дух-в-действии, имеет ряд общих особенностей, которые проявляются во всех его творениях. Эти общие особенности, которые я обобщил как двадцать принципов, мы уже обсуждали, правда, затронули лишь немногие из них. Они есть модели для явлений».

Например, мы видели, что все холоны обладают четырьмя способностями — деятельностью и сотрудничеством, самопреодоление и самораспад<sup>689</sup>. Благодаря силе самопреодоления появляются новые холоны. Когда они появляются, они появляются холярхически. Они преодолевают и включают в себя. Клетки преодолевают молекулы и включают их в себя, а молекулы преодолевают и включают в себя атомы, и так далее.

Подобным же образом сила самопреодоления Космоса производит холоны все большей и большей глубины. И мы видели, что чем больше глубина холона, тем больше его степень сознания, помимо прочего.

Но большая глубина также означает больше явлений, которые могут пойти не так, как надо. Собаки могут заболеть раком, атомы же нет. Развитие осуществляется диалектически, и каждый новый этап едва ли приносит только радость и свет!

Холоны обладают не только внутренним и внешним измерениями, они также существуют как на индивидуальном, так и на коллективном уровнях. Это означает, что каждый холон обладает четырьмя аспектами, которые мы назвали четырьмя секторами: намерение, поведение, культура и социум.

Поэтому мы исследовали развитие в этих четырех секторах до появления человека и его феноменов в каждом из этих аспектов. Сегодня люди начинают размышлять над этими секторами, думать о них, замечать, что сами они являются их частью. И в этой попытке получать знание о своем собственном положении люди предпринимают различные поиски знания, поиски истины.

Так как каждый из этих четырех секторов связан с различными сторонами холонов, в каждом из них есть свой тип истины и различные условия истинности. И человечество путем длинных и болезненных экспериментов медленно узнавало эти условия истинности, чтобы основывать свое знание на фактах из всех секторов. Мы назвали их истинной, правдой, справедливостью и функциональной пригодностью.

<sup>689</sup> Здесь имеются в виду горизонтальные и вертикальные отношения холона. В горизонтальном плане холон поддерживает свою целостность и взаимодействует с другими холонами своего уровня (подобное взаимодействие выражается в обменах, напоминающих обмен веществ (питание) на биологическом уровне). В вертикальном плане каждый холон может как развиваться до холона более высокого уровня, так и распасться до холонов более низкого уровня. Отсюда четыре упоминаемые способности.



Так как два объективных и внешних измерения — правосторонние секторы — могут быть описаны на объективном это-языке, мы упростили схему и свели эти четыре сектора к Большой Тройке: «я», «мы» и «это». Мы изучаем их, например, в психологии, морали, науке. Или представляем в искусстве («я» и самовыражение), этике и объективным мире. Красота, Польза и Истина. В духовных областях: Будда, Сангха<sup>690</sup>, Дхарма — высшее «Я», высшее «Мы» и высшее «Это».

Мы могли бы еще более упростить Большую Тройку. К левосторонним измерениям (я и мы) можно получить доступ только при помощи самоанализа и интерпретации, тогда как правая сторона определяется при помощи восприятия и эмпирического опыта, и это есть Левосторонний и Правосторонний пути. Таким образом, правосторонние феномены составляют внешнее холона, и поэтому их можно увидеть опытным путем. Но намерение и культура — левая сторона — обладают внутренней глубиной, которая может быть исследована только путем интерпретации. Интерпретация в самом широком смысле означает внутренний сопереживающий резонанс, в противоположность объективному наблюдению извне. *Поверхность может быть замечена, но глубина всегда должна интерпретироваться.* И это Правосторонний и Левосторонний пути.

Но все это есть только способы говорить об этих четырех сторонах любого холона. И главная идея заключалась в том, что нельзя было путать эти четыре сектора. Упрощайте их, это можно, но только не приравнивайте один к другому, потому что эти четыре сектора, с их четырьмя различными типами истины, являются основными аспектами любого холона, и сведение одного аспекта к другим не объясняет этот сектор, а полностью разрушает его.

Поэтому, когда мы исследовали эволюцию холонов, мы делали все возможное для того, чтобы следить не только за внешней стороной этих холонов — атомы, молекулы, клетки, системы органов, Гея, и так далее. Мы также пытались понять соответствующие им формы внутренних явлений — восприятия, образы, понятия, правила, вплоть до тонкого и причинного уровней. Короче говоря, мы видели, что это внутреннее развитие шло от доличностного через личностное к надличностному.

И мы видели, что в этом внутреннем развитии участвуют *лестница, тот, кто по ней поднимается (субъект), и его представления.* Лестница символизирует основные структуры или вложенные холархии сознания; субъект, или «я», использует точки опоры на каждой стадии (представляющей собой пошаговый процесс объединения, разделения и интеграции); и изменяющиеся мировоззрения (архаичное, магическое, мифическое, рациональное, и так далее). Каждому мировоззрению соответствовали свой тип личности, потребности и мораль.

Мы видели, как личность, ее потребности и моральные представления менялись от физиоцентрического, биоцентрического, эгоцентрического и до этноцентрического и космополитического уровней. Последний уровень является основой для всех более высоких и действительно духовных форм человека. И мы видели, что «несчастные случаи» на любой из этих стадий создают патологии того уровня, на котором произошел этот инцидент (психоз, пограничный синдром, невроз, ложное «я», и так далее).

И наконец, мы специально рассмотрели четыре более высоких точки опоры, четыре трансперсональных стадии: экстрасенсорный, тонкий, причинный и недואльный уровни. Мы видели, что каждому из них также соответствует свое собственное мировоззрение, и поэтому свой собственный тип мистики, а именно, мистика природы, мистика божественного, мистика бесформенного и недואльная мистика.

<sup>690</sup> В более обычном смысле «сангха» — группа людей, настроенных на духовное развитие.

Эти более высокие стадии очень редки, очень элитны, их очень трудно достигнуть. В прошлом они достигались только небольшим числом людей — одиноким шаманом, йогом в пещере, маленькими сангхами и монахами, действительно ищущими мудрость. Эти глубокие или более высокие состояния *никогда* не были близки среднему или коллективному способу понимания...

Если эти более высокие трансперсональные стадии появятся в нашей будущей коллективной эволюции, то они проявятся во всех четырех секторах — намерение, поведение, культура и социум. И мы ждем появления возможных форм этого развития, даже если индивидуально мы можем в каждом отдельном случае достичь этих более высоких состояний.

Существенно важным является то, что на этих более высоких или трансперсональных стадиях Дух, который присутствовал в течение всего эволюционного процесса, все более и более ощущает свое собственное присутствие. Он переходит от подсознательного к сознательному и сверхсознательному уровням, раскрываясь все больше и включая в себя все больше на каждой стадии. Дремлющий дух в природе начинает пробуждаться в сознании и, наконец, признает себя Духом в трансперсональных областях. Но это все тот же самый Дух, полностью присутствующий на каждом этапе последовательности: он есть основание, путь и реализация.

После полного самораскрытия Духа Формы продолжают возникать и развиваться, но тайны уже нет: все это Формы Пустоты во Вселенной Одного Вкуса, бесконечно прозрачные и полностью Божественные. Не существует никакого итогового конца, финала, основания, есть только Пустота и бесконечное Милосердие. Поэтому яркая Игра продолжается с безумной радостью, один бесконечный жест за другим. Каждый жест сияет в своем диком освобождении, экстатичен в своей совершенной энергии, бесконечно полон и изобилен. Этот чудесный освобождающий Танец и есть «Я», и больше нет никого, кто мог бы наблюдать его или даже петь ему хвалебные гимны»<sup>691</sup>.

### § 3. К проективно-модальным интерпретациям интегрального подхода

Уже из приведенной выше характеристики интегрального подхода Кена Уилбера просматриваются многие переключки с развиваемой здесь логикой синтеза и системой синтетических структур.

Например, тот факт, что каждый холон представляет собой единство целого своих частей и части более высоких целых, выступая в качестве двухаспектного состояния целое/часть, говорит о существенно полиаспектном характере холона, т. е. о модусной его природе, модами которого являются по крайней мере статусы его частичности и целостности. Идея холархии как многоуровневой системы холонов предполагает средства минимальной логики целого. Развитие холона как восхождение его к более полному холону, включающему предыдущий в качестве своей собственной части, предполагает идею порядка, — следовательно, некоторую Проективно Модальную Онтологию, в рамках которой развитие предстанет как нетождественное действие сюръектора на холон-модус.

Метод синтеза Уилбера так же хорошо выражается структурами проективно-модальных конструкций. «Ориентирующие обобщения» могут быть рассмотрены как общие единства-модусы разных областей знания, получившие особенно высокие уровни обоснования. Выделяя такие общие модусы, Уилбер затем строит теорию как более иерар-

<sup>691</sup> Уилбер К. Краткая история всего. — М.: АСТ: Астрель, 2006. — С. 349-354.

хически высокий модус (используя операторы синтеза), который включает и трансцендирует первоначальные обобщения-модусы. Каждая более частная теория оказывается в этом случае модой интегрального подхода, обладающая как интервалом совпадения с интегральной теорией (достоинство частной теории), так и границами, за которыми она не определена (недостатки ограниченности частной теории)<sup>692</sup>.

Подобным же образом могут быть рассмотрены все основные синтетические структуры в интегральном подходе Уилбера, но более подробно я коснусь ниже интерпретации его AQAL-схемы.

Насколько я знаком с работами Уилбера, он специально не рассматривает природу «внутреннего» и «внешнего» бытия, просто постулируя эти области реальности и их единство. Возможно, это связано с тем, что подлинное решение психофизической проблемы Уилбер связывает с постформальными и трансперсональными уровнями развития сознания, отказываясь дать какое-либо рациональное решение этой проблемы на уровне обычной (формально-операциональной или визуально-логической) когнитивной способности сознания. Хотя в его текстах можно найти неоднократные апелляции к экранным метафорам (например, использование аналогии жизни с просмотром кинофильма в «Одном вкусе» и т. д.), но идеи онтологических экранов и их связи с феноменом сознания у него нет. Тем не менее, конструкции онтологических экранов и другие конструкции Теории Life можно явным образом соотносить с теми или иными структурами интегральной теории Уилбера.

В частности, если рассматривать основные определения Теории Life с некоторыми интегральными Эго  $e_\alpha$ , общим и личными экранами и т. д., то для выделенного Эго  $e_\alpha$  можно предполагать следующие соответствия:

- верхнему левому сектору схемы AQAL можно сопоставить систему изображений личного экрана  $E_\alpha$  Эго  $e_\alpha$ ;
- верхнему правому сектору сопоставляем внешнее тело  $V_\alpha e_\alpha$  Эго  $e_\alpha$ ;
- нижнему левому сектору схемы AQAL сопоставляется система изображений во всех личных экранах тех Эго, которые относятся к одному уровню с  $e_\alpha$  (можно было бы ввести в этом случае некоторое «коллективное эго», личным экраном которого была бы сумма личных экранов всех одноуровневых с  $e_\alpha$  Эго);
- наконец, нижнему правому сектору AQAL сопоставляется система изображений общего экрана  $E_g$  онтологии (в более узком смысле сектору НП можно сопоставить систему всех внешних телесностей тех Эго, которые подобны  $e_\alpha$ ). Эта система может пониматься как внешнее тело коллективного эго).

Отсюда становится понятным, что тем холоном, который обладает аспектами во всех четырех секторах, выступает в Теории Life интегральное Эго  $e_\alpha$ .

При такой интерпретации можно предполагать сокращение горизонтальной схемы Уилбера только до двух секторов – «внутреннего» и «внешнего», в то время как измерения «единичного - коллективного» оказываются уже не вполне горизонтальными, но относятся к разным ближайшим вертикальным уровням. Хотя Уилбер мог бы настаивать, что все 4 сектора выражают характеристики одного холона, но все же в коллективных (нижних) секторах он часто говорит не столько о коллективных сторонах единичностей, сколько о самих коллективных сущностях (например, о культуре (НЛ) и социуме (НП)). По крайней мере, надо отдавать себе отчет, что горизонтальное

<sup>692</sup> Хочу заметить, что с чисто когнитивной точки зрения за своими границами любая теория просто не определена (третье значение «неопределенность», кроме значений «истина» и «ложь»), в то время как социокультурные интерпретации ее апологетов обычно превращают эту сферу неопределенности в область отрицания (значение «ложь»).

равноправие всех четырех секторов имеет смысл только в том случае, если коллективные сектора служат для характеристики не собственно коллективного начала, но того аспекта коллективного бытия, который присущ единичным холонам (мода «коллективное-в-единичном» или «единичное-при-условии-коллективного»).

Еще одним возможным решением этой проблемы могло бы быть выделение двух видов вертикальных отношений для каждого холона. Во-первых, холон может развиваться в более интегральный холон (и здесь второй сменяет во времени первый), и, во-вторых, холон включен в некоторое целое, которое сосуществует с данным холоном в один момент времени. Первую вертикальность-уровневость можно называть *диахроничной*, вторую – *синхроничной*. В этом случае нижние (коллективные) сектора относятся к характеристикам тех синхроничных целостностей, в которые включены холоны на каждом диахроничном уровне своего развития (это разного рода коллективные эго, в том числе логосы).

#### § 4. Ключи интерпретации теории развития Уилбера

Одно из замечательных достоинств подхода Уилбера состоит также в более современном и содержательно-обобщенном прописывании всех основных уровней эволюции сознания-самости, особенно трансперсональных стадий, которые столь туманны для современного формально-рационального типа мышления.

Ниже я вкратце остановлюсь на характеристиках основных уровней развития сознания, которые обычно рассматривает Уилбер. В силу сжатости изложения, я буду использовать цитаты из «Краткой истории всего».

Уилбер обычно рассматривает 10 основных уровней («точек опоры» в развитии самости): 0) уровень базовой матрицы, соответствующий базовым перинатальным матрицам Станислава Грофа, 1) чувственно-физический, 2) образно-эмоциональный, 3) уровень представляющего разума, 4) уровень разума правила/роли, соответствующий стадии конкретно-операционального («коноп») мышления, по Пиаже, 5) формально-рефлексивный уровень (формально-операциональная («формоп») стадия у Пиаже), 6) визуально-логический уровень, 7) экстрасенсорный, 8) тонкий и 9) причинный. Отдельно выделяется так называемый «недуальный» уровень, который не столько уровень, сколько тот сквозящий фон, который пронизывает собой все уровни.

Ниже я вкратце рассмотрю характеристику уровневых состояний развивающейся человеческой самости, по Уилберу, и дам некоторые ключи к возможным проективно-модальным интерпретациям этих состояний и их динамики.

Хочу также заметить, что в «Краткой истории всего» Уилбер дает обобщенную характеристику развития человеческой самости, где разные потоки развития (когнитивный, аффективный, моральный и т. д.) рассматриваются в большем или меньшем единстве. Это сделано ради краткости. Реально, как это подчеркивает (например, в «Интегральной психологии») американский философ, развитие может идти более или менее независимо еще и по разным потокам развивающейся самости (например, в развитии когнитивных структур ребенок может достичь уже 5 уровня формальных операций, а в плане социальных отношений он к этому времени может еще во многом принадлежать нарциссическим первым трем уровням и т. д.).

1) По поводу первого чувственно-физического уровня Уилбер пишет:

«Давайте на некоторое время считать рождение началом. Младенец при рождении является в основном сенсорно-двигательным организмом, холоном, в структуре которого есть клетки, молекулы, атомы, и эти подхолоны он уже превзошел и включил в себя.

Но младенец не обладает языком, логикой или способностью рассказывать; он еще не понимает историческое время и не может ориентироваться во внутреннем психологическом пространстве. Он в основном отождествляет себя с сенсорно-физическим измерением, или стадией номер один. . .

«Я» может ориентироваться, главным образом, только в самом низком и самом основном измерении из всех, материальном и сенсорно-двигательном. Фактически, личность в значительной степени *отождествляется* с сенсорно-двигательным миром, настолько, что она еще не может провести различия между внутренним и внешним. Физическое «я» и физический мир сплавлены воедино, они *еще не дифференцированы*.

Это раннее состояние часто называют «первичной матрицей», потому что это изначальная матрица, которая будет подвергаться осмыслению в ходе последующего развития. О ней также говорят как о первичном аутизме, изначальном нарциссизме, океанической, протоплазменной стадии, отсутствии дуализма, неразделенности, и так далее... Многие романтики любят видеть в этом первичном состоянии своего рода прообраз космического сознания, мистического *единства* с миром, отсутствия противоположностей, и так далее. Но это первичное состояние сплавленности не преодолевает противоречие между субъектом и объектом; оно просто не может провести различие между ними. Это первичный нарциссизм, в котором физический мир поглощается аутичным сознанием, весь младенец — это рот, весь мир — пища. Эти отношения целиком физические.

В этом состоянии еще нет ничего духовного. Личность не может исполнять какую-то социальную роль; она заперта в своей собственной эгоцентрической оболочке и испытывает недостаток в интерсубъективной любви и сострадании. Поскольку она не может провести различие между физическим внутренним и физическим внешним миром, это состояние довольно «широкое», но крайне *неглубокое*. Таким образом, это состояние не более свободное, а менее свободное, чем последующие. Это самое неглубокое и самое тесное сознание, которое вы только можете себе представить!

И, наконец, это первичное состояние не может принимать на себя другие роли. Таким образом, у «я» нет познавательных способностей, позволяющих ему увидеть мир глазами других и занять на время их позицию — оно воспринимает только непосредственные впечатления из сенсорно-двигательного измерения, глубоко нарциссичного. Поэтому «я» на этой стадии не способно на подлинную любовь, оно не может действительно любить кого-то, пока оно не способно понять точку зрения другого человека и, возможно, даже поставить ее выше своей собственной. Так что здесь нет никакого сострадания, никакой подлинной любви, никакой терпимости, благожелательности или альтруизма.

Поэтому во многих и многих вопросах это состояние первичного сплава — полная противоположность подлинного духовного понимания, сострадания и любви. И все же некоторые ученые все еще полностью захвачены этим состоянием тотальной самовлюбленности, нехватки любви и сострадания и считают его своим идеалом. Я полагаю, что они видят в этом интенсивном нарциссизме нечто, что совпадает с их собственными желаниями; это характерная черта нашего времени»<sup>693</sup>.

<sup>693</sup> Уилбер К. Краткая история всего. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – С. 234-236.

С точки зрения определений Проективно Модальных Онтологий о первой стадии развития можно говорить как о множестве иерархически низких модусов/мод, которые быстро текущи во времени и малы в пространстве сознания. Кроме того, материал этих мод принадлежит сенсомоторной сфере, т. е. экранам афферентных и эфферентных органов субъекта, которые составляют малые части личного и общего онтологических экранов. В определениях этой стадии еще не участвуют экраны иных субъектов и экран коллективного эго – вот почему эта стадия является эгоцентричной (то же верно и для всех последующих видов эгоцентризма).

На каждом уровне развития можно говорить о некотором *стадиальном эго* субъекта. На первом уровне можно говорить об эго 1-го уровня (чувственно-физическом или *сенсомоторном эго*), модальности которого в онтологических экранах отвечают данным выше характеристикам.

2) Далее субъект начинает трансцендировать уровень сенсо-моторного единства, что выражается в появлении первой дифференциации между внутренним и внешним на чувственно-физическом уровне – появляется первое разделение сенсомоторного я и не-я. Подобная дифференциация одновременно выражается (при нормальном развитии) в переходе отождествления самости ко второму – образно-эмоциональному – уровню развития, где поначалу также сохраняется единство внешнего и внутреннего (особенно в отношении к матери). Такую дифференциацию можно рассматривать как признак роста интегральности сенсомоторного эго, в котором выделяются внешнее и внутреннее эго. Далее сенсомоторное эго, согласно общей логике развития, должно погрузиться в более обширное *эмоциональное эго* как эго 2-й стадии развития. Однако то, как описывает этот переход Уилбер, напоминает скорее продолжение дифференциации на сенсомоторном и эмоциональном уровне, вплоть до окончательного формирования разделения на я и не-я субъекта.

Он пишет: «Поскольку младенец закончил с точкой опоры 1, он установил реалистичные границы своего физического «я», но он все еще не провел границы своего эмоционального «я». Так что он может выделить свое физическое «я» из физической окружающей среды, но все еще не может выделить свое *эмоциональное «я»* из эмоциональной среды, и это означает, что его эмоциональное «я» отождествляется с теми, кто находится вокруг него, особенно с матерью (начальная фаза отождествления точки опоры 2).

Так как в предыдущем физическом состоянии сплавленности не было ничего «глубокого», нет никакой значительной глубины и в этом эмоциональном состоянии отождествления, даже несмотря на то, что оно также напоминает это привлекательное «целостное единство с миром». Почти все исследователи единодушны в том, что это состояние все еще является *крайне эгоцентрическим*, или *нарциссическим*. Как сказала Малер, «я» на этой стадии рассматривает мир как свою устрицу. «Именно потому, что он не может отделить себя от эмоционального и жизненного мира вокруг него, «я» младенца относится к миру как к *продолжению себя* — что с технической точки зрения есть склонность к нарциссизму».

Этот тип жесткого нарциссизма — который на данной стадии является нормой, а не патологией — не означает, что младенец эгоистично думает только о себе, напротив, он вообще не способен к размышлениям о себе. Он не может отделить себя от мира, эмоционального мира, и поэтому он думает, что-то, что чувствует он сам, чувствует и мир вокруг него, то, что требуется ему, хочется и миру вокруг него, то, что видит он, видит



и мир. Ребенок играет в прятки, просто закрывая глаза ладонями: он думает, что если он вас не видит, то и вы не можете видеть его; его собственная точка зрения для него является единственной существующей.

«Я» на этой стадии — просто естественно-импульсивное «я». Оно находится в единстве со всем жизненно-эмоциональным измерением бытия, как *внутренним, так и внешним*. Его влекут потоки его эмоциональной и биологической жизни, и оно не отличает себя от этих экологических потоков существования. Его личность на данной стадии является *биоцентрической* или *эгоцентрической*, она сплавлена с биосферой снаружи и внутри.

И именно потому, что «я» слито с природой, биологией, импульсами, жизненно-эмоциональной сферой, оно не может подняться над вышеупомянутым единством и увидеть, что его точка зрения — не единственная существующая в мире. *Биоцентричность* приводит к крайней *эгоцентричности*, и мы постоянно будем с этим сталкиваться.

«Я» и его представления об объектах все еще слиты воедино. Это создает особую «магическую» и самовлюбленную атмосферу, которая так распространена на данном этапе развития человека.

Но в возрасте приблизительно 15—24 месяцев *эмоциональное «я»* уже начинает отделять себя от *эмоциональной окружающей среды*. Малер называет это «психологическим рождением младенца». Ребенок на данном этапе фактически рождается как отдельное эмоциональное и чувствующее «я» (человек переходит от начальной фазы отождествления точки опоры 2 в среднюю фазу дифференцирования). Младенец начинает осознавать тот факт, что он является отдельным существом, живущем в отдельном от него мире. Это удар по чувству единения матери и ребенка»<sup>694</sup>.

Мне кажется, что две первые стадии вполне можно было бы объединить в некоторый один период развития субъекта, когда происходит первое разделение я и не-я. Здесь впервые рождается дихотомия «внешнего - внутреннего» на уровне сенсорной чувственности. В проективно-модальных терминах можно по-прежнему интерпретировать этот период как время формирования *сенсомоторно-эмоционального эго*, для которого впервые дифференцируются внутреннее и внешнее эго.

### 3) Развитие на третьем уровне Уилбер характеризует следующим образом:

«Если все идет относительно хорошо, то «я» больше не отождествляет себя исключительно с эмоциональным уровнем. Оно начинает преодолевать этот уровень и отождествляется с сознательным или концептуальным «я», которое является началом точки опоры номер три и представляющего сознания. Представляющее сознание Пиаже называл до-операционным сознанием. Это сознание заполнено *изображениями, символами и понятиями*...

Образы начинают появляться приблизительно в возрасте 7 месяцев. Образ более или менее похож на тот объект, который он представляет. Если вы закроете глаза и представите себе собаку, то изображение в значительной степени будет походить на реальную собаку. Это *образ*. *Символ*, с другой стороны, представляет объект, но совершенно его не напоминает внешне, и это гораздо более сложная познавательная задача. Символ «Фидо» представляет мою собаку, но он совершенно не похож на мою собаку. Символы появляются на втором году жизни, обычно вместе с такими словами, как «ма» или «папа», и эта способность развивается очень быстро. Символы доминируют в сознании в возрасте примерно от 2 до 4 лет.

<sup>694</sup> Ibid., С. 241-244.

После этого периода начинают появляться *понятия*. Если простой символ представляет единственный объект, понятие представляет целый класс объектов. Слово «собака» представляет всех собак, а не только Фидо. Появляется возможность решения более сложных задач. Понятия доминируют в сознании в период с 4 до 7 лет. Конечно, все это — *основные структуры*, и как только они появляются в сознании, они остаются в нем как основные способности, всегда доступные сознанию.

Но только после появления понятий начинает появляться особенное сознательное, или *концептуальное*, «я». Когда «я» начинает отождествляться с этим концептуальным разумом, мы приходим к точке опоры номер три. «Я» теперь представляет собой не только связку впечатлений, импульсов и эмоций, оно является также совокупностью символов и понятий. Оно входит в *лингвистический мир*, ноосферу, и это, мягко говоря, все меняет. Оно прошло от физиосферы в точку опоры 1 через биосферу точки опоры 2, и теперь оно входит в ноосферу с ее точкой опоры 3»<sup>695</sup>.

Таким образом, на третьем уровне самость осваивает семиотическую функцию — вначале образную, затем символическую и понятийную. Область отождествления эго распространяется за границы ощущений и восприятий в область представлений и первых понятий. С точки зрения общей проективно-модальной характеристики, *концептуальное эго* на этой стадии образует в качестве своих мод образы, символы и понятия, т. е. модусы уже гораздо более высокого иерархического уровня.

4) стадию «разума правила/роли» Уилбер характеризует следующим образом:

«Это примерно то же самое, что Пиаже назвал конкретно-операциональным сознанием («коноп»), которое появляется в возрасте около 6—7 лет и доминирует в сознании примерно до возраста 11—14 лет. «Конкретно-операциональное сознание» звучит очень сухо, но у него очень богатые, мощные возможности. Оно обладает способностью формировать умственные *правила* и сознательно принимать *иные роли*. И это очень важно — ребенок, наконец, *учится принимать на себя роль другого*.

Есть известный эксперимент, проведенный Пиаже и Инхельдером, который впервые позволил очень ясно определить этот феномен. Я приведу вам его упрощенную версию. Если вы возьмете шар, выкрашенный красным с одной стороны и зеленым с другой, поместите его между собой и ребенком, а затем зададите ребенку два вопроса: «Какой цвет ты видишь?» и «Какой цвет вижу я?», дети на предыдущей стадии ответят на оба вопроса одинаково. Таким образом, если ребенок будет смотреть на зеленую сторону, то он правильно скажет, что он видит зеленый, но он также скажет, что вы тоже видите зеленый цвет. Он не знает, что вы видите другую, красную сторону. *Он не может встать на ваше место* или попытаться увидеть мир вашими глазами. Ребенок все еще замкнут в рамках своей собственной точки зрения, которая еще очень эгоцентрична, очень доконвенциональна.

Но на конкретно-операциональной стадии ребенок совершенно правильно скажет: «Я вижу зеленый цвет, а вы видите красный». На данном этапе развития ребенок может принять роль другого. И это огромный шаг *на пути к глобальному*, на пути к тому, чтобы быть способным понять точку зрения целого мира. Ребенок идет в правильном направлении, он начинает понимать, что его точка зрения — не единственная в мире!

Поэтому вся его моральная позиция целиком меняется с эгоцентричной или *доконвенциональной* на *конвенциональную* и часто довольно *конформистскую* — «хорошо то, что одобряет мама или друзья». Следующая стадия изменения морали по Колбергу —

<sup>695</sup> Ibid., С. 247-249.



«стадия закона и общественного порядка», или, согласно Левингеру, «сознательный конформизм»<sup>696</sup>.

Таким образом, на этой стадии рождается *конвенциональное эго*, которое в качестве своих мод впервые устойчиво образует позиции себя и другого, что впервые расширяет систему изображений развивающейся самости за границы только персонального экрана в область экрана коллективного эго. На 4 уровне точка зрения другого («мамы и друзей») оказывается даже доминирующей, порождая конформистские склонности эго. На более поздних этапах этой стадии высшим авторитетом оказываются «законы и общественный порядок», т. е. более безличные инварианты-модусы коллективного эго («мы»).

Обозревая четыре пройденные стадии, Уилбер замечает, что основной тенденцией эволюции сознания является все большее преодоление эгоцентризма. Он, например, пишет:

«И в этой эволюции мы видим *постоянное уменьшение доли эгоцентризма*. Общее направление развития людей, телос человеческого развития, заключается в движении к все менее и менее эгоцентрическим состояниям.

Архиважной битвой во Вселенной всегда была борьба развития против эгоцентризма. Движущая сила эволюции, направленная на увеличение глубины, есть та же самая сила, которая стремится преодолеть эгоцентризм, найти более широкие и глубокие единства, создать более мощные союзы. Молекула преодолевает эгоцентризм атома. Клетка преодолевает эгоцентризм молекулы. И никогда эта тенденция не была более очевидной, чем в человеческом развитии»<sup>697</sup>.

На четвертой стадии происходит важный процесс перехода от эгоцентризма к социоцентризму: «На данном этапе для меня становится крайне важным не то, насколько я соответствую своим импульсам, а то, *насколько я соответствую своей роли или ролям*, своей группе, группе друзей-одногодок, или, в более широком масштабе, как я соответствую законам и нормам поведения своего государства, своего народа. Я теперь могу брать на себя роль другого, и то, как я соответствую этой роли, является крайне важным. Я еще раз подвергся *децентрации*, снова преодолел очередной уровень и обладаю пониманием того, что мое эго — не единственное эго во Вселенной.

Эта социоцентрическая позиция является важным преобразованием, или парадигмальным сдвигом, предыдущих ярко выраженных эгоцентрических позиций первых трех точек опоры. Но обратите внимание: в точке опоры 4 забота и участие расширяются от масштабов «я» до группы — но не далее! Если вы принадлежите моей группе, то есть моему племени, моей мифологии, моей идеологии, тогда вы также «спасены». Но если вы принадлежите другой культуре, другой группе, другой мифологии, поклоняетесь другому богу, тогда вы прокляты.

Такая позиция, ставящая общество в круг основных приоритетов, все еще очень *этноцентрична*: забота и участие ограничены рамками моей культуры и моей группы, и за их пределы не распространяются»<sup>698</sup>.

Итак, для Уилбера, как видим, развитие есть последовательность все более обширных децентраций, преодолений разного рода центризмов (в человеческом развитии — в первую очередь эгоцентризма). Развитие ведет от мод к их все более обширным модусам в восходящем сюръективно-синтетическом движении, представляя акты децентрации операторами интегрирования и синтеза. На 4 уровне развивающаяся самость дорастает

<sup>696</sup> Ibid., С. 256-257.

<sup>697</sup> Ibid., С. 264.

<sup>698</sup> Ibid., С. 266-267.

до области отождествления с «мы» того или иного коллективного субъекта. Хотя тело человека по-прежнему индивидуально, его сознание – как развивающийся холон – выходит за границы одного человека и распространяет себя на множество людей, на того или иного социального макросубъекта – семью, группу, племя, этнос и т. д.

5) О пятом уровне развития сознания Уилбер пишет следующее:

«Примерно в возрасте 11–15 лет у людей нашей культуры появляется способность к формально-операциональному пониманию. . . Если конкретно-операциональное сознание может работать в конкретном мире, формально-операциональное сознание может производить операции над самими мыслями. Оно не только думает о мире, оно может думать о самом мышлении.

Есть также классический эксперимент, при помощи которого Пиаже имел обыкновение определять это чрезвычайно важное изменение парадигмы, или уровня сознания. Вот он в упрощенной версии: человеку дают три стакана с чистой жидкостью и говорят, что они могут быть смешаны таким образом, что приобретут желтую окраску. Затем этого человека просят добиться того, чтобы жидкость окрасилась в желтый цвет.

Дети с конкретно-операциональным сознанием просто начнут смешивать жидкости вместе случайным образом. Они будут продолжать делать это, пока они не наткнутся на правильную комбинацию или не бросят это. Другими словами, как следует из названия, они будут выполнять *конкретные действия* – с их точки зрения, они должны решить задачу каким-то конкретным способом.

Подростки с формально-операциональным сознанием сначала создадут общую картину задачи, поймут, что они должны пробовать смешать содержимое стакана А с содержимым стакана В, затем А с С, затем В с С, и так далее. Если вы спросите их об этом, то они скажут что-то вроде: «Я должен пробовать все возможные комбинации один раз». Другими словами, у них в сознании уже есть алгоритм или формальная схема, которая позволяет им знать, что необходимо испробовать *все возможные комбинации*...

Это означает, что человек может начать строить в воображении различные возможные миры. «Что если...» и «как будто...» впервые появляются в сознании, и благодаря этому человек попадает в дикий мир истинного мечтателя. Ему открываются всевозможные виды идеалистических возможностей, сознание человека позволяет ему мечтать о вещах, которых еще нет, и рисовать будущие миры идеальных возможностей, а также работать над тем, чтобы изменить мир согласно этим мечтам. Вы можете представить себе то, чего еще нет, но что все же могло бы быть! Юность – это самое счастливое время и не только из-за сексуального развития, но и потому, что оку сознания открываются *возможные миры*. Это «эпоха разума и революций», эпоха дерзновенных проектов, предшествующих открытиям.

Кроме того, размышление о своих мыслях означает возможность появления подлинного самоанализа. Внутренний мир впервые открывается перед мысленным взором; психологическое пространство становится новой и захватывающей территорией. Видения хороводом пляшут в голове, и впервые они исходят не от внешней природы, не от мифического бога, не от другого человека, но каким-то странным и удивительным способом они возникают из внутреннего голоса.

Так как вы можете думать о своем мышлении, вы можете начать *обсуждать* роли и правила, которые на предыдущей стадии вы принимали без всяких возражений. Ваша моральная позиция меняется с *конвенциональной на постконвенциональную*... Вы можете *критиковать* свое собственное конвенциональное общество. Поскольку вы можете

«размышлять о мышлении», вы можете также «определять нормы». Вы могли бы перестать соглашаться с нормами, или могли бы полностью не согласиться с ними. Но важно то, что вы можете тщательно исследовать многие из них. Вы просто больше не *отождествляетесь* с ними, и поэтому вы можете отойти от них на некоторое необходимое расстояние. До какой-то степени вы преодолеваете их... Проще говоря, вы перешли от *социоцентрической* к *космополитической* позиции. Еще одно уменьшение доли нарциссизма. Новое децентрирование, новое преодоление. Вы хотите знать, что правильно и справедливо не только для вас и похожих на вас людей, а для всех народов. Вы занимаете постконвенциональную, глобальную или космополитическую позицию. И, что не менее важно, вы очень близко подходите к подлинно духовному или трансперсональному раскрытию»<sup>699</sup>.

Из этого описания видно, что на 5 уровне рождается *постконвенциональное* (*формально-логическое*) эго, которое впервые приобщается миру идей и виртуальных пространств и расширяет свои границы (пока в идеях) до бесконечности (переходит от социоцентризма к космополитизму). Здесь же возникает способность рефлексии, окончательно формируется рефлексивный экран эго, который вместе с экранами других субъектов завершает развитие флексивных онтологий (вспомним о теории Лефевра). В результате очередной децентрации область отождествления эго неизмеримо расширяется от конечного к бесконечному, проникая в мир вечных идей. Но эта трансценденция представлена еще по преимуществу формально-логически. Как пишет Уилбер, «Формально-операциональное сознание может синтезировать и объединять события многими способами, но оно все еще обладает своего рода дихотомической логикой или —или, которая напоминает аристотелевскую двузначную логику»<sup>700</sup>.

Интересно поставить вопрос, коррелируют ли описанные выше стадии развития с типами сознания четырех царств – физического, растительного, животного и человеческого? Мне представляется, что первые 4 уровня развития сознания дифференцируют стадии растительно-животного сознания, в то время как 5 уровень является уже собственно первым человеческим типом сознания. В этом смысле в переходе от 4 к 5 уровню ребенок воспроизводит до некоторой степени революцию возникновения человека вообще (конечно, это надо понимать с поправкой на то, что ребенок представляет ранние стадии уже возникшего человека). Подобное соответствие позволило бы применить к анализу стадий развития человеческого сознания карты сознания разных царств.

6) Шестой уровень развития, как полагает Уилбер, является последним, который еще признается ортодоксальными учеными. Все более высокие уровни носят уже трансперсональный характер и рассматриваются по преимуществу в разного рода духовно-религиозных традициях или в трансперсональной психологии.

Уилбер пишет по поводу сознания 6 уровня:

«Основная структура на данном этапе — визуальная логика. . .

Визуальная, или сетевая, логика — особый тип синтезирующего и объединяющего понимания... интегральные возможности визуальной логики могут складывать части в целое и видеть всю сеть взаимодействий. Когда она используется в объективном пространстве или на правой стороне Космоса, она создает общую объективную теорию систем. Но когда она является основанием подлинного внутреннего преобразования (которое не может быть полностью описано в терминах логики теории систем и которое является очень редким!), тогда она создает подлинно целостную индивидуальность.

<sup>699</sup> Ibid., С. 271-274.

<sup>700</sup> Ibid., С. 279-280.

Когда средний уровень «я» отождествляется с визуальной логикой, когда человек полностью живет на этом уровне, тогда мы получаем очень высокоразвитую целостную личность, «я», которое действительно может жить в глобальном мире, а не просто говорить о нем.

Можно назвать «я» на этой стадии *кентавром*, который представляет собой объединение разума и тела, ноосферы и биосферы в относительно автономном «я», что, однако не означает, будто это «я» изолировано или эгоцентрично. Скорее это «я» включено в сеть ответственности и взаимной заботы... Визуальная логика объединяет все возможные перспективы, и поэтому автоматически она не дает никакой точке зрения возобладать над другими. Это и есть отсутствие перспективы. Когда вы начинаете принимать во внимание все возможные мнения, ваша собственная точка зрения растворяется в других, вы теряете свою перспективу, вы теряете свои ориентиры.

И поэтому вы можете очень быстро потеряться в этом новом аперспективном сознании визуальной логики, ведь теперь все точки зрения становятся относительными и зависящими друг от друга, пропадает всякое абсолютное основание, пропадает то место, в котором ваш разум может остановиться и сказать: «Я нашел свой дом».

Но тот факт, что все мнения являются *относительными*, не означает, что вообще никакая точка зрения не имеет преимуществ над другими. То, что все перспективы относительны, не говорит о том, что некоторые из них не могут быть всегда относительно лучше, чем другие! Космополитизм лучше, чем этноцентризм, и гораздо лучше, чем эгоцентризм, потому что каждый высший уровень более глубок, чем его более мелкие предшественники<sup>701</sup>.

Из этого описания представляется, что визуальная логика (vision-logic) чрезвычайно напоминает конструкции Проективно Модальных Онтологий, в которой также первичными являются идеи разного рода позиций, их возможная плюралистичность и открытость к различным организациям (открытость минимальной версии Проективно Модальной Онтологии к построению различных своих версий) и в то же время возможность четкой модус-модальной (относительной) иерархии в рамках той или иной версии Проективно Модальной Онтологии.

«Кентавр» сознания и тела – тот же модус интегрального эго в Теории Life, которое соединяет в себе в качестве своих мод внешнее («тело») и внутреннее («сознание») эго. Следовательно, на 6 уровне самость дорастает до рефлексии над своей межэкранной инвариантной природой.

Именно на 6 уровне возможно возникновение специфической патологии – «безумия отсутствия перспективы», когда начинают утверждать, что все позиции равны и ни одна не имеет преимуществ перед другой (как это происходит, например, в современном постмодернизме). Уилбер приводит свое возражение, которое встречается у него во многих местах как ответ тем или иным версиям современного релятивизма: «сосредотачивая свое внимание просто на относительности перспектив, вы впадаете в безумие отсутствия перспективы, ваша воля и способность суждения разбиты параличом неопределенности. «Все относительно, так что нет чего-то лучшего или худшего, и никакая позиция не лучше, чем другая». Упуская из внимания тот факт, что сама эта позиция утверждает, будто она все-таки лучше, чем ее альтернативы, — стандартное противоречие представлений. Мультикультуралисты иногда достигают этого уровня визуальной логики, и обычно медленно впадают в безумие отсутствия перспективы, невозможности принять определенное мировоззрение, определить смысл жизни. Потом они передают это отсутствие перспективы прилежным, ничего не подзревающим студентам.

<sup>701</sup> Ibid., С. 279-283.

Лишенное перспективы пространство визуальной логики просто означает, что Дух смотрит на мир с бесконечно необъяснимой точки зрения; это не говорит о том, что со временем он становится слепым. Перед нашими глазами разворачивается просто еще один этап децентрирования, преодоление продолжается, формируется новая спираль эволюции, уводящая еще дальше от эгоцентризма»<sup>702</sup>.

6 уровень Уилбер называет также «экзистенциальным», полагая, что именно экзистенциализм лучше всего описал его определения, правда, прописывая его в мрачных тонах отсутствия дальнейшей перспективы развития, поскольку экзистенциализм отрицал более высокие трансперсональные уровни развития.

7) Начиная с седьмого уровня, возникают трансперсональные состояния сознания. 7 уровень – так называемый «экстрасенсорный».

Вот какие его определения дает Уилбер: «экстрасенсорный уровень просто означает стадию перехода от обычной, всем понятной действительности – сенсорно-двигательной, рациональной и экзистенциальной – к подлинно трансперсональным уровням. На экстрасенсорном уровне часто происходят не поддающиеся объяснению паранормальные события, но это не его главная отличительная черта. Определяющей характеристикой, глубинной структурой этого психического уровня является понимание, которое больше не ограничено индивидуальным эго или кентавром... На экстрасенсорном уровне человек может временно раскрыть границы отдельного «я» (эго или кентавра) и обрести единство со всем сенсорно-двигательным миром – так называемый *природный мистицизм*, или астрально-медиумная область. Вы прогуливаетесь на природе, вы расслаблены, границы вашего сознания расширены, вы смотрите на красивую гору, и бам! – внезапно наблюдатель пропадает, остается только гора, и вы едины с этой горой. Вы не находитесь здесь, глядя на гору, которая там. Есть только гора, и кажется, что она видит сама себя или что вы смотрите на нее изнутри. Гора ближе к вам, чем ваша собственная кожа.

Говоря другими словами, нет никакого разделения между субъектом и объектом, между вами и естественным миром, находящимся «там». Внутри и снаружи – эти слова не имеют больше никакого значения. Вы по-прежнему можете совершенно точно сказать, где заканчивается ваше тело и начинается окружающая среда, это не адуализм психотика и не «воскрешение в совершенной форме», характерное для психотического адуализма. Это ваше собственное высшее «я» на стадии точки опоры 7, и его можно назвать Эко-ноэтическим «Я»; некоторые называют его Общей или Мировой Душой. Это фаза отождествления точки опоры 7. Вы – «природный мистик», медиум»<sup>703</sup>.

Исходя из этого описания, эго 7 уровня можно рассмотреть как интегральное эго человека, распространившее свое отождествление на Общее Эго («Мировую Душу») онтологии, которое держит систему определений природного мира.

Здесь пришла пора поговорить о важном в теории развития сознания понятии «отождествления». Что значит отождествление эго с тем или иным уровнем или сферой бытия? Например, мое сознание в акте эмпатии вдруг может ощутить себя тождественным сознанию другого человека. В этом случае, по-видимому, все же остается сохранение своей индивидуальности, но одно эго как бы заступает на место другого. Можно предположить, что такое отождествление совершается как процесс переписывания себе тех мод, которые были модами другого эго-модуса (мод-мыслей, мод-чувств,

<sup>702</sup> Ibid., С. 283.

<sup>703</sup> Ibid., С. 294-295.

желаний и т. д.). Это значит – в терминах проективно-модальных конструкций, – что один модус может как бы перестроиться под другой модус, приняв на себя его моды (сделав их своими модами). Подобное возможно без потери индивидуальности только в том случае, если в каждом эго есть некоторый *центр самобытия*, который продолжает сохраняться в эго даже в случае его переотождествлений. В этом случае эго принимает на себя лишь инобытийные моды другого эго, сохраняя свой центр самобытия (как тоже одну из своих мод). В то же время этих инобытийных мод может быть так много, что степень отождествления может становиться сколь угодно большой, создавая сколь угодно сильный эффект тождества с другой самостью. Кроме того, по-видимому, в каждом конкретном случае может быть задан некоторый *интервал тождества*, приближение к максимуму которого выражается в стандартах полного тождества на данном уровне бытия. Например, развивающаяся самость может отождествлять себя со слабыми эго ранних стадий развития именно в силу задания ресурсов отождествления относительно слабого интервала тождества.

При такой трактовке отождествление эго человека с Общим Эго физической онтологии будет выглядеть как принятие человеческим эго на себя в том числе мод Общего Эго. В этом случае отождествление может сопровождаться сохранением и своих собственных модальностей (по крайней мере, некоторых), что будет порождать непередаваемое ощущение отождествления себя не просто с миром, но с человеко-космическим кентавром «Человек-Природа».

Догмы материалистической флатландии заставляют нас верить, что сфера отождествления нашего сознания недалеко уходит от бытия нашего физического тела. Но, как можно предполагать вслед за Уилбером, в общем случае физическое тело позволяет обеспечить некоторый стандартный и необязательно фиксированный сверху уровень отождествления наших сознаний. Тело не обязательно определяет полную сферу отождествления сознания, но, по-видимому, обеспечивает некоторую подсферу только физического отождествления. Даже продолжая быть связанным с физическим телом, сознание может изменить свою сферу отождествления. Это постоянно происходит в процессе развития, пока ребенок растет. Почему бы этому процессу не продолжаться и далее? Опыт трансперсональных отождествлений относится, по-видимому, к той области продолжающегося роста отождествления сознания, который уже не наработан прошлой эволюцией и должен осваиваться сейчас каждым самостоятельно, ценой личных усилий, пробивая путь к новым эволюционным достижениям человеческой самости.

Интересно, что, если следовать идее единства Атмана и Брахмана, то у человеческой самости в перспективе нет пределов отождествления со сколь угодно большим холоном бытия, в том числе с Духом-Абсолютом. В то же время и в этих условиях можно предполагать сохранение бесконечной индивидуальности каждого эго, что потребует для своего выражения средств антиномической логики, например, некоторой версии L-противоречивой теории<sup>704</sup>.

Воистину потрясаешься от того, что же на самом деле представляет моя самость!

<sup>704</sup> Поясню, что антиномичность возникает в этом случае в связи с тем, что, с одной стороны, эго должно будет отождествить себя с Абсолютом, то есть принять в качестве своих мод все состояния бытия, а, с другой стороны, подобное отождествление должно будет произойти с сохранением индивидуальности всех эго, что будет предполагать для данного эго невключение в состав своих мод принципов самобытия иных эго. Так возникнет противоречие – эго будет включать в себя всё как свои моды и не будет включать в себя принципы самобытия иных эго (не будет включать всё). Подобное противоречие можно пытаться представить в качестве L-противоречия в подходящей «логике абсолютного» – см. напр., мою книгу «Логика всеединства», приложение «Логика абсолютного» на С. 386-395.



8) О восьмом – «тонком» – уровне Уилбер пишет:

«Когда мы говорим о «тонком» уровне, мы просто имеем в виду процессы, которые являются более тонкими, чем обычное, бодрствующее массовое сознание. К ним относятся внутренний свет и звуки, архетипы и образы, очень тонкие потоки благословения и познания (шабд, нада), длительные эмоциональные состояния любви и сострадания, а также тонкие *патологические* состояния, которые можно назвать только космическим ужасом, злом и страхом. Как всегда, так как наше развитие диалектично, этот тонкий уровень — вовсе не рай на тропическом океанском берегу.

Этот общий тип мистики мы называем *мистикой божественного*, потому что на этом уровне пробуждается наша собственная Архетипическая Форма: союз с Богом или Богиней, единение с сагана Брахманом, состояние савикальпа самадхи, и так далее. Это единение или слияние с Божественным — союз с Богом, как бы он ни назывался, — является началом или фазой отождествления точки опоры 8.

Это уже не только природная мистика, не только союз с естественным миром природы, который буддисты называют Нирманакая, но более глубокое единение с тонкими измерениями Самбхогакаи, внутреннего тела благословения или тела трансформации, которое преодолевает и включает в себя область естественного, но не ограничено ей. Мистика природы уступает место мистике божественного...

Классический пример этого уровня — человек испытывает опыт интенсивного внутреннего света, относящегося к уровню тонких ощущений (возможно, в опыте клинической смерти). Христианин мог бы видеть свет в образе Христа, ангела или святого, буддист мог бы видеть его как самбхогакаю, или тело счастья Будды, последователь Юнга мог бы видеть его как архетипический опыт высшего «Я», и так далее. Как мы уже говорили, *любая глубина должна интерпретироваться*, и интерпретации не возможны без целого набора второстепенных контекстов, предоставляющих сознанию многие инструменты анализа, без которых интерпретация не возможна. Внутренний индивидуальный фон, культурный фон, а также социальные институты одинаково принимают участие в интерпретации этого опыта глубины. *Это неизбежно.*

Так что эти высшие структуры не похожи на маленькие сундуки с сокровищами, похороненные в вашей душе и ждущие, что рано или поздно вы их выкопаете. Глубинные структуры даются сразу, а поверхностные структуры — нет, и поэтому «я» необходимо прибегать к помощи интерпретации, которая не может совершаться без *различных контекстов*. А эти контексты изначально не существуют в вашей душе!

Но если мы откажемся от этой крайности, это не будет означать, что мы совершим противоположную ошибку и впадем в крайний конструктивизм. Изначальная реальность этого тонкого опыта внутреннего света не построена культурой совершенно произвольно, потому что эти опыты происходят во множестве культур во всем мире, и, во многих случаях, когда культурный фон официально отрицает или запрещает подобного рода опыт, он время от времени все равно имеет место.

Итак, тот факт, что этот опыт подвергается интерпретации, вовсе не означает, что он является целиком продуктом культуры. Когда вы наблюдаете восход солнца, вы также подвергаете интерпретации этот опыт, возможно, романтической, возможно, рациональной, но это не означает, что солнце прекратит существовать, если ваша культура исчезнет!

Нет, это онтологически подлинные события. Они действительно существуют. В их основе лежат реальные события. Но эти события не существуют в сенсорно-двигательном жизненном пространстве, они не существуют также и в рациональном мире, они

не существуют и в экзистенциальном мире. Поэтому вы не можете найти свидетельства, подтверждающих их, ни в одном из этих жизненных пространств! Они существуют в тонком мире, и подтверждающие их свидетельства можно найти именно там»<sup>705</sup>.

Уилбер полагает, что 8 уровень – это уровень подлинных архетипов, отличных от юнговских. Последние, по мнению Уилбера, выражают структуры коллективного доформального бессознательного, но не уровней трансперсонального. Коллективное – не обязательно трансперсональное, и юнговские архетипы – именно тот случай. Они характеризуют переход сознания между уровнями точек опоры 2, 3 и 4.

Но что же такое подлинные архетипы 8 уровня? Уилбер характеризует их следующим образом:

«Для всех традиций, начиная с неоплатоников на Западе и заканчивая Ведантой и Махаяной на Востоке, «подлинные» архетипы – это тонкие семена-формы, от которых зависят все явления. В глубоких состояниях умозрительного созерцания каждый начинает понимать, что весь Космос появляется прямо из Пустоты, из изначальной Чистоты, из ниргуна Брахман, из Дхармакаи, и первые Формы, которые появляются из этой Пустоты, – это основные Формы, от которых все последующие формы зависят в своем существовании.

Эти Формы и есть подлинные архетипы, что в переводе означает «изначальные модели» или «первичные формы». Существует Свет, бледными тенями которого являются все остальные огни, существует Счастье, несовершенными копиями которого являются все менее значительные радости, существует Сознание, простыми отражениями которого являются все отдельные сознания, существует изначальный Звук, тихим эхом которого являются все остальные звуки. Это и есть подлинные архетипы.

Когда мы находим такие утверждения у Плотина, Асанги, Гараб Дорже, Абхинавагупты или Шанкары, мы уверены, что это не просто теоретические догадки или метафизические постулаты. Это непосредственные, основанные на опыте откровения, напрямую идущие из тонкого измерения действительности. Хотя они *интерпретируются* в соответствии с *культурными фонами* этих философов, они *исходят* из этой глубинной онтологической реальности, этого тонкого жизненного пространства.

И если вы хотите знать, о чем на самом деле говорят эти мыслители, тогда вы должны изучить практику, методы или парадигму развития сознания и самостоятельно принять участие в эксперименте. Эти архетипы, истинные архетипы, постигаются в ходе медитации, и вы не сможете понять их, не осуществив эксперимента. Это не образы, существующие в мифическом пространстве, это не философские понятия, существующие в рациональном мире; это медитативный опыт, существующий в тонком жизненном опыте.

Только этот эксперимент раскроет архетипические данные, а затем вы сможете сами проинтерпретировать их значение. И, согласно самым общепринятым интерпретациям, вы увидите перед собой изначальные канонические формы и основания всего мира явлений. Вы будете смотреть прямо в Лицо Божественного. Как сказал Эмерсон, пусть входящие сюда снимут обувь, потому что здесь начинается мир внутреннего Бога, живущего в каждом из нас»<sup>706</sup>.

Итак, главный признак 8 уровня – достижение отождествления эго с уровнем архетипов бытия, в связи с чем такое эго можно называть *архетипическим*. По крайней мере, можно предполагать, что «архетипы» – это иерархически очень высокие модусы бытия («числа» Пифагора, «идеи» Платона, «эманации» Плотина и т. д.), образующие эталонные

<sup>705</sup> Ibid., С. 307-309.

<sup>706</sup> Ibid., С. 316-317.



первообразы для множества производных образований как своих мод. Хотя Уилбер подчеркивает, что даже на этом уровне отождествления на опыт это влияет его социокультурный фон (НЛ и НП-сектора), так что каждый привносит свои интерпретации архетипов, зависящие от его социокультурного окружения.

Как отмечает Уилбер, тонкий уровень соответствует сну со сновидениями, т. е. когда человек засыпает и видит сны, это как раз означает, что центр его самости переносит себя на тонкий уровень, но большинство людей теряет в этом состоянии способность самосознания, в то время как медитация позволяет пребывать на этом 8 уровне сознательно.

9) Последний из дуальных уровней, где есть еще разделение на субъект и объект – 9 («причинный») уровень. Вот какие дает ему характеристики Уилбер:

«Когда, в качестве определенной медитации, вы стремитесь познать наблюдающее «Я», Свидетеля, до самого его *источника* в чистой Пустоте, тогда в сознании вообще не возникает никаких объектов. Это отдельное, осознаваемое состояние сознания, а именно, полное *угасание (санскрит) или прекращение*, в разных традициях известное как нирвикальпа самадхи, джнана самадхи, айин, забвение, нирод, классическая нирвана.

Это причинное, отдельное состояние, которое часто уподобляется состоянию глубокого сна, лишённого сновидений, за исключением того, что это состояние – не просто пустота, а скорее совершенная полнота. И это состояние воспринимается именно так – как бесконечное растворение в полноте Бытия, которое настолько полно, что никакое явление не может вместить всей этой полноты. Поскольку оно никогда не может быть воспринято как объект, это чистое «Я» есть чистая Пустота»<sup>707</sup>.

Далее в более диалоговой манере Уилбер пытается пояснить идею Свидетеля (через «КУ» обозначается Кен Уилбер, через «В» (вопрос) – его собеседник, задающий вопросы):

«В: Это все очень абстрактно. Не могли бы вы быть более конкретны?»

КУ: Вы осознаете себя в этот момент, не так ли?

В: Я думаю, да.

КУ: А если я спрошу вас: «Кто вы такой?», вы начнете описывать себя: вы – отец или мать, муж или жена, друг; вы адвокат, клерк, преподаватель, менеджер. У вас есть свои склонности, вы что-то любите и не любите, вы предпочитаете определенную пищу, вы более склонны к определенным импульсам и желаниям, и так далее.

В: Да, я перечислил бы все, что я о себе самом знаю.

КУ: Вы перечислили бы «все, что вы о себе самом знаете».

В: Да.

КУ: Все то, что вы знаете о самом себе, – это объекты вашего сознания. Это образы, идеи, понятия, желания или чувства, которые доступны вашему сознанию, не так ли? Все это объекты вашего сознания.

В: Да.

КУ: Все эти объекты вашего сознания совершенно точно не являются наблюдающим «Я». Все то, что вы знаете о самом себе, совершенно точно не является вашим подлинным «я». Это не Наблюдатель; это просто вещи, которые могут быть им *замечены*. Все эти объекты, которые вы описываете, когда вы «говорите о себе», вообще не являются вашим подлинным «я»! Это только очередные объекты, не важно, внутренние или внешние, это не подлинный Созерцатель этих объектов, это не ваше подлинное «я».

<sup>707</sup> Ibid., С. 319-320.

Поэтому, когда вы описываете себя, перечисляя все эти и подобные объекты, вы в конечном счете перечисляете все свои ошибочные отождествления, всю ложь о себе, все то, чем вы в действительности не являетесь.

Так кто же такой этот подлинный Созерцатель? Кто или что такое это наблюдающее «Я»?

Рамана Махарши назвал этого Свидетеля «Я-Я», потому что он знает об индивидуальном «я» человека, или его самости, но самого его нельзя увидеть или познать. Так что же такое этот «Я-Я», этот причинный Созерцатель, это чистое наблюдающее «Я»?

Это глубоко внутреннее «Я» созерцает как внешний мир, так и все ваши внутренние мысли. Этот Созерцатель видит эго, видит тело и видит естественный мир. Все эти феномены выставлены «перед» этим Свидетелем напоказ. Но самого Созерцателя нельзя увидеть. Если вы видите что-либо, то это всего лишь еще один объект. И эти объекты есть как раз то, чем этот Свидетель не является.

Поэтому, задавая себе вопрос «Кто я такой? Кто или что есть этот Созерцатель, которого никто не может увидеть?», вы постепенно перестаете отождествляться со всеми объектами, которые вы видите или можете увидеть.

«Я», Созерцатель или Свидетель — это не какая-то определенная мысль, потому что ее я могу представить как объект. Это не какое-то специфическое ощущение, потому что и его я осознаю как объект. Наблюдающее «Я» — это не тело, не разум, не эго, так как «Я» может созерцать все это как объекты. Что же смотрит на все эти объекты? Что в вас прямо сейчас смотрит на все эти объекты, смотрит на природу и ее пейзажи, смотрит на тело и его ощущения, смотрит на разум и его мысли? Что смотрит на все это?

Попробуйте почувствовать свое «я» прямо сейчас, ощутите свое присутствие и обратите внимание на то, что это «я» — только другой объект вашего сознания.

Это даже не реальный предмет, не реальное «я», это только еще один объект вашего сознания. Это маленькое «я», и его мысли проходят перед вами точно так же, как облака проплывают по небу. И что такое подлинное «я», которое наблюдает за всем этим? Наблюдает за всеми вашими маленькими «я»? Кто или что это такое?

По мере того как вы возвращаетесь обратно в эту чистую Субъективность, к этому чистому Наблюдателю, вы перестаете отождествлять его с объектами: вы не можете отождествлять его с объектами, потому что это не объект! Это не то, что вы можете увидеть. Скорее, когда вы спокойно воспринимаете все на этом уровне развития сознания, наблюдаете, как мимо проплывают мысли, впечатления и явления природы, вы можете начать замечать, что ваше ощущение в этот момент есть просто ощущение свободы, легкости, ощущение не привязанности к любым наблюдаемым объектам. Вы ничего не видите, вы просто находитесь в пространстве внутренней свободы.

Перед вашим взором проплывают облака, проплывают ваши мысли, ваши физические ощущения, и вы не отождествляетесь ни с одним из них. Вы есть открытость, ясность, Пустота, пространство, в котором появляются и уходят все эти объекты. Облака приходят и уходят, ощущения приходят и уходят, мысли приходят и уходят, и вы не являетесь ни одной из них; вы являетесь этим пространством свободы, той Пустотой, той открытостью, в которой все явления возникают, остаются ненадолго и уходят.

Поэтому этот чистый Свидетель — не то, что можно увидеть! Попытка увидеть Свидетеля или понять его как объект является просто очередной игрой со временем. Свидетель не существует в потоке времени; это пространство полной Свободы, в котором этот поток возникает. Так что вы не можете схватить его и сказать: «Ага, я его вижу!» Вы, скорее, можете увидеть не Наблюдателя, а то, что он видит. Когда вы осознаете себя

этим высшим «Я», вы можете ощущать только полную Пустоту, полную Свободу, или то место, в котором появляются все эти маленькие субъекты и объекты. Эти субъекты и объекты определенно могут быть замечены, но тот, кто их созерцает, не может быть замечен среди них. Так как тот, кто их наблюдает, полностью *свободен* от них, эта крайняя Свобода не связана с их суетой, желаниями, опасениями и надеждами.

Конечно, мы склонны *отождествляться* с этими индивидуальными субъектами и объектами, и проблема состоит именно в этом! Мы являемся этим пространством Свободы, но мы сами отождествляем себя с несвободными и ограниченными объектами и субъектами, которые могут быть нами замечены. Все эти маленькие личности страдают, и ни одна из них не похожа на нашу подлинную сущность.

Патанджали дает классическое определение привязанности как «отождествления Видящего с объектами созерцания», с маленькими субъектами и объектами. Противоположностью ей является пробуждение или осознание Пустоты, из которой они все возникают.

Итак, когда мы являемся этим чистым Свидетелем, мы не воспринимаем этого Свидетеля как объект. Что-то, что вы можете увидеть, в любом случае не он. Скорее «Я» — это полное отсутствие любых субъектов или объектов, это освобождение от всех отождествлений. У того, кто пребывает в состоянии чистого Свидетеля, возникает ощущение отсутствия основания или Пустоты, и оно «воспринимается» не как объект, но как пространство Свободы, освобождения от сковывающих отождествлений с этими маленькими субъектами и объектами, которые находятся в потоке времени и разрушаются этим агонизирующим потоком.

Когда вы достигаете состояния чистого Созерцателя, чистого Свидетеля, вы становитесь невидимыми. Вас нельзя заметить. Никакая часть вашего существа не может быть замечена, потому что вы больше не объект. Ваше тело можно увидеть, ваш разум также можно увидеть, можно посмотреть на окружающую вас природу, но вы не являетесь ни одним из этих объектов. Вы есть чистый источник понимания, вы не отождествляетесь ни с чем из того, что возникает в вашем сознании. Вы присутствуете как чистое сознание.

Объекты возникают в сознании, они остаются ненадолго и исчезают, они приходят и уходят. Они возникают в пространстве, они плывут во времени. Но чистый Свидетель не возникает и не исчезает. Он не возникает в пространстве, он не движется во времени. Он существует так, как он есть, он вечен, вездесущ и неизменен. Он *никогда не входит в поток времени*, пространства, рождения и смерти. Он бесконечен во времени и пространстве, так как является самой чистой Пустотой, в которой существуют время и пространство.

Следовательно, этот чистый Созерцатель находится вне жизни и смерти, вне времени и пространства, вне суеты и движения, даже вне самого Большого взрыва. Это не означает, что чистое «Я» существовало в какое-то время до Большого взрыва, но оно существовало до появления самого времени. Просто оно никогда не входило в этот поток. Оно знает о времени и, таким образом, свободно от времени — оно совершенно бесконечно. И так как оно бесконечно, оно вечно, что не означает постоянство и неизменность во времени, а говорит о свободе от времени в целом.

Оно никогда не рождалось, оно никогда не умрёт. Созерцающее «Я» никогда не входит в этот временный поток. Эта полная Свобода — великое Нерожденное, о котором Будда сказал: «Есть Нерожденное, еще не созданное и не сотворенное. Если бы не было этого Нерожденного, еще не созданного и не сотворенного, то не было бы и освобождения

от рождения, создания, сотворения». Находиться в этом пространстве Свободы — то же самое, что находиться в этом великом Нерожденном, в этой полной Пустоте.

И поскольку оно нерожденное, оно Бессмертно. Ваше «Я» не было создано вместе с вашим телом, поэтому оно не погибнет, когда умрет ваше тело. Оно не будет продолжать жить после смерти вашего тела, скорее оно вообще никогда не входило в поток времени. Оно не будет жить после вашего тела, оно живет и до, и после вашего тела, всегда. Наблюдающее «Я» не продолжается во времени вечно, оно существует вне потока времени.

Пространство, время, объекты — все это просто проходит мимо. Но вы являетесь Свидетелем, чистым Созерцателем, который сам по себе есть чистая Пустота, чистая Свобода, чистая Открытость, великая Пустота, в которой возникают все явления, никогда вас не затрагивающие, не соблазняющие, не травмирующие и не утешающие.

И так как существует эта великая Пустота, это великое Нерожденное, вы можете действительно получить освобождение от круга рождений и созиданий, от страдания, связанного с пространством, временем и объектами, от мира слез, называемого сансарой.

В: Я могу немного почувствовать это, когда вы говорите.

КУ: Большинство людей могут довольно быстро найти контакт со Свидетелем. Жить в этой Свободе — нечто совершенно другое.

В: Как же этот Свидетель связан с причинным уровнем?

КУ: Свидетель и есть этот причинный уровень. Он сам по себе является чистой Пустотой. И если во время упражнений по йоге вы будете стремиться достичь главного источника существования, проникнуть в чистую Субъективность этого Наблюдателя, то тогда все объекты и субъекты просто перестанут появляться. И этот опыт носит название нирвикальпа, или угасание, состояние, которое действительно может быть достигнуто в йоге, особое и отличающееся от других состояние (на самом деле, это фаза отождествления точки опоры 9). Здесь мы имеем дело с чистой мистикой бесформенного — все объекты, даже Бог как одна из воспринимаемых форм, исчезают, поэтому мистика божественного уступает место мистике бесформенного.

Поскольку все возможные объекты *еще не возникли*, это состояние полной, *непроявленной* и чистой Пустоты. То, что вы действительно «видите» в таком состоянии, — это бесконечное ничто: это просто означает, что оно слишком Полно, чтобы содержаться в любом объекте, субъекте, образе или звуке. Это чистое сознание, чистое понимание, предшествующее любым явлениям: субъектам и объектам, феноменам внешнего мира, холонам, вещам, вообще чему-либо.

Не обязательно искать Свидетеля теми особенными способами, которые предусмотрены в йоге. Этот опыт может быть приобретен разными путями, но в любом случае он действительно указывает на наше истинное «Я». Именно поэтому многие традиции, такие как Йогачары в Буддизме, просто отождествляют Пустоту с Сознанием. Свидетель, или само чистое Сознание, — не вещь, не процесс, не качество, не сущее, в конечном счете оно не поддается определению, все, что можно о нем сказать, — это есть чистая Пустота.

В: Почему этот уровень называют «причинным»?

КУ: Поскольку Свидетель является опорой, причиной или творящим основанием всех низших измерений. Помните, мы вслед за Уайдхедом говорили о том, что высший метафизический принцип — творческое стремление к новому? Творческий потенциал — часть основания Вселенной. Так или иначе, посредством некоторого чудесного

творческого акта появляются новые холоны. Я обычно говорю: «из Пустоты», но вы можете называть это начало творческим основанием всего сущего, если хотите. Некоторые говорят о Боге или Богине, некоторые о Дао, Брахмане, Кетер, Ригпе, Дхармакае, Маат или Ли. Более научно ориентированные люди склонны говорить просто о вселенской способности «самопреодоления», как это делает Янч. Это прекрасно. Абсолютно не важно, как это назвать. Смысл в том, что появляется материя. Удивительно! Чудесно, как бы это ни называли.

Пустота, творчество, холоны — именно с этого мы начали наш разговор в главе 1. Эти холоны возникают как субъект и объект, в единичной и в множественной форме, то есть во всех четырех секторах, и они следуют этим двадцати принципам, которые являются просто *моделями возникновения и эволюции* всех явлений, возможностями Пустоты, возможностями Дхармакаи, потенциалом Божественного. И уже на основе порядка, задаваемого двадцатью принципами, продолжается эволюционное развитие всех холонов, возвращающихся к своему источнику.

Этот порядок воплощает творческое движение к большей глубине, более мощному сознанию, большему развитию, и эволюционное развитие в конечном счете достигает своего собственного бесконечного основания в чистой Пустоте.

Та же самая Пустота в виде Сознания постоянно присутствовала в жизни как внутренняя глубина каждого холона. Со временем эта глубина все больше и больше теряла свою форму, пока не потеряла ее полностью. На этом этапе глубина становится бесконечностью, время — вечностью, внутреннее пространство — пространством вообще, сущность — самим Божественным: основанием, путем и осуществлением Пустоты»<sup>708</sup>.

Как можно подытожить эту столь глубокую идею «Свидетеля»?

Речь, по-видимому, идет о таком уровне человеческой самости, на котором она отождествляется себя со всем бытием, т. е. делает каждое состояние бытия (кроме принципов самобытия иных самостей) в качестве своих мод. При этом конечно самость сохраняет в себе и свой принцип самобытия. Такой уровень отождествления можно было бы называть *абсолютным эго*. В отношении ко всем своим модам оно выступает как высшая полнота. В то же время, если связывать наблюдаемость того или иного состояния бытия с его модальностью для эго:

Эго е наблюдает X т. и т. т., когда X есть собственная мода е,

то отсюда вытекает, что само эго для себя ненаблюдаемо<sup>709</sup>. Для себя самого эго дается как ненаблюдаемое, т. е. как пустота.

Далее, если эго относительно, то всегда можно найти более высокий уровень эго, с точки зрения которого относительно эго будет наблюдаемым, т. е. перестанет быть пустотой. И только для абсолютного эго, для которого не может найтись более мощного эго, невозможна наблюдаемость. Таким образом, только абсолютное эго выступает в качестве подлинной Пустоты. Хотя по способности увидеть и изобразить все иное, абсолютное эго, наоборот, есть подлинная Полнота (как пишет Уилбер: «оно слишком Полно, чтобы содержаться в любом объекте, субъекте, образе или звуке»). Так тот же

<sup>708</sup> Ibid., С. 320-327.

<sup>709</sup> Отсюда, кстати, мы получаем еще одно подтверждение более широкому пониманию онтологического экрана (есть не только текущие (мгновенные) онтологические экраны, но и онтологические метаэкраны). В конечном итоге данность модуса уже задает соответствующий экран, в рамках которого изобразимы в точности моды модуса.

принцип с точки зрения изображения себя есть Пустота, а с точки зрения изображения другого – Полнота.

По-видимому, еще до развития самости уже потенциально (и на глубинных уровнях) дано абсолютное эго («Свидетель»), которое в финале эволюции актуализируется и создается в своих поверхностных определениях.

Итак, на причинном уровне самость отождествляет себя с абсолютным эго, достигая высшего уровня своего отождествления.

Кстати, идея причинности связана с той же логикой:

Эго е есть причина для Х т. и т. т., когда Х есть собственная мода е.

Поэтому абсолютное эго оказывается одновременно высшей Причиной бытия.

Заканчивая характеризовать систему уровней эволюции человеческой самости, Уилбер обращается к идее недуальности («Одного Вкуса») как высшего состояния бытия, трансцендирующего в том числе и причинный уровень.

Уилбер пишет:

«В: Значит, этот причинный уровень действительно является абсолютным концом развития? Правда ли, что это конец времени, конец развития, конец истории? Заключительная «точка Омега»?»

КУ: Да, многие традиции считают это состояние полного раскрытия высшим и окончательным, а значит, и концом всего развития и эволюции. И это финальное состояние отождествляется с полным Просветлением, окончательным освобождением, чистой нирваной.

Но, согласно традиции Недуализма, это еще не «заключительный уровень». Потому что в некоторый момент времени, когда вы уже достигли состояния чистого Созерцания, смысл того, чтобы быть Свидетелем «здесь», полностью исчезает, и Свидетель оказывается всем тем, что он видел. Причинный уровень уступает дорогу недуальному, а мистика бесформенного уступает место недуальной мистике. «Форма есть Пустота, и Пустота есть Форма».

Говоря технически, вы перестаете отождествляться даже со Свидетелем, а затем объединяете его со всеми явлениями. Другими словами, вторая и третья фазы точки опоры 9 приводят нас к точке опоры 10. Она, на самом деле, не является отдельной точкой опоры или уровнем, но есть действительность или Таковость всех уровней, всех состояний, всех условий.

И в этом заключается второй и самый глубокий смысл Пустоты: она не является особым или отдельным состоянием, она есть реальность всех состояний, Сущность всех состояний. Вы переходите от причинного уровня к отсутствию дуальности вообще.

В: Пустота имеет два значения?

КУ: Да, и это может очень сильно запутывать читателей. С одной стороны, как мы только что видели, это отдельное, опознаваемое состояние сознания, а именно, полное поглощение индивидуального «я», или угасание (нирвикальпа самадхи, айин, джнана самадхи, нирод, классическая нирвана). Это отдельное причинное состояние.

Второе значение таково, что Пустота является не просто специфическим состоянием среди прочих состояний, а скорее самой реальностью, Сущностью или условием всех состояний. Не определенное состояние среди других, но сама действительность или условие

всех состояний, высоких или низких, священных или светских, обычных или экстраординарных.

В: Мы уже обсуждали особое, причинное состояние; теперь переходим к Недуальному.

КУ: Да, «опыт» этой лишенной двойственности Реальности подобен опыту единения с природой, который мы обсуждали раньше, за исключением того, что прежде это единство переживалось с внешней Формой, а теперь мы говорим о единении со всеми тонкими Формами в настоящем времени. Говоря словами буддизма, это уже не только мистика Нирманакая, или мистика природы, и не только Самбхогакая, или тонкая мистика божества, а также не только причинная или бесформенная мистика Дхармакая, это Свабхавикакая — объединение всех трех из них. Она находится уже за пределами мистики природы, мистики божества, и бесформенной мистики, это реальность или Сущность каждого уровня, и, таким образом, она объединяет их все в одном месте. Она охватывает полный спектр сознания, преодолевает и включает в себя все.

В: Снова все это кажется довольно далеким. Нет ли более прямого способа поговорить о недуальной мистике?

КУ: Ощущение становления Созерцателем или Свидетелем повсеместно связывается с исчезновением «я». Вы не смотрите на небо, вы и есть небо. Вы можете почувствовать небо. Оно больше не находится «там». Как сказали бы в Дзэн, вы можете выпить океан одним большим глотком, вы можете проглотить весь Космос, потому что понимание больше не раздроблено на наблюдающий субъект здесь и наблюдаемый объект там. Осталось только чистое созерцание. Сознание и его предмет — не две сущности.

Все продолжает возникать от момента к моменту — весь Космос возникает заново секунда за секундой, но нет никого, кто наблюдал бы это, есть только возникновение, непосредственный светящийся жест великого совершенства. Чистая *Пустота* Свидетеля оказывается Единством с каждой *Формой*, которую мы созерцаем, и это одно из основных значений «недуальности».

В: Вы не могли бы сказать еще более определенно?

КУ: Хорошо, входя в состояние Наблюдателя, вы просто покоитесь в чистом сознании — вы не есть объект, который может быть увиден, не природа, не тело, не мысль, вы просто есть чистое сознание наблюдения. И в этом состоянии вы можете получить определенное «ощущение» — ощущение свободы, легкости, обширного пространства. Когда вы находитесь в этом состоянии, вы «ощущаете» Свидетеля как обширное пространство. Если вы посмотрите, скажем, на гору, то вы можете заметить, что восприятие Свидетеля и восприятие горы — одно и то же восприятие. Когда вы «ощущаете» ваше чистое «я» и когда вы «ощущаете» гору, это одно и то же чувство.

Другими словами, реальный мир не дается вам *дважды*: один раз там, один раз здесь. Эта «двойственность» очень точно выражает значение «дуализма». Действительность дается нам один раз, непосредственно, у нее одно ощущение, один вкус, и она совершенно полно присутствует в этом одном вкусе, она не разделяется на наблюдающего и наблюдаемое, на субъект и объект, на отдельные фрагменты. Это то единое, которому неизвестно множественное. Вы можете почувствовать гору; она имеет тот же самый вкус, что и ваше «Я»; она не «там» и не отражается потом в «здесь», поскольку дуальность не присутствует в непосредственности реального опыта. Реальный опыт не содержит никакой двойственности, до того, как вы его разрежете: подлинный опыт, сама действительность не являются «двойственными». Вы остаетесь собой, и гора по-прежнему



остается горой, но вы и гора являетесь двумя сторонами одного и того же опыта, который является в тот момент единственной реальностью.

Если вы расслабитесь и мысленно погрузитесь в ваш действительный опыт, то ощущение отдельности от мира постепенно уйдет; вы не будете больше проходить мимо жизни; вы не будете иметь опыт, вы внезапно станете самим опытом. Вы не будете находиться «здесь», глядя на объекты «там», здесь и там станут едины, так что вы больше не попадете в ловушку «здесь».

И поэтому вы внезапно перестанете быть «разумом и телом». Неожиданно это единство рушится, и теперь ветер дует не на вас, но через вас, внутри вас. Вы не смотрите на гору, вы и есть гора, гора ближе к вам, чем собственная кожа. Вы есть *это*, и, следовательно, *вас уже нет*, есть только этот светящийся экран, время от времени озаряющийся вспышками света. Отдельное «я» уже нигде не найти.

Все ощущения «веса» пропадают, потому что не вы находитесь в Космосе, а Космос находится в вас, и вы становитесь чистой Пустотой. Вся Вселенная — прозрачное мерцание Божественного, исконной Чистоты. Но Божественное не присутствует где-то в другом месте, оно все в этом сиянии. Оно самоочевидно. У него только Один Вкус. Оно все здесь, и нигде еще.

В: Субъект и объект — это не дуальность?

КУ: Вы знаете дзэнский коан: «Что такое звук хлопка одной ладонью?» Конечно, обычно нам нужны две ладони, чтобы хлопнуть, и это структура нашего типичного опыта. Мы чувствуем себя самостоятельным субъектом, находящимся здесь, а мир воспринимаем как объект, находящийся «там». У нас есть эти «две ладони» опыта, субъект и объект. И типичный опыт призывает нас соединить эти две ладони вместе, чтобы произвести характерный звук. Объект извне ударяется о субъект во мне, и в итоге я получаю опыт — две ладони производят хлопок.

И поэтому типичная структура опыта похожа на удар в лицо. Обычное «я» постоянно подвергается атаке, оно бомбардируется объектами со стороны Вселенной, находящейся «там». Обычное «я» — это серия ушибов, шрамов, результат соприкосновения этих двух ладоней опыта, соединяющихся вместе для хлопка. Это постоянное избиение называют «духкхой», страданием. Как говорил Кришнамурти, в этом промежутке между субъектом и объектом находятся все несчастья человечества.

Но в состоянии отсутствия двойственности эти две ладони внезапно пропадают. Неожиданно субъект и объект становятся одной ладонью. Внезапно пропадает все, что существовало вне вас и что могло ударить вас. Причинить вам боль, мучить вас.

Вы больше не производите опыт, вы и есть любой опыт, который возникает в вашем сознании, и поэтому вы немедленно становитесь всем пространством: вы и целый Космос — одна ладонь, один опыт, одно явление, один полностью совершенный жест. Не существует ничего вне вас, что вы могли бы хотеть, желать, искать или схватить, — ваша душа расширяется до самых границ Вселенной и охватывает все с бесконечным восхищением. Вы совершенно Полны, целиком Насыщены, настолько полны и насыщены, что границы Космоса полностью исчезают и оставляют вас вне времени или пространства, качающегося на волнах в океане бесконечной заботы. Вы стали едины со Всем, поскольку Все — самоочевидный сияющий Космос, вы есть Вселенная Одного Вкуса, и вкус этот абсолютно бесконечен.

Так что же тогда такое звук хлопка одной ладони? Каков вкус этого Одного Вкуса? Когда нет *ничего вне вас*, что может вас ударить, травмировать, толкнуть, мучить, что тогда такое звук хлопка одной ладони?

Видите солнечный свет на склонах гор? Чувствуете прохладный ветер? Что не является совершенно очевидным? Кто не является уже просветленным? Как говорил Мастер Дзэн: «Когда я услышал звук звонящего колокола, уже не было меня, не было колокола, был только звон». В непосредственном опыте нет никакой двойственности! Никакого внутреннего мира и никакой внешней стороны, никакого субъекта и никакого объекта, только само непосредственное сознание, звук хлопка одной ладони.

Поэтому вы не находитесь здесь, на этой стороне прозрачного окна, наблюдая Космос, находящийся «там». Прозрачное окно разрушилось, ваш разум и ваше тело исчезли, вы свободны и можете навсегда выйти из этой темницы, вы больше не находитесь «позади вашего лица», глядя на Космос, — вы и есть Космос. Вы есть все это. И именно поэтому вы можете проглотить Космос и охватить взглядом столетия. Звук этого хлопка одной ладони — Это звук, который был причиной Большого взрыва. Это звук рождения сверхновых звезд, возникающих в пространстве. Это звук пения малиновки. Это звук водопада в совершенно ясный день. Это звук всех явлений вселенной, и вы есть этот звук.

Вот почему ваше Истинное Лицо не находится «здесь». Оно есть чистейшая пустота или прозрачность этого мерцающего мира явлений. Если Космос возникает, вы есть это. Если не возникает ничего, вы есть это. В любом случае вы есть это. В любом случае вы не находитесь здесь. Окно разбито вдребезги. Промежуток между субъектом и объектом пропал. Нет никакой дуальности, никакой двойственности, ведь мир никогда не дается вам дважды, он всегда есть только один раз, и вы есть этот мир. Вы есть этот Один Вкус.

Это состояние не относится к числу тех, которые вы можете вызвать сознательно. Это недואльное состояние, это состояние Одного Вкуса — оно является самой природой каждого опыта, прежде чем вы нарежете его на куски. Этот Один Вкус — не какой-то опыт, который вы получаете после некоторых усилий; скорее это подлинное условие всякого возможного опыта, существующее до любых возможных действий. Это неизобретенное состояние предшествует усилиям, пониманию, избеганию. Это реальный мир как он есть до всевозможных ваших действий, в том числе и до усилий «видеть мир без двойственности».

Поэтому вы не должны делать что-то особенное с сознанием или опытом для того, чтобы испытать это недואльное состояние. Все начинается именно с этого лишнего двойственности состояния, сама природа нашего восприятия лишена двойственности — до любого понимания, любого усилия, любого приспособления. Если появляется усилие, прекрасно; если не появляется усилие, прекрасно; в любом случае существует только непосредственность Одного Вкуса как до наших усилий, так и до их отсутствия.

Так что это, определено, не то состояние, в которое трудно войти, скорее это то состояние, которого невозможно избежать. Это всегда было так. Никогда не было момента, когда Вы не испытывали Один Вкус, — это единственная константа во всем Космосе, это единственная реальность всей реальности. За миллион миллиардов лет никогда не было ни одной секунды, в которую вы бы не знали об этом Вкусе; никогда не было ни одной секунды, когда он не воспринимался вашим Подлинным Лицом так же ослепительно ясно, как порыв арктического ветра.

Конечно, мы часто лгали себе об этом, мы часто скрывали от себя это, — Вселенную Одного Вкуса, изначальный звук хлопка одной ладони, наше собственное Подлинное Лицо. И цель разговора о недואльном уровне не в том, чтобы вызвать это состояние

(потому что это невозможно), но в том, чтобы просто указать вам на него так, чтобы вы больше не могли его игнорировать и лгать себе о том, кто вы есть в действительности.

В: Значит, это недуальное состояние включает в себя двойственность разума и тела, левого и правого?

КУ: Да. Изначальное состояние предшествует всему миру дуалистических форм, а не является одним из таких состояний. Так, в этом исконном состоянии нет никакого субъекта и объекта, внутреннего и внешнего, левостороннего и правостороннего измерений. Все эти дуальности *продолжают возникать*, но они — лишь относительные истины, а не сама абсолютная или изначальная истина. Изначальная истина — звон, относительная истина — это «я» и «колокол», разум и тело, субъект и объект. У них есть определенная относительная реальность, но они не есть, как сказал бы Экхарт, заключительное слово.

Никакими своими усилиями вы не сможете сделать «я» и «колокол» едиными; вы можете только расслабиться и услышать изначальный звон, почувствовать непосредственность самого опыта, достичь состояния, в котором дилеммы не возникают. Это не решение, это разрешение, это не сведение субъекта к объекту или объекта к субъекту, но признание исконного основания, частичным отражением которого является каждый из нас.

Именно поэтому противоречия являются внутренним свойством этих двойственных состояний, они возникают между разумом и телом, разумом и мозгом, сознанием и формой, разумом и природой, субъектом и объектом, левым и правым. Они не могут быть решены в относительном пространстве, и вот почему эти проблемы *никогда* не решались обычной философией. Проблема не решается, она скорее разрешается в изначальном состоянии, которое просто *оставляет дуализмы такими, какие они есть*, обладающими определенной конвенциональной или относительной реальностью, достаточно реальной в их собственных областях, но не абсолютной»<sup>710</sup>.

Можно видеть, что недуальность во многом звучит как определения причинного уровня, но есть один важный нюанс, отличающий эти состояния. На причинном уровне мы имеем именно высший уровень, отличный от всех иных уровней. Это образ единого, отличного от многого. Что же касается недуальности, то она выражается Уилбером как такое единое, которое проникает во все свои части, т. е. как единое, проникающее и пронизывающее собой многое, — как всеединое. Если доводить эту конструкцию до своей предельной очищенности, то мы не сможем выразить данное состояние всеединства вне антиномичности. Это единое, т. е. нечто, отличное от многого (тезис). И это то же единое, которое есть многое, т. е. не единое (антитезис). Здесь нужна логика антиномистического абсолютного (логика хлопка одной ладони), например, в форме Л-противоречивой теории.

Пытаясь передать недуальное популярно и непротиворечиво, Уилбер обращается к метафоре «Одного Вкуса». Как в океане весь океан, его волны и самая мельчайшая капля имеет один и тот же соленый вкус, так и недуальное есть все тот же «один вкус» бытия во всех его состояниях.

Итак в состоянии недуального самость отождествляет себя, если использовать средства Л-противоречивой теории, с бесконечной последовательностью всех уровней эго, вплоть до абсолютного эго (Уилбер говорит, что недуальное — это бумага, на которой нарисованы все уровни, т. е. вся последовательность уровней). Бесконечность в этом

<sup>710</sup> Уилбер К. Краткая история всего. С. 328-336.

случае может быть обеспечена введением ранговых абсолютных эго<sup>711</sup>, где эго более высокого ранга включает в себя и те принципы самобытия, которые не были включены в абсолютное эго более низкого ранга. В частности, это приведет к бесконечной последовательности принципов самобытия каждого эго. Эго недуральности можно было бы называть *трансабсолютным эго*, подчеркивая в приставке «транс» антиномизм этого состояния.

### § 5. Концепты логики всеединства в интегральном подходе

Подводя итог этому краткому представлению интегрального подхода Кена Уилбера, хочу заметить, что философская логика этого подхода вполне представляет собой некоторую версию логики всеединства, в которой реализуют себя все основные четыре концепта – ментальные многообразия, субъектные онтологии, антиномии и теофании.

Ментальные многообразия представлены в теории Уилбера в первую очередь холархией холонов разных уровней. Каждый холон может быть представлен как модус, иерархический статус которого представляет собой глубину холона – число предшествующих уровней, включенных в данный холон. Конструкции ментальных многообразий выражены и в методе синтеза Уилбера, особенно на втором этапе систематизации ориентирующих обобщений, когда выстраивается более включающее модус-знание на основе сюръективно-синтезирующих процедур. Кстати говоря, третий этап критики частных теорий прямо коррелирует с методом «критики отвлеченных начал» в русской философии всеединства. Метод AQAL («все сектора все уровни») является современной версией метода всеединства.

Субъектные онтологии в интегральном подходе американского философа особенно связаны с горизонтальными секторами AQAL-схемы, где вводятся две половины бытия – «внутреннее» (левые сектора) и «внешнее» (правые сектора). Каждый холон обладает аспектами существования в каждом секторе, в частности, своим собственным внутренним миром и таким образом представляет собой ктойное начало, субъекта. Хотя Уилбер спорит с гилозоизмом, считая, что последний пытается распространить на все холоны не просто «внутреннее», а психику как некоторый частный случай «внутреннего», но само внутреннее бытие, по его твердому убеждению, присуще всем холонам, и оно может обладать только разной степенью дифференцированности и развитости. Итак, каждый холон – это начало, обладающее своим внутренним миром. Кроме того, в рамках определений нижнего левого сектора каждый холон определяет свое внутреннее в рамках коллективного внутреннего («мировоззрения») холонов своего уровня. Все эти структуры позволяют предполагать более или менее развитую структуру внутреннего бытия холонов. Эти определения внутреннего мира холонов столь же реальные, что и внешние области бытия. Например, левой половине бытия присущи свои виды Истины (интроспекция и интерпретация для ВЛ-сектора, понимание и коммуникация для НЛ-сектора), позволяющие ввести собственную субъектную объективность для внутренних измерений бытия. Итак, холоны могут создавать собственные объективные структуры во внутренних мирах, дополняя их конструкциями всю полноту четырехсекторной реальности. В целом холоны живут в совокупных субъект-объектных онтологиях, в которых

<sup>711</sup> Бесконечная последовательность уровневых эго будет начинаться с конечного отрезка описанных выше уровней 1-8, а с 9 уровня и до бесконечности начнутся ранговые абсолютные эго, так что недуральность (трансабсолютное эго) будет представлено всей бесконечной последовательностью.

структуры внешнего мира соединяются с не менее важными конструкциями внутренних миров субъектов-голонов. Соединяя, как это было вкратце показано выше, концепты голонов и конструкции экранных онтологий, мы можем интерпретировать голоны как интегральные эго Теории Life, обладающие своими персональными экранами и разными уровнями эго в процессе развития голонов в Великой Цепи бытия.

Идеи антиномизма звучат в подходе Уилбера более приглушенно, по-видимому, в связи с тем, что сам он во многом отказывается от рационального выражения трансперсональных уровней бытия, считая, что подлинное выражение их недואльной природы возможно только реальным переводом своего сознания на недואльные уровни бытия (таков, например, его вариант решения психофизической проблемы – она, с его точки зрения, не может быть решена на формально-операциональном и визуальном уровне, и ее решение непосредственно усматривается лишь на трансперсональных уровнях бытия). Здесь, кстати, самого Уилбера можно упрекнуть примерно в той же ошибке противоречия объектного и метаязыка, которое он столь часто отмечает у современных релятивистов. Отрицая в своей теории рациональную выразимость трансперсональных уровней, сам автор, тем не менее, самой своей теорией претендует на их рациональное выражение. Иными словами, как нельзя избежать иерархии (даже отрицание иерархии есть иерархия), так же, по-видимому, невозможно философу избежать и рациональности – даже отрицание рациональности есть вид рациональности в рамках философского дискурса. Возможно также, что принадлежность Уилбера буддистской традиции склоняет его к более жесткой дихотомии либо более непротиворечиво решать логику абсолютного, либо объявлять ее повышено невыразимой. Так или иначе, но и при всех этих факторах мы все же можем в подходе Уилбера найти много примеров антиномического дискурса. В особенности это традиция дзен-буддизма, которая представляет собой «остров антиномизма» внутри буддистской традиции (вспомним хотя бы о коане «хлопка одной ладони»). Кроме того, идеи визуальной логики (vision-logic) порою звучат в его подходе более полно, дорастая до логики всей его философской системы. Подобные же примеры мы находим в метафорах недואльности, синтеза Восходящего и Нисходящего пути (единого и многого), антиномичности Свидетеля, который есть zaraz Пустота и Полнота, метафоре «Одного Вкуса» и т. д.

Наконец, концепт теофании представлен в теории Уилбера идеей «диалектичности развития», под которой он имеет в виду возможность как достижений, так и разного рода патологий на каждом новом уровне развития. Развитие идет через процессы отождествления, дифференциации и интеграции, и каждый из этих процессов, как уже упоминалось, может быть проведен неправильно, порождая те или иные отклонения от нормального хода развития. Например, отдельные потоки развития самости могут застревать на более ранних стадиях развития, могут происходить расколы эго в рамках одного потока, образуя соответствующие виды бессознательного («ложного эго»), эволюция самости может пойти вспять (регресс) и т. д., так что существует огромный спектр разного рода патологий самости, которые дают работу не только психотерапевтам, но и образуют основы любых онтологических проблем – патологий в физике, химии, биологии, психике, социуме, истории и в космическом процессе на глобальных масштабах. Например, Уилбер очень обеспокоен рисками рождения нового информационного общества (которое соответствует, с его точки зрения, уровню визуальной логики), в котором уже должно быть интегрировано много уровней бытия и потому для каждого из уровней возникают возможности своих отклонений, так что в будущем нас ожидают не только новые возможности, но и новые, доселе невиданные сложности и опасности.

Особенно непроста ситуация, связанная с гетерогенностью развития сознаний современных людей. В «Интегральной психологии» Уилбер приводит результаты исследования, которое показывает, как много разных групп находится на разных уровнях развития сознания, что может приводить к разного рода напряжениям и конфликтам. С этой точки зрения, теория развития Уилбера представляет собой далеко не столь радужный и утопический проект, как может показаться поначалу, но учитывает множество теофанических факторов, которые способны нарушать ход нормального эволюционного процесса. Источником подлинных теофанических общений является для Уилбера теория психопатологии. Поскольку структура холархии в своей основе подобна на всех уровнях (везде идет развитие холонов-самостей), то разного рода психопатологии и психотерапии – это символы общей патологии и терапии бытия, лишь выраженные на конкретной психологической почве.

Итак, все основные концепты логики всеединства достаточно подробно и развито представлены в интегральном подходе Кена Уилбера, что позволяет представить его теорию как современную версию философии неовсединства.

### § 6. К развитию теории Уилбера

Отдавая должное интегральному подходу Уилбера, позволю себе высказать ряд критических замечаний о его концепции, которые я условно буду кодировать в качестве темы «ошибки Уилбера».

Мне кажется, что Уилбер практически в одном измерении уровней объединил два независимых измерения. В самом деле, меня давно смущала в его концепции уровней одна вещь. Вначале, от 3-го до 5-6-го уровня происходит рост коллективности сознания, который достигает максимума в мироцентрическом сознании, и это кажется одним параметром развития – более экстенсивным, связанным со степенью коллективности сознания. Затем, начиная с 6-7-го уровня, на первый план выходит другой параметр, выражающий трансперсональность сознания. Таким упорядочиванием предполагается, что измерение «индивидуального - коллективного», которое работает на первых 6 уровнях, – то же, что измерение «персонального - трансперсонального», которое начинает работать с 7-го уровня и выше. Причем, Уилбер сам отмечает два разных истока этих двух половин одного измерения – если уровни 1-6 в основном развивались западными традициями мысли, то уровни 7-10 пришли из восточных традиций. И соединение их в одном измерении Уилбер рассматривает как еще одно выражение синтеза своей системы. Однако синтезировать их можно, выражая эти традиции как два независимых измерения одного интегрального пространства. Это тоже будет синтез, но иной, чем у Уилбера. Итак, мне кажется, что измерения «индивидуального коллективного» (ИК) и «персонального – трансперсонального» (ПТ) являются двумя независимыми измерениями, а не одним, как у Уилбера. Если это так, то должны возникать все 4 возможных состояния: ИП, ИТ, КП, КТ. В частности, из схемы Уилбера выпадают состояния ИТ и КП. ИТ – это состояние индивидуальной трансперсональности, когда, например, субъект находится на «красном» уровне по измерению ИК и одновременно обладает трансперсональным сознанием (это «красное трансперсональное» сознание). Надо сказать, что до некоторой степени в более поздних своих исследованиях Уилбер начинает все более активно использовать измерение «состояний», наряду с измерением «стадий» («уровней»), связывая состояния с временными состояниями сознания «боддрствование – сон

со сновидениями – сон без сновидений». И в рамках этого измерения он говорит, например, о разных состояниях, которые могут соответствовать любым вертикальным уровням, в том числе например о даосизме как «красной трансперсональности» и т. д. Но структура измерения состояний изоморфна структуре измерения уровней. Отличает их лишь определения во времени – состояния преходящи, а уровни постоянны во времени. Мне кажется, что такое удвоение является одновременно симптомом того, что Уилбер чувствует два измерения, которые скрываются за его вертикальными уровнями.

Состояние КП – это «коллективная персональность», когда человек обладает мироцентрическим сознанием, но у него нет трансперсонального опыта, что также является.

Таким образом, можно предполагать, что Уилбер создает свое измерение уровней из двух измерений ИК и ПТ, что можно изобразить на следующем рисунке (см. рис. 40).

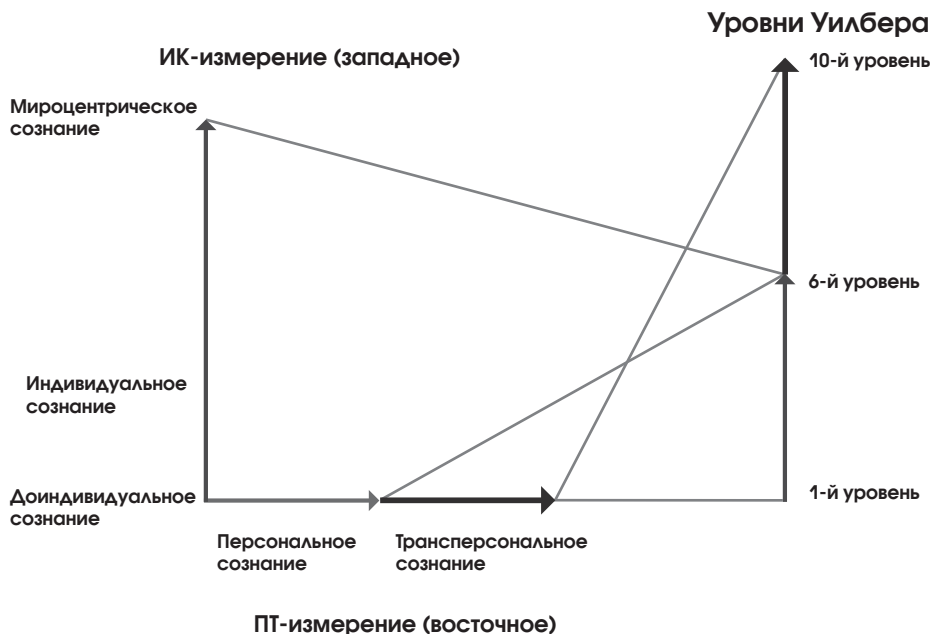


Рис. 40.

Позднее Уилбер изменил свою позицию в рамках так называемой решетки Уилбера-Комбса, в которой становятся независимыми первое измерение ИК и вторая половина второго измерения ПТ (начиная с природной трансперсональности – 7-го уровня Уилбера-4). Я же говорю о всем измерении ПТ, где есть в том числе и персональная (до-трансперсональная) половина. В измерении ПТ личность, оставаясь одной, может развивать в себе все более высокие уровни интеграции, в то время как в измерении ИК личность выражает свое развитие в связи со своим членством в социуме. В этом смысле измерение ИК – это скорее уровни развития нижних (коллективных) секторов с акцентом на социальный (НП) сектор, в то время как измерение ПТ – это больше уровневое развитие индивидуальных (верхних) секторов.



С этой точки зрения можно высказать ту гипотезу, что вертикальные уровни – это вообще не самостоятельные измерения интегральной карты. Это шкалы достигнутой меры интеграции по любому измерению или группе измерений этой карты. Когда такая шкала берется в качестве самостоятельного измерения, это лишь означает, что рассматривается более интегральная шкала, для которой данная шкала является более частной. Вот почему возникает такая неопределенность с уровнями развития. В конечном итоге, сколько сфер развития личности, столько же может быть и вертикальных уровней. Поэтому точнее говоря, вот в чем состоит «ошибка Уилбера» (я надеюсь, Вы понимаете, что это скорее метафора некоторой возможной неполноты системы Уилбера, к обнаружению которой он сам постоянно стремится) – он рассматривает вертикальные уровни в качестве самостоятельных измерений интегральной карты, в то время как их нужно рассматривать как шкалы выражения степени интегральности по той или иной группе измерений интегральной карты.

Выражаясь математическим языком, речь идет вот о чем. Пусть есть некоторое  $n$ -мерное пространство  $X$ , на элементах которого задана функция  $M$  (мера), которая сопоставляет элементам  $X$  неотрицательное число  $M(X)$ . Если  $X$   $n$ -мерно, то пусть  $X_1, \dots, X_n$  – некоторые измерения  $X$ . Так вот, в этом случае измерения  $X_i$  и мера  $M$  являются разными объектами, хотя мера  $M$  имеет областью своего определения вещественную ось  $R$ , которую также можно рассмотреть как некоторое измерение. Отсюда возникает путаница. Когда мы выразим элементы  $X$  через меру  $M$ , мы можем как бы добавить к измерениям  $X$  шкалу  $R$  меры  $M$  и рассмотреть более многомерное пространство  $X^*$ , где к измерениям  $X_i$  будет добавлена шкала  $R$  в качестве нового измерения  $X_{n+1}$ . Но это и есть ошибка, поскольку мера  $M$  уже выражает мерность состояний пространства  $X$ . Другое дело, когда, рассмотрев пространство  $X$ , мы добавляем к нему некоторое новое пространство  $Y$  и начинаем рассматривать общее пространство  $(X, Y)$ . Тогда мы можем представить пространство  $X$  через шкалу меры  $M$ , заменяя рассмотрение  $(X, Y)$  новым пространством  $(R, Y)$ , так что новая мера  $M^*$  на  $(R, Y)$  будет той же, что и комплексная мера на пространстве  $(X, Y)$ . Это значит, что будет выполнено соотношение:

$$M^*(x, y) = M^*(M(x), y)$$


– комплексная мера  $M^*$  на векторе  $(x, y)$  из пространства  $(X, Y)$  может быть представлена как функция от меры  $M$  на  $x$  и от вектора  $y$ .

Вот в каком смысле шкала меры  $M$  могла бы сыграть заместительную роль для пространства  $X$  и выступить как самостоятельное измерение. Но это нечто иное, чем добавление шкалы меры  $M$  к измерениям пространства  $X$ .

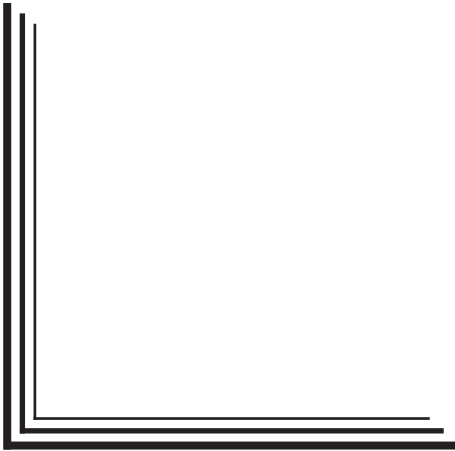
Пожалуй, самое сильное следствие, которое вытекает из моих рассуждений, состоит в том, что вертикальные уровни Уилбера – это не одно из частных измерений интегрального пространства, а это подытоживающая шкала, на которой изображается итоговое состояние личности в связи с ее положением по всем измерениям интегрального пространства. Например, человек распределен некоторым образом по секторам, интегрировался в определенной мере с тенью, имеет какую-то частоту и меру пикового опыта, интегрировал в той или иной степени типовые характеристики и т. д. – и все это в конечном итоге приводит к тому, что он занимает определенную позицию на шкале вертикальных уровней.

Я бы еще так пояснил свою позицию. За вертикальным измерением, коль скоро это шкала некоторого пространства, всегда стоит последнее, т. е. пространство состояний,

степень интегральности в котором оценивается данной шкалой. Например, за мерами на ИК-измерении стоят меры интеграции социальных перспектив, т. е. предполагается многообразие разных перспектив (субъектных позиций в социуме) (обобщенных систем отсчета ОСО), в каждой из которых дается представление некоторого инварианта, и шкала ИК выражает меры инвариантности инварианта. В этом случае мы имеем дело как с некоторым пространством  $X$ , так и с инвариантами в ОСО из  $X$ . Поэтому можно уточнить, что шкала мер инвариантности не обязательно выражает векторное пространство  $X$ , но некоторое многообразие инвариантов и их представлений. Аналогично, за шкалой ПТ стоят «меры пустотности», т. е. здесь инварианты связаны с синтезами не столько в социальной среде, сколько в области медитативных состояний, в сфере достижения «внутреннего единства». Уилбер не рассматривает специально структуру этих многообразий инвариантов, стоящих за измерениями ИК (вертикальное измерение решетки Уилбера-Комбса) и ПТ (горизонтальное измерение решетки), но как бы кодирует их (сворачивает информацию о них) в шкалах, которые у Уилбера-4 были представлены одним измерением вертикальных уровней, а у Уилбера-5 распадаются на два измерения решетки Уилбера-Комбса.



**ТЕМА 4.  
СИНТЕЗЫ  
РЕЛИГИОЗНОГО  
ОПЫТА**





## Тема 4. Синтезы религиозного опыта

Заявленная тема «синтезов религиозного опыта» будет здесь лишь первоначально намечена. В идеале она должна быть посвящена разного рода синтетическим концептам религиозного опыта, их систематическому выявлению и координации. Ниже из этой обширной темы я остановлюсь пока на возможностях принципиального соизмерения науки и религии – как двух видов субъект-бытия, существенно требующих *обоснования* собственного опыта.

## Глава 1. Процедуры обоснования в науке

В современной культуре бытует мнение о несоизмеримости науки и религии, о пропасти, разделяющей веру и знание. На фоне такого рода установки задача поиска некоторых оснований единства науки и религии является как актуальной, так и представляющейся весьма труднодостижимой. Одним из основных препятствий к решению этой задачи является явное или неявное убеждение большинства в принципиальной разнице процедур обоснования научного и религиозного опыта. Если истины веры исходят от самого Бога и потому представляют собой нечто незыблемое, окончательное и сверхчеловеческое, то истины научного знания – это результат побед или поражений конечного и ограниченного человеческого разума, и потому они никогда не носят окончательного характера, постоянно уточняются и пересматриваются. Сфера религиозного опыта жидется таким образом на некоторой незыблемой скале богооткровенных догматов, сфера науки вечно пребывает в непрерывном сомнении и поиске. Религиозный опыт представляет собой нечто подобное твердому телу в области человеческого бытия, научный опыт – некое жидкое и вечно текучее начало. С этой же идеей связано и представление об Откровении в религии как о некотором первичном событии – *Откровении-инсайте*, предпосланном всем остальным решениям религиозного сознания. Самое главное в религиозном опыте дано в начале, все остальное следует этому первичному факту и скорее может только ослабить его, чем развить и упрочить. Наоборот, научное знание получает самое ценное в конце процесса познания – как результат всей полноты разного рода научных процедур обоснования, и дальнейшее применение этих процедур позволяет все более усиливать первичные озарения и догадки ученых. В этом смысле поведение религиозного сообщества предстает похожим на поведение хранителей несметных и неземных сокровищ, главная задача которых – сохранить то, что есть, уберечь его от растраты. Поведение же ученых больше напоминает в этой модели деятельность садоводов, самостоятельно создающих свое скромное сокровище – урожай, и получающих его только в итоге своих многочисленных усилий. Такого рода широко распространенную модель отношений науки и религии, знания и веры, я буду называть в этой работе *контрастной моделью* знания и веры, утверждающей максимальный контраст, несовместимость типов обоснования религиозного и научного опыта. Хотя эта модель имеет свой момент оправдания, но, как я постараюсь показать в дальнейшем, реальный религиозный опыт строится во многом подобно опыту научному, в рамках своего рода *аналогической модели* отношений науки и религии. Однако такого рода подход, с другой стороны, должен быть убережен от искуса слишком прямолинейного отождествления религиозного опыта с научным, от своего рода научного редуccionизма в понимании феномена религии. Правильнее будет говорить о некоторой единой

жизнедеятельности человеческих существ (Жизни, или Культуре, с большой буквы), в которой присутствуют универсальные типы сущностей и деятельностей, по-своему преломляемые в той или иной разновидности человеко-бытия, например, в науке или религии. Одним из таких фундаментальных актов Жизни является акт усиления своего бытия, позволяющий достичь Жизнью более безусловных и абсолютных своих состояний. Наука и Религия представляют из себя, по-видимому, два важнейших проявления этой Воли к Абсолютному. В них нет некоторой врожденной несоизмеримости, и при более глубоком отношении они способны обнаружить один корень, один исток – более подлинное отношение к миру. Ниже я постараюсь предложить некоторый путь, способный, как мне представляется, привести к развитию более аналогической модели отношений науки и религии.

В едином поле своего бытия, сопологающем воедино мысли и вещи, человек обнаруживает два вида состояний – более и менее подлинные. Например, ребенок видит некий красный предмет в поле зрения и связывает с ним его красноту. В следующий момент времени, однако, этот предмет может пропасть как красный и обнаружить себя как зеленый, повернувшись другой стороной. Первоначальная гипотеза «Х есть красный» опровергается в своей достоверности и должна быть заменена на новое утверждение «Х есть красный и зеленый». В то же время здесь есть некий Х, который продолжает присутствовать как в первой, так и во второй гипотезе. Вот один из частых примеров более и менее подлинного – вещь и ее свойства. Свойства условны и обычно исчезают при смене условий. Вещь продолжает длиться в разных системах условий. Вещь более глубоко уходит в бытие, чем ее свойства, являет из себя пример более глубокого и подлинного состояния бытия. То же, по-видимому, можно сказать об истинности и ложности. Истиной мы так или иначе обозначаем что-то более подлинное, более глубоко уходящее в бытие, в то время как ложь высокоусловна и быстрее отрицается бытием. Почему, например, ошибка ошибочна? Не потому ведь, что кто-то так сказал. Наоборот, он так говорит, поскольку убежден в ее ошибочности. Например, школьник решает математическую задачу и неправильно складывает числа, получая 5 из  $2+2$ . Почему это ошибка? Потому что теперь  $2+2$  и 5 есть одно и то же, в то время как другими математическими средствами можно показать, что  $2+2$  и 5 не равны. Получаем противоречие, которое заставляет нас отказаться от равенства  $2+2$  и 5. Так обнаруживает себя ошибка как вид неподлинного бытия. То же чувство разной меры подлинности находим мы повсеместно в человеческом бытии. Обнаруживая возможность подлинного и неподлинного, человек стремится различать эти состояния, отдавая предпочтение более подлинному. Так рождается наука и религия, искусство и нравственность, – повсюду так или иначе выражает себя стремление человека к более сильному и подлинному бытию. Во всех формах жизни человек тяготеет к выявлению более сильного бытия и использует для этого разного рода активности. Я буду называть их *процедурами обоснования*, понимая здесь под обоснованием некоторую универсальную человеческую активность, позволяющую в том или ином смысле повысить степень доверия субъекта к тому или иному событию, состоянию.

## § 1. Примеры научных процедур обоснования

Рассмотрим вначале различные примеры научных процедур обоснования.

Научное познание – это во многом разного рода доказательства и обоснования. Например, в процессе научной деятельности ученый может применять такие процедуры



обоснования, как дедукция, индукция, определение понятия, измерение, защита диссертации. Рассмотрим вкратце структуру этих методов обоснования научного знания и научной деятельности.

1. *Дедукция.* Дедукцией, как известно, называются различные умозаключения, выводы, которые построены в согласии с логическими законами. Дедуктивные умозаключения обычно предполагают построение некоторой логической теории со своим языком, выражениями, аксиомами и правилами логического вывода. Например, классическим примером дедуктивного умозаключения является вывод

Все люди смертны

Сократ – человек

---

Сократ смертен

Первые два утверждения (над чертой), «Все люди смертны» и «Сократ – человек», являются *посылками* вывода. Последнее утверждение (под чертой), «Сократ смертен», – *заключением* вывода. Подобным же образом и в общем случае любая дедукция представляет из себя переход от первоначальной группы утверждений (посылок) к другой группе утверждений (заключениям). Правильность дедукции обеспечивается определенной логической формой суждений.

Обобщая эти примеры, можно утверждать, что дедуктивный вывод имеет вид

$$A_1, A_2, \dots, A_n$$


---


$$B_1, B_2, \dots, B_m$$

где  $A_1, A_2, \dots, A_n$  – утверждения, являющиеся посылками дедукции,  $B_1, B_2, \dots, B_m$  – утверждения, играющие роль заключений дедукции (в нашем примере  $m$  равнялось 1). Сама дедукция есть переход от посылок к заключениям, причем, те и другие должны быть определенной логической формы.

Для всякого дедуктивного вывода должно выполняться важное свойство – если посылки истинны, то заключения так же должны быть истинными. Это своего рода *свойство переноса истинности* дедуктивного вывода. Дедуктивные выводы – это как бы трубки, по которым течет истинность, распространяясь от посылок дедукции к заключениям.

2. *Индукция.* Классическим примером рассуждения по индукции является переход в мысли от частного к общему. В индуктивном выводе мыслитель имеет дело с некоторым классом объектов. Этот класс содержит обычно очень большое число объектов, которые практически невозможно все исследовать. Далее обнаруживается, что некоторое конечное число объектов обладает некоторым свойством  $P$ . На этом основании исследователь может с некоторой вероятностью предполагать, что свойство  $P$  выполняется для всех объектов класса. Получаем следующую общую форму индукции:

1-й объект класса К обладает свойством Р

2-й объект класса К обладает свойством Р

...

n-й объект класса К обладает свойством Р

---

Все объекты класса К обладают свойством Р

Утверждения над чертой – посылки индукции, под чертой – индуктивное заключение. В отличие от дедукции, индуктивный вывод уже не всегда обладает свойством переноса истинности: даже если посылки индукции истинны, заключение, в лучшем случае, истинно лишь с некоторой вероятностью. Индукция – это как бы «дырявая» трубка, из которой истинность может выливаться.

3. *Определение понятия.* Индукция и дедукция обосновывают одни суждения на основе других. Но есть обоснования понятий. Одним из наиболее распространенных примеров обоснования понятия является определение понятия. Например, в биологии могут использоваться различные определения жизни: «жизнь есть способ существования белковых тел» или «жизнь есть самоорганизующаяся открытая система». Множество примеров определения понятий можно найти во всех науках: «сублимация есть процесс использования энергии *libido* в социально приемлемой форме», «функция есть однозначное отображение», «энтропия есть мера неопределенности системы», и т. д. Отсюда видно, что обычно определение выражается в форме «А есть В», где А – это определяемое понятие (дефиниендум), В – система определяющих понятий (дефиниенс). Для того чтобы определение было правильным, нужно, в частности, чтобы определяющие понятия уже были понятны к моменту определения понятия А. Такая более ранняя понятность может достигаться либо на основе более ранних определений, либо на основе самопонятности понятий, когда они уже настолько очевидны, что не требуют специального определения в рамках некоторой теории. В этом смысле понятия в дефиниенсе В должны быть более первичными (по времени и порядку понимания), чем понятие А. Таким образом, определение понятия также можно было бы изобразить в форме двух уровней:

$$\frac{A \text{ есть } (B_1, B_2, \dots, B_m), B_1, B_2, \dots, B_m}{A}$$

А

где «А есть (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, ..., B<sub>m</sub>)» – некоторая используемая схема определения, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, ..., B<sub>m</sub> – более первичные понятия из дефиниенса, А – определяемое понятие. Само определение предстает в этом случае как перенос *понятности* (а не истинности) от уже понятных понятий к еще непонятному.

4. *Измерение.* В науке часто что-то измеряют, например, можно измерить длину, ширину и высоту тела, его вес, объем, можно в психологии измерить степень интеллекта или агрессии, в социологии можно измерить степень совершенства выполнения того или иного действия, и т. д. Любое измерение предполагает измеряемый объект О и шкалу измерения Ш. Шкала обычно представляет из себя множество элементов, которые

составляют те или иные степени единицы  $E$  шкалы. Например, шкала длины может иметь в качестве единицы 1 сантиметр, и любой элемент этой шкалы будет какой-то мерой единицы: 0,77 см или 567,33 см, или 1000 см. В этом случае измерение  $f(E, O) = \alpha$  есть как бы выражение измеряемого объекта  $O$  в том или ином элементе шкалы  $\alpha$  – степени  $\deg(E, O)$  единицы  $E$  этой шкалы в объекте  $O$ . Здесь измеряемый объект как бы выясняет степень своего соответствия единице шкалы, определяет себя как определенная мера этой единицы. Это и есть процедура измерения. В этом смысле ее также можно изобразить в следующем виде:

$$\frac{E=x, O=y, \deg(x, y)=f(x, y)}{\deg(E, O)=f(E, O)}$$

Здесь  $\deg(x, y)$  есть некоторый двуместный функциональный символ «степень  $y$  в  $x$ », а  $f$  – имя той или иной конкретной функции, на основе которой происходит вычисление степени  $y$  в  $x$ . Если на функции  $f$  не делается специального акцента, я буду использовать следующее сокращенное обозначение для процедуры измерения:

$$\frac{E}{O | \alpha E}$$

где  $O | \alpha E$  – это измеряемый объект  $O$  как степень  $\alpha$  единицы  $E$  шкалы. Такая запись выражает процедуру измерения как переход от единицы шкалы к измеряемому объекту, представленному как степень (мера) этой единицы. В измерении переносится уже не истинность и не понятность, но – *измеренность*. После проведения измерения объект оказывается измеренным («сосчитанным») – представленным тем или иным элементом шкалы, степенью единицы шкалы.

4. *Защита диссертации*. Наука – не только теоретические или экспериментальные процедуры обоснования, это еще и множество различных социальных, ценностных и деятельностных активностей. Например, научная деятельность предполагает определенную подготовленность человека, овладение им рядом профессиональных навыков, в связи с чем в обществе существуют системы обучения науке и проверки на степень такой обученности. Одной из таких проверок является, например, ритуал защиты научной диссертации, в случае удачи выражающийся в получении научной степени. Но это ведь тоже процедура обоснования! Что здесь обосновывается? Обосновывается диссертация, она подобна здесь измеряемому объекту, по отношению к которому Ученым Советом и оппонентами выясняется степень ее соответствия некоторым идеалам научности. Сама защита вполне напоминает некоторый частный случай социального измерения. Особенность этого социокультурного измерения диссертации состоит лишь в том, что здесь нужно быть не просто измеренным, но обнаружить достаточно высокую меру выражения в себе некоторого эталона научности. В такой очень распространенной в обществе процедуре обоснования переносится не столько истинность, или понятность, или измеренность, сколько – *адекватность* (как максимальная мера соответствия) измеряемого объекта некоторому идеалу.

## § 2. Общая структура научных процедур обоснования

Во всех приведенных выше примерах мы можем наблюдать некоторую общую структуру обоснования. Везде, во-первых, есть то, что обосновывается. Это

1. дедуктивное заключение в дедукции/индуктивное заключение в индукции
2. определяемое понятие (дефиниендум) в определении
3. измеряемый объект в измерении
4. диссертация в защите диссертации

Далее будем называть обосновываемое *репрезентатом*.

Во-вторых, в любой процедуре обоснования мы находим некоторые *основания*, выведением из которых или подведением под которые осуществляется обоснование репрезентата. Это

1. дедуктивные посылки в дедукции
2. индуктивные посылки в индукции
3. определяющие понятия (дефиниенс) в определении
4. единица шкалы в измерении
5. эталон научности в защите диссертации

Наконец, можно говорить о самой процедуре обоснования как о некотором специфическом переходе от оснований к репрезентату. Такой переход можно называть *актом обоснования*. Это

1. вывод заключений из посылок в дедукции
2. вывод заключений из посылок в индукции
3. представление дефиниендума через дефиниенс в определении
4. процедура соотнесения измеряемого объекта с элементом шкалы в измерении
5. оценка диссертации в защите диссертации

В целом любую научную процедуру обоснования также можно было бы изобразить как двухуровневую структуру

$$\frac{A_1, A_2, \dots, A_n}{B_1, B_2, \dots, B_m}$$

где  $A_1, A_2, \dots, A_n$  – основания,  $B_1, B_2, \dots, B_m$  – репрезентаты, и в качестве акта обоснования выступает тот или иной вид перехода от оснований к репрезентатам.

Следует также заметить, что до проведения процедуры обоснования основания и репрезентаты находятся в двух разных состояниях. Если основания считаются чем-то несомненным, очевидным, необходимым (по крайней мере в рамках данной процедуры обоснования), то репрезентаты, наоборот, потому и подвергаются обоснованию, что они изначально рассматриваются как проблематичные, неочевидные, только лишь возможные. Первое состояние – состояние обобщенной необходимости – я буду далее называть *L-статусом* (от англ. Law – закон), а второе состояние – *M-статусом* (от англ. May – возможно). Более конкретно, нахождение в L-статусе некоторого состояния X могло бы означать, что оно в том или ином смысле безусловно и максимально, например, оно необходимо есть, исчерпывая собою некоторое пространство возможностей. Наоборот, нахождение в M-статусе дано тогда, когда состояние X есть лишь нечто условное и немаксимальное, например, – одна из альтернатив, одна из возможностей в некотором более обширном пространстве возможностей.

Приведем примеры L-статусов:

1. в случае дедукции в L-статусе находятся посылки дедуктивного вывода. Например, это могут быть аксиомы или уже доказанные теоремы в некоторой теории. Аксиомы не требуют своего доказательства, они изначально истинны. Следовательно, L-статус здесь – это либо *доказанность*, либо *истинность*. Максимальность выражена в этом случае в равенстве степени истинности единице – максимальной мере истинности.

2. в индуктивном выводе ситуация та же: L-статус посылок индукции выражается в их истинности или доказанности.

3. в определении в L-статусе находятся более первичные понятия из дефиниенса. Здесь L-статус выражается в *понятности* этих понятий. В пределе такой L-статус обнаружит себя как «понятность из себя» – вспомним определение субстанции у Спинозы как, в частности, «определяемой через себя». Наоборот, модусы «определяются через другое», выражая этим более M-статуарное состояние понятности.

4. в измерении единица шкалы обладает L-статусом – она в максимальной степени измерена относительно самой себя, т. е.  $\text{deg}(E, E)=1$ , обнаруживая полное соответствие с собой. Другие элементы шкалы в меньшей мере обнаруживают такое соответствие, но в любом случае и они оказываются со-измеримыми единице шкалы. Такая со-измеримость (*измеренность*) и выражает идею L-статуса в данном случае.

5. в случае защиты диссертации в максимальной степени L-статус выражается в наибольшем соответствии эталону научности. Быть в L-статусе здесь – то же, что быть *социально-научным*, быть адекватным идеалу научности в некотором научном сообществе.

Если до проведения процедур обоснования репрезентаты даны в M-статусе, то после проведения обоснования они должны также перейти в L-статус – в этом, по-видимому, и состоит смысл осуществления различных процедур доказательства и обоснования. Можно сказать и так, что *в процедурах обоснования должен переноситься L-статус*, в частности, акты обоснования должны обладать этим свойством: они должны переносить L-статус с оснований на репрезентаты. Если нахождение состояния X в L-статусе обозначить как  $X \downarrow_L$ , то структуру процедур обоснования теперь более точно можно было бы представить в следующем виде:

$$\frac{A_1 \downarrow_L, A_2 \downarrow_L, \dots, A_n \downarrow_L}{B_1 \downarrow_L, B_2 \downarrow_L, \dots, B_m \downarrow_L}$$

Происходит переход не просто от оснований к репрезентатам, но – от оснований в L-статусе к репрезентатам в L-статусе. Процедуры обоснования – это трубки, по которым течет L-статус, распространяясь с оснований на репрезентаты. Например:

1. дедукция должна переносить истинность с посылок на заключения
2. индукция должна переносить по крайней мере степень истинности с посылок на заключения
3. определение должно переносить понятность с дефиниенса на дефиниендум
4. измерение должно переносить степень со-измерения объекта единице шкалы
5. защита должна переносить научность с эталона на диссертацию

Постоянно используя различные процедуры обоснования, научное мышление распространяет разные виды L-статуса (истинность, доказанность, понятность, измеренность, научность и т. д.) с оснований на репрезентаты, с одних – более ранних – репрезентатов на другие. Так энергия L-статуса, как своего рода сила кристаллизации и догматизации

мысли, распространяется на все большие пространства смыслов и состояний, пытаясь превратить бытие в нерушимый научный кристалл. Однако, если бы в научной деятельности действовала только эта сила обоснования, то рано или поздно наука закончилась бы, заморозив тотальной претензией на обоснования все знание. Замечательно, что система научного бытия не только постоянно кристаллизуется разного рода процедурами обоснования, но и постоянно плавится критическим устремлением научного духа, который все время ставит под сомнение то, что ранее считалось несомненным. Так – в постоянных затвердениях и расплавлениях – существует и развивается наука.

## Глава 2. Религиозные процедуры обоснования

### § 1. От научных к религиозным процедурам обоснования

Далее я выдвину индуктивную гипотезу, предполагающую, что не только научные, но и *любые* процедуры обоснования имеют описанную выше двухуровневую структуру из оснований и репрезентатов (обосновываемого), и идеи L- и M-статусов могут быть распространены за пределы только научного знания на субъектную активность вообще. Хотел бы еще раз подчеркнуть, что при таком обобщении речь должна идти об универсальном L-статусе, далеко выходящем за пределы классической научной истинности, но сохраняющем преемственность с понятием истинности на основе тех или иных принципов соответствия. Например, по аналогии с понятием логики истинности или доказанности можно было бы поставить задачу развития логик других видов L-статусов. Здесь могла бы идти речь, например, о «логике понятности» или «логике социальной научности», где роль истинностных значений выражений этих логических систем должны были бы взять на себя какие-то значения «понятности» или «социальной научности». Причем, «логика понятности» должна была бы быть логикой понятий, а не суждений, поскольку речь идет о понятности понятий в определениях. Все эти вопросы, однако, выходят за пределы нашей темы, и я ограничусь здесь лишь указанием на их возможность.

В любом случае я далее буду предполагать двухуровневую структуру любых процедур обоснования и свойство переноса, по крайней мере, степени универсального L-статуса в этих процедурах. Именно с этой точки зрения я предлагаю далее обратиться к рассмотрению структуры религиозного опыта. В качестве примеров я буду рассматривать главным образом процедуры обоснования в христианстве, но полагаю, что аналогии здесь легко могут быть проведены и по отношению к другим религиям.

Отличие от контрастной модели отношения религии и науки, реальный опыт религиозной жизни повсеместно обнаруживает примеры использования разного рода процедур обоснования, если и выходящих за рамки только научных обоснований, то вполне выражающих общую структуру идеологии обоснования. Даже в случае мистического инсайта христианская церковь предполагает возможность существования демонической одержимости, в связи с чем требуются дополнительные процедуры обоснования, позволяющие различить формы и степени мистического опыта. То же можно сказать и об авторитете Священного Писания. Этот авторитет в свою очередь стал результатом множества предварительных процедур обоснования в апостольские времена и период раннего христианства, только пройдя через которые, определенный корпус текстов

получил свою канонизацию. Даже принятие Христа апостолами, как мы знаем из Евангелия, далеко не всегда совершалось столь однозначно и мгновенно, но также имело свою историю испытаний и проверок (апостолы Иоанн и Фома являют собою лишь два крайних полюса этого спектра). Хотя Бог может сообщать человеку истину, но последняя еще должна быть принята человеком как таковая, и здесь даже Бог уважает человеческую свободу. Более того, обоснование как жажда подлинного бытия вполне выражает богочеловеческий замысел человеческого существа.

## § 2. Примеры религиозных процедур обоснования

1. *Обоснование авторитетом.* В этом виде обоснования, столь распространенном среди людей вообще и среди верующих особенно, предполагается существование двух субъектов  $S$  и  $S^*$ , один из которых, например,  $S$  является, по мнению  $S^*$ , компетентным в некоторой области  $O$ . Кроме того, субъект  $S^*$  верит, что  $S$  сообщает правду об этой области. В итоге  $S$  приобретает уверенность, что он также знает область  $O$ . Структуру этого обоснования можно было бы изобразить в следующем виде:

$S$  знает область  $O$

$S$  сообщает правду  $S^*$  об области  $O$

---

$S^*$  знает область  $O$

В такого рода процедуре обоснования в качестве  $L$ -статуса выступает состояние знания, которое можно было бы назвать  *$S$ -авторитетной истинностью*. Например, посылка « $S$  знает область  $O$ » обычно принимается субъектом  $S^*$  не просто как научно истинная, но как истинная в мире безусловного доверия к субъекту  $S$ . Здесь истинно все то и только то, что освящено утверждениями субъекта  $S$ . Только при этих условиях процедура обоснования от авторитета начнет переносить  $L$ -статус как  $S$ -авторитетную истинность. Хочу заметить, что современная наука так же повсеместно использует обоснование авторитетом, поскольку сегодня науку делают огромные сообщества, где уже невозможно все научные знания проверить лично.

2. *Согласие с текстом Священного Писания.* По-видимому, этот вид обоснования можно представить как некоторый случай обобщенного измерения, при котором эталоном выступает канонический текст ( $T_E$ ), измеряемым объектом, например, тот или иной оцениваемый текст ( $T$ ). Обоснование выглядит здесь как обнаружение достаточно высокой степени соответствия оцениваемого текста эталонному. Итак, имеем:

$$\frac{T_E}{T \mid \alpha T_E}$$

где  $T \mid \alpha T_E$  – текст  $T$  как степень  $\alpha$  соответствия тексту  $T_E$ . Степень  $\alpha$  является степенью соответствующего  $L$ -статуса, который можно было бы назвать, например, *священнописанностью*. Священнописанность может включать в себя как общегерменевтические составляющие, выясняемые при сравнении любых текстов (и в этой степени



в религии применимы общие методы герменевтики), так и некоторые специфические религиозно-герменевтические процедуры сравнения текстов.

3. *Принятие Вселенским Собором.* Одна из сильнейших и комплексных процедур обоснования в христианстве. Также может быть рассмотрена как разновидность обобщенной процедуры измерения. Обозначим через ВС некоторый эталон религиозности, присущий Вселенскому Собору. Пусть X – оцениваемое Собором явление (текст, учение, человек и т. д.). Тогда процедура обоснования в этом случае примет вид:

$$\frac{BC}{X | \alpha BC}$$

Можно предположить, что здесь переносится такой L-статус, как *вселенская соборность*. Этот L-статус соединяет в себе многие более частные религиозные L-статусы – авторитетную истинность, священнописанность и т. д.

Хочу отметить, что разного рода процедуры обоснования типа измерения широко распространены вообще в жизни субъектов, поскольку через такого рода обоснования можно представить различные *оценки* – как степени соответствия тем или иным субъектным эталонам. Я буду называть такие процедуры обоснования *сравнительными обоснованиями*. Их общий вид может быть выражен таким образом:

$$\frac{E}{X | \alpha E}$$

Здесь E – некоторый субъектный эталон (ценность, идеал, норма и т. д.), X – оцениваемое явление, X | αE – X как степень соответствия α эталону. В этом случае переносится L-статус, который может быть назван *E-товостью*, т. е. обоснование выражает себя как обнаружение E-товости репрезентата, возможно, достаточно высокой его степени.

Еще примеры религиозных сравнительных процедур обоснования.

4. *Утверждение статуса «отец Церкви».* Как пишет иерей Олег Давыденков в «Догматическом богословии», «Формально можно выделить три принципа, по которым тот или иной богослов считается отцом Церкви: 1) Sanctitas vitae – святость жизни; 2) Sanitas doctrinae – здравость учения, истинность, верность учения; 3) Ecclesial declaratio – свидетельство Церкви»<sup>712</sup>. Здесь мы имеем дело с распадением общей процедуры обоснования на три более частные процедуры. В целом можно использовать такое сокращенное представление этих процедур обоснования:

$$\frac{\begin{array}{ccc} SV & SD & ED \\ \hline X | \alpha SV & X | \beta SD & X | \gamma ED \end{array}}{X | \delta Pater}$$

<sup>712</sup> О. Давыденков. Догматическое богословие. М., 1997. – С. 56.

Здесь SV – эталон религиозной святости жизни, SD – эталон здравости учения, ED – эталон Церковного свидетельства, X – оцениваемый богослов, Pater – эталон отца Церкви. Итоговое соответствие эталону отца Церкви ( $\delta$ ) формируется здесь на основе вкладов соответствий ( $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ ) каждому более частному эталону. Соответствующий L-статус в итоговой процедуре обоснования можно было бы назвать *отцецерковностью*.

5. *Consensus Patrum*. Тот же Олег Давыденков далее пишет: «Естественно, могут возникнуть вопросы: как отличить подлинное учение отцов, имеющее авторитет, от частных мнений тех или иных отцов, в том числе и ошибочных? Для этого существует специальное понятие: *consensus patrum*, согласие отцов. В святоотеческом учении принимается та его часть, по которой имеется единодушное мнение всех либо значительного большинства святых отцов»<sup>713</sup>. Здесь мы имеем дело с религиозной процедурой обоснования, позволяющей дополнительно усилить L-статус отцецерковности. Ее также можно представить как случай сравнительного обоснования, в котором эталоном выступает полное согласие отцов церкви (CP):

$$\frac{CP}{X \mid \alpha CP}$$

Процедура измерения  $\text{deg}(CP, X) = \alpha$  имеет здесь легко выразимую форму, прямо зависящую от доли реально согласных по некоторому вопросу X отцов Церкви. L-статус в этом случае мог бы быть назван *отцеединством*.

6. *Аналогия*. В общем случае возможны, по-видимому, различные виды аналогий, используемые в обосновании религиозного опыта. Например, Йозеф Мария Бохеньский в работе «Логика религии»<sup>714</sup> рассматривает аналогию как один из основных видов религиозного обоснования, опирающийся на тождество формальных свойств отношений. Я приведу здесь один из возможных примеров аналогии как случая сравнительного обоснования. Пусть  $F(a, b)$  – отношение «b есть отец a»,  $R(a, G)$  – некоторое отношение-переменная a и Бога (G). В этом случае рассуждения о Боге как об отце для человека a и используют следующее сравнительное обоснование:

$$\frac{F(a, b)}{R(a, G) \mid \alpha F(a, b)}$$

Здесь переменное отношение  $R(a, G)$  человека a к Богу уподобляется на степень  $\alpha$  конкретному отношению  $F(a, b)$ . Именно такое уподобление позволяет на степень  $\alpha$  рассуждать о Боге как об отце, причем, по-видимому, степень  $\alpha$  здесь не должна быть полной, выражая лишь *аналогичность* указанных отношений. В качестве эталона в этом случае выступает конкретное отношение  $F(a, b)$ , позволяющее в некоторой мере познать Бога, перенести на него отношение отцовства. Следовательно, L-статус здесь мог бы быть назван *отцовской познаваемостью*. Именно он в некоторой мере переносится с основания на репрезентат в этом примере.

<sup>713</sup> О. Давыденков. Догматическое богословие. М., 1997. – С. 57.

<sup>714</sup> Jozef Maria Bochenski. Logic of Religion. New York Univ. Press, 1965.

### Глава 3. Наука и религия как два типа организованной веры

Как мы видим, в религиозном опыте христианства разного рода процедуры обоснования широко распространены. В этом смысле между наукой и религией наблюдается много сходного (хотя и на достаточно глубоком уровне обобщений), в согласии с аналогической моделью отношений религии и науки. Теперь более конкретно можно подойти к проблеме формулировки знания и веры как некоторых установок человеческого сознания. Как я уже отмечал выше, до проведения процедуры обоснования основания и репрезентаты находятся в разных статусах: основания – в L-статусе, репрезентаты – в M-статусе. Именно в терминах этой разницы можно было бы попытаться выразить состояние веры и знания как некоторых фундаментальных состояний сознания. Я буду предполагать, что

1. *Статическая вера* выражает себя в отношении к основаниям в рамках той или иной процедуры обоснования. Вера – это и есть установка сознания на придание L-статуса основаниям – статуса обобщенной необходимости и безусловности.

2. *Статическое знание*, наоборот, выражает себя в отношении к репрезентатам в рамках той или иной процедуры обоснования, т. е. знание есть установка сознания на определение репрезентатов в M-статусе – статусе обобщенной условности и проблематичности.

В целом, любая процедура обоснования представляет из себя единство статической веры и знания, конкретно выражаемое в единстве оснований и репрезентатов, в дуплановости всякой процедуры обоснования. Кроме такого статического выражения веры и знания, можно дать их динамические определения.

1\*. *Динамическая вера* выразит себя в распространении L-статуса с оснований на репрезентаты, т. е. в проведении той или иной процедуры обоснования. С точки зрения репрезентатов, динамическая вера выразит себя как переход от M-статуса к L-статусу, как некоторое ML-преобразование репрезентатов.

2\*. *Динамическое знание*, наоборот, будет выражать себя в распространении M-статуса, например, в критике тех оснований, которые ранее рассматривались как находящиеся в L-статусе. Для таких оснований динамическое знание предстанет как переход от L-статуса к M-статусу, т. е. как некоторое LM-преобразование оснований.

Такое деление требует введения представления также о некоторых *процедурах антиобоснования*, обратных процедурам обоснования. Для получения общего вида процедуры антиобоснования достаточно перевернуть структуру процедур обоснования. Если дана некоторая процедура обоснования

$$\frac{A_1 \downarrow_L, A_2 \downarrow_L, \dots, A_n \downarrow_L}{B_1 \downarrow_L, B_2 \downarrow_L, \dots, B_m \downarrow_L}$$

то в соответствие ей может быть поставлена следующая процедура антиобоснования

$$\frac{B_1 \downarrow_M, B_2 \downarrow_M, \dots, B_m \downarrow_M}{A_1 \downarrow_M, A_2 \downarrow_M, \dots, A_n \downarrow_M}$$

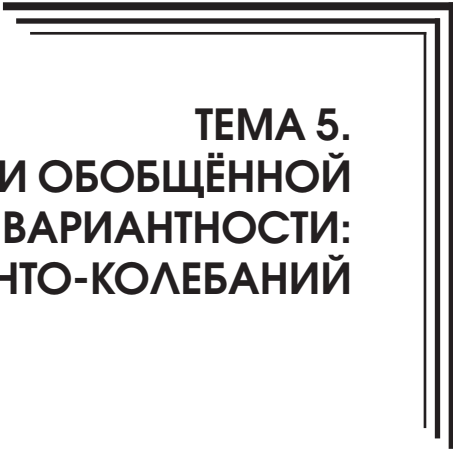
распространяющая М-статус с репрезентатов на основания и выражающая критическое отношение сознания к основаниям.

Как наука, так и религия представляют из себя примеры субъектных активностей, где постоянно взаимодействуют друг с другом процедуры обоснования и антиобоснования. Однако в религии несомненно в гораздо большей мере развиты процедуры обоснования, и динамическая вера здесь вполне господствует над динамическим знанием. В науке, по-видимому, мы имеем дело с более равновесным соотношением динамических веры и знания. Тем не менее, ранняя история христианства, борьба с ересями, уточнение и обновление догматики, необходимость согласования ряда онтологических положений вероучения с современными положениями науки также являют собою примеры использования процедур антиобоснования и динамического знания в христианстве (очевидно, что это положение вполне применимо и к другим видам религии). В целом, как мне представляется, можно сделать вывод о единстве веры и знания – как в статическом, так и в динамическом аспекте – и в научном, и в религиозном опыте. В общем случае любой опыт представляет из себя сложную систему различных процедур обоснования-антиобоснования, находящуюся в более-менее относительном равновесии и способную к дальнейшему развитию. Такие системы субъекто-бытия можно называть состояниями *организованной веры*, вкладывая в это название идею тех или иных форм и степеней взаимодействия веры и знания. Хотя Откровение-в-себе присутствует в составе религиозного опыта в форме первичного мистического факта, однако, Откровение-для-нас становится таковым как результат, по-видимому, всей полноты религиозных процедур обоснования. В этом смысле и наука и религия одинаково представляют из себя разновидности организованной веры, но конкретные типы этой организации конечно могут быть весьма различными. Как уже отмечалось, религиозный тип организованной веры тяготеет к преобладанию динамической веры над динамическим знанием. Кроме того, в религии можно говорить и о преобладании числа *первичных оснований*, которые сами уже не могут быть репрезентатами (на данном этапе развития) в других процедурах обоснования. В этом смысле можно говорить о явной тенденции к преобладанию и статической веры в религиозном опыте. Наука, по-видимому, наоборот стремится минимизировать число первичных оснований и максимизировать число возможных процедур антиобоснования, выражая этим преобладание статического и динамического знания над соответствующими видами веры. Тем не менее, по-видимому, законом функционирования и развития всякого субъектного бытия является взаимная дополнительность веры и знания во всех своих разновидностях, их сложное и тесное взаимодействие в единой целостности многополярной и всеединой Жизни.

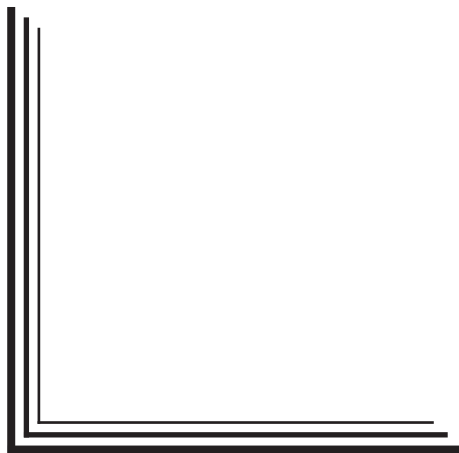
Конечно, в этой небольшой теме был выражен скорее некоторый первоначальный эскиз определенной программы исследования научного и религиозного опыта с точки зрения обобщенного представления о процедурах обоснования. Как мне кажется, наиболее многообещающими в плане дальнейшего развития являются понятия L- и M-статуса, а также исследование форм взаимодействия различных процедур обоснования между собой. В частности, в ряде моих работ<sup>715</sup> рассматривается проблематика так называемых *процессов сопряжения*, представляющих собой процедуры циклического обоснования. Такого рода процедуры позволяют развить логику сетевой модели рациональности, когда различные системы оснований взаимно обосновывают друг друга, стремясь в пределе к некоторой максимальной взаимосогласованности. По-видимому, именно такие нелинейные процедуры обоснования присущи как научному, так и религиозному опыту. В целом было бы чрезвычайно важно проанализировать конкретную топологию этих видов опыта как в статике, так и в динамике. Такого рода сравнительный анализ науки и религии сам представил бы из себя некоторую систему процедур обоснования, позволяющую не только метафорически подойти к проблеме их подлинного сближения и синтеза.

---

<sup>715</sup> Моисеев В. И. Логика всеединства. – М.: ПЕР СЭ, 2002. – С. 349-360. ; Моисеев В. И. Об одном классе циклических процессов// Мат 1-й межд. конференции «Циклические процессы в природе и обществе», 18-21 октября, г. Ставрополь. Ставрополь: Изд-во СГУ, 1993. – С. 65-67.



**ТЕМА 5.  
К ТЕОРИИ ОБОБЩЁННОЙ  
ИНВАРИАНТНОСТИ:  
ЛОГИКА ОНТО-КОЛЕБАНИЙ**





В этой теме я хочу обсудить один очень важный, как мне представляется, вопрос. Речь пойдет о замысле некоторого нового аппарата, средства которого могли бы позволить заложить основания новой интегральной теории, способной с единой точки зрения подойти к пониманию проблем как в области естествонаучного, так и гуманитарного знания. Я имею в виду обобщение идеи симметрии (инвариантности), доведения ее до более универсального звучания, до своего рода теории обобщенной инвариантности или симметрии<sup>716</sup>. Идея симметрии сегодня играет важнейшую и все более возрастающую роль в современной теоретической физике, она начинает все более активно использоваться и в гуманитарном знании. Математической основой этой теории является теория групп, средствами которой симметрично понимается как инвариантное в классе преобразований, образующих структуру математической группы. В книге «Логика Открытого Синтеза» я уже неоднократно касался этой темы, в том числе возможностей сближения Проективно Модальных Онтологий (ПМО) и теории симметрии. Я пытался показать, что за каждой группой преобразований может быть восстановлен модус-инвариант, который остается тождественным в этих преобразованиях, и наоборот, если нам даны структуры модуса и его мод, то можно предпринимать шаги в направлении построения группы преобразований на множестве соответствующих интегродифференциалов, переводящих одну моду данного модуса в другую<sup>717</sup>. В этом случае ПМО можно понимать как *обобщенную теорию относительности*, если иметь в виду, что «теория относительности» – лишь другое название для теории инвариантности.

Ниже я постараюсь довести эти идеи до более полного и конкретного представления. Главная проблема, которая в связи с этим возникнет, – это использование достаточно универсального языка, средствами которого можно было бы сформулировать что-то наподобие *обобщенных систем отсчета*, одинаково хорошо работающих как для объектных, так и для субъектных структур. В качестве такого языка я собираюсь использовать язык гармонических колебаний, на котором могут быть заданы как структуры векторного пространства, так и структуры булевой алгебры, что будет показано ниже. Но, конечно, только одной математической структуры окажется недостаточно, и я буду стараться задействовать весь арсенал математических структур, которые ранее привлекались для выражения синтетических идей. Это структуры ПМО, субъектных онтологий, R-анализа, L-противоречий и т. д.

<sup>716</sup> Об этом в некоторой мере уже шла речь ранее – см. том 1, тему 1, главу 11, параграф 3 «Идея обобщённой инвариантности».

<sup>717</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 1. С. 298-300.



## Глава 1. Булева алгебра на колебаниях

В этой главе я проведу некоторую предварительную математическую работу по построению булевой алгебры на колебаниях. Это пригодится нам в дальнейшем, когда речь пойдет о средствах онтологического кодирования бытия.

### § 1. Основные определения логики колебаний

Рассмотрим логику колебаний  $V = (A, \nu, 0) = (A, \nu) = A \sin 2\pi \nu t$ , т. е. гармонических колебаний с нулевой фазой.

Для них определим координаты:

$$\begin{aligned} p_1 V &= A, \\ p_2 V &= \nu. \end{aligned}$$

Зададим отношение «быть конечной частью» FP по правилу:

$$FP(V_1, V_2) \equiv \text{Osc}(V_1) \wedge \text{Osc}(V_2) \wedge \exists n \geq 1 (A_1 = A_2/n) \wedge (\nu_1 = n\nu_2),$$

где  $\text{Osc}$  – предикат «быть колебанием (осцилляцией)».

Колебания с конечными амплитудой и частотой будем называть *медальными*.

Пусть  $V = (A, \nu)$  и  $x$  – вещественное число. Будем обозначать через  $xV$  колебание  $(xA, \nu/x)$ . Тогда предикат FP можно выразить совсем просто:

$$FP(V_1, V_2) \equiv \text{Osc}(V_1) \wedge \text{Osc}(V_2) \wedge \exists n \geq 1 (V_1 = V_2/n)$$

Введем далее два *предельных колебания*:

$0_\nu = (0, \infty)$  – *нулевое колебание*, которое имеет нулевую амплитуду и бесконечную частоту,

$1_\nu = (\pm\infty, 0)$  – *бесконечное колебание*, которое имеет бесконечно-большую амплитуду и нулевую частоту.

Объект  $\pm\infty$  рассматривается как единство  $+\infty$  и  $-\infty$  в одном элементе.

Если  $V$  – медальное колебание, то символически можем использовать следующие соотношения:

$$\begin{aligned} 0_v &= V/\infty, \\ 1_v &= \infty V. \end{aligned}$$

Используя предельные колебания, ведем предикат Р («быть частью»):

$$P(V_1, V_2) \equiv FP(V_1, V_2) \vee (V_1 = 0_v) \vee (V_2 = 1_v).$$

Т. о. колебание  $V_1$  является частью колебания  $V_2$  е. т. е.  $V_1$  является конечной частью  $V_2$  или  $V_1$  есть нулевое колебание, или  $V_2$  есть бесконечное колебание.

К предикату Р можно перейти от предиката FP еще одним способом, расширив множество натуральных чисел  $N$  до множества  $N^* = N \cup \{\infty\}$ . Тогда имеем:

$$P(V_1, V_2) \equiv \exists n \in N^* ((A_1 = A_2/n) \wedge (v_1 = nv_2)).$$

Покажем далее, что предикат Р есть нестрогий порядок на гармонических колебаниях.

1. *Рефлексивность.* Если  $V = (A, v)$  – гармоническое колебание, то  $A = A/1$  и  $v = 1v$ . Отсюда следует, что  $FP(V, V)$ , т. е.  $P(V, V)$ .

2. *Транзитивность.* Пусть  $V_1 = (A_1, v_1)$ ,  $V_2 = (A_2, v_2)$ ,  $V_3 = (A_3, v_3)$  – гармонические колебания, и верно, что  $P(V_1, V_2)$  и  $P(V_2, V_3)$ . Покажем, что  $P(V_1, V_3)$ .

Из всех нетривиальных случаев достаточно рассмотреть случай, когда все три колебания являются медиальными. Имеем:  $A_1 = A_2/n_1$  и  $A_2 = A_3/n_2$ . Отсюда  $A_1 = A_3/n_1n_2$ . Далее,  $v_1 = n_1v_2$  и  $v_2 = n_2v_3$ . Тогда  $v_1 = n_1n_2v_3$ .

Отношение  $V_1=V_2$  равенства на гармонических колебаниях введем как конъюнкцию  $P(V_1, V_2) \wedge P(V_2, V_1)$ . Такое отношение является отношением эквивалентности на гармонических колебаниях (рефлексивность и транзитивность вытекает из выполнения этих свойств для предиката Р, а симметричность – результат определения равенства).

Далее определим операции булева умножения  $\cap$  и сложения  $\cup$  на колебаниях:

$$(V_3 = V_1 \cap V_2) \equiv P(V_3, V_1) \wedge P(V_3, V_2) \wedge \forall V (P(V, V_1) \wedge P(V, V_2) \supset p_1(V) \leq p_1(V_3))$$

$$(V_3 = V_1 \cup V_2) \equiv P(V_1, V_3) \wedge P(V_2, V_3) \wedge \forall V (P(V_1, V) \wedge P(V_2, V) \supset p_1(V_3) \leq p_1(V))$$

В качестве отрицания медиального колебания  $V = (A, v)$  рассмотрим колебание

$$\bar{V} = (-1/A, 1/v).$$

Для предельных колебаний  $0_v$  и  $1_v$  получим, что

$$\bar{0}_v = \bar{(0, \infty)} = (-1/0, 1/\infty) = (\pm\infty, 0) = 1_v,$$

$$\bar{1}_v = \bar{(\pm\infty, 0)} = (-1/\pm\infty, 1/0) = (0, \infty) = 0_v.$$

Будем называть *относительным наименьшим общим кратным (онок)* для вещественных чисел  $x$  и  $y$  такое вещественное число  $p$ , что найдутся такие натуральные числа  $n$ ,

и  $p_2$ , что  $p = p_1 x = p_2 y$ , и из всех таких натуральных чисел числа  $p_1$  и  $p_2$  являются минимальными. В этом случае будем использовать запись  $p = \text{онок}(x, y)$ .

Аналогично будем использовать понятие *относительного наибольшего общего делителя (онод)*, где  $p = \text{онод}(x, y)$  е. т. е. найдутся такие натуральные наименьшие числа  $p_1$  и  $p_2$ , что  $x/p_1 = y/p_2 = p$ .

## § 2. Предварительные леммы и теоремы

*Лемма 1.* Если  $V_3 = V_1 \cap V_2$ , то  $A_3 = \text{онод}(A_1, A_2)$ ,  $v_3 = \text{онок}(v_1, v_2)$ .

*Док-во.*

В самом деле, по определению пересечения, амплитуда пересечения есть общий делитель частот  $V_1$  и  $V_2$ . Если бы это был не относительный наибольший общий делитель, то нашелся бы общий делитель, больший  $A_3$ , что противоречит определению пересечения. Для частоты рассуждения аналогичны, только для частот следует говорить об относительном наименьшем общем кратном.

Аналогично может быть доказана

*Лемма 2.* Если  $V_3 = V_1 \cup V_2$ , то  $A_3 = \text{онок}(A_1, A_2)$ ,  $v_3 = \text{онод}(v_1, v_2)$ .

Отсюда можем записать:

$$V_1 \cup V_2 = (A_1, v_1) \cup (A_2, v_2) = (\text{онок}(A_1, A_2), \text{онод}(v_1, v_2)),$$

$$V_1 \cap V_2 = (A_1, v_1) \cap (A_2, v_2) = (\text{онод}(A_1, A_2), \text{онок}(v_1, v_2)).$$

*Лемма 3.* Пусть  $x = p_1/p_2$ ,  $y = m_1/m_2$  – положительные дроби. Тогда верно соотношение:

$$\text{онок}(x, y) = (p_2 m_2)^{-1} \text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1).$$

*Док-во.*

Предположим противное – пусть найдется такое общее кратное  $p = \text{онок}(x, y)$ , которое будет отлично от  $(p_2 m_2)^{-1} \text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1)$ . Тогда найдутся такие натуральные числа  $k_1$  и  $k_2$ , что  $p = k_1 x = k_2 y$ , и  $p_2 m_2 p = p_2 m_2 k_1 x = p_2 m_2 k_2 y = k_1 p_1 m_2 = k_2 p_2 m_1$ . Тогда окажется, что  $p_2 m_2 p$  – общее кратное для  $p_1 m_2$  и  $p_2 m_1$ , и оно отлично от  $\text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1)$ . Это кратное  $p_2 m_2 p$  не может быть меньше  $\text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1)$ . Тогда оно больше  $\text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1)$ . Поскольку  $p$  – это  $\text{онок}(x, y)$ , то  $k_1$  и  $k_2$  – наименьшие натуральные числа, для которых выполнены условия  $p = k_1 x = k_2 y$ . Но тогда это наименьшие натуральные числа, для которых выполнены условия  $k_1 p_1 m_2 = k_2 p_2 m_1$ , т. е.  $p_2 m_2 p = k_1 p_1 m_2 = k_2 p_2 m_1 = \text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1)$ , в то время как оно должно быть больше  $\text{нок}(p_1 m_2, p_2 m_1)$ . Получаем противоречие, которое доказывает требуемое.

*Лемма 4.* Пусть  $x = p_1/p_2$ ,  $y = m_1/m_2$  – положительные дроби. Тогда верно соотношение:

$$\text{онод}(x, y) = (n_2 m_2)^{-1} \text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1).$$

*Док-во.*

Предположим противное – пусть найдется такой общий делитель  $p = \text{онод}(x, y)$ , который будет отличен от  $(n_2 m_2)^{-1} \text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)$ . Тогда найдутся такие натуральные числа  $k_1$  и  $k_2$ , что  $k_1 p = x$  и  $k_2 p = y$ , и  $k_1 n_2 m_2 p = n_2 m_2 x$  и  $k_2 n_2 m_2 p = n_2 m_2 y$ . Тогда окажется, что  $n_2 m_2 p$  – общий делитель для  $n_2 m_2 x$  и  $n_2 m_2 y$ , и он отличен от  $\text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)$ . Этот делитель  $n_2 m_2 p$  не может быть больше  $\text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)$ . Тогда он меньше  $\text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)$ . Поскольку  $p$  – это  $\text{онод}(x, y)$ , то  $k_1$  и  $k_2$  – наибольшие натуральные числа, для которых выполнены условия  $k_1 p = x$  и  $k_2 p = y$ . Но тогда это наибольшие натуральные числа, для которых выполнены условия  $k_1 n_2 m_2 p = n_2 m_2 x$  и  $k_2 n_2 m_2 p = n_2 m_2 y$ , т. е.  $n_2 m_2 p = \text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)$ , в то время как оно должен быть меньше  $\text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)$ . Получаем противоречие, которое доказывает требуемое.

*Лемма 5.* Пусть  $n, m, p$  – натуральные числа. Тогда  $r\text{нок}(n, m) = \text{нок}(rp, pm)$ .

*Док-во.*

Пусть  $n = q_1^{a_1} \dots q_k^{a_k}$ ,  $m = q_1^{b_1} \dots q_k^{b_k}$ ,  $p = q_1^{c_1} \dots q_k^{c_k}$ , где  $q_1, \dots, q_k$  – простые числа, входящие, согласно основной теореме арифметики, с ненулевыми степенями хотя бы в одно из чисел  $n$ , или  $m$ , или  $p$ . Тогда

$$\text{нок}(n, m) = q_1^{\max\{a_1, b_1\}} \dots q_k^{\max\{a_k, b_k\}}$$

и

$$r\text{нок}(n, m) = q_1^{\max\{a_1, b_1\}+c_1} \dots q_k^{\max\{a_k, b_k\}+c_k} = q_1^{\max\{a_1+c_1, b_1+c_1\}} \dots q_k^{\max\{a_k+c_k, b_k+c_k\}} = \text{нок}(rp, pm).$$

Аналогично можно доказать следующую лемму.

*Лемма 6.* Пусть  $n, m, p$  – натуральные числа. Тогда  $r\text{нод}(n, m) = \text{нод}(rp, pm)$ .

*Теорема 1.* Если  $a, b$  – натуральные числа, и  $n_1 a = n_2 b = \text{нок}(a, b)$ , то  $a/n_2 = b/n_1 = \text{нод}(a, b)$ .

*Док-во.*

Пусть  $a = p_1^{a_i}$ ,  $b = p_1^{b_i}$ ,  $n_1 = p_1^{c_i}$ ,  $n_2 = p_1^{e_i}$  – разложения на простые числа  $p_1$ . Будем обозначать через  $(x, y)^+$  величину  $\max\{x, y\}$  и через  $(x, y)^-$  –  $\min\{x, y\}$ .

$$n_1 a = p_1^{a_i} p_1^{c_i} = p_1^{a_i+c_i}$$

$$n_2 b = p_1^{b_i} p_1^{e_i} = p_1^{b_i+e_i}$$

$$\text{нок}(a, b) = p_1^{(a_i, b_i)^+}$$

$$\text{нод}(a, b) = p_1^{(a_i, b_i)^-}$$

$$a/n_2 = p_1^{a_i-e_i}$$

$$b/n_1 = p_1^{b_i-c_i}$$

Таким образом, нужно показать, что

$$p_i^{ai+ci} = p_i^{(ai, bi)^+} \text{ влечет } p_i^{ai-ei} = p_i^{(ai, bi)^-},$$

$$p_i^{bi+ei} = p_i^{(ai, bi)^+} \text{ влечет } p_i^{bi-ci} = p_i^{(ai, bi)^-},$$

учитывая, кроме того, что  $p_i^{ai+ci} = p_i^{bi+ei}$  и  $p_i^{ai-ei} = p_i^{bi-ci}$ , т. е.  $a_i+c_i = b_i+e_i$  и  $a_i-e_i = b_i-c_i$ .  
Иными словами, нужно доказать, что

$$a_i+c_i = (a_i, b_i)^+ \text{ влечет } a_i-e_i = (a_i, b_i)^-,$$

$$b_i+c_i = (a_i, b_i)^+ \text{ влечет } b_i-c_i = (a_i, b_i)^-.$$

Это можно показать разбором случаев.

1) Пусть  $(a_i, b_i)^+ = a_i$ . Тогда  $(a_i, b_i)^- = b_i$ . Далее  $a_i+c_i = (a_i, b_i)^+ = a_i$ , т. е.  $c_i=0$ , и  $a_i-e_i = b_i-c_i = b_i$ .  
Таким образом,  $a_i-e_i = (a_i, b_i)^-$ .

2) Пусть  $(a_i, b_i)^+ = b_i$ . Тогда  $(a_i, b_i)^- = a_i$ . Далее  $b_i+e_i = (a_i, b_i)^+ = b_i$ , т. е.  $e_i=0$ , и  $b_i-c_i = a_i-e_i = a_i$ .  
Таким образом,  $b_i-c_i = (a_i, b_i)^-$ .

*Теорема 2.* Если  $x, y$  – положительные дроби, то  $1/\text{онок}(x, y) = \text{онод}(1/x, 1/y)$ .

*Док-во.*

Пусть  $x = n_1/n_2, y = m_1/m_2$ . Тогда, согласно Лемме 3,  $\text{онок}(x, y) = (n_2m_2)^{-1}\text{нок}(n_1m_2, n_2m_1)$ . Отсюда получаем, что

$$1/\text{онок}(x, y) = (n_2m_2)/\text{нок}(n_1m_2, n_2m_1).$$

Пусть  $n_1m_2k_1 = n_2m_1k_2 = \text{нок}(n_1m_2, n_2m_1)$ . Отсюда, согласно Теореме 1, имеем:

$$n_1m_2/k_2 = n_2m_1/k_1 = \text{нод}(n_1m_2, n_2m_1),$$

$$\text{и } (n_2m_2)/\text{нок}(n_1m_2, n_2m_1) = n_2m_2/n_1m_2k_1 = n_2/n_1k_1.$$

С другой стороны,  $\text{онод}(1/x, 1/y) = \text{онод}(n_2/n_1, m_2/m_1) = (n_1m_1)^{-1}\text{нод}(m_1n_2, m_2n_1)$ .

Отсюда имеем:

$$(n_1m_1)^{-1}\text{нод}(m_1n_2, m_2n_1) = (n_1m_1)^{-1}n_2m_1/k_1 = n_2/n_1k_1, \text{ т. е. } 1/\text{онок}(x, y) = \text{онод}(1/x, 1/y).$$

Если дроби  $x$  и  $y$  разных знаков, то положим по определению, что

$$\text{онок}(x, y) = \pm\infty,$$

$$\text{онод}(x, y) = 0.$$

Для смены знака примем правила:

$$\text{онок}(-x, -y) = -\text{онок}(x, y),$$

$$\text{онод}(-x, -y) = -\text{онод}(x, y).$$

### § 3. Доказательство аксиом булевой алгебры на колебаниях

Теперь нам нужно показать выполнение аксиом булевой алгебры, например, в таком виде:

- B1.  $V_1 \cup V_2 = V_2 \cup V_1$ .  
 B2.  $(V_1 \cup V_2) \cup V_3 = V_1 \cup (V_2 \cup V_3)$ .  
 B3.  $V_1 \cup (V_2 \cap V_3) = (V_1 \cup V_2) \cap (V_1 \cup V_3)$ .  
 B4.  $\overline{V_1 \cup V_2} = \overline{V_1} \cap \overline{V_2}$ .  
 B5.  $V \cup V = V$ .  
 B6.  $(V_1 \cap \overline{V_1}) \cup V_2 = V_2$ .  
 B7.  $\overline{\overline{V}} = V$ .

*Теорема B1.*  $V_1 \cup V_2 = V_2 \cup V_1$ .

*Док-во.*

Следует из коммутативности операция онок и онод.

*Теорема B2.*  $(V_1 \cup V_2) \cup V_3 = V_1 \cup (V_2 \cup V_3)$ .

*Док-во.*

Согласно Лемме 3 и Лемме 5, и, учитывая ассоциативность операции взятия нок, имеем:

$$\begin{aligned}
 \text{онок}(\text{онок}(n_1/n_2, m_1/m_2), p_1/p_2) &= \text{онок}((n_2 m_2)^{-1} \text{нок}(n_1 m_2, n_2 m_1), p_1/p_2) = \\
 &= \text{онок}(\text{нок}(n_1 m_2, n_2 m_1)/n_2 m_2, p_1/p_2) = (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нок}(p_2 \text{нок}(n_1 m_2, n_2 m_1), n_2 m_2 p_1) = \\
 &= (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нок}(\text{нок}(n_1 m_2 p_2, n_2 m_1 p_2), n_2 m_2 p_1) = \\
 &= (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нок}(n_1 m_2 p_2, \text{нок}(n_2 m_1 p_2, n_2 m_2 p_1)) = \\
 &= (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нок}(n_1 m_2 p_2, n_2 \text{нок}(m_1 p_2, m_2 p_1)) = \\
 &= \text{онок}(n_1/n_2, \text{нок}(m_1 p_2, m_2 p_1)/m_2 p_2) = \\
 &= \text{онок}(n_1/n_2, \text{онок}(m_1/m_2, p_1/p_2))
 \end{aligned}$$

Т. о. операция взятия онок ассоциативна. Аналогично можно показать ассоциативность операции взятия онод.

*Теорема В3.*  $V_1 \cup (V_2 \cap V_3) = (V_1 \cup V_2) \cap (V_1 \cup V_3)$ .

*Док-во.* Как и ранее, онод и онок сводимы к нод и нок соотв., и далее используем дистрибутивность для нок и нод (это можно показать разбором случаев для максимумов и минимумов, используя разложение натуральных чисел на простые числа). Например:

$$\begin{aligned} \text{онок}(\text{онод}(n_1/n_2, m_1/m_2), p_1/p_2) &= \text{онок}((n_2 m_2)^{-1} \text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1), p_1/p_2) = \\ &= \text{онок}(\text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1)/n_2 m_2, p_1/p_2) = (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нок}(p_2 \text{нод}(n_1 m_2, n_2 m_1), n_2 m_2 p_1) = \\ &= (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нок}(\text{нод}(n_1 m_2 p_2, n_2 m_1 p_2), n_2 m_2 p_1) = \\ &= (n_2 m_2 p_2)^{-1} \text{нод}(\text{нок}(n_1 m_2 p_2, n_2 m_1 p_2), \text{нок}(n_2 m_1 p_2, n_2 m_2 p_1)) = \\ &= \text{нод}(\text{нок}(n_1/n_2, p_1/p_2), \text{нок}(m_1/m_2, p_1/p_2)). \end{aligned}$$

*Теорема В4.*  $\neg(V_1 \cup V_2) = \neg V_2 \cap \neg V_1$ .

*Док-во.*

Используя соглашение о знаках и Теорему 2, получим:

$$-1/\text{онок}(x, y) = 1/\text{онок}(-x, -y) = \text{онод}(-1/x, -1/y).$$

Аналогично для случая онод.

*Теорема В5.*  $V \cup V = V$ .

*Док-во.*

Здесь используем идемпотентность операций онок и онод.

*Теорема В6.*  $(V_1 \cap \neg V_1) \cup V_2 = V_2$ .

*Док-во.*

Имеем онод( $x, -1/x$ ) = 0, онок( $x, -1/x$ ) =  $\pm\infty$ , откуда следует, что  $V \cap \neg V = 0_V$  для любого колебания  $V$ . Далее онок(0,  $x$ ) =  $x$ , и онод(0,  $x$ ) = 0, если расширять множество натуральных чисел до  $\mathbb{N}^*$  (полагая здесь, что  $0 \cdot \infty = x$  и  $x/\infty = 0$ , где  $\infty \in \mathbb{N}^*$ ). Отсюда получаем, что  $0_V \cup V = V$  для любого колебания  $V$ .

*Теорема В7.*  $\neg\neg V = V$ .

*Док-во.*

$$\text{Имеем } -1/(-1/x) = x.$$

Таким образом, на гармонических колебаниях с нулевой фазой и амплитудой разных знаков, где амплитуды и частоты есть рациональные числа (частоты – неотрицательные рациональные числа), может быть определена булева алгебра, согласно описанным выше определениям.

Но остаются еще разного рода проблемы. Во-первых, мне удалось построить булеву алгебру только для колебаний с нулевой фазой<sup>718</sup>. Если начать учитывать разные фазы колебаний, по-прежнему представляя отрицание как инверсию амплитуды, частоты, фазы (вернее, фаза делится на квадрат частоты) и, кроме того, сдвиг на полпериода, т. е. образование антифазного колебания (т. о. отрицание выступает как композиция взятия обратного колебания (чтобы согласоваться с взаимным отрицанием предельных колебаний) и антифазного преобразования), то в этом случае двойное отрицание приводит к такому преобразованию фазы, что, только при наложении сильных ограничений на коэффициент сдвига фазы эквивалентного колебания, удастся показать эквивалентность колебания двойного отрицания первоначальному колебанию. Аналогичная проблема возникает и при обеспечении закона де Моргана. В итоге это приводит к необходимости рассмотрения колебаний, где амплитуды и частоты могли бы быть только либо натуральными числами, либо обратными натуральным, и эквивалентность колебаний должна была бы быть более сложной, чем сдвиг на целое число периодов. Возникновение стольких сложностей с фазой привело меня к мысли обнулить фазу, и тогда удастся ограничиться только первыми двумя координатами, и здесь, как это было показано выше, удастся продвинуться в обеспечении булевой структуры, хотя остается еще задача проверки теорем для предельных колебаний и, кроме того, вызывает напряжение статус элемента  $\pm\infty$ , неоднозначность алгебраических операций с ним.

Кроме того, взятие колебаний только с нулевой фазой, а практически – с нулевой фазой и антифазных для них колебаний – делает структуру колебаний более жесткой, исчезает возможность выражения колебаний с промежуточной фазой – промежуточной между данной фазой и ее антифазой. А такие колебания важны для выражения расстояния, которое обладает непрерывными значениями от синфазности (нулевое расстояние) до антифазности (бесконечное расстояние) – подробнее см. ниже.

Пока у меня возникла та идея, что можно было бы преодолевать эту трудность введением *степеней отрицания*, которые могли бы все более плотно заполнять спектр от син- до антифазности. Такую возможность можно было бы попытаться реализовать рассмотрением множества булевых алгебр, каждая из которых имеет свое отрицание, и эти отрицания еще скоординированы между собой по степеням в рамках более полной, чем булева, структуры.

В конце концов мы можем рассматривать колебания с любыми фазами, понимая, что булева алгебра каждый раз может быть задана из всех этих колебаний только на подмножестве однобулевых колебаний.

<sup>718</sup> По сути это означает возможность построения булевой алгебры для колебаний с такими фазами, которые линейным преобразованием аргумента могут быть представлены как колебания с нулевой фазой. Множество таких колебаний будем называть *однобулевыми колебаниями*.



## Глава 2. Онто-код и логика колебаний

В этой главе я буду обсуждать вопросы онтологического кода с точки зрения его выражения логикой колебаний.

### § 1. Онтологический язык колебаний

В этом параграфе я хотел бы высказать ряд тезисов, в которых до некоторой степени будет выражена возможность использования языка колебаний как своего рода универсального онтологического языка.

1. Каждая сущность  $X$  обладает колебанием  $V(X)$ .  
2. Для колебания  $V(X)$  будем выделять *период колебания*  $TV(X)$  и *частоту*  $ЧV(X)$ . Они находятся в обратных отношениях  $TV(X) = ЧV(X)^{-1}$ .

3. Если  $X$  – это некоторое целое, которое обладает *субстратом*  $СубX$  (*субстратное целое*)<sup>719</sup>, то характеристика  $X$  может производиться с точки зрения колебания  $X$ ,  $V(X)$ , и колебания субстрата  $СубX$ ,  $V(СубX)$ . Ситуация здесь такова, что  $TV(СубX) < TV(X)$ . В идеале  $TV(СубX) = TV(X)^{-1}$ , т. е.  $ЧV(СубX) = TV(X)$ . Но в общем случае здесь могут быть разные варианты.

4. Целое  $X$  может включать в себя множество *субстанциальных частей*  $У$  (являющихся малыми целыми). В идеале для каждого  $У$  найдется такое  $n \geq 1$ , что  $nTV(U) = TV(X)$ . Такая часть является *гармонической частью*  $X$ , а число  $n$  выражает малость части  $У$ . Тогда *полное нижнее колебание*  $X$ ,  $\Pi \cdot V(X)$ , может быть представлено как последовательность  $\{V(Y_\alpha)\}_\alpha$  всех  $Y_\alpha$ , где  $Y_\alpha$  – субстанциальная часть  $X$  (в том числе и само  $X$ ).

5. С другой стороны, целое  $X$  входит в состав своих *субстанциальных целых*  $Z$ , для которых  $X$  есть субстанциальная часть. Целое  $X$  относится к  $Z$  как субстанциальная часть  $У$  к  $X$  (см. 4). Для  $X$  может быть определена *полное верхнее колебание*  $\Pi^+V(X)$  – как последовательность  $\{V(Z_\alpha)\}_\alpha$  всех  $Z_\alpha$ , где  $Z_\alpha$  – субстанциальное целое  $X$  (в том числе и само  $X$ ).

6. *Полное колебание*  $X$ ,  $\Pi V(X)$ , есть единство  $\Pi \cdot V(X)$  и  $\Pi^+V(X)$ .

7. На некоторой группе колебаний может быть построено линейное пространство  $L$  над полем  $\Pi$ , так что для любых колебаний из  $L$  определена операция сложения и внешнее умножение на элемент из  $\Pi$ . Будем предполагать также возможность построения метрических пространств  $L$  на колебаниях, где может быть введено расстояние между колебаниями.

---

<sup>719</sup> Неформально это означает, что такое целое «из чего-то сделано», обладает субстратом. Например, камень сделан из физического вещества, звук – из колебаний среды, мысль – из «ментальной субстанции» и т. д.

8. Язык колебаний является универсальным языком бытия. На нем могут быть представлены как образования внешнего мира, так и мира внутреннего.

9. В случае внешнего мира образуются среди всех колебаний *топические колебания*, которые выражаются органами зрения людей как положение тела в геометрическом пространстве.

10. Оставшаяся часть колебаний тела может быть названа *эпитопическими колебаниями*. Особенность геометрического пространства в нашем мире состоит в том, что топические и эпитопические колебания могут быть высоконезависимыми друг от друга (могут сближаться антипатические заряды и удаляться симпатические).

11. Во внутреннем мире даже если есть топические колебания, то они не переводятся в статус геометрического пространства и оказываются более связанными с эпитопическими колебаниями.

12. Эпитопические колебания выражают *качество* сущности.

13. В любом случае сущность X находится в линейном пространстве других сущностей с точки зрения их колебаний. Но это пространство не обязательно геометрическое.

14. Два колебания  $V$  и  $V^*$  являются *гармоническими* (между ними существует гармония) е. т. е. найдется такое  $n$ , что  $TV = nTV^*$  или  $nTV = TV^*$ . Колебания будем называть *резонансными*, если  $n=1$ .

15. Два колебания  $V$  и  $V^*$  являются *противоположными* е. т. е.  $V^* = \sqrt{V}$ <sup>720</sup>.

16. Целое X является *гармоничным снизу (сверху)* е. т. е. колебание X и всех его субстанциальных частей (целых) гармоничны. Целое X *полногармонично* е. т. е. X гармонично и снизу и сверху.

17. Для пространства топических колебаний может быть определено *поле колебаний*, которое выражается в *поле колебаний*, заданном для данного топического колебания. Это значит, что топические колебания образуют целые с полевыми колебаниями. Топические колебания могут оставаться неизменными, а полевые могут меняться, выражая изменение поля колебаний.

18. Находясь в пространстве, сущность X излучает свои колебания в пространство, что означает превращение полевого колебания в колебанию тела (уподобление полевого колебания колебанию тела) в соответствующих топических колебаниях.

19. Между резонансом и противоположностью колебаний могут существовать различные промежуточные степени. Более близкие к резонансу можно называть *более гармоническими*, более близкими к противоположности – *более дисгармоническими*.

20. Если сущность Y получает от сущности X колебание  $V(X)$ , которое обладает достаточной степенью гармонии с колебанием  $V(Y)$ , это приводит к еще большей гармонизации  $V(Y)$  с  $V(X)$ . В частности, такая гармонизация может выражаться в топическом колебании Y, что можно рассматривать как приближение топоса Y к топосу X.

21. Наоборот, если колебания Y дисгармоничны с колебаниями X, то колебания Y становятся еще более дисгармоничными с X (в частности, возникает дисгармония топических колебаний, т. е. удаление Y от X).

22. Для колебаний может быть определено качество *высоты*, которое также можно представить специальным видом *колебания развития*. Если два колебания гармоничны, но их колебания развития низки (мала величина  $CV$  для колебания развития V), то вслед за первоначальной гармонизацией таких колебаний наступает их растущая

<sup>720</sup> Хотя колебание  $V$  может иметь любую (не обязательно нулевую) фазу, но на множестве всех однобугровых колебаний для  $V$  может быть определена булева алгебра, том числе колебание  $\sqrt{V}$ .

дисгармонизация. Если же колебания развития двух сущностей высоки, то их гармонизация может достигать полного максимума.

23. В простейшем случае колебание  $V$  может быть представлено как гармоническое колебание  $Asin(\omega t + \varphi)$  с периодом  $T = 1/\nu = 2\pi/\omega$ . Период или частота могут быть соотнесены с верхней границей галактики  $M$ . В этом случае колебание выражает параметры  $R$ -окружности. Такие колебания можно называть *R-колебаниями*. По-видимому, колебания связаны именно с ними. Далее я буду называть их *онтологическими колебаниями (онто-колебаниями)*.

24. По-видимому, для всех субстратов физического мира можно выделить некоторый диапазон колебаний от минимальной до максимальной частоты  $\text{ЧВ}$ . *Субстрат* эпифизических целостностей обладает более высокой частотой колебаний. В частности, чувствам и мыслям можно сопоставлять более высокие субстратные частоты. Что же касается периодов  $\text{ТВ}$  онто-колебаний, то здесь может быть разная ситуация, хотя в целом, по-видимому, величины  $\text{ТВ}$  превышают соответствующие параметры физических целостностей.

25. По-видимому, каждое  $R$ -колебание – это *малое пространство-время*, в котором за один период обходится некоторый плерон состояний (малое пространство). Сущность, которую кодирует колебание, – это все пространство-время колебания, в котором периоды являются фазовыми модами данной целостности.

26.  $R$ -колебания можно связать с онто-топикой<sup>721</sup>. *Частотные и периодные топика* (по величине  $\text{ЧВ}$  и  $\text{ТВ}$ ) следует в этом случае рассматривать отдельно, сопоставляя в периодных топиках более крупные топосы большим периодам, а в частотных топиках более крупные топосы – большей частоте, а не периоду.

## § 2. Колебания и инвариантность

Выше было показано, что язык колебаний можно начать использовать для выражения разного рода определенностей – целого и части, пространства и булевой структуры, описывать языком колебаний степени близости-дальности сущностей и т. д. Но можно ли выразить этим языком более и менее инвариантные состояния? Ниже я в некоторой мере представлю свои размышления на эту тему.

Поскольку на колебаниях может быть построена булева алгебра, то может быть построена и соответствующая Проективно Модальная Онтология (ПМО), в которой проектор будет булевым умножением, сюръектор – булевым сложением. В качестве модусов, мод, моделей и модулей выступят колебания. Если теория инвариантности связывается с ПМО, а последняя связывается с булевой алгеброй на колебаниях, то мы можем проложить путь от теории инвариантности к булевой алгебре колебаний. В этом случае обобщенные системы отсчета будут представлены колебаниями-моделями, инварианты – колебаниями-модусами, представления инвариант в системах отсчета – колебаниями-модами этих модусов. Приведу здесь простейший пример, иллюстрирующий эту идею.

Допустим, у нас есть два гармонических<sup>722</sup> колебания  $V_1$  и  $V_2$  с нулевыми фазами. Для них может быть образовано колебание-объединение  $V = V_1 \cup V_2$ , которое выступит модусом и для  $V_1$ , и для  $V_2$ . Последние будут модами колебания  $V$ . Если  $V$  не равна  $V_1$  и  $V_2$ , то  $V$  выступает как более инвариантное состояние, чем  $V_1$  и  $V_2$  (поскольку рост инвариантности мы связываем с движением вверх по иерархии модусов). Законом преобразования в этом случае выступит оператор  $T_{12}V_1 = V_2$ , переводящий колебание  $V_1$  в  $V_2$ .

<sup>721</sup> Об онто-топике см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 1. С. 453-458.

<sup>722</sup> «Гармонические» – представленные гармоническими колебаниями  $Asin(\omega t + \varphi)$ .

У колебания-объединения в общем случае будет период  $TV$ , равный онок для периодов  $TV_1$  и  $TV_2$ , т. е.  $TV = \text{онок}(TV_1, TV_2)$ . Рост инвариантности в этом случае будет выражаться *периодной* онто-топикой.

Попробуем немного выразить природу преобразования колебаний  $T_{12}$ .

Пусть дано колебание-модус (инвариант)  $V$ . На основании какого закона преобразования  $T_{12}$  для систем отсчета  $V_1^*$  и  $V_2^*$  и колебаний  $V_1$  и  $V_2$  мы можем заключить, что эти колебания  $V_1$  и  $V_2$  являются модами в системах отсчета  $V_1^*$  и  $V_2^*$  соотв. одного инварианта  $V$ ?

Ответом на этот вопрос будет такое преобразование  $T_{12}$ , когда оно примет вид:

$$T_{12} V_1 = V_2 = (V_1 \cup W_1) \cap V_2^*,$$

где  $V_1 \cup W_1 = V$ , и  $W_1$  – это модуль, доопределяющий синтез от моды  $V_1$  до модуса  $V$ .

Это по сути дела означает, что колебания  $V_1$  и  $V_2$  могут быть представлены как моды одного модуса-инварианта  $V$ , если период  $TV$  выступит как общее кратное для периодов  $TV_1$  и  $TV_2$ . Поскольку для любых двух периодов в качестве общего кратного всегда найдется некоторый период, то в конечном итоге любые два колебания могут быть представлены как моды одного модуса. Нетривиальность эта задача приобретает в том случае, когда фиксирован некоторый модус  $V$  и его мода  $V_1$ , и требуется определить, является ли некоторое колебание  $V_2$  другой модой  $V$ . Тогда важно, чтобы период  $TV$  был общим кратным для периодов  $TV_1$  и  $TV_2$ .

Отсюда следует, что преобразование  $T_{12}$  приобретает нетривиальность при фиксированном  $V$  и может быть изображено как преобразование  $T_{12}[V]$ , зависящее от параметра  $V$ . Такое преобразование является *преобразованием порождения со-делителей* для периода колебания  $TV_1$  относительно периода  $TV$  как общего кратного. В общем случае такое преобразование многозначно, т. к. со-делителей может быть больше одного. Но если мы зафиксируем систему отсчета  $V_2^*$ , относительно которой мы ищем со-делитель, то ситуация может стать более однозначной. Например, если  $V_2^* = V_2$ , то указанием системы отсчета мы однозначно указываем со-делитель.

При этих условиях преобразования  $T_{12}$  есть в точности булевы точечные интегродифференциалы, и на них можно построить группу преобразований, расширив их до эпинтегродифференциалов, как это было описано в Главе «Симметрия и проективная модальность» в «Логике Открытого Синтеза»<sup>723</sup>.

Представленные выше идеи основывались на периодной топике, где более инвариантное состояние кодировалось колебанием с большим периодом (и меньшей частотой). Но все описанные выше конструкции могут быть симметрично воспроизведены и на частотной топике, когда более инвариантному состоянию будет сопоставляться колебание с большей частотой (и меньшим периодом). В этом случае преобразование  $T_{12}$  окажется тем же преобразованием порождения со-делителей, но уже для *частоты* колебания  $CV_1$  относительно частоты более инвариантного колебания  $CV$  как общего кратного. Если же эти соотношения продолжать выражать через периоды, то  $T_{12}$  предстанет *преобразованием порождения со-кратных* для периода колебания  $TV_1$  относительно периода инвариантного колебания  $TV$  как общего делителя.

Так мы в некоторой мере можем прояснить природу преобразований на колебаниях, которые связаны с выражением симметрии колебаний и образуют группу преобразований. Как видим, структура этой группы оказывается тесно связанной с булевой алгеброй на колебаниях.

<sup>723</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 294-300.

### § 3. Квантовая механика и логика колебаний

Интересно, что с точки зрения логики колебаний может получить новую интерпретацию квантовая механика. Этой темы я хотел бы в некоторой мере коснуться в этом параграфе.

В основе шредингеровского подхода к квантовой механике, как известно, лежит идея представления квантового состояния волновой функцией, которая в общем случае представляет собой комплексную периодическую функцию, т. е. некоторый вид колебания. Уравнение Шредингера задает закон динамики этой функции во времени, выражая тем самым фундаментальный закон эволюции системы.

Давайте посмотрим теперь на эту ситуацию с точки зрения логики колебаний. Практически квантовая механика может быть представлена в этом случае как форма *кодировки* состояния динамической квантовой системы языком колебаний. Состояние квантовой системы как бы кодируется колебательным кодом, в качестве которого выступает волновая функция. Далее задается фундаментальный закон эволюции системы как закон эволюции сопоставленной системе колебательной кодировки. Эту роль и выполняет уравнение Шредингера.

Если далее развивать эту аналогию, то возможно предположить, что и в общем случае мог бы быть поставлен вопрос о представлении любой динамики логикой колебаний, в котором будет использоваться некоторое волновое уравнение, определяющее эволюцию колебания, сопоставленного динамической системе. Конечно, подобно тому как квантовая волновая функция обеспечивает возможность и своего дискретного представления (в виде дельта-функции), подобно этому должно быть некоторое вырожденное состояние колебаний, которое представляет собой точечное состояние бытия (напомню, что заданность состояния как дельта-функции в одном представлении, выступит одновременно плоской однородной волной по всему пространству в дополнительном представлении, что соответствует нулевому колебанию  $0_v$ ).

Далее, развивая подобную *квантово-онто-колебательную аналогию*, можно было бы предполагать заданность онто-колебаний как собственных состояний некоторых операторов, возможность задания векторного пространства на колебаниях и представления каждого колебания как суперпозиции базисных колебаний.

Например, гармонические колебания можно представить как собственные функции оператора  $\frac{d^2}{dx^2}$ . Переход от абсолютных R-систем к относительным можно связать с таким преобразованием количества, когда оно представляется как квантовая шкала<sup>724</sup> – элементы шкалы несколько несоизмеряются, приобретая смешанный скалярно-векторный характер, в связи с чем элементы шкалы в том числе оказываются собственными элементами (значениями и векторами) эрмитовых операторов. Вот почему происходит переход от обычных (неквантовых) шкал к операторам и квантовым шкалам.

В частности, базовое квантование континуума  $nM^{-2}$  можно связать с некоторым внутренним дискретным оператором, для которого эти величины будут собственными значениями.

Например, проводя аналогию между R-системой (галактикой) и поведением электрона в потенциальной яме, мы можем попытаться использовать уравнение Шредингера для этого случая, общий вид которого будет следующий:

<sup>724</sup> О квантовых шкалах см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 350-352.

$$\frac{d^2}{dx^2} \varphi + k^2 \varphi = 0.$$

Решением его будут функции

$$\varphi_k = \sin(kx+b).$$

Полагая, что собственное значение  $-k^2$  – это величина  $nM^{-2}$  в базовом квантовании  $R$ -континуума (в области определения обратной  $R$ -функции), получим следующее выражение для  $k$  ( $i$  – мнимая единица):

$$k = i n^{0.5} M^{-1},$$

откуда получим выражение для собственной функции:

$$\varphi_n = \sin(i n^{0.5} M^{-1} x + b)$$

В общем случае, если дано квантование  $f(n)$ , то получаем:

$$k = i f(n)^{0.5}$$

$$\varphi_n = \sin(i f(n)^{0.5} x + b)$$

При стремлении  $M$  к бесконечности,  $k \rightarrow 0$ , и уравнение перейдет в

$$\frac{d^2}{dx^2} \varphi = 0 \varphi,$$

решением которого будет линейная функция  $\varphi = ax+b$ , которую при  $a = b = 0$  можно рассматривать как выражение нулевого колебания  $0_v$ .

Таким образом, чтобы гармонические колебания, как собственные функции, были связаны с элементом квантования  $f(n)$  как собственным значением, необходимо предположить мнимую круговую частоту  $i2\pi\nu = if(n)^{0.5}$  этих колебаний. Здесь получим:

$$f(n) = |if(n)^{0.5}|^2,$$

в связи с чем частоту  $if(n)^{0.5}$  можно рассматривать как комплексную амплитуду величины  $f(n)$ , а последнюю – как меру бытия амплитуды  $if(n)^{0.5}$ . Амплитуда  $if(n)^{0.5}$  может быть названа в связи с этим также *частотой бытия*.

Итак, в онтологических колебаниях возникают мнимые частоты, как следствие представления этих колебаний в качестве собственных значений операторов, и эти мнимые частоты могут быть проинтерпретированы как частоты бытия соответствующих мер бытия, сопоставленных данным колебаниям. Каждому онто-колебанию соответствует своя мера бытия – как квадрат модуля мнимой частоты этого колебания.

Следует также отметить, что поскольку рост мер бытия в данном случае связан с ростом частот, то мы имеем дело не с периодной, а с *частотной* онто-топикой.

Продолжая аналогию с квантовой механикой, можно допустить существование такой теории, в рамках которой предполагается процедура измерения как акт определения мер

бытия тех или иных состояний (такой акт измерения можно называть *онто-измерением*). Меры бытия выступают в качестве наблюдаемых и кодируются оператором  $A = \frac{d^2}{dx^2}$ .

Каждому измеряемому в этой теории состоянию  $X$  ставится в соответствие колебание  $V$ , которое может быть представлено в базе собственных колебаний оператора  $A$ . В общем случае мера бытия состояния  $X$  является случайной величиной, которая дает разброс на шкале собственных значений оператора  $A$ , являющихся квадратами модулей частот собственных колебаний  $A$ . По-прежнему, вероятность получения в измерении некоторого собственного значения можно рассматривать как квадрат модуля амплитуды соответствующего собственного колебания. Тем самым найдут свое количественное проявление в акте онто-измерения и амплитуды онто-колебаний.

Замечу, что описанная схема онто-измерения связывает многообразие онто-колебаний, как собственных функций оператора  $A$ , не с кодированием качественной природы измеряемого состояния  $X$  (этому соответствует *структура* колебания  $V$ ), а со *случайным характером меры бытия*  $X$  (в смысле понимания этой меры бытия как *случайной величины*), которая может давать разброс на некоторой онтологической шкале точечных мер бытия.

В таком виде теоретический аппарат квантовой механики может быть рассмотрен как частный случай кодирования определенностей онто-колебаниями, и квантовомеханические измерения – как частные случаи процедур онто-измерений.

#### § 4. Обобщенные системы отсчета

Примем пока, что в наиболее общем виде определенность может быть закодирована последовательностью колебаний  $\{V_\alpha\}$ , что соответствует последовательности периодных  $\{TV_\alpha\}$  или частотных  $\{CV_\alpha\}$  топосов в онто-топике. Здесь я буду рассматривать не только колебания с нулевой фазой, но в том числе колебания с любыми фазами, имея в виду, что булева алгебра может быть построена только на семействе однобулевых колебаний.

Как уже отмечалось выше, если, например, дано целое  $Y$  со своими частями  $Y_\alpha$  (в том числе  $Y$  – своя несобственная часть), то все эти определенности можно представить как последовательность  $\{Y_\alpha\}$ , сопоставив им последовательность колебаний  $\{V_\alpha\}$ , где в идеале  $V_\alpha$  – гармоника  $V(Y)$ .

В общем случае мы могли бы наметить пути кодирования тех или иных сущностей онтологии Теории «Жизнь», отталкиваясь от тех принципов колебательной онто-кодировки, которые были представлены выше. Я представлю ниже небольшой фрагмент рассуждений по этому поводу, призванный дать некоторый пример подобной кодировки.

Итак, как же применять колебания для кодировки бытия?

Начинаем с кодировки пространства. Пространство – это линейное пространство. Как уже отмечалось, каждой точке пространства сопоставим *топическое* колебание. Колебания можно складывать и домножать на число, определив на колебаниях линейное пространство. Системе пространственных координат с ее набором ортов будет соответствовать набор орто-колебаний.

Далее с материальным телом, находящимся в некоторой точке пространства, можно связать специальное *эпитопическое* колебание (назовем ее *вещественной*), так что в целом тело в точке будет выражаться двумя колебаниями – топическим и вещественным.



Перемещение тела в пространстве будет изменением топического колебания при неизменности вещественного колебания.

С полем, как уже говорилось, можно связать *полевые* колебания. Если поле скалярное, то полевые колебания одномерны, т. е. в них меняется только частота. Если поле векторное, то полевые колебания многомерные, являющиеся элементами многомерного пространства колебаний. В любом случае поле образуется как множество пар колебаний, состоящих из пространственных и полевых колебаний.

Но вот здесь появляется еще один момент. Когда тело В, например, все больше удаляется от тела А, то в отношении топических колебаний появляется логический аспект. Чем дальше В от А, тем более топические колебания В приближаются к отрицанию топических колебаний А. Это можно было бы выразить разделением на *топико-метрические* и *топико-логические* колебания, так что приближение разницы первых к бесконечности выражалось бы в приближении к отрицанию вторых.

Условный заряд одного тела относительно другого можно рассмотреть как некоторую идеальное топическое колебание (характеризующее идеальное место одного тела относительно другого), которое должно быть реализовано данным телом относительно другого.

Как уже отмечалось, образование целого на частях рассматриваем как образование главного колебания (целого) и обертонов колебаний частей, которые в идеале стремятся к гармоникам главного колебания.

Так в самом первом приближении можно набросать онто-код *внешнего* мира. Теперь проблема в том, чтобы нечто подобное сделать для *внутреннего* мира.

Можно предполагать, что в общем случае субстрат внутреннего имеет более высокие колебания, чем субстрат внешнего мира, и здесь, по-видимому, есть некоторая граница частоты колебаний, разделяющая частоты субстратов внешнего и внутреннего мира.

Далее в области внутреннего нас в первую очередь встречают внешние органы чувств, которые связаны со своими диапазонами колебаний. Например, по частоте сенсорных колебаний можно было бы предполагать следующее упорядочивание:

осознание < вкус < обоняние < слух < зрение.

Органы чувств в принципе могут воссоздавать структуры внешнего мира, и здесь принципы онто-кодировки те же, но в рамках более высоких субстратных колебаний внутреннего мира.

Далее во внутреннем мире возникает нечто свое, чего нет во внешнем мире. Это, например, аффекты и смыслы.

Для выражения аффектов можно ввести *эгоические колебания*, частота которых будет выражать степень Я (эго) субъекта.

Что касается смыслов, то здесь еще более высокие субстратные колебания, и пространство смыслов организовано, возможно, по принципам онто-топики в наиболее чистом виде, так что каждый смысл уже представляет собой некоторое *ментальное* колебание.

Итак, можно предполагать, что язык колебаний является достаточно универсальным, и он может выступить в качестве возможного кандидата на роль онтологического кода, кодируя своими определениями различные виды бытия, – как внешнего, так и внутреннего, – обеспечивая основание межмировой инвариантности, которая позволяет в том числе сообщаться между собою полюсам внутреннего и внешнего в определениях живого существа.



В этом случае в качестве обобщенных систем отсчета (ОСО) должны выступить такие многообразия на колебаниях, которые позволят представлять в качестве своих элементов наборы наборов колебаний.

Введем в связи с этим понятие *аккорда*.

1. Если  $V$  – онто-колебание, то  $V$  – (сингулярный) аккорд.
2. Если  $V_\alpha$  – аккорды, то  $\{V_\alpha\}$  – аккорд.
3. Иных аккордов нет.

Пока будем считать, что наиболее общее представление определенности – представление ее в виде аккорда колебаний.

Поскольку аккорды набираются из онто-колебаний, то такие аккорды можно также называть *онтологическими аккордами (онто-аккордами)*.

Аккорды могут быть синхроническими и диахроническими. *Синхронические аккорды* – это аккорды, все элементы которых даны в один момент времени. *Диахронические аккорды* – аккорды, в которых последовательность элементов дана как последовательность во времени.

Замечательно, однако, что пространство и время могут быть также выражены онто-колебаниями (имеющими вневременную природу<sup>725</sup>), так что деление на синхронические и диахронические аккорды оказывается уже не столь фундаментальным.

Читатель, возможно, уже заметил, что в теории онто-колебаний мы начинаем все более приближаться к теории музыки (подробнее см. ниже). По-видимому, это не случайно, поскольку музыка – лишь одно из человеческих проявлений языка онто-колебаний, и в музыке более очищенно представлен этот язык – вот почему именно музыка способна оказывать столь прямое воздействие на душу человека, которая вообще по своей природе ближе к чистому языку онто-колебаний.

Язык онто-колебаний – язык некоторой мировой музыки, космической симфонии, заложенной и звучащей в основаниях бытия. Феномен красоты оказывается тесно связанным с резонансами онто-аккордов – переживание таких резонансов и выражается в чувстве гармонии и красоты.

В качестве «нотоносцев» онто-музыки выступают многообразия колебаний, откуда аккорды могут черпать свои элементы, в конечном итоге отдельные онто-колебания. Таковы *онто-топики*, которые могут быть представлены как бесконечные – горизонтальные и вертикальные – последовательности онто-гамм.

Каждая онто-топика в этом случае может быть представлена как обобщенная система отсчета (ОСО), задающая пропорциональное квантование колебаний по их параметрам частоты и периода. Аккорды строятся в конечном итоге из отдельных онто-колебаний, которые в свою очередь являются элементами некоторой онто-топики.

Каждая онто-топика с основанием  $M$  в конечном итоге погружается в предельную онто-топiku с основанием  $\infty$ . Последняя имеет только два колебания –  $0_v$  и  $1_v$ , выступая минимальной булевой алгеброй на колебаниях. Такая  $\infty$ -топика позволяет соизмерить между собою все дискретные онто-топики, как бы «пересчитать» топос одной из них

<sup>725</sup> Онто-колебание – это пространство-время, и в этом смысле оно есть нечто большее, чем только пространство или только время. Колебание как пространство-время носит сверхвременной характер, поскольку это все время сразу. Но онто-колебание может быть дано и во времени – как колебание, которое постепенно разворачивает себя.

в топос другой. Тем самым может быть обеспечена более инвариантная природа онто-колебаний. В связи с этим, в онто-колебании можно выделять более инвариантный, связанный с  $\infty$ -топикой, и более вариативные, связанные с некоторой  $M$ -топикой, аспекты. Отношение таких аспектов (как отношение модуса и его моды), в свою очередь, может быть закодировано аккордом колебаний в некоторой системе представления более высокого уровня.

Преобразования ОСО, обеспечивающие более инвариантное представление онто-колебаний, в случае онто-топик окажется связанным с переходами между топиками, в том числе между  $M$ - и  $\infty$ -топиками. В конечном итоге это преобразования, которые позволяют каждому рациональному числу сопоставить вещественное число и наоборот. Первый переход не вызывает вопросов. Во втором переходе (от вещественного числа к рациональному) может возникать неоднозначность и необратимость: огрубление вещественного числа  $x$  до его рационального образа  $r(x)$  в общем случае необратимо – мы не сможем восстановить  $x$  по  $r(x)$ , если они не равны. В этом случае нарушается групповая структура преобразований. Остается лишь ограничиться изоморфизмами на вещественных числах, не используя операцию огрубления вещественного числа до его рационального приближения. В этом случае  $M$ -топики должны быть всегда скоординированными с  $\infty$ -топикой, что, собственно, и предполагалось определением  $M$ -топики как в том числе булевой алгебры, где вместе с конечными колебаниями даны предельные колебания  $0_v$  и  $1_v$ . Если даны две топика с основаниями  $M$  и  $M^*$ , которые взаимно просты, то пересчеты топосов одной такой топика в топосы другой в общем случае могут быть сделаны только на уровне  $\infty$ -топики.

Таким образом, инвариантными преобразованиями будут просто тождественные преобразования вещественных чисел. Если, правда, учитывать возможность  $R$ -преобразований, рассматривая тождественное отображение как их частный случай (при  $M=\infty$ ), то в конечном итоге группа топической инвариантности окажется группой  $R$ -функций. Топическая симметрия окажется, как это уже обсуждалось в «Логике открытого синтеза»<sup>726</sup>,  $R$ -инвариантностью чистых поличисел и их наборов в разного рода реализациях.

В связи с этим необходимо различать чистые колебания (чистые аккорды) и их реализации в различных  $M$ -топиках. Это просто означает, что в колебаниях  $(A, v, \varphi)$  мы должны все величины рассматривать как вещественные числа до их реализации в конкретном состоянии топика. Величина  $T = 1/v$  или  $v$  выражает квант данного колебания в некоторой периодной или частотной топике соотв., где этот квант может быть выражен как «тезис» этой топика. Это означает, что существует натуральное число  $n$  и целое  $k$  такие, что  $T = nM^k$  или  $v = nM^k$  – если топика рассматривать в  $L$ -статусе.

Итак, ОСО – это по сути те же базисы векторного пространства, но на каждом измерении каждого базиса построены онто-топики, и в целом возникает многомерное суперспиральное пространство, о котором уже шла речь в книге «Логика Открытого Синтеза»<sup>727</sup>.

Специфика логики колебаний не столько в природе ОСО, сколько в природе тех объектов, которые выстраиваются над ОСО. Это онто-аккорды. Нам нужна некоторая универсальная нотация, чтобы выражать такие объекты. Далее я попытаюсь привлечь для решения этой задачи тензорное исчисление.

<sup>726</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 214.

<sup>727</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 215-234.

**§ 5. Тензоры как аккорды**

Подводя некоторый предварительный итог сказанному выше в этой главе, я хотел бы заметить, что теория обобщенной инвариантности по сути приходит к идее нового понимания числа, одним из предельных аспектов которого является современное математическое число. Мы «почти» сохраняем структуры линейного пространства как фундаментальные структуры и в теории обобщенной инвариантности, но теперь расширяется учение о числе, и каждое измерение линейного пространства оказывается измерением суперспирального пространства, на котором выстроена онто-топика. В связи с этим новым пониманием, можно по-новому взглянуть на классические математические объекты, например, на тензоры. Подобно тому как тензоры являются очень распространенным видом инвариант, построение которых предполагает структуры линейного пространства, подобно этому можно предполагать возникновение такого вида аккордов, которые будут обобщать тензоры. В этом параграфе я постараюсь в некоторой мере развить эту тему.

Рассмотрим тензоры первого порядка – векторы. Как известно, в n-мерном векторном пространстве X вектор x выражается n-кой своих координат в каждом базисе из X.

Если нам даны два базиса  $e_1, \dots, e_n$  и  $e^*_1, \dots, e^*_n$  пространства X, и  $x_1, \dots, x_n$  – координаты X в базисе  $e_1, \dots, e_n$ ,  $x^*_1, \dots, x^*_n$  – координаты X в базисе  $e^*_1, \dots, e^*_n$ , то, как известно, они связаны между собой линейными преобразованиями вида:

$$(*) \quad x_i = \sum a_{ij} x^*_j,$$

где  $a_{ij}$  – коэффициенты матрицы перехода от базиса  $e_i$  к базису  $e^*_i$ .

В простейшем случае мы можем представить координаты вектора  $x_i$  как элементы некоторой M-топики, которая будет включать в себя n более простых топик, каждая из которых будет представлять одно из измерений многомерного пространства.

Для каждой координаты  $x_i$  введем ее топическое представление  $T_i$  по правилу:

$$T_i = (2i-1)M + R^{-1}_M(x_i).$$

Здесь i-я топика  $T_i$  образуется в области значения обратной R-функции  $(2i-1)M + R^{-1}_M$ .

Таким образом, вектору  $x = (x_1, \dots, x_n)$  будет сопоставлен аккорд  $T(x) = (T_1, \dots, T_n)$ . Линейным преобразованиям координат (\*) будут соответствовать некоторые изоморфные преобразования координат аккорда:

$$T_i = (2i-1)M + R^{-1}_M(x_i) = (2i-1)M + R^{-1}_M(\sum a_{ij} x^*_j).$$

Поскольку

$$x^*_j = R^{-1}_M(T^*_j - (2j-1)M),$$

то окончательно имеем:

$$T_i = (2i-1)M + R^{-1}_M \circ \sum [a_{ij} R^{-1}_M(T^*_j - (2j-1)M)].$$

Если использовать обозначения:

$$R_{M(a)}^{\pm 1}(x) = a + R_M^{\pm 1}(x),$$

$$R_{M|a|}^{\pm 1}(x) = R_M^{\pm 1}(x+a),$$

то можно использовать более сокращенную запись:

$$(**) T_i = R_{M((2i-1)M)}^{-1} \circ \sum_{j=1}^i a_{ij} R_{M[(2j-1)M]}^{\pm 1}(T_j^*).$$

Такое соотношение и будет выражать *R-инвариантность векторных аккордов*.

Положим, что при  $M \rightarrow \infty$  последовательные топика  $T_i$  перейдут в независимые измерения векторного пространства, и тогда соотношение (\*\*\*) перейдет в (\*), так что *R-инвариантность векторных аккордов* окажется более общим случаем инвариантности, обобщающим классическую векторную инвариантность.

По аналогии подобные соотношения могут быть распространены на тензоры, в связи с чем может быть введен класс тензорных аккордов со своей *R-инвариантностью*, обобщающей классическую тензорную инвариантность.

Прием, который я только что проделал в отношении векторов, представив линейное преобразование (\*) как прообраз своего *R-аналога* (\*\*), является достаточно распространенным в *R-анализе*, и его можно было бы обобщить в терминах неаддитивной арифметики.

В общем случае, если имеется функция  $f: A \rightarrow B$ , для которой на  $B$  определена обратная функция  $f^{-1}: B \rightarrow A$ , то на области определения  $A$  могли бы быть определены *f-операции*. Если  $o$  – некоторая операция, то через  $o_f$  можно обозначить соответствующую *f-операцию*, заданную по правилу:

$$o_f(a_1, \dots, a_n) = f^{-1}(o(f(a_1), \dots, f(a_n))).$$

Если операция  $o_f$  сложнее операции  $o$ , то имеет смысл использовать указанный изоморфизм, проделывая нужные выкладки для более простой операции  $o$ .

В частности, если операция  $o$  – это сложение  $+$ , то операции  $o_f$  в общем случае могут быть неаддитивными (нелинейными), образуя своего рода неаддитивные *f-арифметики*, на основе которых можно было бы строить неаддитивный *f-анализ*. *R-анализ* строится именно в рамках этой методологии, когда в качестве функции  $f$  может выступать прямая или обратная *R-функция*. Подобные идеи я нашел также в работе В. Л. Рвачева. Он, например, пишет: «Вопрос о том, существует ли для заданной нелинейной задачи релятивистский линейный аналог, предстоит еще решить. При этом речь идет не только о дифференциальных уравнениях..., но и о любых нелинейных задачах»<sup>728</sup>.

Интересно было бы подумать о такой возможности, когда криволинейное пространство (пространство с ненулевой кривизной) могло бы выступить в качестве *f-образа* плоского пространства, и более сложные операции на тензорах в криволинейном пространстве можно было бы представить в этом случае как образы более простых тензорных операций в плоском пространстве.

<sup>728</sup> Релятивистские и другие неархимедовы исчисления / Рвачев В. Л. – Харьков, 1992. – 47 с. – (Препр. АН Украины. Ин-т проблем машиностроения; № 356. – С. 34.

### Глава 3. Музыка как онто-код

В общем случае конкретные определенности могут быть более или менее удалены от структуры онтологического кода. Есть определенности, которые сильно маскируют его определения своего рода «вторичными качествами». С другой стороны, среди всех видов бытия есть и такие, которые могут все более «обнажать» структуры онто-кода, все более проявляя его и как формы своей конкретной предметности. Конечно, даже в этом случае такая «сильная» определенность не будет чистым онто-кодом, но будет лишь более явно выражать его опять-таки в материале своих «вторичных качеств», но здесь эта «вторичность» будет более выпукло нести на себе определения онтологической «первичности», и о последней можно будет во многом судить, даже исходя из «вторичной» структуры данной определенности. Например, если сравнивать между собою вещество и поле, то поле оказывается более близким по своей природе онтологическому коду, выступая как более инвариантное и менее ограниченное состояние физического бытия. И с ростом его инвариантности все более обнажается в нем онто-колебательная природа, в которой уже гораздо легче могут быть угаданы формы онто-кодировки этого вида бытия. Энергия еще более инвариантна, чем поле, и две великие формулы,  $E = mc^2$  и  $E = h\nu$ , еще более явно вскрывают волновую природу физической энергии, связывая энергию с природой света и квантовой волновой функцией. В теории суперструн сегодня делается попытка заложить основы понимания всех видов физического бытия, в том числе пространства и времени, как тех или иных проявлений резонансных частот колебаний первоэлементов бытия – суперструн. Здесь колебательная природа бытия явным образом стоит на первом плане.

Музыка в этом смысле – также пример достаточно сильной онтологической определенности, в которой более концентрированно и явно выражает себя природа онтологического кодирования. Как уже отмечалось, именно поэтому музыка оказывается средством повышенного воздействия на человеческую душу. Если психофизические преобразования основаны на онто-коде, а музыка близка ему по своей природе, то музыка легче проходит психофизические барьеры, более прямо вливаясь во внутренние определения человеко-бытия.

В этой главе я хотел бы в некоторой мере структурировать и развить эту тему, опираясь на книжку И. В. Способина «Элементарная теория музыки»<sup>729</sup>.

---

<sup>729</sup> Способин И. В. Элементарная теория музыки. – М.: Гос. муз. издат., 1963.

### § 1. Звукоряд как топика

В определениях теории музыки мы находим все основные структуры, которые уже предполагались ранее в рамках R-анализа.

Во-первых, в самых основаниях музыкального искусства мы имеем дело с музыкальным звукорядом, который организован как спиральная последовательность базовых звуков (ступеней звукоряда), разбитая на октавы. В каждой октаве семь ступеней (до (c), ре (d), ми (e), фа (f), соль (g), ля (a), си (h)), и восьмая ступень возвращается по циклическому качеству своего звучания (*углу звука*) к первой ступени, начиная новую октаву. В то же время есть линейно растущий параметр звука (высота звука), необратимо изменяющийся на протяжении всего звукоряда, всей музыкальной системы. В такой организации мы имеем дело с другим количеством, нежели система классического натурального ряда, о чем я уже неоднократно писал ранее<sup>730</sup>. Это конечный натуральный ряд  $1_7, 2_7, 3_7, 4_7, 5_7, 6_7, 7_7$  с верхней границей  $M=7$ . Такой ряд является частью 7-топики<sup>731</sup>, из которой в музыкальном звукоряде выделены – в качестве ступеней – только элементы галактики 1-го уровня. Октава – это система элементов одной галактики 1-го уровня.

Частота звука с одним углом увеличивается вдвое с переходом к следующей октаве. В связи с этим все звуковые частоты лежат в положительной области частот, и мы здесь имеем дело с количеством, которое есть степень аддитивного количества, т. е.

$$v = 2^x.$$

Логарифмируя эти величины, мы получим аддитивное представление музыкального количества:

$$x = \log_2(v).$$

Если  $x_1, x_2, \dots, x_7$  – показатели, соответствующие основным ступеням октавы, то можно ввести некоторое изоморфное отображение  $n$ :

$$n(x_i) = i.$$

Так частотам звуков могут быть сопоставлены элементы конечного натурального ряда.

Замечу, что при логарифмировании достаточно низкие звуки будут представлены через отрицательные показатели. Соответствующие им галактики окажутся лежащими в отрицательной половине вещественной оси.

Тот факт, что человеческое ухо выделяет некоторый диапазон доступных звуковых колебаний, говорит о задании господствующей звуковой R-системы с некоторым верхним порогом  $M^*$ , соответствующим максимальной частоте восприятия звука (около 20000 герц), и нижней границей  $m^*$ , соответствующей минимальной частоте, еще воспринимаемых человеческим ухом (около 16 герц).

Примем вариант равномерной темперации всех ступеней звукоряда, разбивая октаву, как это принято в западноевропейской звуковой системе с 19 века, на 12 полутонов, и отделяя каждый из них от предыдущего множителем  $2^{1/12}$ . В этом случае, если  $v_0$  – частота

<sup>730</sup> См. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 123-176.

<sup>731</sup> О понятии «топика» см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 218-234.

некоторого эталонного звука, то частоту любого другого звука  $v_i$ , отстоящего от  $v_0$  на  $i$  полутонов, можно найти по формуле:

$$v_i = v_0 \cdot 2^{i/12}.$$

Замечу, что если  $v_0$  является первым полутоном октавы, то конец октавы относится к 11-му полутону от данного, в то время как 12-й полутоном от данного – это уже первый полутоном новой октавы. Поэтому октаве соответствует в этом случае набор двенадцати индексов 0, 1, ..., 11.

Будем обозначать через  $v_1, v_2, \dots, v_{12}$  частоты полутонов *малой* октавы. Тогда частоты  $2^k v_i$ ,  $i=1, \dots, 12$ , будут соответствующими частотами  $k$ -й октавы. При  $k=-1$  получим частоты *большой октавы*, при  $k=-2$  – *контроктавы*, при  $k=-3$  – *субконтроктавы*. Малая октава будет соответствовать  $k=0$ , т. е. будет нулевой октавой.

Для логарифма в этом случае получим:

$$\log_2(2^k v_i) = \log_2(2^k v_0 \cdot 2^{i/12}) = k + \log_2 v_0 + i/12.$$

Здесь мы имеем дело с конечным натуральным 12-рядом, который может быть укрупнен до 7-ряда.

Интересно, что выделение основных ступеней звукоряда и полутонов выражает *два уровня* звуковой топика. На первом уровне единицами топика являются полутона (12-ряд), на втором – основные ступени (два или один полутоном), где дан 7-ряд.

Итак, в основании музыкальной системы лежит звуковая топика с 12- и 7-рядами, которые известным образом согласованы между собой (один полутоном между ми и фа, си и до). Эта топика *мультипликативна*, т. е. получена отображением  $2^x$  относительно аддитивных структур топика. Обозначение топоса частотой будет выражать в этом случае структуры именно мультипликативной топика.

Музыкальный звук есть в этом случае элемент музыкальной топика, которую можно называть *звуко-топикой*. Звук обладает своим *числом бытия* (кодируемым через частоту) и *углом бытия* (циклический параметр звука, который выше был назван «углом звука»). По-видимому, такая спирально-топическая организация музыкального звука есть уже психофизическое образование, где линейный параметр больше выражает физическую, а угловой – психическую составляющую живого звука. Музыкальные созвучия (аккорды) в этом случае одновременно оказываются онто-аккордами, т. е. системой элементов музыкальной звуко-топика. Звучание мелодии есть сменяющая себя во времени последовательность онто-аккордов, передаваемых звуковыми аккордами. Так особенно онтологически концентрированно выражает себя музыка-бытие, в которой столь прозрачно просвечивает структура онтологического кода.

Музыкальная интерпретация онто-кода особенно остро ставит перед нами проблему не только пространства, но и *времени* в организации онто-кода. Онто-код в этом случае является последовательностью сменяющих друг друга во времени онто-аккордов, т. е. некоторой онто-музыкой. Возможно, на более глубоком уровне сама такая последовательность может быть еще ранее закодирована сверхвременными аспектами онто-кода, но пока я буду предполагать более поверхностный слой его представления, где он выражает себя как образование, длящееся во времени. В этом случае онто-код содержит дополнительные темпоральные ресурсы кодирования структур бытия. И в теории музыки мы также находим для развития этой темы много подсказок.



## § 2. Темпоральная топка в музыке

Замечательно, что временная организация музыки также образует топку, которую можно называть *темпоральной*. Я имею в виду ритмико-метрическую организацию музыкального произведения. *Ритм* – это вообще темпоральная организация последовательности звуков, т. е. образование ими «рисунка во времени», складывающегося из величин длительностей звуков и пауз между ними. Пауза – такой же важный элемент ритма, как и звук, но *качество* паузы относится не к музыкальному времени, а к музыкальному пространству, наряду с качеством звука. Качество паузы можно рассматривать как вырожденную 1-топку, содержащую только один сингулярный элемент 1. «Метром называется периодически повторяющаяся последовательность акцентируемых и неакцентируемых равнодлительных отрезков времени»<sup>732</sup>. Акценты, используемые для организации метра, называются *метрическими акцентами*. Метр состоит из *метрических долей* – равнодлительных минимальных отрезков времени, из которых складываются более крупные временные деления. В метре ритм организуется циклически (периодически), так что выделяются периоды (*такты*) ритмической организации, отделяемые метрическими акцентами. Такт начинается с акцентированной («тяжелой») доли. В простейшем и наиболее распространенном случае метрические акценты строго периодичны, т. е. повторяются через одинаковое количество долей. *Размер* – это числовое выражение метра, в виде дроби  $p/m$ , где  $1/m$  выражает единицу времени (величину метрической доли) в организации метра, а  $p$  – величину этих единиц, приходящихся на один период метра, который называется «тактом».

Временные длительности в музыке носят достаточно дискретный характер – это целая, половинная, четверть и т. д., т. е. в общем случае это длительность  $2^k$ , где  $k=0, -1, -2, \dots, -n$ . Замечательно, что тем самым задается темпоральная 2-топка, откуда берутся элементы для построения темпоральных онто-аккордов. Далее я буду называть ее *топкой длительностей*. Онто-аккорды из длительностей представляют собой последовательность моментов времени, которые в целом обладают ритмом и метром.

Метр связан еще с одной топкой музыки (*метрической топкой*), в отличие от топки длительностей и звуков-пауз. Метр создает некоторую темпоральную пустую сетку, которая состоит из метрических долей, сгруппированных в такты. Такты – это темпоральные галактики первого порядка (в рамках метрической топки), метрические доли которых представляют собой единицы финитного натурального ряда. Размером  $p/m$  выражается финитный  $p$ -ряд, который реализуется на  $1/m$ -длительностях как на своих единицах. Однако *группировки* реальных длительностей в рамках такта могут делить его более сложно, разбивая размер на длительности разных величин и иного числа, чем величина  $p$ . Такую более сложную структуру можно рассматривать как взаимодействие разных топик в составе такта – примерно в том же виде, как мы это видели в случае 12- и 7-топик в организации зукоряда. Размер задает одну топку, группировки – другие (в лице, например, главных и побочных групп в группировке), но эти топки должны быть согласованы между собой в рамках каждого такта. Наконец, простые метры могут соединяться в сложные, или возникает *полиметрия* – явление переменного метра и размера, сочетание разных метров, еще более усложняя топическую организацию метра.

Метр создает лишь пространство возможностей для темпоральной организации реальной музыки, и конкретное заполнение метрической топки может быть более сложным. Возможны и более сложные случаи, чем группировки, когда, например, смысло-

<sup>732</sup> Способин, С. 32.



музыкальные деления произведения будут не вполне совпадать с тактами (такова, допустим, *синкопа* – объединение в целостность смежных звуков двух смежных тактов, т. е. последнего звука предыдущего такта и первого звука последующего такта) и т. д. Так что метр создает лишь некоторую «темпоральную систему координат», которая может более или менее стандартно заполняться конкретными звуками и паузами.

В общем случае метр можно рассмотреть как более или менее сложный онто-аккорд, элементы которого набираются в конечном итоге из топики длительностей.

Когда метр начинает заполняться звуками, возникает ритм. *Ритм*, или ритмический рисунок, – это темпоральная проекция музыки, когда от каждого звука, встроенного в метр, берется только его длительность.

Наконец, темпоральное бытие музыки характеризуется также *темпом* – скоростью музыкального движения. Здесь могут быть свои виды темпов, выделяемые и по более количественным параметрам (от *Largo* («медленно») до *Presto* («очень быстро»)), и по более качественным (*tempo rubato* («свободный темп», с частыми мелкими отклонениями от основного темпа), а *ritacere* («по желанию») и т. д.). В некоторой мере можно было бы говорить об элементах *топики темпа*, когда можно было бы выделять главные и частные темпы.

Подводя некоторый итог, мы теперь видим музыкальное произведение как сложное топическое образование. Во-первых, возникают синхронические онто-аккорды звуков и пауз, которые набираются из соответствующих топик (звуко-топики и топики пауз). Синхронические аккорды образуют далее последовательность диахроническую, которая погружается в определения метрической топики. Элементы последней набираются из топики длительностей, и метр может быть более и менее сложно организованным, выделяя в себе более и менее крупные темпоральные деления.

В такой организации можно попытаться увидеть пространственно-временную структуру вообще онтологического кода. Он образуется темпоральной последовательностью синхронических онто-аккордов, и такая последовательность строится в рамках топики длительностей и метрической топики, где выделяются временные периоды разных уровней и размеров.

Здесь удивительно то, что время обладает некоторой фоновой структурностью – в виде *метрической организации* музыкального произведения. И конкретный процесс развития (в данном случае музыкальной темы) уже несет в себе предпосылочную метрическую организацию, которую затем он заполняет, проявляет и варьирует, все же сохраняя здесь некоторые формально-темпоральные константы, например, размер или законы его динамики, если мы имеем дело с полиметрией.

Одна из сложнейших проблем теории музыки – проблема музыкальной семантики, которая выражает связь музыкальной организации и определенных субъектных состояний. Ниже я обращусь к некоторым более семантическим аспектам музыкальной теории.

### § 3. К гармонической математике интервалов

Далее я хотел бы сделать небольшой обзор несколько более содержательного музыкального анализа, как он обычно представляется в своем минимуме в разного рода учебниках по теории музыки, а затем провести на этой основе некоторые обобщения и структурные интерпретации. Теперь речь пойдет не просто о некотором формальном

пространственно-временном вместилище музыкальных произведений, но о некоторых более содержательно-выразительных музыкальных средствах. Я имею в виду в первую очередь основные идеи *теории гармонии* (главным образом учение о ладе) и *мелодической организации* музыкального произведения.

Прежде всего здесь следует отметить, что современное *представление* музыкального количества (а музыка – это сплошь особое *R-количество*, идею чего я здесь и развиваю) остается на уровне промежуточной – предколичественной. Поэтому мы нуждаемся в более простой и унифицированной системе обозначений музыкального количества, не столь случайной, как это принято до сих пор.

Вот, например, самое простое – выражение музыкальных интервалов. Как известно, *интервал* – это сочетание двух звуков, взятых последовательно (*мелодический интервал*) или одновременно (*гармонический интервал*). Если частоты этих звуков обозначить  $v_1$  и  $v_2$ , где  $v_1 < v_2$ , то интервал можно понимать как пару частот  $(v_1, v_2)$ , а его величину обозначить отношением  $v_2/v_1 = v_2 \downarrow_m v_1$ , т. е. как мультипликативную моду более высоко-го звука интервала при условии второго звука как своей модели.

Далее основные названия интервалов связываются с величиной ступеней звукоряда, но последняя является величиной неопределенной (в одной ступени может быть и один тон, и полтона), что заставляет вносить разного рода уточнения в первоначальные названия. В итоге возникает громоздкая система множества терминов, которые все необходимо держать в уме, в то время как гораздо удобнее было бы с самого начала использовать просто величину интервала  $v_2/v_1$ .

Если мы используем равномерно темперированную систему, то величину  $v_2/v_1$  можно свести к тоновой величине интервалов, т. е. к *числу полутонов*, которые в них содержатся. Используя более унифицированные выражения интервалов, можно получить более математизированные представления разного рода музыкальных преобразований.

Например, *обращение интервала* можно представить как оператор Об, который действует таким образом:

$Об_1(v_1, v_2) = (\min\{v_2, 2v_1\}, \max\{v_2, 2v_1\})$  – это нижнее обращение (повышение на октаву нижнего звука),

$Об_2(v_1, v_2) = (\min\{v_1, v_2/2\}, \max\{v_1, v_2/2\})$  – это верхнее обращение (понижение на октаву верхнего звука),

$Об^{n_1, n_2}_{12}(v_1, v_2) = (\min\{2^{n_1}v_1, v_2/2^{n_2}\}, \max\{2^{n_1}v_1, v_2/2^{n_2}\})$  – это полное обращение (повышение на  $n_1$  октав нижнего и понижение на  $n_2$  октав верхнего звука), где  $n_1, n_2$  – натуральные числа.

Если  $2v_1 > v_2$ , то для интервалов  $(v_1, v_2)$  и  $Об_1(v_1, v_2) = (v_2, 2v_1)$  суммарный интервал  $(v_1, v_2) + (v_2, 2v_1) = (v_1, 2v_1)$  будет иметь величину октавы, что сразу видно при такой унифицированной системе обозначений.

Простые интервалы – интервалы величиной 0-12, составные – больше 12. Узкие интервалы – 0-4, широкие – 5-12.

В случае *двойного контрапункта октавы*, когда верхняя мелодия переносится на октаву вниз, а нижняя – вверх, все интервалы обращаются.

Избыток исторически случайных названий, связанный с полуколичественным представлением музыкальных мер, можно проиллюстрировать следующей таблицей названий интервалов, принятых в современной теории музыки (курсивом выделены т. н. *основные интервалы*) – см. табл. 4.

Количество полутонов интервала	Название интервала
0	Чистая прима
1	Увеличенная прима, <i>малая секунда</i>
2	<i>Большая секунда</i> , уменьшенная терция
3	<i>Малая терция</i> , увеличенная секунда
4	<i>Большая терция</i> , уменьшенная кварта
5	Чистая кварта, увеличенная терция
6	Увеличенная кварта (тритон), <i>уменьшенная квинта</i>
7	Чистая квинта, уменьшенная секста
8	<i>Малая секста</i> , увеличенная квинта
9	<i>Большая секста</i> , уменьшенная септима
10	<i>Малая септима</i> , увеличенная секста
11	<i>Большая септима</i> , уменьшенная октава
12	Чистая октава, увеличенная септима, уменьшенная нона

Табл. 4.

Здесь многое может сбивать с толку. Например, чистая кварта обозначает не 4, как это можно было бы ожидать, а 5 полутонов; чистая квинта – 7 полутонов и т. д. «Увеличенность» или «уменьшенность» в одном случае означает изменение на полутон относительно «чистого» интервала, в другом – относительно «большого» или «малого» интервала и т. д.

Используя более унифицированное представление интервалов числом полутонов, получим следующую таблицу консонансов и диссонансов – см. табл. 5.

консонансы			диссонансы
Весьма совершенные	Совершенные	Несовершенные	
0, 12	(5), 7	3, 4, 8, 9	1, 2, (5), 10, 11

Табл. 5.

Интервал в 5 полутонов (чистая кварта) может проявлять себя и как совершенный консонанс, и как диссонанс, что выражено взятием числа «5» в скобки. Здесь вообще следует отметить еще *контекстное* определение понятий консонанса и диссонанса. Например, в составе лада (см. ниже) увеличенные и уменьшенные интервалы, хотя они энгармонически могут быть равны *диатоническим* (основным) интервалам, проявляют себя как диссонансы. В таблице представлены более безусловные определения консонансов и диссонансов, сохраняемые и при изолированном воспроизведении звуков, но в общем случае ситуация здесь более контекстно-зависимая, когда эти состояния называются модами, имеющими смысл лишь в некоторых контекстах-моделях.

«Для весьма совершенных и совершенных консонансов характерна некоторая «пустота» звучания; несовершенные же консонансы звучат более полно. Диссонансами называются интервалы, звучащие более резко, звуки которых не сливаются друг с другом»<sup>733</sup>.

<sup>733</sup> Ibid., С. 67.

Здесь чувствуются несколько измерений музыкальной семантики – «пустота-полнота», «слияние-неслияние» и «мягкость-резкость». Консонансы мягки, диссонансы резки. Весьма совершенные консонансы высоко-слиянны, пусты и мягки. Совершенные диссонансы выраженно-слиянны, незначительно-полны и мягки. Несовершенные консонансы мало-слиянны, средне-полны и мягки. Диссонансы неслиянны, полны и резки.

В чем возможная числовая основа консонансов и диссонансов? С весьма совершенными консонансами все ясно – в их основе лежит гармоничность колебаний, когда одно колебание оказывается *гармоникой* другого. Что же касается других интервалов, то для них существует замечательная центральная симметрия – консонансы и диссонансы занимают симметричные позиции относительно интервала 6, что опять-таки вполне отчетливо видно только при чисто количественном их представлении. В определенной мере существующие здесь соотношения можно прояснить обращением к идее R-окружности, рассматривая интервалы как R-величины базовой галактики с конечной верхней границы.

Если предполагать, что интервалы выражают неотрицательные расстояния от нуля в базовой галактике, то верхней границей этой галактики (в масштабе числа полутонов) будет число 12, и R-окружность будет на 12-м угле возвращаться к нулю. Тогда 6-й угол (соответствующий интервалу 6) будет находиться прямо напротив нулевого угла. Если каждому интервалу  $n=0, 1, \dots, 12$  сопоставить угол бытия  $\varphi(n) = 2\pi n/12$ , то интервалу 6 будет сопоставлен угол  $\varphi(6)=\pi$ . С ростом угла бытия можно связать, с одной стороны, величину угла, которая чем больше, тем более выражает *законченность* вида бытия. Но, по-видимому, есть и другие параметры, зависящие более сложно от роста угла бытия. Поскольку с точки зрения чисто циклических параметров нулевой угол совпадает с углом  $2\pi$ , то рост законченности с ростом угла выражает скорее линейный аспект законченности (такую законченность можно называть *линейной законченностью*), в то время как в собственно циклическом аспекте законченности должны обладать максимальной законченностью углы ноль и  $2\pi$ . Тогда минимум *циклической законченности* будет, по-видимому, достигаться в угле  $\pi$  – как в наибольшей мере циклически противостоящем нулевому углу R-окружности. На протяжении роста угла бытия могут складываться влияния как линейной, так и циклической законченности. Благодаря линейной законченности, могут быть повышено незаконченными малые ненулевые углы бытия (интервалы 1 и 2). Далее линейная законченность возрастает, а циклическая законченность еще достаточно велика, и возникает зона повышенной законченности на углах  $\varphi(3)$  и  $\varphi(4)$ . Затем вступает в свои права циклическая законченность, которая минимальна для угла  $\varphi(6)$ .

Эти соотношения можно выразить суперпозицией двух видов законченности – линейной Л и циклической Ц. Я только дополнительно предположу, в силу указанной выше симметрии, что все же циклическая законченность влияет на линейную, делая ее также симметричной относительно  $\varphi(6)$  – такую составляющую линейной законченности можно называть *линейно-циклической* ЛЦ. В итоге получим следующее соотношение для общей величины *консонансной законченности* 3 углов бытия:

$$3(n) = \alpha(n)ЛЦ(n) + (1-\alpha(n))Ц(n).$$

График циклической законченности Ц таков, что он имеет максимумы при  $\varphi(0)$  и  $\varphi(12)$  и минимум при  $\varphi(6)$ , будучи симметричным относительно центрального угла  $\varphi(6)$ . График линейной законченности Л в первой половине цикла монотонно возрастает. Симметризация его в виде ЛЦ приводит к тому, что график ЛЦ – это график Л в первой

половине цикла, а при углах  $\varphi(n)$ , где  $n > 6$ , он симметрично достраивается относительно  $\varphi(6)$ . В итоге ЛЦ имеет качественно график вида  $-Ц$ , т. е. имеет минимумы при  $\varphi(0)$  и  $\varphi(12)$  и максимум при  $\varphi(6)$ .

Итоговая величина законченности  $З$  получается за счет изменения коэффициента  $\alpha$ , который выражает вклад ЛЦ в итоговую законченность. Качественно здесь можно предполагать следующую динамику:

- 1) В угле  $\varphi(0)$  имеем  $З = Ц$ , т. е.  $\alpha = 0$ . Здесь достигается максимум  $Ц$ .
- 2) С переходом от  $\varphi(0)$  к  $\varphi(1)$  величина  $\alpha$  возрастает до  $\alpha = 1$ , т. е.  $З = ЛЦ$ , и общая законченность падает, принимая низкие значения на  $\varphi(1)$  и  $\varphi(2)$ , которые еще близки к минимуму ЛЦ.
- 3) Затем  $\alpha$  продолжает быть близким к  $\alpha = 1$ , т. е. продолжается соотношение  $З = ЛЦ$ , но при для  $\varphi(3)$  и  $\varphi(4)$  уже достаточно высоки значения ЛЦ, т. к. здесь близок максимум ЛЦ.
- 4) С переходом к  $\varphi(5)$  и  $\varphi(6)$  величина  $\alpha$  вновь падает до  $\alpha = 0$ , и здесь  $З = Ц$ , так что величина  $З$  начинает падать и достигает минимума при  $\varphi(6)$ .
- 5) Далее картина симметрично повторяется относительно угла  $\varphi(6)$ .

При такой интерпретации коэффициент  $\alpha$  – это своего рода *интервал определения линейно-циклической законченности* ЛЦ в рамках полной законченности  $З$ . Это примерно углы от  $\varphi(1)$  до  $\varphi(5)$  в первой половине  $R$ -окружности и углы от  $\varphi(7)$  до  $\varphi(11)$  во второй половине. Консонансы в этом случае – это углы с достаточно высокой величиной полной законченности  $З$ , диссонансы – с достаточно малой величиной  $З$ . Полную законченность можно связывать с мерой «мягкости» интервалов, величину линейности  $Л$  – с величиной «неслиянности» и «полноты».

Музыкальное произведение с точки зрения интервальной структуры (как части своих гармонических определений) может характеризоваться приемами обращения (например, уже упомянутым выше двойным контрапунктом октавы), мерами узости или широты интервалов, характером их более или менее непрерывного изменения, использованием диатонических (интервалов основных ступеней) или хроматических (межступеневых) интервалов, консонирующих или диссонанирующих и т. д.

В целом гармония проявляет себя как спиральные (линейные и циклические) параметры музыкального количества. Линейность связана с диссонансами и дисгармоничностью, что придает дополнительные напряжения и содержательность музыкальному звучанию, в то время как консонансы «закругляют» музыкальное многообразие в нечто целостное и законченное. Переходы между более линейными и циклическими параметрами музыкального количества рожают образы музыкальной гармонии. Достигнутая законченность нарушается, чтобы вывести музыка-бытие к большей полноте, а затем нарушенное равновесие восстанавливается в новой, более полной, законченности. Так пульсирует плярная ткань музыкального бытия. Например, разного рода диссонансы придают дополнительный колорит музыкальному произведению, в то время как *разрешение* – переход диссонансов в консонансы – смягчает их и погружает в состав некоторой гармонической завершенности. Так музыка оказывается живущей в просвете пределов хаоса (диссонанс, распад мелодии, гармонии и ритма, скачки интервалов, хроматизм и т. д.) и космоса (консонанс, мелодичность, узкие и диатонические интервалы и т. д.).

Определения музыкальной гармонии становятся еще более отчетливыми в движении к *аккордам* – созвучиям (одновременно звучащим нескольким звукам), содержащим не менее трех звуков. В общем случае аккорд из одновременно звучащих звуков с частотами  $\nu_1, \nu_2, \dots, \nu_n$ , где  $\nu_1 < \nu_2 < \dots < \nu_n$ , я буду обозначать  $n$ -кой  $(\nu_1, \nu_2, \dots, \nu_n)$ , обобщая

структуру интервала. При таком обозначении мы также будем иметь согласование музыкальных и онтологических аккордов, если под  $n$ -кой частот  $(v_1, v_2, \dots, v_n)$  понимать сокращение для  $n$ -ки колебаний  $(V_1, V_2, \dots, V_n)$ , стоящих за ними.

*Гармония* – это вообще «объединение звуков в созвучия и последовательность созвучий»<sup>734</sup>.

Простейший вид аккордов – *трезвучия*  $(v_1, v_2, v_3)$ , т. е. аккорды из трех звуков, обычно расположенных по терциям (3 и 4 полутона). Это можно изобразить таким образом:  $(v_1, 2^{k_1/12}v_1, \dots, 2^{(k_1+k_2)/12}v_1)$ , где  $k_1, k_2 = 3$  или  $4$ .

Отсюда возможны всего 4 вида трезвучий. Их можно называть « $(k_1, k_2)$ -аккорды». Это следующие виды:

- (3, 3)-аккорд («уменьшенное трезвучие»),
- (3, 4)-трезвучие («малое», «минорное трезвучие»),
- (4, 3)-трезвучие («большое», «мажорное трезвучие»),
- (4, 4)-трезвучие («увеличенное трезвучие»).

Наиболее употребительные (3, 4)- и (4, 3)-аккорды.

В любом трезвучии  $(v_1, v_2, v_3)$  первый звук  $v_1$  называется *примой*, второй  $v_2$  – *терцией*, и третий  $v_3$  – *квинтой*.

Аккорды могут тем или иным способом трансформироваться из некоторого первоначального аккорда, который в этом случае называется *основным*, а его нижний звук – *основным звуком*. Примером такой трансформации является *обращение трезвучия* Об:

Об<sub>1</sub> $(v_1, v_2, v_3) = (v_2, v_3, 2v_1)$  – *секстаккорд* (обозначается индексом «6» или «<sup>6</sup><sub>3</sub>»),

Об<sub>12</sub> $(v_1, v_2, v_3) = (v_3, 2v_1, 2v_2)$  – *квартсекстаккорд* (обозначается индексом «<sup>6</sup><sub>4</sub>»).

Здесь предполагается, что  $v_2 < v_3 < 2v_1$  и  $v_3 < 2v_1 < 2v_2$ .

Построить (кварт)секстаккорд *от некоторого звука* означает представить этот звук как *терцию* основного аккорда, и затем на этот аккорд подействовать соответствующим обращением.

*Септаккорд* – это четырехзвучие  $(v_1, v_2, v_3, v_4)$ , где  $v_1 < v_2 < v_3 < v_4$ , расположенное по терциям, т. е.  $(v_1, v_2, v_3, v_4)$  имеет вид:

$(v_1, 2^{k_1/12}v_1, \dots, 2^{(k_1+k_2)/12}v_1, 2^{(k_1+k_2+k_3)/12}v_1)$ , где  $k_1, k_2, k_3 = 3$  или  $4$ .

Отсюда следует, что всего возможно 8 септаккордов, которые можно обозначать как  $(k_1, k_2, k_3)$ -аккорды. Вот некоторые примеры:

- (3, 3, 3)-аккорд («уменьшенный септаккорд»),
- (3, 3, 4)-аккорд («малый септаккорд»),
- (3, 4, 3)-аккорд («минорный септаккорд»),
- (4, 3, 3)-аккорд («малый мажорный септаккорд»).

В септаккорде  $(v_1, v_2, v_3, v_4)$  первый звук  $v_1$  называется *примой*, второй  $v_2$  – *терцией*, третий  $v_3$  – *квинтой* и четвертый – *септимой*.

Для септаккордов также может быть определена операция обращения Об:

Об<sub>1</sub> $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (v_2, v_3, v_4, 2v_1)$  – *квинтсекстаккорд* (обозначается индексом «<sup>6</sup><sub>3</sub>» или «<sup>6</sup><sub>5</sub>»),

Об<sub>12</sub> $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (v_3, v_4, 2v_1, 2v_2)$  – *терцквартаккорд* (обозначается индексом «<sup>4</sup><sub>3</sub>» или «<sup>6</sup><sub>4</sub>»),

Об<sub>123</sub> $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (v_4, 2v_1, 2v_2, 2v_3)$  – *секундаккорд* (обозначается индексом «2», «<sup>4</sup><sub>2</sub>» или «<sup>6</sup><sub>4</sub>»).

Как и ранее, здесь предполагается, что  $v_2 < v_3 < v_4 < 2v_1$ ,  $v_3 < v_4 < 2v_1 < 2v_2$  и  $v_4 < 2v_1 < 2v_2 < 2v_3$ .

<sup>734</sup> Ibid., С. 76.

Принцип построения обращенного септаккорда *от данного звука* тот же, что и в случае трезвучия (данный звук берется как *терция* основного аккорда).

Аккорд называется *консонирующим* если он состоит только из консонирующих интервалов (таковы лишь (3, 4)- и (4, 3)-аккорды). В противном случае, если в состав аккорда входит хотя бы один диссонирующий интервал, то аккорд называется *диссонирующим*.

При реальном звучании музыки феномен ааккорда может возникать не только от реального созвучия звуков, но и от мысленного достраивания того или иного фрагмента музыкального произведения до такого созвучия. Так аккорды могут возникать в сознании при восприятии последовательно звучащих звуков или при многоголосии.

#### § 4. К гармонической математике лада

Далее я перейду к более математизированным представлениям учения о ладе.

В общем случае *лад* – это система построения *содержательных октав (гамм)*, выделение элементов которых связано с системой выразительных средств некоторого класса музыкальных произведений. Каждая гамма представляет собой последовательность звуков по высоте. Первая нота в гамме называется *тоникой* и выражает наиболее устойчивый и законченный звук гаммы, к которому тяготеют все остальные звуки гаммы.

Будем обозначать гамму лада последовательностью  $[v_1, v_2, \dots, v_n]$ , где  $v_1 < v_2 < \dots < v_n$ , и  $v_1$  – тоника.

*Натуральная мажорная гамма* – это гамма  $[v_1, v_2, \dots, v_8]$ , в которой приняты следующие интервалы между ступенями:

$$v_2 = 2^{2/12}v_1,$$

$$v_3 = 2^{2/12}v_2,$$

$$v_4 = 2^{1/12}v_3,$$

$$v_5 = 2^{2/12}v_4,$$

$$v_6 = 2^{2/12}v_5,$$

$$v_7 = 2^{2/12}v_6,$$

$$v_8 = 2^{1/12}v_7.$$

Сокращенно такую гамму можно обозначать символом  $[2, 2, 1, 2, 2, 2, 1]$ , где числа обозначают число полутонов между предыдущей и последующей ступенями гаммы, начиная с тоники.

И в общем случае гамму лада можно кодировать числами полутонов между ступенями гаммы – в виде  $[k_1, k_2, \dots, k_n]$ . В этом случае к *мажорному ладу* относится такая гамма, для которой выполняется соотношение:

$$k_1 + k_2 = 4,$$

$$k_3 + k_4 = 3,$$

т. е. на тонике гаммы (лада) образуется (4, 3)-аккорд (мажорное трезвучие).

Отсюда видно, что натуральная мажорная гамма  $[2, 2, 1, 2, 2, 2, 1]$  относится к мажорному ладу, почему и называется «мажорной». По буквенной системе мажор обозначается словом «*dig*».

Натуральная мажорная гамма  $[2, 2, 1, 2, 2, 2, 1]$  состоит из двух одинаковых половин  $[2, 2, 1]$ , окружающих центральную двойку. Эти половины называются *тетрахордами* – *нижним* и *верхним* (нижний стоит слева от центральной двойки, верхний – справа).

Ступени лада  $v_i$  имеют свои названия (исходим из 7 ступеней в гамме):



- $v_1$  – это **тони́ка Т** (*тоническая прима*),
- $v_2$  – *нисходящий вводный звук* (я его обозначу символом  $d$  – от англ. down (вниз)),
- $v_3$  – *тоническая терция (медианта М)*,
- $v_4$  – *субдоминанта S*,
- $v_5$  – *тоническая квинта (доминанта D)*,
- $v_6$  – *субмедианта Sm*,
- $v_7$  – *восходящий вводный звук* (я его обозначу символом  $u$  – от англ. up (вверх)).

Тоника, субдоминанта и доминанта – это главные ступени, т. к. они служат основаниями важнейших аккордов лада. Поэтому я выделяю их жирным шрифтом.

При таких названиях обозначение гаммы можно выразить в виде [**T**,  $d$ ,  $M$ , **S**, **D**,  $Sm$ ,  $u$ ]

Если тонику рассматривать как центр лада, то можно использовать обозначение [ $d$ ,  $M$ , **S**, **D**,  $Sm$ ,  $u$ , **T**,  $d$ ,  $M$ , **S**, **D**,  $Sm$ ,  $u$ ], отсчитывая гамму от тоники вверх и вниз.

Можно объединить интервальное и буквенное кодирование лада. Тогда получим:

[ $d(-2)$ ,  $M(-1)$ , **S**(-2), **D**(-2),  $Sm(-2)$ ,  $u(-1)$ , **T**(0),  $d(2)$ ,  $M(2)$ , **S**(1), **D**(2),  $Sm(2)$ ,  $u(2)$ ].

Здесь все интервалы указаны в отношении к соседнему элементу, лежащему ближе к тонике. Например,  $u(2)$  означает, что элемент  $u$  справа от тоники отстоит на два (положительных) полутона от предыдущего элемента  $Sm$ ; **T**(0) означает, что **T** отстоит на ноль полутонов от себя;  $u(-1)$  означает, что элемент  $u$  слева от тоники отстоит на один отрицательный полутонов от тоники и т. д. Различие в  $n$  положительных полутонов означает, что частота данной ступени больше в  $2^{n/12}$  частоты предыдущей ступени, в то время как различие в  $n$  отрицательных полутонов означает, что частота должна домножаться на величину  $2^{-n/12}$ .

Из такого представления натурального мажорного лада мы видим, что верхняя (правая) доминанта **D** отстоит от тоники на 7 полутонов (чистую квинту) вверх, а нижняя субдоминанта **S** – на 7 полутонов вниз. Медианта  $M$  находится между тоникой и верхней доминантой, субмедианта – между тоникой и нижней субдоминантой. Восходящий вводный звук  $u$  стоит ниже тоники (и как бы восходит к ней), нисходящий вводный звук  $d$  стоит выше тоники, как бы нисходя к ней. Так могут быть объяснены названия основных ступеней лада.

В мажорном ладе есть три *устойчивых* звука – это тоника  $T$ , медианта  $M$  и доминанта  $D$  (не надо путать *главные* ступени лада  $T, S, D$  с *устойчивыми* ступенями  $T, M, D$ ). Именно устойчивые ступени образуют мажорное трезвучие. Самой устойчивой является тоника. Медианта и доминанта менее устойчивы. Это выражается в том, что они являются устойчивыми только в составе трезвучия с тоникой.

Остальные 4 ступени ( $d, S, Sm$  и  $u$ ) неустойчивы, и для них характерно *тяготение* к ближайшим устойчивым звукам. 2 и 4 ступени ( $d$  и  $S$ ) могут *разрешиться* в две стороны, так как они с обеих сторон окружены устойчивыми ступенями. 6 и 7 ступени разрешаются только в одну сторону – субмедианта в сторону доминанты и восходящий звук в сторону тоники.

Устойчивость в данном случае означает законченность и *равновесность*, что наводит на мысль о задании некоторого *ладового потенциала*  $\Pi$ , распределенного (в одном из своих контекстов – см. ниже) по мажорной гамме таким образом, что возникают три минимума на тонике  $T$ , медианте  $M$  и доминанте  $D$ , причем, на тонике самый большой минимум, а на  $M$  и  $D$  минимумы поменьше. Наоборот, на неустойчивых ступенях имеем локальные максимумы потенциала  $\Pi$ . По-видимому, потенциал  $\Pi$  может



давать свои *контекстные подпотенциалы*  $p$ , которые выражают момент относительности в (не)устойчивости ступеней лада. Например, в отношении к тонике  $T$ , т. е. как трансфлексивная мода  $M \downarrow T$ , медианта  $M$  может проявить неустойчивость. Это означает задание такого контекстного потенциала  $p$ , в котором  $M \downarrow T$  находится не в локальном минимуме и тяготеет к  $T \downarrow T$  (тоника будет дана здесь в своем контексте, как рефлексивная мода  $T \downarrow T$ ). В то же время в отношениях с неустойчивыми ступенями, например, с субдоминантой  $S$ , медианта, как рефлексивная мода  $M \downarrow M$ , выступит как относительно устойчивое состояние, что можно выразить другим контекстным потенциалом  $p^*$ , в котором  $M \downarrow M$  будет находиться в локальном минимуме, а субдоминанта, как трансфлексивная мода  $S \downarrow M$ , не будет дана в локальном минимуме. Отсюда возникает гипотеза интересного *ментального многообразия на ладовых потенциалах*, в котором рефлексивная мода будет связана с формированием «своего» потенциала, когда эта мода будет находиться в состоянии (по крайней мере) локального минимума, а трансфлексивные моды не будут даны в таком состоянии (будут находиться в локальном максимуме или «на склоне»).

Ладовый потенциал можно связать с идеей ступеней лада как *условных зарядов*, которые и формируют потенциалы. Если мы находимся в модели ступени  $X$ , т. е. все ступени  $Y$  берутся в этом случае как моды  $Y \downarrow X$  (в том числе  $X$  берется как рефлексивная мода  $X \downarrow X$ ), то  $X \downarrow X$  можно рассматривать как условный горизонтальный заряд  $q_H(X \downarrow X)$ , который формирует потенциал для ступени  $Y \downarrow X$  как условного горизонтального заряда  $q_{yx} = q_H(Y \downarrow X)$ . В случае ладового потенциала  $p_x$  заряд  $q_H(Y \downarrow X) > 0$  – будет положительным, т. е. потенциал  $p_x$  будет падать по мере приближения к ступени  $X \downarrow X$ . В этом случае можно было бы ввести *силу*  $F_{yx}$ , направленную от  $Y \downarrow X$  к  $X \downarrow X$ , и равную

$$F_{yx} = -\text{grad}(q_{yx} p_x).$$

Произведение заряда на потенциал, как это принято в физике, можно понимать как *потенциальную энергию*  $\Pi_{yx} = q_{yx} p_x$ , так что можно было бы использовать также выражение для силы:

$$F_{yx} = -\text{grad} \Pi_{yx}.$$

В этом случае расстояния на ладовой гамме можно связать с числом полутонов между ступенями, и устойчивые ступени лада понимать как заряды, способные формировать потенциальные поля для других зарядов. Разделение на устойчивые и неустойчивые ступени заставляет предположить, что не все ступени, как заряды, могут формировать свое потенциальное поле, но только устойчивые ступени могут выступать в качестве таких зарядов. Заряды, способные формировать свои потенциальные поля, «притягивая» к себе другие заряды, можно называть *полепорождающими зарядами*. Наоборот, те заряды, которые не способны на это, и могут выступать только притягиваемыми зарядами в полях полепорождающих зарядов, можно называть *поленепорождающими зарядами*. Тоника обладает максимальным зарядом, медианта и доминанта – меньшими, но самыми большими из всех полепорождающих зарядов. Конечно, эти определения должны учитывать контексты, и речь должна идти о контекстных потенциалах и всех прочих связанных с ними определениях, как это было описано выше.

Так может быть проинтерпретирован феномен (не)устойчивости ступеней ряда. Только устойчивые элементы выступают в ладовой системе как полепорождающие заряды.

Они формируют свои контекстные потенциалы, создающие поле сил-напряжений (напряжение можно понимать в этом случае как силу потенциального поля, действующую на единичный заряд), в котором поленепорождающие заряды испытывают влияние этих сил и могут *разрешаться*, т. е. переходить в устойчивые ступени. Интересно, что процесс «разрешения» неустойчивой ступени в устойчивую предполагает, что есть *звук-модус*, который меняется на уровне мод-вариант, оставаясь неизменным на более глубоком уровне. Такой звук-модус вначале предстает как неустойчивая ступень, а затем *превращается*, в глубине оставаясь собой, в устойчивую ступень. В этом случае ступени лада выступают и как модели, в которых звук-модус образует свои моды, и как сами эти моды. Иными словами, ступени лада могут играть роль и *мест* музыкального пространства, и тех *состояний тел*, которые (тела) движутся по этим местам. В том или ином месте «тело» приобретает и соответствующее месту состояние. Ступень лада как место и как состояние тела, даже если это одна и та же ступень, выступает здесь в разных ролях.

В качестве тоники гаммы может быть взята любая ступень музыкального звукоряда, что порождает разные варианты мажорного лада – его *тональности*. Они обозначаются названием тоники и добавлением слова «мажор», например, «До мажор», «Фа-диез мажор» и т. д. В наших обозначениях мажорной гаммы [2, 2, 1, 2, 2, 2, 1] указание на вид тоники можно передавать ее частотой  $\nu$  слева:  $[(\nu)2, 2, 1, 2, 2, 2, 1]$ . Меняя некоторую частоту тоники на минимальную величину (полутоном), можно построить все мажорные гаммы. Они покроют звукоряд своей системой октав, которые будут выражать описанные выше ладовые закономерности. Но обычно в музыке господствуют не все возможные тональности лада, а некоторые избранные. Таковы, например, мажорные тональности так называемого *квинтового круга*. Это тональности, которые образованы из До мажора сдвигами тоники вверх (*диезные тональности*) и вниз (*бемольные тональности*) на 7 полутонов (чистую квинту). При образовании следующей диезной тональности в этом случае тоникой становится доминанта D, а при образовании бемольной тональности – субдоминанта S. Всего так можно образовать 7 разных тональностей, а на 8-й тональности мы вернемся к структуре первоначальной гаммы, только в другой октаве.

Выражая эти трансформации, можно ввести оператор квинтового сдвига  $K_5$ :

$$K_5^+[(\nu)2, 2, 1, 2, 2, 2, 1] = [(2^{7/12}\nu)2, 2, 1, 2, 2, 2, 1],$$

$$K_5^-[(\nu)2, 2, 1, 2, 2, 2, 1] = [(2^{-7/12}\nu)2, 2, 1, 2, 2, 2, 1].$$

Можно использовать запись гаммы и через частоты входящих в нее ступеней:

$$[\nu, 2^{2/12}\nu, 2^{4/12}\nu, 2^{5/12}\nu, 2^{7/12}\nu, 2^{9/12}\nu, 2^{11/12}\nu, 2\nu].$$

Тогда действие оператора  $K_5$  будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} K_5^+[\nu, 2^{2/12}\nu, 2^{4/12}\nu, 2^{5/12}\nu, 2^{7/12}\nu, 2^{9/12}\nu, 2^{11/12}\nu, 2\nu] = \\ = [2^{7/12}\nu, 2^{9/12}\nu, 2^{11/12}\nu, 2\nu, 2^{14/12}\nu, 2^{16/12}\nu, 2^{18/12}\nu, 2^{19/12}\nu], \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_5^-[\nu, 2^{2/12}\nu, 2^{4/12}\nu, 2^{5/12}\nu, 2^{7/12}\nu, 2^{9/12}\nu, 2^{11/12}\nu, 2\nu] = \\ = [2^{-7/12}\nu, 2^{-5/12}\nu, 2^{-3/12}\nu, 2^{-2/12}\nu, 2\nu, 2^{2/12}\nu, 2^{4/12}\nu, 2^{5/12}\nu]. \end{aligned}$$

Кроме натурального мажора, в истории музыки возникли и стали применяться несколько иные виды мажорного лада.

*Гармонический мажор* – лад с гаммой вида [2, 2, 1, 2, 1, 3, 1]. У него понижена на один полутон шестая ступень (на 5-м месте стоит 1, а не 2), а между 6 и 7 ступенями возникает повышенный интервал в 3 полутона (увеличенная секунда – на шестом месте стоит 3, а не 2).

Еще один вид мажора – *мелодический мажор*, гамма которого имеет вид [2, 2, 1, 2, 1, 1, 3].

Наряду с мажором, важную роль в музыке играет минор.

*Минорный лад* – такой лад, в котором на тонике образуется минорное трезвучие, т. е. (3, 4)-аккорд. По буквенной системе минор обозначается словом «*mol*».

*Натуральная минорная гамма* имеет вид [2, 1, 2, 2, 1, 2, 2]. Здесь вновь центральная двойка разделяет нижний [2, 1, 2] и верхний [1, 2, 2] тетрахорды, но они в миноре различны по строению. Названия ступеней в миноре те же, что и в мажоре. «В натуральном миноре направление тяготений ступеней, не принадлежащих к тоническому трезвучию, в общем такое же, как в мажоре»<sup>735</sup>.

Если взять мажорную гамму [2, 2, 1, 2, 2, 2, 1], расширить ее вниз, получив [-2, -2, -1, -2, -2, -2, -1, | 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1]<sup>736</sup>, то мы увидим в ней минорный фрагмент – я его выделю круглыми скобками: [-2, -2, -1, -2, -2, (-2, -1, | **2, 2**, 1, 2, 2), 2, 1], тоника которого будет получаться сдвигом на 3 полутона (малую терцию) вниз от мажорной тоники. Такие мажорные и минорные тональности, полученные сдвигом на малую терцию относительно друг друга, называются *параллельными*. Тонические трезвучия (Т, М, D) параллельных мажора (как (4, 3)-аккорд) и минора (как (3, 4)-аккорд) имеют общую большую терцию (4 полутона) – она нижняя в мажорном трезвучии и верхняя в минорном (выделена жирным шрифтом).

В силу описанного параллелизма, аналогично получают тональности минора в квинтовом круге сдвигами по 7 полутонов (чистую квинту) вверх и вниз от *ля минора* (ля минор – параллельная тональность для До мажора).

Так же как в случае с мажором, минорный лад тоже развивался, и возникли измененные его виды – гармонический и мелодический минор.

*Гармонический минор* имеет гамму вида [2, 1, 2, 2, 1, 3, 1] – здесь повышена на полутон 7-я ступень, т. е. увеличен с двух до трех полутонов (увеличенная секунда) шестой интервал, а седьмой интервал уменьшается с двух до одного полутона. Это приводит к такому же острому тяготению вводного восходящего звука и к тонике, что и в мажоре.

*Мелодический минор* характеризуется гаммой [2, 1, 2, 2, 2, 2, 1]. Здесь увеличивает пятый интервал с одного до двух полутонов, шестой интервал сохраняет свою ширину относительно повышенной на полутон шестой ступени, и седьмой интервал в связи с этим уменьшается до одного полутона.

## § 5. К семантике мажора и минора

Теперь посмотрим на ряд более семантических музыкальных явлений, связанных с ладовой организацией.

<sup>735</sup> Ibid., С. 103.

<sup>736</sup> Вертикальной линией здесь обозначено место тоники.

Ладовая система создает свою среду музыкального количества, в которой возникают разного рода гармонические определения. Посмотрим на некоторые из них, связанные с интервалами и аккордами лада. Конечно, это еще слишком элементарный уровень музыкального анализа, но он все же будет содержать уже первые элементы не просто музыкального синтаксиса, но музыкальной *семантики*, выражающей значение музыкальных форм.

Во-первых, как уже отмечалось, интервалы лада могут быть устойчивыми и неустойчивыми. Устойчивые – это интервалы, образующиеся из звуков тонического трезвучия лада Т, М и D. Почти все интервалы, кроме чистой кварты 5 (между доминантой и тоникой следующей гаммы), являются в этих интервалах консонансами, то почти все устойчивые интервалы одновременно консонансные.

Во-вторых, *интервалы в составе лада обладают двумя основными видами разрешения: неустойчивые интервалы разрешаются в устойчивые, диссонансные – в консонансные*. Как правило, такое разрешение имеет место в отношении к ближайшим устойчивым и консонансным интервалам, сдвигами одного или двух звуков. Даже если консонанс неустойчив, то переход в него диссонанса все же является относительным разрешением.

Если рассматривать разрешение как переход к более законченному количеству, то видами законченности являются консонансная законченность 3, которая была рассмотрена выше, и устойчивость, о которой речь шла выше в связи с ладовым потенциалом. Способность разрешения относительно и того, и другого, заставляет предположить родство в этих формах музыкального количества. Например, сближение этих видов можно провести на основе идеи потенциала, связывая свой потенциал и с консонансной законченностью 3, когда большим значениям 3 будут соответствовать локальные минимумы соответствующего потенциала  $p_3$ . В составе ладовой организации потенциал  $p_3$  мог бы быть представлен как один из видов ладового потенциала. В этом случае картина разрешения могла бы быть представлена более унифицированно. *С любым ладовым потенциалом  $n$  можно связывать циклический параметр количества (угол бытия), который тем более приближается к значению  $2\pi$ , чем более оцениваемое состояние достигает локального минимума потенциала*. Здесь можно заметить, что при анализе консонансной законченности 3 ситуация была более сложная – там максимумы 3 достигались не обязательно на угле  $2\pi$ . Но такого рода неоднозначность можно было бы объяснить рассмотрением в этом случае не чистого угла бытия, а некоторого более комплексного количества, в котором взаимодействовали линейные и циклические составляющие. Однако над этой системой количества затем как бы надстраивается циклическое количество более высокого уровня, которое и выражалось величиной 3. Относительно этого более высокого уровня величина 3 уже прямо коррелирует с углом бытия.

*В этом случае все виды разрешений можно рассматривать опять-таки унифицированно – как приближение некоторого локального циклического количества (угла бытия) к полной своей величине в форме угла  $2\pi$* . Здесь различаются лишь локальные *виды* углового количества – это может быть либо «диссонанс-консонанс», либо «неустойчивость-устойчивость». В лице ладовых потенциалов одновременно задаются свои виды циклического количества в ладовой организации музыки.

Если говорить об основных трезвучиях лада с точки зрения их (не)устойчивости и разрешений, то можно отметить следующее.

*Главными трезвучиями лада называются те, которые построены на главных ступенях лада – тонике Т, субдоминанте S и доминанте D. Они называются соответственно *тоническим, субдоминантовым и доминантовым* трезвучием.*

Отсюда получаем следующий вид этих трезвучий для мажорного лада:

*Тоническое трезвучие:* [Т(0), М(4), D(3)] – отсчет идет от тоники Т, которая относительно себя удалена на 0 полутонов, затем в качестве терции выступает медианта М, которая удалена от тоники на 4 полутона, и квинтой является доминанта D, удаленная от М на 3 полутона (ниже обозначения аналогичны).

*Субдоминантное трезвучие:* [S(0), Sm(4), T(3)].

*Доминантное трезвучие:* [D(0), u(4), d(3)].

Видно, что это мажорные трезвучия, т. е. (4, 3)-аккорды. Все они консонирующие, но последние два являются неустойчивыми. Они разрешаются переходом к видам трезвучий, содержащим Т, М и D. Субдоминантное трезвучие разрешается в следующем виде:

[S(-7), Sm(-3), T(0)] переходит в [M(-8), D(-5), T(0)] – здесь я записал ступени относительно ладовой тоники, которая в данном аккорде выступает как квинта. В этом случае разрешение выражается в превращении субдоминанты в медианту (понижение на 1 полутон) и субмедианты в доминанту (понижение на 2 полутона).

Далее немного коснемся проблемы выразительных возможностей мажора и минора.

Лад – одна из составляющих музыкального колорита, он как бы создает «окраску» музыкального произведения.

Мажор выражает нечто светлое, минор – темное, теневое. Мажор способствует выражению радости, торжества, в то время как минор – трагичности и печали. Натуральный мажор обладает наиболее светлым колоритом, его часто используют для выражения торжества, победы, веселья, жизнерадостности, спокойствия, светлой задумчивости и т. д. Натуральные лады вообще выражают большую строгость, сдержанность и оформленность.

Гармонический мажор несколько сближается с минором из-за понижения 6-й ступени, которая от этого делается более напряженной, и гармонический мажор оказывается и приглушеннее, и напряженнее. Он может использоваться для выражения уже более «тенивых» душевных состояний – омраченности, скорби, горечи, повышенной напряженности, комического эффекта огорчения и т. д.<sup>737</sup> В истории он появляется на рубеже 17 и 18 столетий, сначала используется очень ограниченно, а позднее получает распространение у немецких романтиков (Шуберт, Шуман, Лист, Вагнер) и русских композиторов (Глинка, Балакирев, Бородин, Мусоргский, Римский-Корсаков). Мелодический мажор появляется только в 19 веке и пока применяется ограниченно, главным образом при движении мелодии вниз по ступеням<sup>738</sup>.

Минор, как уже отмечалось, выражает более темную окраску произведения, может использоваться для передачи трагического начала (на его основе, например, написаны похоронные марши). Натуральный минор может способствовать большей строгости и сдержанности.

Гармонический минор сближается в некоторой мере с мажором и выражает большее напряжение, сравнительно с натуральным ладом.

Когда произведение звучит в рамках некоторого лада, то его звукоряд попадает в ладовое пространство со своими ладовыми потенциалами, формами законченности, ладового колорита и т. д. Все это создает *ладовые выразительные средства* музыки. Каждая ступень лада в мелодии окрашивается своим отношением к опорным звукам ладовой системы. Есть звуки, характерные для мажора и минора (тоническая терция М, шестая

<sup>737</sup> См. музыкальные примеры в Способин., С. 124-130.

<sup>738</sup> См. Способин. С. 102.

и седьмая ступени). Их присутствие в мелодии особенно окрашивает ее в ладовый колорит, в то время как преобладание общих для мажора и минора звуков (1, 2, 4 и 5 ступени) делает музыкальное звучание ладово неопределенным.

Лад, как уже не раз отмечалось, определяет звуки с точки зрения их устойчивости и неустойчивости. Если в мелодии преобладают устойчивые ступени лада, то музыка приобретает ясность и четкость, что может использоваться для передачи спокойствия и безмятежности. Наоборот, неустойчивые звуки выражают переходность, размытость и неравновесность музыкального потока. Напряжения неустойчивых звуков могут решаться тут же, а могут позднее, переходя от одних неравновесий к другим, осложняя итоговый путь приближения к равновесию. Замечательно также, что заключительный звук мелодии почти всегда выражает собой тонику лада, т. е. наиболее завершенный и равновесный звук лада, венчающий собой итоговый цикл произведения.

Наконец, ладовый строй произведения может быть переменным, например, *мажоро-минором* – сочетанием одноименных мажора и минора, имеющих одну тонику. Может использоваться *модуляция* – переход из одной тональности в другую, том числе со сменой лада, когда меняется *тональный колорит* произведения (каждая тональность обладает своим колоритом). Здесь возникает ладовая организация как бы *второго порядка* – главная тональность, которой как правило начинается и заканчивается произведение, подобна тонике и носит устойчивый характер, а другие тональности неустойчивы и напоминают неустойчивые ступени лада. Завершающая модуляция называется *переходом*, отклоняющая – *отклонением*. *Модулирующая секвенция* – модуляция в виде последовательности мелодически и аккордово подобных частей (например, с одинаковыми тоническими трезвучиями), каждая из которых дается в новой тональности. *Хроматизм* – введение в мажор и минор дополнительных звуков, которые не входят в их ладовую систему. В частности, такова *альтерация* – хроматизм ступеней лада, не входящих в тоническое трезвучие. Альтерация приближает неустойчивые звуки к устойчивым и делает напряжения в ладе острее. *Транспозиция* – перенос произведения или его части в другую тональность без других изменений. С помощью транспозиции могут строиться, например, модулирующие секвенции.

## § 6. Элементы мелодического анализа

Учение о *мелодии* – еще один важный раздел теории музыки. Как пишет Способин, «мелодией называется музыкальная мысль, выраженная одноголосно»<sup>739</sup>. Таким образом, в мелодическом представлении музыкальное произведение берется одноголосно и с точки зрения *высотного* движения звука во времени. Если ритм – это темпоральная проекция музыки, то мелодия – ее высотно-пространственная проекция. *Мелодический рисунок* – это динамика мелодии с точки зрения ее высотного изменения, движения вверх и вниз по звукоряду. Мелодическое движение в своей проекции только на высоту звука называется также *линейностью*.

Возможны разные виды мелодического рисунка, например, *повторность* звука, его *опевание* – возвращение к нему после других звуков, *восходящее*, *нисходящее* и *волнообразное* движение. Восходящим движением часто передается рост напряжения, нисходящим – его спад. Наряду с чередованием восхождения и нисхождения может быть чередование скачкообразности и плавности в мелодии, когда скачок сменяется плавной

<sup>739</sup> Способин, С. 167.



компенсацией или наоборот. Возможен мелодический рисунок разного масштаба – крупных и мелких частей произведения. Например, в «Тайнгейзере» Вагнера (см. пример<sup>740</sup>) идет восхождение в крупном плане произведения, а на малых масштабах пульсируют волнообразные движения. *Мелодическая вершина* – это верхний тон данного подъема мелодии (локальный максимум, как сказал бы математик), то время как *кульминация* – самый высокий тон всей мелодии (глобальный максимум).

Мелодические средства могут сочетаться с громкостью звука. Динамический оттенок (нюанс) – это степень громкости при исполнении произведения (от *pianissimo* («очень тихо») до *fortissimo* («очень громко»)). Прием постепенного увеличения силы звучания называется *кресчендо* (*crescendo*), постепенного уменьшения – *диминуендо* (*diminuendo*) или *дескресчендо* (*descrescendo*). Восходящее движение, передающее рост напряжения, одновременно может сопровождаться ростом громкости и т. д.

*Фактура* – способ изложения музыкального материала, например на основе одной или многоголосья. *Гомофонная (гомофоническая) фактура* выражается в построении музыкального произведения в виде одного голоса с аккомпанементом. *Полифонная (полифоническая, контрапунктическая) фактура* выражает построение произведения в виде многоголосья, одновременного звучания нескольких голосов, самостоятельных мелодий. *Аккомпанемент* выражается в сопровождении одной мелодии аккордами. Такое гармоническое сопровождение мелодии придает ей полноту и дополнительные оттенки, создает фон основной мелодии, расцвечивает ее дополнительными колоритами и т. д.

Полифония еще более соединяет в себе мелодию и гармонию, поскольку разные голоса должны быть объединены между собой гармонически.

Между полифонией и монофонией нет резкой границы, и, например, в полифонии некоторые голоса время от времени могут уходить в фон, выступая в более аккомпанирующей роли. Гомофония и полифония могут переходить друг в друга.

«Разновидность полифонии – *подголосочность* – свойственная русской народной песне. Подголосками называют разветвления основного напева, которые то сливаются с ним в унисон или октаву, то звучат как самостоятельные голоса»<sup>741</sup>.

Музыкальное произведение – это сложное, в том числе иерархически организованное целое, состоящее из множества динамических частей. Например, *партия* – это «часть звукового материала в музыкальном произведении, которая поручается одному исполнителю, а также группе исполнителей, поющих или играющих одно и то же»<sup>742</sup>.

Приведу здесь еще некоторые понятия музыкального синтаксиса, имеющего отношение к иерархической и меретопологической структуре музыкального произведения.

*Цезура* – момент раздела, границы между любыми частями музыкального произведения. Она может выражаться паузой, повышенной длительностью звука и т. д.

*Построение* – часть произведенная, отделенная цезурой от других частей.

*Каденция* – последовательность нескольких звуков или аккордов, завершающих построение и предшествующих цезуре.

Выделяют совершенные и несовершенные каденции. *Полная совершенная каденция* – переход к тонике, когда он сопровождается реальным или воображаемым тоническим трезвучием. Здесь чувство законченности наиболее полное. Такая каденция завершает музыкальную мысль.

<sup>740</sup> Ibid., С. 170.

<sup>741</sup> Способин, С. 177.

<sup>742</sup> Способин, С. 179.

*Полная несовершенная каденция* завершает построение переходом к тонической терции или квинте, когда такой переход вновь сопровождается реальным или воображаемым тоническим трезвучием. Воображение здесь может воссоздавать тоническое трезвучие, когда, например, каденция совершается как временной переход от одного звука тонического трезвучия к другому, так что часть такого трезвучия дана в виде мелодического интервала, и гармоничность этого интервала вместе с оставшейся его частью достраивается музыкальным воображением.

Полные несовершенные каденции выражают среднюю степень законченности, которая адекватна для промежуточных цезур, при разбивке музыкального произведения на внутренние части.

Чтобы усилить устойчивость звука, могут применяться дополнительные средства, например, введение его на тяжелых (акцентированных) долях метра, в конце музыкальной мысли, повторение устойчивого звука и т. д.

*Половинная каденция* – каденция на неустойчивых ступенях лада. Это может быть даже 5 ступень (тоническая квинта), если она не сопровождается контекстом тонического аккорда и выступает как *относительно неустойчивое* состояние. Такие каденции выражают незаконченность построения, его отсылку к некоторому продолжению.

*Период* – построение, выражающее относительно законченную музыкальную мысль. Он обычно занимает не менее 8 тактов. Самые крупные части периода называются *предложениями*. Обычно их два, но может быть и больше. Они сходно начинаются, но имеют разные каденции. В промежуточных предложениях они должны быть менее устойчивы (половинные или полные несовершенные), чем в последнем предложении (полная совершенная каденция).

Период может быть *однотональным* или *модулирующим*, в зависимости от того, происходит в нем смена тональности или нет.

Можно выделять и более мелкие части музыкального произведения – *трехтакты*, *двутакты* (*фразы*), *однотакты* (*мотивы*) и *полутакты*.

Если следующие друг за другом части одинаковы по продолжительности, то это случай *периодичности*. Если периодические части затем сменяются частью, продолжительность которой равна сумме продолжительностей предшествующих частей, то это случай *суммирования*. Наоборот, случай, когда первоначальная часть затем сменяется последовательностью частей, сумма которых равна продолжительности первоначальной части, называется *дроблением*.

Развитие музыкального произведения может выражать себя как в простом повторении некоторых частей, так и в повторении с вариациями, например, в *орнаментированном повторении* – повторении с частичной заменой прежних или добавлением новых звуков; или *секвенции* – повторении некоторого мелодического оборота на другой высоте. Еще один прием – *обращение*, т. е. придание мелодическим интервалам противоположного направления. Могут также использоваться *увеличение* (повторение с удлинением звуков), *уменьшение* (повторение с укорочением звуков), *растяжение* и *сжатие* (замена более широкими или узкими интервалами) и т. д. Эти приемы могут применяться и по отдельности, и все вместе, выступая как разные проявления музыкального варьирования.



### § 7. Примеры музыкальной онто-кодировки

Я хотел бы подвести некоторый итог представленному выше музыкальной теории и некоторым ее интерпретациям, в том числе как в рамках понятий топики и онто-кода. Конечно, это только первые прикосновения к необъятной теме музыкальной семантики, но моя задача состояла в том, чтобы показать, что в принципе музыкальное произведение можно начинать интерпретировать как вид «концентрированной» определенности, в которой особенно «просвечивают» структуры онтологической топики. Как я старался показать, музыка окружена множеством топических структур, в среде которых выстраивается ее конкретное движение, и теперь самый главный вопрос остается в анализе самого этого движения. Я в некоторой мере постараюсь высказать на этот счет свои соображения в этом параграфе.

В общем случае музыкальный звук может быть выражен как вектор  $v = (a, \nu)$  из амплитуды  $a$  и частоты  $\nu$ . Музыкальное произведение – это вектор-функция  $w(t) = (v_1(t), v_2(t), \dots, v_{n(t)}(t))$  из множества отдельных звуков, звучащих на момент времени  $t$ , где число звуков  $n(t)$  также зависит от времени. Так возникает *звуковое пространство-время*, в котором каждое *звучание* представляет собой некоторую траекторию  $w(t)$ . Но музыка – это не любое звучание, а лишь некоторые его виды, которые ограничиваются законами ритма, гармонии и мелодии, и внутри этих законов выражают момент свободного творчества композитора. Каждое музыкальное произведение  $w(T)$ , где  $T = [t_0, t_k]$  – время звучания произведения, может быть представлено как модус в некотором ментальном многообразии, обладающий своими *темпоральными модами*  $w(T) \downarrow \Delta t = w(\Delta t)$  – часть произведения на интервале времени  $\Delta t$ , или *пространственными модами*  $w(t) \downarrow m = w^*(t)$ , где  $w^*(t)$  – подвектор вектора  $w(t)$ . С этой точки зрения звучание музыки – это постепенное разворачивание музыкального модуса  $w(T)$  – как музыкального пространства-времени.

Но конечно самое интересное – это та музыкальная семантика и ее развитие, которые передаются разворачиванием музыкального звучания  $w(T)$ . И вот здесь центральную роль должны играть структуры онтологического кода. Попробую привести некоторые примеры, которые в дальнейшем могли бы облегчить понимание подобных соотношений музыкальной семантики и онто-кода.

Возьмем некоторые музыкальные достаточно простые семантические соотношения и постараемся их проанализировать с точки зрения онто-кода.

Вот первый простой пример. Как уже отмечалось ранее, повышение звука выражает рост напряжения, а его снижение – падение напряжения.

Напряжение – это уже достаточно универсальный концепт, который обнимает собой и физические, и психические процессы. Кроме того, это концепт многозначный. Он может включать в себя и идею силы поля, когда эта сила заключена как бы в самом поле, до попадания в него какого-либо заряда. Напряжение можно понимать и как величину модуля  $|F|$  тех двух противоположных сил  $F + F^* = 0$ , которые взаимно уничтожают друг друга. Под напряжением можно иметь в виду и величину потенциала (потенциальной энергии), которая готова выразить в себя в некотором проявлении. Замечательно, однако, что все эти значения концепта «напряжения» не только различны, но и родственны между собой. В конечном итоге они так или иначе выражают некоторый *потенциал силы*, который еще не проявился в действии этой силы и потому напряжен. Например, сила поля еще не проявила себя, пока в поле не попал заряд. В компенсации сил каждая сила потенцирована действием противоположной силы. Поэтому можно предполагать,

что *повышение звука в мелодии кодирует ситуацию потенцирования силы-энергии*, когда сила как бы накапливается, чтобы затем выплеснуть себя в некотором действии, что, по-видимому, будет выражаться в понижении звука, следующем за повышением. Потенцирование силы является также и более тонкой формой существования силы, когда она уходит в более бесформенный и инвариантный план бытия, возводится к некоему *архетипу силы*. Наоборот, в реализации сила требует конкретных материальных выражений – массы, движения, скорости и т. д., обретая более плотную и воплощенную свою модальность.

Здесь мы имеем дело с некоторым плероном, измерением бытия «потенция - акт». Надо заметить, что категория «потенциального» носит в классической метафизике двойкий оттенок. С одной стороны, речь идет о потенции материи относительно актуальной формы – это аристотелевская линия понимания потенциального. С другой стороны, речь может идти о потенциальном как бесформенном-неограниченном, лишь впоследствии принимающим на себя ограничения. Это скорее платонистическая линия понимания потенциального – как потенциальности идей до их воплощения в материю. В итоге перекрещиваются два измерения «материи - формы» и «потенции - акта». Можно быть своя потенция и актуальность и у материи, и у формы. Материя лишена единого и в этом смысле потенциальна им. Форма лишена многого и также потенциальна им. Таким образом, есть потенциальность единого и потенциальность многого – назовем их соответственно 1-потенциальностью и 2-потенциальностью (1 – «монада», символ единого; 2 – «двойка», символ многого). У материи есть 1-потенциальность, у формы – 2-потенциальность. Но тогда могут быть введены и два вида актуальности – у материи есть актуальность многого (2-актуальность), у формы актуально единое (1-актуальность). Таким образом, материя 1-потенциальна и 2-актуальна, форма – 1-актуальна и 2-потенциальна.

О каком виде потенциальности может идти речь в связи с повышением звука?

Если повышение звука одновременно выражает более тонкие, развоплощенные модальности бытия, то, по-видимому, здесь речь идет о 2-потенциальности и 1-актуальности, т. е. о движении от многого к единому.

Итак, допустим, мы предполагаем, что повышение звука кодирует 2-потенциальность (пока такого рода утверждение мне нужно больше для иллюстрации онто-кодирующей роли музыки). Далее можно предположить существование в составе онто-кода такого фрагмента (например, в лице базовой М-галактики), который выражает меру 2-потенциальности и 1-актуальности, т. е. рост меры в этой галактике будет выражать рост 2-потенциальности. Тогда относительный положительный прирост высоты звука  $\Delta v > 0$  будет сопоставлен в этом случае положительной величине  $R_M^{-1}(f(\Delta v))$  в галактике 2-потенциальности, где  $f$  – строго возрастающая функция.

Такова возможная простейшая иллюстрация онто-кодирующей роли музыки. Приведу еще некоторые примеры.

Еще один явный случай музыкальной семантики – мажорный и минорный лады, которые, как уже упоминалось, достаточно хорошо выражают некоторую «светлоту» и «темноту» бытия. Здесь мы вновь имеем дело с определенным плероном в составе онтологического кода – плероном с пределами «светлого» и «темного». И вновь главная проблема состоит в том, чтобы понять, что это такое. Как и ранее, нам не обойтись в этом случае без обращения к достаточно метафизическим смысловым конструкциям.

В идее «светлого» и «темного» видятся фундаментальные сравнительные определения. Если нечто взять на фоне более сильного бытия, то получим «темное». Наоборот,

если данность дается на фоне более онтологически слабого состояния бытия, то получаем «светлое». Таким образом, можно предполагать, что концепты «света-тьмы» 1) связаны с мерами бытия, и 2) выражают эти меры *сравнительно* с некоторыми эталонами. Если  $x < X$ , то данность  $X \downarrow x$  (большого-на-меньшем) рождает «свет», а данность  $x \downarrow X$  (меньшего-на-большем) порождает «тьму».

Вспомним теперь строение ладовых тонических трезвучий. Мажорное трезвучие – это (4, 3)-аккорд, минорное – (3, 4)-аккорд. Именно эти трезвучия, как уже упоминалось, являются главными компонентами мажорного и минорного лада.

Теперь я выскажу гипотезу, связывающую первый фрагмент рассуждения со вторым.

(*Первая гипотеза онто-мажоро-минора*) В целом ладовое трезвучие кодирует *сравнительную определенность*  $X \downarrow Y$ , где первый интервал онто-кодирует *объект* фона  $X$ , второй интервал – сам *фон*  $Y$ . Величины интервалов ладового трезвучия выражают *меры бытия* сравниваемых определенностей.

Отсюда получается, что мажор, как (4, 3)-аккорд, кодирует большее на меньшем, что дает позитивную валентность бытия, а минор, как (3, 4)-аккорд, кодирует меньшее на большем, что выражает негативную валентность бытия. В простейшем случае, при логарифмическом и нормированном выражении величины интервалов – как 4 и 3 полутонов – в качестве проектора  $\downarrow$  можно взять аддитивный проектор  $\downarrow_a$ , т. е. операцию вычитания. Тогда получим:

Мажор дает  $4 \downarrow_a 3 = 4 - 3 = +1$  – позитивная валентность,

Минор дает  $3 \downarrow_a 4 = 3 - 4 = -1$  – негативная валентность.

Но это еще полдела, поскольку непонятной остается роль конкретных величин интервалов – 4 и 3.

Возможно, это связано с принципом консонанса. Если исключать приму и октаву как слишком бессодержательные (пустые) консонансы, то единственным однозначным совершенным консонансом является интервал в 7 полутонов (чистая квинта), поскольку второй совершенный консонанс, чистая кварта (5 полутонов), как уже отмечалось, – это неоднозначный интервал, имеющий контекстное диссонансное звучание. В этом смысле чистая квинта могла бы кодировать принцип *содержательного совершенства*, т. е. максимального идеала, воплощенного в материю («непустого консонанса»). Я буду обозначать его специальным термином *Ридеал* («реальный идеал»).

Далее мы можем заметить, что единственным разбиением чистой квинты на консонансы является разбиение на 4 (большая терция) и 3 (малая терция). Совершенный консонанс содержит в себе два несовершенных консонанса, но это максимум той гармонии, которую может предоставить ладовая система в содержательной среде звучания (не весьма совершенных консонансов). В итоге мы получаем три числа 3, 4 и 7 как возможные принципы кодировки совершенного *воплощенного* бытия. Я выражу эти идеи в самостоятельном постулате.

(*Вторая гипотеза онто-мажоро-минора*) В ладовой системе интервал чистой квинты 7 кодирует максимум воплощенного идеала (Ридеал), интервалы малой терции 3 и большой терции 4 – две неравные максимальные воплощенно-совершенные части Ридеала.

Малую часть Ридеала, кодируемую малой терцией, можно называть *Мином*, большую часть – *Мажем*.

Ридеал имеет свою меру 0, 1, 2, ..., 7, что можно связать с собственной 7-галактикой, которая скоординирована с 12-галактикой всех полутонов гаммы. В составе Ридеала

одна часть всегда первая, мера которой отсчитывается от нуля, а вторая часть сдвинута вправо, начинаясь от конца первой меры. Первую часть можно называть *объектной*, вторую – *фоновой*, поскольку, согласно Первой гипотезе, они выражают принципы объекта и фона соотв.

Теперь, собирая все вместе, можно сказать, что мажорное трезвучие кодирует такой вид Ридеала, в котором выделены Мин и Маж, и Маж является объектной частью, Мин – фоновой частью Ридеала, что дает *Онто-Мажор* – относительную определенность Маж↓Мин, выражающую принцип онто-позитивности. Такой Ридеал можно называть *мажорным*. Соответственно, минорное трезвучие кодирует такой вид Ридеала (его можно называть *минорным*), который также разбит на Мин и Маж, но теперь Мин выступает объектной, а Маж – фоновой частью Ридеала, что приводит к относительной определенности как *Онто-Минору* Мин↓Маж. Проще говоря, мажор кодирует Онто-Мажор, минор – Онто-Минор.

Даже если приведенные рассуждения покажутся проблематичными, для меня в них было важным дать пример того слоя определенности, который мог бы предполагаться онто-кодирующей ролью музыки. Такой слой определенности должен обладать глубокими категориальными определениями, выступающими онтологическими инвариантами высочайшего уровня, способными выражать себя и в материальных процессах, и в динамике внутренних миров субъектов. И музыка в этом случае кодирует именно структуры этого онто-слоя, воспроизводя в своем музыкальном количестве структуры онто-количества этого инвариантного слоя бытия.

### § 8. К онто-числовому анализу одного музыкального произведения

Я попробовал провести анализ какого-нибудь простого музыкального произведения. Взял русскую народную песню «Во поле березка стояла». Она написана в тональности *ми минор* (e-moll) натуральной минора (2, 1, 2, 2, 1, 2, 2). Здесь

ми 1-й октавы (ми<sup>1</sup>) – тоника Т,  
фа-диез<sup>1</sup> – нисходящий вводный звук d,  
соль<sup>1</sup> – медианта М,  
ля<sup>1</sup> – субдоминанта S,  
си<sup>1</sup> – доминанта D,  
до<sup>2</sup> – субмедианта Sm,  
ре<sup>2</sup> – восходящий вводный звук ur.

Размер 2/4.

Всё небольшое произведение состоит из 4 построений, каждое построение содержит по три такта и отделено цезурой от других построений (звуки я буду записывать в виде пары (тон, длительность)).

*1-е построение:* (си<sup>1</sup>, 1/8), (си<sup>1</sup>, 1/8), (си<sup>1</sup>, 1/8), (си<sup>1</sup>, 1/8), (ля<sup>1</sup>, 1/4), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (фа-диез<sup>1</sup>, 1/4), (ми<sup>1</sup>, 1/4).

*2-е построение:* (си<sup>1</sup>, 1/8), (си<sup>1</sup>, 1/8), (ре<sup>2</sup>, 1/8), (си<sup>1</sup>, 1/8), (ля<sup>1</sup>, 1/8), (ля<sup>1</sup>, 1/8), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (фа-диез<sup>1</sup>, 1/4), (ми<sup>1</sup>, 1/4).

3-е и 4-е построение: (фа-диез<sup>1</sup>, 3/8), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (ля<sup>1</sup>, 1/4), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (соль<sup>1</sup>, 1/8), (фа-диез<sup>1</sup>, 1/4), (ми<sup>1</sup>, 1/4).

Если выразить построения через ступени лада, то получим следующую структуру:

1-е построение: (D, 1/8), (D, 1/8), (D, 1/8), (D, 1/8), (S, 1/4), (M, 1/8), (M, 1/8), (d, 1/4), (T, 1/4).

2-е построение: (D, 1/8), (D, 1/8), (ур, 1/8), (D, 1/8), (S, 1/8), (S, 1/8), (M, 1/8), (M, 1/8), (d, 1/4), (T, 1/4).

3-е и 4-е построение: (d, 3/8), (M, 1/8), (S, 1/4), (M, 1/8), (M, 1/8), (d, 1/4), (T, 1/4).

Можно рассмотреть ладовый потенциал  $L$ , выделив для него 4 основных значения – наименьшее значение для тоники  $T$  ( $L_0=0$ ), следующее большее значение  $L_1$  для доминанты  $D$  и медианты  $M$ , следующее еще большее значение  $L_2$  для субдоминанты  $S$  и нисходящего звука  $d$  и последнее (максимальное) значение  $L_3$  для восходящего звука  $ур$ . Таким образом имеем:

$$0=L_0 < L_1 < L_2 < L_3$$

С точки зрения ладового потенциала имеем следующую структуру построений:

1-е построение: ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/4), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/4), ( $L_0$ , 1/4).

2-е построение: ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_3$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/4), ( $L_0$ , 1/4).

3-е и 4-е построение: ( $L_2$ , 3/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/4), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_1$ , 1/8), ( $L_2$ , 1/4), ( $L_0$ , 1/4).

В первых двух построениях больше по времени потенциала  $L_1$ , и он как бы создает фон, относительно которого идут *подъемы* потенциала  $L_2$ , так что первые два построения можно рассматривать как части, в которых итогово растет ладовый потенциал. В третьем и четвертом построениях больше всего по времени потенциала  $L_2$ , так что он создает фон, и относительно него происходят *падения* потенциала  $L_1$ . Таким образом, последние два построения – это части, в которых происходит итоговое разрешение потенциала (его падение).

Хотя по времени высота звука падает в первом построении, но ладовый потенциал делает два всплеска вверх (на (ля<sup>1</sup>, 1/4) во втором такте и (фа-диез<sup>1</sup>, 1/4) в третьем такте), что создает итоговое впечатление усиления напряжения, хотя само построение завершается падением к тонике (совершенной каденцией) и нулевому ладовому потенциалу.

Самое сложное состоит в том, чтобы попытаться выявить полярный портрет<sup>743</sup> внутри каждого построения и всего произведения в целом. Далее я выскажу ряд гипотез по этому поводу.

<sup>743</sup> Под «полярным портретом» здесь имеется в виду представление той или иной определенности в качестве системы полярностей – см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 1. С. 644-690.

*Полярный портрет 1-го построения.*

Когда проигрываешь на пианино первое построение, то чувствуешь, во-первых, два вида полярностей – одни короткие (восьмые), другие более длительные (четвертые). Вначале идет последовательность четырех коротких звуков (си<sup>1</sup>, 1/8). Они выступают как последовательность некоторых малых полярностей, идущих друг за другом, – обозначим их а, b, с, d. Хотя тоны этих звуков одинаковы, но здесь чувствуется накопление, так что в полярной структуре мы имеем дело как бы с последовательностью полярностей одной величины. Далее идет как бы остановка коротких полярностей более длительной полярностью, которая звучит ногой (ля<sup>1</sup>, 1/4). Обозначим ее через А. И затем опять прорываются два коротких звука (соль<sup>1</sup>, 1/8), так что складывается впечатление, словно эти два звука остались от первых четырех после компенсации их более длительной полярностью А (словно полярность А нейтрализовала собой две малые полярности). Затем вновь идет приостановка большей длительностью (фа-диез<sup>1</sup>, 1/4), обозначим ее как полярность В, и малых полярностей уже не остается (В нейтрализовала оставшиеся две малые полярности), так что окончательное звучание тоники (ми<sup>1</sup>, 1/4) воспринимается как достигнутая мера равновесия.

Итак, вначале идут малые полярности а, b, с, d (первый такт). У них одна величина. Затем две из них нейтрализуются большей полярностью А. Нейтрализацию здесь можно понимать как «угашение» повышенной активности малых полярностей *вхождением их как частей в состав большей полярности*. Отсюда можно предположить, что полярность А включает в себя две меньшие полярности. Такое впечатление, что это первые две малые полярности, т. е. а, b. Таким образом, А – это полярность, объемлющая полярности а, b как свои элементы. Когда эти полярности нейтрализованы полярностью А, остаются еще две «неприкаянные» полярности с, d, дающие о себе знать в звуках (соль<sup>1</sup>, 1/8), которые затем нейтрализуются (поглощаются) полярностью В. Таким образом, можно предполагать, что В включает в себя в точности идущие друг за другом малые полярности с, d. Тогда звучание итоговой тоники можно представить как окончательную компенсацию в рамках данного полярного комплекса, т. е. как активацию итоговой полярности С, где друг за другом в точности объемлются полярности А и В.

Так может быть реконструирован полярный портрет первого построения русской народной песни «Во поле березка стояла».

Отсюда видно, что мы имеем дело с 2-топикой, четырьмя тезисами нулевого порядка а, b, с, d, двумя тезисами первого порядка А, В, и одним тезисом второго порядка С. В первом построении линейно строится горизонтально-вертикальная структура этих тезисов. Сначала тезис С проходит на уровне своих элементов – тезисов нулевого порядка (экстенсивное движение), затем начинается интеграция (интенсивное движение). Вначале интегрируются первые два тезиса нулевого порядка а, b в тезис первого порядка А, после чего неинтегрированно проходит остаток – в виде тезисов нулевого порядка с, d. Затем они интегрируются в тезис первого порядка В. Наконец, являет себя тезис второго порядка С, и цикл завершается.

Теперь эту полярную структуру нужно попытаться просмотреть через мелодические и гармонические определения.

Тезисы нулевого порядка а, b, с, d – это доминанты D, которым соответствует ладовый потенциал  $L_1$ , т. е. они достаточно устойчивы. Это можно рассматривать как заданность полярной динамики на уровне устойчивых в себе малых тезисов нулевого порядка. Затем тезис первого порядка А предстает как субдоминанта S, которой соответствует более высокий ладовый потенциал  $L_2$ , т. е. это более неустойчивая ступень лада, что можно трактовать как данность А еще в составе неполной интеграции полярности С,

когда еще нет второго тезиса В. Затем идет возврат к тезисам нулевого порядка с, d, что выражается вновь более устойчивыми медиантами М с меньшим потенциалом  $L_1$ . Далее проявляется тезис В, который дается как менее устойчивый нисходящий звук d с более высоким потенциалом  $L_2$ . Подобная неустойчивость тезиса первого порядка В может трактоваться как его данность на фоне отсутствия итогового синтеза С, к которому как к тонике тяготеет нисходящий звук d. Наконец, итоговый тезис С проявляет себя как тоника Т с минимальным потенциалом  $L_0$ .

Здесь речь идет о линейном представлении иерархической структуры. Например, перед нами стоит задача упорядочить все элементы 2-топики. Такое упорядочивание можно связать с рангом элементов. Сначала идут 0-элементы, потом 1-элементы, затем 2-элемент. Внутри себя к-элементы упорядочиваются по порядку. Тогда должна возникнуть последовательность

a, b, c, d, A, B, C.

Она почти как в первом построении, за одним исключением – после первого 1-тезиса А выбиваются опять два 0-тезиса с, d, и первое построение выглядит так:

a, b, c, d, A, c, d, B, C.

Чтобы описать такое построение, можно было бы ввести еще некоторую память – чтобы нескомпенсированные тезисы прежнего порядка оставались, пока не они не будут закрыты синтесами.

В этом случае получаем следующую последовательность. Сначала идут 0-тезисы a, b, c, d. Затем они резервируются в память, и на их фоне возникает 1-тезис А. Он компенсирует a, b, но c, d остаются и вновь активируются. Затем они закрываются 1-тезисом В, и теперь уже в память уходит последовательность 1-тезисов А, В. И она заполняется 2-тезисом С. Вот такую *линеаризацию с памятью* и можно было бы выразить как специальную функцию. Обозначим ее через  $M\text{Lin}_m^k$ . Она определена на  $m$  элементах по основанию  $k$ , где  $k$  – делитель  $m$ . В нашем случае это  $M\text{Lin}_4^2$ .

Рассмотрим описанную динамику с точки зрения возникновения и заполнения «пустоты» – той «антитезисной интенции», которая формируется для «тезиса» при возникновении «антитезиса».

Сначала дана тишина, ноль звука. Затем формируется специфическая пустота вида  $0 \rightarrow a$ , и происходит ее заполнение возникновением а. Полагание а затем приводит к новой пустоте  $a \rightarrow b$ , и она заполняется далее полярностью b. И так далее.

В первом построении есть несколько видов пустот-восполнений:

- *пустота первого звука*, когда из тишины возникает первый звук произведения,
- *пустота-повторение-накопление*, она действует на первых четырех звуках, повторяя один звук,
- *пустота-компенсация*, когда происходит компенсирование ранее предъявленных звуков,
- *пустота-остаток-повторение*, когда воспроизводится остаток от компенсации, идущий с повторением (это например, 6 и 7 звуки),
- *пустота равновесия*, когда достигается полная компенсация, и возникает звук, выражающий достигнутую компенсацию (такова тоника в конце первого построения).



В целом идет такой рисунок пустот в первом построении (пустоту первого звука я явно не указываю, т. к. она начинается любое произведение):

повторение→компенсация→остаток-повторение→компенсация→равновесие

Отсюда мы видим две основные полярности (это полярности как виды пустот) – положительную полярность П повторения-накопления и негативную полярность Н компенсации. Они теснят друг друга. Вначале П нарушает равновесие, затем Н через ступень остатка восстанавливает его.

Будем называть *трансформирующими полярностями* те, которые создают или уничтожают (нейтрализуют) полярности более низкого уровня организации (кроме пустоты первого звука). Все остальные полярности (опять кроме пустоты первого звука), которые лишь перекомбинируют имеющиеся полярности, можно называть *транслирующими*. В нашем случае трансформирующие – это полярности повторения и компенсации. В итоговой гармонии в этом случае учитываются вклады только трансформирующих полярностей. Первое повторение дает 4 малые полярности, а последующие две компенсации за два раза нейтрализуют эти полярности, так что *уравнение гармонии* выглядит так:

$$(1+1+1+1) - 2 - 2 = 0$$

В итоге возникает ноль, что выражает законченность (гармоничность, равновесность) этого фрагмента произведения.

Используя R-представления 2-топики, получим следующее представление функции  $M\text{Lin}^2_4$ :

$$M\text{Lin}^2_4(1) = R^{-1}_1(\infty) = r_{10}(0, 0, \infty) = 1 = a$$

$$M\text{Lin}^2_4(2) = 1+R^{-1}_1(\infty) = r_{11}(0, 0, \infty) = 2 = b$$

$$M\text{Lin}^2_4(3) = 2+R^{-1}_1(\infty) = r_{12}(0, 0, \infty) = 3 = c$$

$$M\text{Lin}^2_4(4) = 3+R^{-1}_1(\infty) = r_{13}(0, 0, \infty) = 4 = d$$

$$M\text{Lin}^2_4(5) = 4+R^{-1}_2(\infty) = r_{24}(0, \infty, 0) = 6 = A$$

$$M\text{Lin}^2_4(6) = 6+R^{-1}_1(\infty) = r_{16}(0, 0, \infty) = 7 = c$$

$$M\text{Lin}^2_4(7) = 7+R^{-1}_1(\infty) = r_{17}(0, 0, \infty) = 8 = d$$

$$M\text{Lin}^2_4(8) = 8+R^{-1}_2(\infty) = r_{28}(0, \infty, 0) = 10 = B$$

$$M\text{Lin}^2_4(9) = 10+R^{-1}_4(\infty) = r_{410}(\infty, 0, 0) = 14 = C$$

В этом случае каждый звук выражается как максимум соответствующей галактики со сдвигом своего центра.

Если же пытаться выражать *динамику* звучания, то можно в галактиках выражать произведения топики звука на время, выражая эту величину в рамках мультиплика-



тивных галактик (выражающих меру звуко-топика×время). В этих галактиках начало звука будет выражаться некоторой стартовой величиной галактики, а затем будет идти рост величины – до его режима размыкания и попадания в галактику следующего звуко-времени. Так можно выражать качественные скачки звуко-времени (следовательно, скачки испытывают не звуки, которые постоянны, а звуко-времена (тоно-длительности) – за счет растущих времен звучания звука. Прекращение звучания есть сигнал размыкания данного звука).

Теперь мы можем взойти к пустотам второго порядка. Это:

- пустота ноль-повторение,
- пустота повторение-компенсация,
- пустота компенсация-остаток,
- пустота полная компенсация-гармония.

Поднимаясь так и выше, мы дойдем до последней пустоты, которая будет пустотой всего фрагмента произведения, его итоговым потенциалом.

Центральной цепью пустот здесь будет, по-видимому, последовательность

повторение-компенсация-гармония,

что можно выразить простейшим уравнением гармонии:

$$(+1)-1 = 0.$$

Любое развитие целого идет как ритмы полярной динамики, где действуют два основных акта:

1) *восполнение неполного* – переход от неравновесного к равновесному, от неполного угла бытия  $\alpha$  к полному углу  $2\pi$ . Это движение в рамках одного уровня, одного плерона. Его можно представить как оператор  $e$  (end) – перехода к концу (endisation).

2) *неполнение полного* – переход от равновесного к неравновесному. Здесь более сложное межуровневое движение, которое идет от конца одного плерона к началу другого, т. е. по сути идет движение от предыдущего угла к последующему в рамках плерона более высокого уровня. Для выражения этого оператора, который можно обозначать как оператор  $b$  (beginisation), нужно ввести *уровни* плеронов, т. е. рассмотреть пары  $(\alpha_1, \alpha_2)$ , где  $b(\alpha_1, 2\pi) = (\alpha_1 + \Delta\alpha, 0)$  – отсюда видно, что это по сути оператор подъема меры *ур.* Отсюда также видно, что неполнение – это восполнение на более высоком уровне.

Плерон – это не только угловой параметр, но и линейный, так что в целом речь должна идти о движении по спирали. Отсюда возникает *направление* перехода от одного плерона к другому, которое можно выразить как направление спирали более высокого порядка, участок которой переходит от одного периода спирали меньшего порядка к другому периоду другой спирали меньшего порядка. В общем случае эти направления могут быть разными, определяя разные следующие неполнения (пустоты) для данной полярности. Пустоты – это и есть направления неполнений. И полярная динамика разворачивается в пространстве направлений.

Теперь проблема в том, чтобы подобрать какой-то подходящий математический аппарат для описания полярной динамики.

Не может ли это быть аппарат R-анализа? Во-первых, нам дана кривая, которая начинается в нуле и заканчивается в верхней границе, например, первой несравнимо большой галактики. Это значит, что для всей кривой задан глобальный угловой параметр,

меняющийся от нуля до  $2\pi$ . Затем в этой кривой выделим  $n_1$  участков, каждый из которых начинается в нуле и заканчивается в некоторой положительной величине своей базовой галактики, так что конец предыдущей галактики есть начало последующей. Наконец, в каждой базовой галактике выделяются  $n_2$  участков, сопоставленных первым несравнимо малым галактикам.

Если мы возьмем некоторый неполный участок кривой  $\Gamma_k(T)$ , где  $T = [t_1, t_2]$ , которому сопоставлена галактика более низкого порядка, то этот же участок будет иметь второе полное представление  $\Gamma_{k-1}(T)$ , где  $\Gamma_{k-1}(t_1)$  будет соответствовать нулевой угол, а  $\Gamma_{k-1}(t_2)$  – угол  $2\pi$ . Реальное движение будет некоторой суперпозицией между тем и другим, т. е. здесь кривая будет иметь вид  $\alpha\Gamma_k(T) + (1-\alpha)\Gamma_{k-1}(T)$ , где  $\alpha \in (0, 1)$ .

Можно соотнести модель роста количества в R-анализе и ритмы восполнения-неполнения.

Начинаем с поличисла  $(x, y)$ . Восполнение выражается в достижении состояния  $(x, \infty)$ . Достижение верхней границы количества приводит к качественному скачку и возникновению нового центра  $x^* = r(x, \infty)$ . Но есть еще операция *полагания*, которая выражается в определении второй координаты  $y^*$  и образовании новой пары  $(x^*, y^*)$ . Далее цикл повторяется. Таким образом, имеем три этапа:

1. Полагание:  $(x, n) \rightarrow (x, y)$ , где  $n$  – состояние неопределенности,
2. Восполнение:  $(x, y) \rightarrow (x, \infty)$ ,
3. Неполнение:  $(x, \infty) \rightarrow (x^*, n)$ .

Если опускать полагание, то получим два этапа:

1. Восполнение:  $(x, y) \rightarrow (x, \infty)$ ,
2. Неполнение:  $(x, \infty) \rightarrow (x^*, y^*)$ , где  $r(x^*, y^*) = r(x, \infty)$ .

Для звука частоты  $\nu$  длительности  $T$  введем величину *действия*  $h\nu t$ , где  $t \in [t_1, t_2]$ , и  $t_2 - t_1 = T$ . Будем считать, что  $h\nu t_1 = r(x, y)$ ,  $h\nu t_2 = r(x, \infty) = r(x^*, y^*)$ , где  $h$  – константа. Но тут есть еще уровни, которые рассмотрим на примере первого построения песни «Во поле березка стояла».

Первые четыре ноты ( $сi^1, 1/8$ ) выразим как реализацию четырех последовательных монад действия:

- Первый звук ( $сi^1, 1/8$ ) –  $(x_1, y_1)$ , где  $r(x_1, y_1(t)) = h\nu_1 t$ , и  $t \in [t_{11}, t_{12}]$ ,  
 Второй звук ( $сi^1, 1/8$ ) –  $(x_2, y_2)$ , где  $r(x_2, y_2) = r(x_1, \infty) = h\nu_1 t_{12}$ ,  
 Третий звук ( $сi^1, 1/8$ ) –  $(x_3, y_3)$ , где  $r(x_3, y_3) = r(x_2, \infty) = h\nu_1 t_{12} + h\nu_2 t_{22}$ ,  
 Четвертый звук ( $сi^1, 1/8$ ) –  $(x_4, y_4)$ , где  $r(x_4, y_4) = r(x_3, \infty) = h\nu_1 t_{12} + h\nu_2 t_{22} + h\nu_3 t_{32}$ .

Пятый звук ( $ля^1, 1/4$ ) выступает некоторой компенсацией всех предыдущих звуков, хотя и неполной. Это значит, что есть более высокий уровень количества, на котором первые четыре звука неполны, а пятый звук набирает полноту.

Подводя некоторый промежуточный итог, можно выдвинуть следующие утверждения.

1. Есть полярная динамика.
2. Полярная динамика обобщает обычную динамику.

3. Основа полярной динамики – *трансгалактические кривые* (Т-кривые) в многомерных пространствах. Это кривые  $g(t)$ , которые покрыты максимальной и множеством меньших галактик, вложенных друг в друга.
4. В простейшем случае Т-кривая имеет три уровня организации, что выражается тривектором (тензором)  $(x, y, p)$ , где  $g(x, y(t_1), p(t_2)) = g(t)$  – радиус-вектор кривой. Здесь  $x$  выражает качество кривой в целом ( $x$  не меняется на протяжении всей кривой). Величины  $y$  выражают центры главных частей Т-кривой, величины  $p$  – значения внутри главных частей.
5. Музыкальное звучание последовательности звуков может быть описано как Т-кривая. Начало звучания звука можно представить как начальное положение в галактике  $(y, p)$ , например, как  $(y, 0)$  для некоторого  $y$ . Конец звучания звука можно представить как достижение режима размыкания – в простейшем случае как величину  $(x, \infty)$ . Звучание звука тем самым связывается с некоторой величиной, которая растет по мере звучания звука, являясь минимальной в начале и максимальной в конце звучания звука. Эту величину назовем *мерой звука*. Полагаем, что максимальная мера предшествующего звука равна минимальной мере последующего звука. Мера звука, который изображается парой  $(y, p)$ , равна реализации  $g(y, p)$ .
6. В Т-кривой сменяют друг друга процессы восполнения и неполнения. Восполнение выражается в приближении к верхней границе галактики (чему соответствует закон реализации<sup>744</sup>). Неполнение – в переходе к следующей галактике (закон реагирования). В зависимости от галактики, меры восполнения (законченности) у данной величины могут быть разные.
7. Галактики отдельных звуков будем называть *атомарными*, галактики более высокого ранга – *молекулярными*. В атомарной галактике звук всегда максимально закончен.
8. По крайней мере, в ряде случаев увеличение длительностей звуков может быть вызвано их данностью как звуков с максимальной законченностью, т. е. завершающих некоторые молекулярные галактики (поскольку у верхней границы галактики происходит замедление роста внутреннего количества).
9. В общем случае изменение количества нижележащей галактики в рамках вышележащей представляет собой смешанный процесс замыкания и размыкания (размыкание может выражаться не только в выходе из галактики раньше ее верхней границы, но и в более быстром росте у верхней границы, чем это определено ростом внутреннего количества. Хотя и этот более быстрый рост может быть медленнее роста внешнего количества, с чем и может быть связано увеличение длительностей законченных звуков).

С этой точки зрения, можно предполагать, что 5-й, 8-й и 9-й звуки (у них повышенная длительность  $1/4$ ) в первом построении мелодии «Во поле березка стояла» являются звуками с повышенной законченностью, т. е. они завершают свои молекулярные галактики (имеющие верхнюю границу на верхней границе атомарных галактик этих звуков).

Здесь также следует иметь в виду, что эти звуки даются в рамках соответствующей ладовой системы, в которой можно предположить свою Т-организацию (организацию

<sup>744</sup> О законах реализации и реагирования см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза. Т. 1. Кн. 2. С. 417-420.

Т-кривой). Тоника начинает ладовую Т-кривую, и тоника следующей октавы завершает ее, так что в целом образуется большой ладовый цикл. В этом цикле три малых ладовых цикла – оттоники до медианты (ТМ-цикл), от медианты до доминанты (МД-цикл) и от доминанты до следующей тоники (ДТ-цикл). Если в этих циклах рассматривать циклическую законченность, то она максимальная для начала и конца цикла и минимальна для середины цикла (возможно, в ладовой Т-кривой на первый план выходит циклическая законченность).

Тогда у первых четырех и пятого звука противоположные величины циклической законченности в МД-цикле (первые четыре – это доминанты D, пятый звук – это субдоминанта S), в связи с чем эти звуки как бы компенсируют друг друга. В то же время по линейной законченности в рамках мелодической Т-кривой (Т-кривой мелодии) первые четыре звука менее законченны, а пятый – максимально закончен (в рамках молекулярной галактики первых пяти звуков – назовем ее *5-галактикой*). Это, с одной стороны, приводит к завершению молекулярной 5-галактики на мелодической Т-кривой. С другой стороны, это противопоставляет первые четыре звука и пятый как противоположности МД-цикла на ладовой Т-кривой. Возможно, последнее и порождает эффект компенсации части из четырех первых звуков пятым звуком. Если иметь в виду соотношение длительностей, то это два из четырех звуков. В связи с этим, 6 и 7 звуки частью воспринимаются как остаток от этой компенсации, частью – как новые звуки, суммируемые со звуками из первой четверки. Замечу, что 6 и 7 звуки обладают максимальной циклической законченностью в МД-цикле, как и первые четыре звука. Это их роднит (кроме длительностей), несмотря на разные тона. 6 и 7 звуки можно рассмотреть и как элементы ТМ-цикла, где они также обладают максимальной циклической законченностью, в то время как 8 звук является здесь максимально незаконченным элементом, что роднит его с 5 звуком. Это опять противопоставляет 6-7 и 8 звуки, порождая такой же эффект их компенсации. Но остается еще след двух малодлительных звуков от первых четырех звуков, которые могут быть скомпенсированы только тоникой (возможно, в рамках большого ладового цикла, где доминанта близка к минимальной циклической законченности – тем более, что все первое построение идет как падение от доминанты до тоники). Такие объяснения могли бы быть связаны с описанной выше структурой 2-топки, линеаризация которой до некоторой степени слышится в первом построении.

В описанной модели гармония больше выражается ладовой Т-кривой, где доминирует циклическая законченность (максимальная в середине неотрицательной половины галактики), в то время как мелодия больше выражена мелодической Т-кривой, где на первом месте стоит линейная законченность (максимальная на верхней границе галактики).

Кроме того, во всех построениях одинаковая завершающая часть – совершенная каденция из 6-9 звуков. Она также по большей части гармоническая часть мелодии, завершающая («закругляющая») ее, в то время как первая часть построения является наиболее мелодической (семантической), несущей в себе индивидуальность данного построения и ее музыкальную мысль.

В каденции 6-9 звуков слышится компенсация 6-7 звуков 8-9 звуками. Ладовой гармонией этого не объяснить. По-видимому, это эффект мелодической гармонии, где 8 и 9 звуки являются финалами молекулярных галактик. Это их может противопоставлять малозаконченным 6-7 звукам, если здесь выявить момент циклической законченности.

Во втором построении выделяется 3-й звук ( $re^2$ , 1/8), который, с одной стороны, противопоставляет себя 1-2-му и 4-му звукам в рамках ладового ДТ-цикла, а, с другой,

маркирует собой повтор первого построения. Можно предполагать, что в третьем звуке выражает себя центр 5-галактики, который тонально не выделен в первом построении и проявляет себя во втором. «Противо-поворот» 3 звука приводит к компенсации одного из трех первых звуков – сотаются нескомпенсированными два, что позволяет обойтись без 5-галактики с финальным длительным звуком (5 звуком в первом построении), что приводит к разбиению 5 звука на два малодлительных звука (5 и 6 звуки второго построения). Эти два звука компенсируют (в рамках ладового MD-цикла) оставшиеся два звука из первых четырех звуков. Но мелодически здесь, как представляется, нет законченности вплоть до 9 звука, так что можно говорить о 9-галактике (как о первой молекулярной галактике) в рамках второго построения на мелодической T-кривой.

Третье (и четвертое) построение начинается удлинённой четвертью (фа-диез<sup>1</sup>, 3/8), которая является нисходящим звуком, т. е. минимумом циклической законченности (Ц-законченности) в ТМ-цикле. Повышенная длительность этого звука не может быть связана с завершением галактики на мелодической T-кривой, поскольку это первый звук. Но может быть это звук, который начинает галактику от нижнего ее порога (не от нуля)? Тогда промежуточный звук (соль<sup>1</sup>, 1/8) может выражать центр галактики (он опять почти на том же месте, что и третий звук в первых двух построениях), а третий звук (ля<sup>1</sup>, 1/4) – конец галактики. Это 2. 5-галактика. Оставшиеся мелодические галактики как в первых двух построениях (в рамках совершенной каденции). Кроме того, длительность первого звука выражает величину этого звука как Ц-незаконченной полярности. После короткого промежуточного второго звука (соль<sup>1</sup>, 1/8), который на треть компенсирует первый звук в рамках ладового ТМ-цикла, затем звучит третий длительный звук (ля<sup>1</sup>, 1/4), который также обладает максимальной Ц-незаконченностью, но в MD-цикле. Тем самым он поддерживает первый звук, и общая величина Ц-незаконченной полярности становится равна S. Тем самым в семантической части третьего и четвертого построения происходит усиление Ц-незаконченности, которая затем подкрепляется 6-м звуком (нисходящим звуком d). Но тем самым Ц-незаконченность в этих построениях создает фон, относительно которого в качестве *объектов фона* создаются всплески роста Ц-законченности – на втором, 4-5 и 7 звуках (Ц-незаконченность – это то же, что ладовый потенциал). Наоборот, в первых двух построениях господствует Ц-законченность, на фоне которой объектами оказываются прорывы снижения Ц-законченности.

В итоге первые и последние два построения обладают разной объектной Ц-законченностью. Первые два ее образуют, вторые два ее компенсируют. И здесь вновь чувствуется, что третье построение компенсирует первое, а четвертое – второе, так что в итоге Ц-незаконченность обнуляется, и все произведение в целом Ц-законченное.

Наконец, ладовая T-кривая является минорной, что определяется галактиками главного трезвучия ТМ, MD и TD.

Итак, подытожим:

- музыкальное произведение строится в рамках ладовой и мелодической T-кривых,
- звуки связываются с атомарными галактиками, последовательности звуков – с молекулярными галактиками,
- с каждым звуком связывается на T-кривой мера звука, которая минимальна в начале и максимальна в конце звучания звука, переходя в режим размыкания в конце звучания,
- максимум меры предыдущего звука равен минимуму меры последующего звука,

- в рамках ладовой Т-кривой имеем структуру галактик, связанную с малыми и большим ладовыми циклами,
- на ладовой Т-кривой преобладает параметр Ц-законченности, который минимален в центре неотрицательной части галактики и максимален в ее начале и конце,
- на мелодической кривой преобладает параметр линейной законченности (Л-законченности), который максимален для верхней границы галактики,
  - длительности могут выражать величину полярностей в рамках Ц-законченности или местоположение звуков (у нижнего или верхнего ненулевых порогов) в рамках молекулярных галактик мелодической Т-кривой,
  - звуки как полярности ладовой Т-кривой могут компенсировать друг друга,
  - Ц-незаконченность есть ладовый потенциал,
  - господствующая Ц-незаконченность данной части образует фон, а отклоняющаяся от нее – объект на фоне, который задает валентность данной части,
  - в гармоническом произведении все Ц-незаконченности компенсируют друг друга,
  - возможны избирательные компенсации или организации, когда разделенные на основной Т-кривой части объединяются в смежные участки в рамках дополнительных Т-кривых (так можно выразить «след» некоторой группы звуков и их компенсацию уже после их звучания),
  - в качестве одной из сопутствующих Т-кривых могут быть топики, линеаризация которых может передаваться на мелодической Т-кривой.

Итогом подобного анализа музыкального произведения выступает представление о движении звука как динамике особого количества, которое обладает более концентрированными онтологическими характеристиками, находящими резонанс с организацией нашего внутреннего мира.

## Заключение

Наш синтетический проект, начатый в книге «Логика Открытого Синтеза»<sup>745</sup>, подошел к концу. Конечно, это лишь очень относительное завершение в рамках данного текста. По своему определению, такой проект не может быть никогда окончательно завершен, и выше была поставлена задача лишь инициировать возможное будущее научное сообщество к развитию дальнейших исследований в этом направлении. Мы можем впервые в истории осмыслить феномен философии как не только универсального, но и строгого знания, в основе которого лежат собственные математические структуры – структуры синтеза. Автор надеется, что в этой книге были сформулированы и применены на практике, по крайней мере, некоторые из таких структур, в первую очередь Проективно Модальная Онтология (ПМО) – формальная аксиоматическая теория синтеза<sup>746</sup>.

Мы продолжили синтетическую работу, начатую в книге «Логика Открытого Синтеза». Если ранее структуры синтеза исследовались в истории философии, в своей чистой структурности и приложениях к естественным наукам, то в этой работе синтез демонстрировался на множестве областей гуманитарного и синтетического знания. После первоначального воспроизведения и отчасти напоминания идей философии неовсединства и логики синтеза, исследование перешло в области таких гуманитарных наук, как лингвистика, социология, история и поэтика. Как и ранее, главная задача состояла здесь в том, чтобы пытаться реконструировать более человекомерный логос этих областей знания, затем демонстрируя его существенную связь с конструкциями ПМО, субъектных онтологий и других структур логики синтеза. Подобная работа была продолжена далее в сфере различных синтетических областей знания – системного подхода и кибернетики, когнитивных наук, искусственного интеллекта, метагносеологии, виртуалистики, экологии и биоэтики, теории рефлексии Лефевра, интервального и интегрального подходов и т. д. Завершилось наше исследование темой религиозных синтезов в их принципиальной соизмеримости с научным дискурсом и отдельной темой «К теории обобщенной инвариантности: логика онто-колебаний». В последней теме делается попытка наметить контуры более содержательного аппарата синтетического логоса, в основе которого лежит универсальный мета-онтологический язык.

Надеюсь, что вся проделанная работа послужит поставленной для нее цели – созданию нового образа *структурной философии*, в основании которой лежит строгая логика разного рода синтетических процедур. Синтезируя и более строго проясняя разного рода

---

<sup>745</sup> Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 1-2. – СПб.: ИД «Мирь», 2010.

<sup>746</sup> Там же.

частные синтезы культуры, такая философская методология позволит сформулировать более обоснованные метанаучные и метакультурные синтетические концепты. Издавна такого рода концепты служили основанием построения метафизики – как наиболее теоретической части философского знания. Логика синтеза могла бы впервые позволить нам строить подобные области философского знания в гораздо большем соответствии с критической традицией познания, созданной в современной науке.



## Приложения: к основаниям аксиологии

В качестве приложений здесь размещены темы, посвящённые основаниям аксиологии, насколько они были завершены автором к моменту работы над данным изданием. В рамках гуманитарных разделов философии неовсеединства тема аксиологии и аксиологических оснований кажется одной из центральных. В связи с этим автор решил представить уже здесь хотя ещё и не завершённые, но претендующие на мета-аксиологический анализ, тексты своего аксиологического исследования.

Эти тексты сформировались в результате чтения интернет-лекций по философии неовсеединства в 2012 г. Их можно рассматривать как часть курса по мета-аксиологии в рамках общего курса по философии неовсеединства. Аудиозаписи лекций можно прослушать на сайте по философии неовсеединства neoallunity.ru.

Представленные ниже аксиологические темы органично связаны с главами по базовому и общему курсу (том 1 настоящего издания, тема 1 «Вновь синтез») и гносеологии (том 2 настоящего издания, раздел 4 темы 3 «Синтезы синтетических наук»). В связи с этим, в ссылках для глав базового и общего курса будут использоваться соответствующие названия («глава 2 базового курса», «глава 3 общего курса» и т. д.). Главы гносеологического курса будут обозначаться аналогично: «глава 4 гносеологического курса» и т. д. Также в Приложениях принята самостоятельная нумерация рисунков.

### Приложение 1. Ценность как результат эго-измерения

Поскольку аксиология – философское учение о ценностях, то конечно же первая тема, которая должна быть здесь затронута, – это тема ценностей. Для лучшего понимания данной темы, рекомендуется освежить в памяти ряд тем базового курса, связанных с моделью субъектных онтологий<sup>1</sup>.

#### § 1. Ценность и степень себя

Что такое ценность? Что значит быть ценным? Давайте в некоторой мере остановимся на возможных ответах на эти вопросы и начнём с примеров.

---

<sup>1</sup> См. главы 6-7, 9-10 базового курса.

Допустим, для голодного человека ценностью является пища. Для учёного ценностью является возможность заниматься наукой, для матери – её ребенок. Что объединяет все столь разные случаи, и они одинаково называются ценностями?

Начнём с более простого примера с ценностью пищи. Допустим, на столе лежит яблоко. Человек хочет есть, и это яблоко может отчасти утолить его голод и является для него ценностью. В то же время, если человек сыт, то он может равнодушно пройти мимо этого яблока и его не заметить. Отсюда уже возникает тот первый вывод, что ценности до некоторой степени относительны и выражают не столько некоторое объектное свойство, сколько отношение субъекта к объекту. В яблоке ничего не меняется, когда оно выступает как ценное или нет для субъекта. Меняется нечто в самом субъекте – его состояние голода или сытости.

Когда же человек голоден, то яблоко оказывается ценным, потому что утоляет голод, приносит ощущение вкусового удовольствия. Утоление голода выступает как некоторое *положительное* действие, которое совершается субъектом.

Вот здесь мы видим первое обобщение, связанное с идеей ценностей, - те или иные действия могут выступать для субъекта как положительные, отрицательные или нейтральные. Поедание пищи для голодного – это положительное действие. Лишение пищи – отрицательное. Предложение пищи сытому – это нейтральное действие.

Но что значит, например, что то или иное действие оказывается для субъекта положительным?

Если мы попытаемся перечислять условия положительности для тех или иных конкретных действий, мы здесь утонем в океане подробностей. Давайте пойдём по другому пути.

Положительность – это знак, что-то вроде плюса в математике. Отрицательность – это минус, а нейтральность – это ноль. Таким образом, в идее положительности, отрицательности и нейтральности действия мы имеем какой-то знак, *валентность*, действия, который может быть выражен на некоторой количественной шкале.

Чтобы идею такой шкалы сделать более определённой, предположим, что на протяжении совершения действия задана некоторая *субъектная мера*, которая может расти, падать или оставаться неизменной на протяжении этого действия. Такую меру я буду называть *степень себя (позитивность)* субъекта.

## § 2. Валентность действия

Предполагается, что действие субъекта определяется как преобразование на некотором множестве ситуаций<sup>2</sup>, и само действие выражается в последовательности друг за другом меняющихся ситуаций – от начала и до конца действия. Например, человек подходит к яблоку, берёт его в руку и ест. Это последовательность ситуаций – приближение к объекту, взятие его в руку, поднесение ко рту, откусывание кусочка, разжёвывание, глотание, новое откусывание и т. д. Слово действие снимается на киноплёнку, и каждая ситуация – это отдельный кадр, а вся плёнка и есть всё действие как последовательность ситуаций.

Так вот, представьте, что действие – это последовательность совершаемых событий, как последовательность кадров киноплёнки, и для каждого кадра-события задано число, так что последовательность событий окажется одновременно последовательностью

<sup>2</sup> Под ситуацией (положением дел) здесь имеется в виду любое событие, т. е. некоторая система факторов в один момент времени – как своего рода «онтологическая фотография».

чисел. Если это последовательность увеличивающихся чисел, то такое действие будет положительным. Если дана последовательность уменьшающихся чисел, то это случай отрицательного действия. Если же числа остаются постоянными, то будем иметь дело с нейтральным действием.

Но что это за числа?

Их природы мы в некоторой мере касались в одной из тем базового курса<sup>3</sup>, где речь шла о структуре полного движения и введении меры позитивности. Там была предложена та модель, что субъект имеет эго – некоторый центр внутренне-внешней интеграции своего субъект-бытия, и субъект обладает способностью эго-измерения, когда он может как бы мерять те или иные ситуации своим эго, непосредственно переживая, сколько эго я (эго) в той или иной ситуации (см. рис. 1).

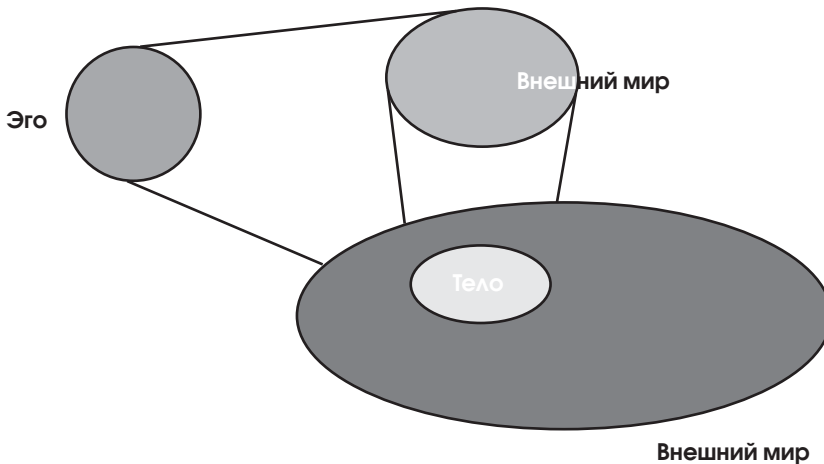


Рис. 1. Эго как центр интеграции внутренне-внешних определений субъекта.

Предполагается, что достаточно только переживать эти субъектные меры, чтобы оценивать валентность действий и вообще изменений. И только на более высоком уровне развития разума можно не только переживать, но и начать осознавать степени себя в тех или иных ситуациях.

Таким образом, степени себя – это чувственные субъектные числа, которые субъекты способны переживать, и благодаря которым возможна оценка ситуаций.

Итак, субъекты, живущие в мире ценностей, обладают эго и способностью оценки как эго-измерения ситуаций (событий) в своей реальности. В этом случае и возникают валентности действий. Если на протяжении действия как последовательности ситуаций степени себя растут, то действие является положительным для субъекта.

<sup>3</sup> См. главы 6-7, 9-10 базового курса.

### § 3. Виды ценностей

В связи с положительной валентностью действия и возникают ценности. Здесь можно говорить, по крайней мере, о трёх видах понимания понятия ценности:

1) *Ценности-условия* – это факторы, которые являются (по крайней мере) *необходимыми условиями* совершения положительных действий (например, пища для питания), и без этих условий совершить данное действие невозможно<sup>4</sup>.

2) *Ценности-действия*, когда сами положительные действия рассматриваются как ценности (например, сам процесс питания).

3) *Ценности-цели* – это те финальные ситуации, к которым направлены положительные действия как к своим целям (например, состояние насыщения после поедания пищи).

Из приведенных выше примеров ценностей можно заключить, что возможность заниматься наукой – это ценность-действие для учёного, а ребёнок – ценность-условие и ценность-цель для матери.

### § 4. Зависимость ценности от схемы действия

Все ценности возникают только в связи с соответствующим положительным действием, поскольку и ценности-условия, и ценности-цели также привязаны к структуре соответствующего положительного действия. Яблоко не будет иметь ценности для субъекта, если оно не может употребляться в пищу и утолять голод. Только если субъект может с помощью яблока поднять свои степени себя в положительном действии, пища оказывается ценностью для субъекта. Можно выразиться так, что *ценностями может выступать только то, для чего существует схема положительного действия*. Поэтому первичным является в этом случае вся структура субъектного действия, где есть свои степени себя, условия, средства и цели. Только в контексте всего субъектного действия начинает существовать и имеет смысл понятие ценности. *Поэтому степени себя могут быть определены на отдельных ситуациях только в том случае, если эти ситуации вписаны в контекст некоторой схемы валентного действия*, в котором данная ситуация выступает отдельным «кадром» в структуре всей «киноплёнки» действия.

И если один и тот же кадр оказывается общим для множества киноплёнок, то он может получать совершенно разные меры в рамках каждой киноплёнки. Например, одно и то же яблоко, лежащее на столе, может оцениваться субъектом положительно, если оно вписано в контекст соответствующего положительного действия (например, поедания яблока), и может выступить для него нейтральным или отрицательным фактором, если оно соотносится со структурой нейтрального или отрицательного действия (например, у человека присутствует аллергия на яблоки). Главное – сквозь какие валентные действия переживает субъектом тот или иной фактор. Таким образом, первичной в этом случае оказывается вся структура валентного действия, только внутри определений которого могут быть выражены все прочие ценностные параметры<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> В логике условие В является необходимым для А, если А влечёт В. Согласно закону контрапозиции, отсюда получим, что неВ влечёт неА, т. е. при отсутствии В не может возникнуть А.

<sup>5</sup> Подобное утверждение соответствует первичности концепта потребности для определения всех прочих субъектных факторов (валентности, напряжения, силы и т. д.) в теории поля немецкого психолога Курта Левина.

## § 5. Отрицательные и нейтральные действия

Что такое отрицательные действия?

По определению, это действия, на протяжении которых – как на последовательности ситуаций – происходит падение степеней себя субъекта. Например, у голодного субъекта отбирают пищу. Здесь каждое последовательное событие – вырывание пищи из рук, убегание всё дальше с этой пищей – оценивается субъектом как всё более отрицательное состояние. Понятно, что подобное имеет смысл только на фоне возможного положительного действия, когда субъект голоден и хочет съесть пищу. Положительное действие здесь создаёт некоторый фон, на котором другие действия могут начинать оцениваться как отрицательные. Тогда *действие, которое ослабляет или делает невозможным совершение некоторого положительного действия, и делает это всё более на своём протяжении, будет оцениваться субъектом как отрицательное действие.*

Интересно, что обычно для получения фонового положительного действия достаточно обратиться во времени отрицательное действие – как в кино мы можем запустить кинолентку в обратном направлении и увидеть все события в обратном ходе времени. Так и здесь. Если, например, отбирание пищи у голодного прокрутить в обратную сторону, то это действие выступит как всё большее приближение к голодному субъекту и передача ему в руки пищи, что конечно же выступит для него как положительное действие. Это понятно и из общих определений валентных действий – если на протяжении времени степени себя падают в отрицательном действии, то при прохождении того же действия – как последовательности событий – в обратном направлении мы получим действие с растущими на его протяжении степенями себя, т. е. положительное действие.

То действие, которое не влияет на возможное положительное действие, будет оценено субъектом как нейтральное.

Отсюда мы видим, что первичными в определении валентных действий являются положительные действия – они выступают первичным фоном, относительно которого только могут быть определены отрицательные или нейтральные валентности других действий.

## § 6. Где находятся ценности?

Следующий вопрос, который может быть поставлен в связи с понятием ценности, – где, в каком месте бытия находятся ценности?

Яблоко не содержит в своих физических свойствах ценности, хотя ценность яблока может зависеть от его физических свойств, но это разные вещи. Нефизичность ценности видна хотя бы из того, что ценность яблока может меняться на прямо противоположную у одного и того же субъекта, хотя физически это будет всё то же яблоко.

Следовательно, ценностные характеристики не находятся во внешнем мире, хотя могут зависеть от параметров внешних событий.

Вспомним структуру субъектных онтологий, согласно которой полная реальность складывается из регионов внешнего и внутренних миров<sup>6</sup>. В этом случае можно предпо-

<sup>6</sup> См. главы 6-7 базового курса.

лагать, что ценностные структуры субъект-бытия находятся в регионах внутренних миров, в первую очередь в структуре индивидуального внутреннего мира субъекта. Здесь лежит внутренний аспект эго субъекта, здесь определяются степени себя (позитивности), валентности действий и т. д.

### § 7. С какого типа жизни возникают индивидуальные ценности?

Структура валентного действия есть некоторое «изображение» на экране внутреннего мира, и к определению ценностных определений способны только те субъекты, которые в состоянии строить подобные изображения.

Вспомним здесь рассмотренные в главе 7 базового курса основные типы жизни – растительный, животный и человеческий. В модели субъектных онтологий они отличаются в первую очередь мощностью внутренних миров. Во внутренних мирах растительной формы жизни могут возникать только бесконечно-малые изображения  $\infty^{-1}$ , во внутренних мирах животной формы жизни – конечные изображения  $\infty^0$ , и у человека впервые возникает возможность построения бесконечных изображений  $\infty^{+1}$ .

Если иметь в виду, что структура валентного действия занимает конечное время и конечную область в пространстве состояний, то можно предполагать, что субъектные ценностные определения впервые могут возникнуть только у формы жизни с конечными изображениями во внутренних мирах, т. е. у животной формы жизни. И в самом деле, впервые только у животных мы наблюдаем способность оценки и активного ценностного поведения, например, поиск пищи, забота о потомстве и т. д.

### § 8. Аутентичные и индуцированные ценностные онтологии

В то же время даже у растений можно обнаружить начатки ценностных определений, связанные с разного рода *таксисами*<sup>8</sup> – фототаксисом (когда цветок поворачивается к свету), хемотаксисом (когда корень тянется к влаге) и т. д. В этом случае, вспоминая роль *коллективных субъектов* для растительной и животной форм жизни<sup>9</sup>, когда именно коллективные субъекты берут на себя управление жизнедеятельностью индивидуальных слабо развитых форм жизни, мы можем предполагать существование у данных типов жизни также *наведённых* со стороны коллективных субъектов ценностных структур.

Например, хотя индивидуальный растительный субъект находится в бессознательном состоянии в своём внутреннем мире и не может индивидуально строить и переживать изображения валентных действий, но подобные изображения может строить, переживать и реализовывать его коллективный растительный субъект, что приводит к реализации подобной активности и индивидуальным субъектом - бессознательно и наведённо извне, как при гипнозе.

В этом случае феномен ценностного бытия оказывается присущим всем формам жизни и должен входить в универсальные определения живого. Другое дело, что часть более развитых форм жизни оказываются способными к самостоятельным ценностным опре-

<sup>8</sup> Таксис – двигательная реакция живого организма на стимул (фототаксис – таксис на световой стимул, хемотаксис – на химический стимул).

<sup>9</sup> См. главу 7 базового курса.

делениям, а другая часть менее развитой жизни выражает ценностные структуры субъект-бытия индуцированно, со стороны своих коллективных субъектов. В связи с этим можно говорить о двух видах ценностных онтологий – *аутентичных и индуцированных*.

### § 9. Первичные определения в моделировании ценностей

Далее коснёмся возможной структуризации описанных выше понятий.

В качестве структуры онтологии будем рассматривать множество некоторых ситуаций (положений дел)<sup>10</sup>. Структура ситуаций строится *афферентными органами*<sup>11</sup> субъекта и может быть описана как множество некоторых значимых параметров – вспомним здесь определения субъекта-ловца, приведённые в одной из глав базового курса<sup>12</sup>. Кроме того, активностью своего тела (*эфферентными органами*<sup>13</sup>) субъект способен менять ситуации, совершая действия.

Пусть  $S$  – ситуация. Обозначим через  $[C_0, C_k]$  некоторую последовательность ситуаций во времени, которая начинается в начальной ситуации  $C_0$  и заканчивается в конечной ситуации  $C_k$ . Последовательность (отрезок)  $[C_0, C_k]$  будем называть изменением (см. рис. 2).

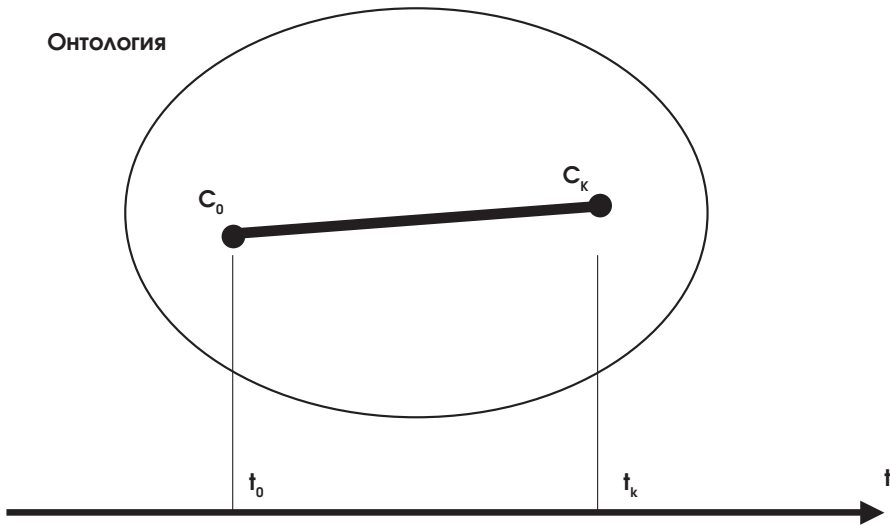


Рис. 2. Структура изменения. Внизу показана ось времени  $t$ , на которой выделен некоторый интервал от  $t_0$  до  $t_k$ , и каждому моменту времени из этого интервала сопостав-

<sup>10</sup> См. главу 9 базового курса.

<sup>11</sup> Афферентные органы – органы, которые строят изображения о внешнем мире во внутреннем мире живого существа. У человека это, например, глаза, уши и т. д. Афферентные органы действуют «извне-вовнутрь».

<sup>12</sup> См. главу 9 базового курса.

<sup>13</sup> Эфферентные органы – органы действия, с помощью которых живое существо может менять внешний мир или его отношение с собой. У человека это, например, руки, ноги и т. д. Эфферентные органы реализуют внутренние желания во внешней активности тела существа, действуя «изнутри-наружу».

лена ситуация из онтологии (пространства состояний), в результате чего образуется изменение как последовательность (отрезок) ситуаций от  $C_0$  до  $C_k$ .

В том случае, если у изменения  $[C_0, C_k]$  в качестве причины выступает некоторый субъект, будем называть  $[C_0, C_k]$  *действием* (см. рис. 3). Ясно, что действие оказывается в этом случае действием данного субъекта<sup>14</sup>.

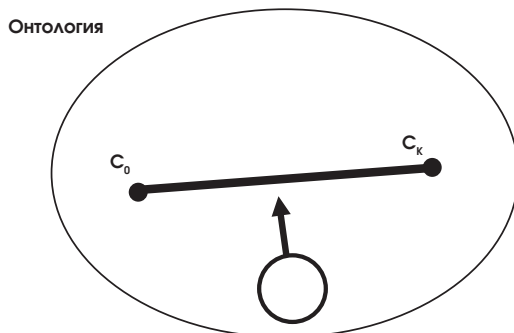


Рис. 3. Структура действия. Действие есть изменение  $[C_0, C_k]$ , причиной которого является некоторый субъект, что символически изображено кружком внизу.

Пусть также  $P$  – *позитивность (степень себя)*, т. е. некоторая ценностная мера субъекта<sup>15</sup>, которая выражает меры эго субъекта.

В этом случае обозначим через  $P[C_0, C_k]$  множество значений позитивности<sup>16</sup> на всех ситуациях из отрезка  $[C_0, C_k]$ .

Положим, что функция  $P(C)$ , где  $C$  принадлежит отрезку  $[C_0, C_k]$ , является монотонной – возрастающей, убывающей или постоянной.

Назовём изменение  $[C_0, C_k]$ , где позитивность  $P$  возрастает, плюсом-изменением (см. рис. 4).

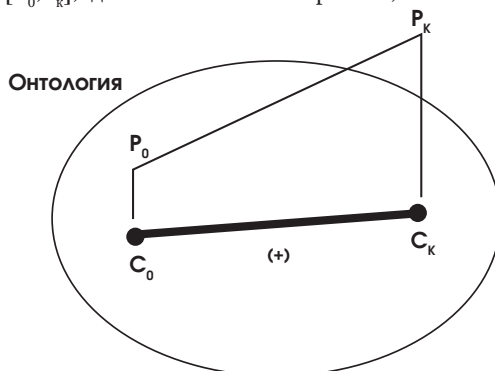


Рис. 4. Структура плюс-изменения. На протяжении изменения  $[C_0, C_k]$  определена растущая позитивность  $P$ .

<sup>14</sup> Поэтому точнее в первых параграфах нашей темы использовать не понятие «действие», а более общее понятие «изменение», но я позволил себе здесь некоторую вольность до окончательного разъяснения ситуации в этом и следующих параграфах.

<sup>15</sup> Предполагается, что  $P$  – вещественное число.

<sup>16</sup> Говоря более точно,  $P[C_0, C_k]$  – это множество  $\{P(C): C \in [C_0, C_k]\}$ .



Если  $P$  убывает на протяжении  $[C_0, C_k]$ , то изменение  $[C_0, C_k]$  будем называть *минус-изменением*. Наконец, если  $P$  остаётся постоянной на протяжении  $[C_0, C_k]$ , то это изменение будем называть *ноль-изменением*.

Если изменение является действием, то плюс-изменение будем называть *плюс-действием*, минус-изменение – *минус-действием*, и ноль-изменение – *ноль-действием*.

Если дано плюс-изменение  $P[C_0, C_k]$ , то само изменение  $[C_0, C_k]$  есть ценность-изменение (если  $[C_0, C_k]$  есть действие, то это *ценность-действие*). Финальная ситуация  $C_k$  есть *ценность-цель*. Если же  $X$  – это некоторое необходимое условие протекания изменения  $[C_0, C_k]$ , то  $X$  есть *ценность-условие*.

Понятие ценности также можно сделать валентным, т. е. говорить не только о положительных ценностях, но и об отрицательных и нейтральных ценностях. Это будут аналогичные понятия, но определённые относительно минус- и ноль-изменений. Например, если  $P[C_0, C_k]$  – минус-изменение, то  $[C_0, C_k]$  – это отрицательное ценность-изменение и т. д.

## § 10. Некоторые структурные решения в моделировании ценностей

Как уже отмечалось выше, если  $C$  – некоторая ситуация, то получить свою ценностную меру  $P(C)$  она может только в контексте некоторого валентного изменения  $P[C_0, C_k]$ . Это значит, что  $C$  должна быть элементом из отрезка  $[C_0, C_k]$ .

Для одной и той же ситуации  $C$  могут возникать разные валентные изменения  $P_1[C_0^1, C_k^1]$  и  $P_2[C_0^2, C_k^2]$ , и в составе изменения  $P_1[C_0^1, C_k^1]$  ситуация  $C$  получит одну валентность  $P_1(C)$ , а в составе другого изменения  $P_2[C_0^2, C_k^2]$  она будет обладать другой валентностью  $P_2(C)$ .

Далее, если дано минус-изменение  $P[C_0, C_k]$ , то его переворачивание  $-[C_0, C_k] = [C_k, C_0]$ , когда та же последовательность событий будет проходиться в обратном порядке, от  $C_k$  до  $C_0$ , даст плюс-изменение  $P[C_k, C_0]$ . Поэтому если дано минус-изменение  $P[C_0, C_k]$ , то за ним следует искать обращённое плюс-изменение  $-(P[C_0, C_k]) = P(-[C_0, C_k]) = P[C_k, C_0]$ , которое – как фон – находится за определениями минус-изменения.

Правда, могут существовать такие случаи онтологий, когда не всякое обращение изменения является также изменением в данной онтологии. В этом случае фоновое положительное действие может задаваться первично, будучи не столь однозначно связанным со структурой минус-изменения.

Если же дано ноль-изменение  $P[C_0, C_k]$ , то для него можно также предполагать заданным некоторое плюс-изменение  $P^*[C_0^*, C_k^*]$ , относительно которого все ситуации из отрезка  $[C_0, C_k]$  окажутся сопоставленными некоторой одной ситуации  $C$  из  $[C_0^*, C_k^*]$ , где  $P^*(C) = P$ .

В итоге схема плюс-изменения оказывается первичной в структуре ценностных онтологий.

## § 11. Эго-измерение и закон эгореализации

Если ситуация  $C$  получает валентность  $P(C)$  относительно валентного изменения  $P[C_0, C_k]$ , то это можно рассмотреть как акт эго-измерения ситуации  $C$ , что можно обозначить в виде:

$$(1) \text{CBasE} = P(C),$$

где  $E$  – эго,  $\text{Bas}$  – обозначение процедуры измерения как «взятия по основанию» (сравнение с эталоном). Выражение  $\text{CBasE}$  следует читать « $C$  по основанию  $E$ ». Результатом этой процедуры будет валентность  $P(C)$ . В этом случае также предполагается связь эго со схемой валентного изменения  $P[C_0, C_k]$ , т. е. эго  $E$  – это как бы та часть интегрального эго субъекта, которая выражает себя в фоновой схеме плюс-активности, стоящей за определениями активности  $P[C_0, C_k]$ .

Таким образом, для некоторого аспекта эго определена шкала позитивности  $P$  от  $-\infty$  до  $+\infty$ , которая затем проецируется в структуру онтологии в виде текущего состояния субъекта и возможного финального состояния, которое соответствует максимальной позитивности. Далее субъект должен определить траекторию перехода от текущего к финальному состоянию, которая может быть *телесно реализуемой* (активностью его эфферентных органов). Так строится схема плюс-действия, которая соотносится с положительной половиной шкалы позитивности. Одновременно, в связи определениями (не)совместимого в онтологии, формируется представление и о возможном минус-изменении (которое не обязательно является действием), всё более удаляющим субъекта от цели. Траектория минус-изменения соотносится с отрицательной половиной шкалы позитивности. Текущее состояние оказывается в этом случае соотнесённым с промежуточной областью шкалы позитивности (например, с нулём).

Так некоторый аспект эго реализует себя в шкале позитивности и соответствующих схемах валентных изменений. Тем самым эго как бы реализует (проявляет) себя в пространстве ситуаций, так что в связи с описанной схемой можно говорить о *законе эгореализации*.

Идею эго-измерения можно выразить метафорой как бы некоторого измеряющего устройства, *эгомера*, встроенного в субъекта, на шкале которого показываются степени себя (позитивности) тех или иных ситуаций в связи со схемами валентных изменений – см. рис. 5.

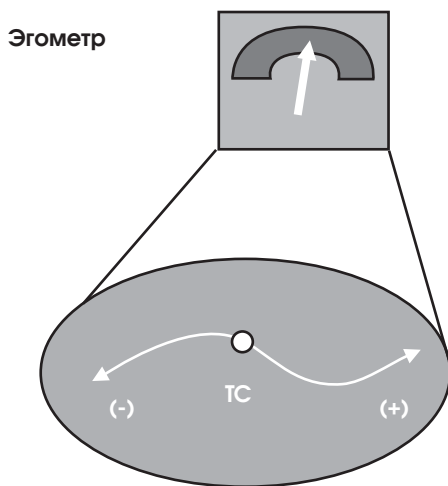


Рис. 5. Эго-измерение как эгореализация эго и показания эгомера. Эгомер условно изображён как некоторый измерительный прибор, на шкале которого показываются

степени себя (позитивности) тех или иных ситуаций, в связи с их проекцией на схемы валентных изменений (показаны ниже как противоположные направления изменения относительно текущего состояния (ТС). Справа от ТС показана траектория положительного действия, слева – отрицательного изменения).

## § 12. Закон Субъектности

С точки зрения описанных структур может быть введён фундаментальный закон субъектной жизнедеятельности, который можно называть *Законом Субъектности: субъекты стремятся так менять своими эфферентными органами ситуации, чтобы реализовать плюс-активности или предотвращать минус-активности*.

Более конкретное выражение Закона Субъектности может быть представлено в структуре каузальных *сетей* (С-сетей), о которых уже шла речь в нашем базовом курсе и где можно познакомиться с одной моделью субъектной активности так называемого *субъекта-ловца*<sup>17</sup>.

В Законе Субъектности выражается фундаментальное *стремление эго к своему росту*. Проекция этой базовой интенции эго на структуры субъектных онтологий (закон эгореализации) и выражается в феномене ценности и системе связанных ценностных определений, ряд из которых был описан выше.

Подводя итог, можно утверждать, что *ценность – это та или иная составляющая валентного изменения*.

Так обрисовываются первые контуры понятия ценности и структур тех реальностей, в которых возможны ценности (*ценностных онтологий*).

---

<sup>17</sup> См. главу 9 базового курса.

## Приложение 2. К теории аффектов

В предыдущем приложении были введены первоначальные базовые конструкции, связанные с феноменом ценности, – степени себя (позитивности), валентные изменения (действия), законы эгореализации и Субъектности. В этом приложении мы коснёмся элементов теории эмоций (аффектов<sup>18</sup>).

### § 1. О рационализации эмоций

Кажется, что эмоции – нечто, совершенно не поддающееся рационализации. Однако ниже я постараюсь показать, что это совершенно не так, и эмоции вполне можно выразить специальным структурным языком, используя введённые в предыдущем приложении ценностные конструкции. Следует также отметить, что в истории философии неоднократно предпринимались попытки рационализировать эмоциональную жизнь и предложить те или иные структурные представления в этой сфере. Здесь можно упомянуть, например, работу Бенедикта Спинозы «Этика»<sup>19</sup> или исследования по нравственной философии Адама Смита<sup>20</sup>.

В частности, именно у Спинозы мы находим деление всех эмоций (аффектов) на аффекты переживания и аффекты желания. Далее также будет использоваться это деление.

### § 2. Позитивность и пассионарность

Для рационализации эмоций будем использовать рассмотренную в предыдущем приложении фундаментальную конструкцию *валентного изменения*, когда в рамках структуры субъектной онтологии дано некоторое изменение – как последовательность событий  $[C_0, C_k]$  от начального события  $C_0$  до конечного события  $C_k$ , – и на этом изменении задана монотонная ценностная функция  $P$  – *позитивность* или *степень себя* субъекта. Такую структуру будем обозначать как  $P[C_0, C_k]$ . Если позитивность растёт, то такое

---

<sup>18</sup> Под «аффектами» в истории философии принято понимать просто эмоции, в то время как в современном русском языке слово «аффект» обычно употребляется в юридическом смысле – как «совершение действия в состоянии аффекта», т. е. когда человек перестаёт себя контролировать. В этом приложении термин аффект будет употребляться только в философском смысле – как синоним слова «эмоции».

<sup>19</sup> Спиноза Б. Этика. СПб.: Аста-пресс ltd, 1993.

<sup>20</sup> Смит А. Теория нравственных чувств. – М.: Республика, 1997.

плюс-изменение будем обозначать как  ${}^+ [C_0, C_k] = +\Delta C$ ; если позитивность падает – как  $- [C_0, C_k]$  или  $-\Delta C$ ; если же позитивность остаётся неизменной – как  ${}^0 [C_0, C_k]$  или  ${}^0 \Delta C$ .

Будем также предполагать, что функция позитивности  $P(C)$  и функция  $S(t)$  являются дифференцируемыми, т. е. определены производные

$$(1) \quad P'(C) = dP/dC,$$

$$(2) \quad C'(t) = dC/dt$$

$$(3) \quad P'(t) = dP/dt = (dP/dC)(dC/dt).$$

Напомню, что производная позитивности по времени  $P'(t)$  впервые была введена в главе 10 базового курса и бала названа *пассионарностью*, поскольку её график обнаруживает сходство с кривой пассионарности, введённой Л. Н. Гумилёвым. Предполагается в этом случае, что мы рассматриваем структуру *полного движения*, которое имеет своё начало и конец. Позитивность постоянно возрастает на протяжении полного движения, а пассионарность в начале и конце движения равна нулю, достигая своего максимального значения в промежуточном состоянии полного движения. Также в главе 10 базового курса было введено понятие *радиальной энергии*  $E$ , которая связана с пассионарностью некоторым коэффициентом пропорциональности:

$$(4) \quad E = kP'.$$

Будем далее предполагать, что рассматриваемые нами действия выступают либо как полные движения, либо как фрагменты полных движений.

Поскольку изменение  $[C_0, C_k]$  представляет собой некоторый участок гладкой<sup>21</sup> кривой  $S(t)$  в пространстве состояний (онтологии), то можно ввести также понятие скорости  $C'(t)$  изменения событий во времени.

Будем далее использовать описанные конструкции для построения теории эмоций.

### § 3. Теория чувств – не сами чувства

В любой эмоции есть две составляющие – *переживание* и некоторая *структура*, которая переживается. Переживание – это некоторая первичная способность, подобная ощущению цвета, которую невозможно передать другому субъекту, если у него уже нет такой способности. Эта способность впервые возникает у животного типа жизни, который характеризуется конечными изображениями в своём внутреннем мире<sup>22</sup>.

Следует подчеркнуть, что в рамках теории эмоций ставится задача *мышления* только *структурной* составляющей эмоции, а не воспроизведение эмоционального *переживания*. Поэтому теория эмоций – это не сами эмоции, это только выражение в мышлении структурного компонента эмоциональной жизни субъекта. Об этом сразу хотелось бы сказать, чтобы не возникало недоразумений. Поэтому, когда далее мы будем воспроизводить структуры эмоций, то человеку не следует ожидать, что у него автоматически должно появиться соответствующее переживание. Мы будем говорить лишь о структур-

<sup>21</sup> Кривая называется гладкой, если определена её производная.

<sup>22</sup> См. главу 7 базового курса.

ных составляющих эмоций, которые можно мыслить. Именно благодаря внутренней структуризации, эмоции обнаруживают свою дифференциацию на различные виды и степени. Здесь существует полная аналогия с теорией музыки. Когда мы пишем нотные знаки и строим теорию музыкальной гармонии, мы занимаемся несколько иной деятельностью, чем когда мы непосредственно переживаем музыку.

В общем случае теория чувства возможна на основании полнобытия чувства Ч, которое включает в себя как момент самобытия  $\text{Ч}\downarrow\text{Ч}$  (переживание), так и момент «умного инобытия» чувства, когда в чувстве возникает аспект  $\text{Ч}\downarrow\text{М}$  - «чувства (Ч) при условии мысли (М)», и только на эту меру возможно мышление чувства – не более, но и не менее. Но конечно же, различая моды  $\text{Ч}\downarrow\text{Ч}$  и  $\text{Ч}\downarrow\text{М}$ , не следует впадать и в крайность их изоляции. Создание реалистичной теории чувств возможно только на том основании, что субъект-теоретик является одновременно и чувствующим субъектом, обладающим эмоциями и способным переживать их. Только испытывая полнобытие чувства  $\text{Ч} = \text{Ч}\downarrow\text{Ч} + \text{Ч}\downarrow\text{М}$ , субъект-теоретик способен затем выделить модальность  $\text{Ч}\downarrow\text{М}$  и выразить её теоретически.

#### § 4. Аффект удовольствия

Давайте рассмотрим некоторые примеры аффектов – вначале аффектов переживания, затем желания, если следовать терминологии Спинозы.

Фундаментальными аффектами для аффектов переживания являются чувства удовольствия и неудовольствия.

Аффект удовольствия можно определить как переживание плюс-изменения (см. рис. 1).

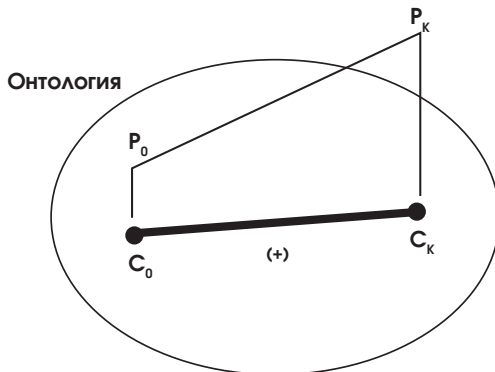


Рис. 1. Структура плюс-изменения. Изменение представлено как последовательность ситуаций  $\Delta C = [C_0, C_k]$ , на протяжении которой растёт позитивность P.

Здесь мы видим, что уже самый простой аффект есть единство переживания и структуры. В качестве структуры выступает плюс-изменение  $^+\Delta C$ . Если добавить к ней переживание, т. е. сформировать переживание именно структуры плюс-изменения, то получим аффект удовольствия:

Аффект удовольствия = переживание + плюс-изменение.

Важность упоминания о переживании связана ещё и с тем, что если тот же структурный комплекс аффекта переживания (например, удовольствия) связать не с переживанием, а с активностью, то мы получим не аффект, а схему некоторой *активности* (изменения или действия), обладающей той же структурой, что и соответствующий аффект.

Далее я уже не буду специально напоминать о переживательном моменте, который будет присутствовать во всех аффектах, специально рассматривая только структурные составляющие аффектов.

Примеры аффекта удовольствия:

1) жарко, человек пьет холодную воду и чувствует удовольствие, утоляя жажду. Здесь начальное положение дел  $C_0$  - жарко без воды. Конечное положение дел  $C_k$  - сразу после выпитой воды. Изменение  $\Delta C = [C_0, C_k]$  - выпивание воды. На протяжении этого действия растёт позитивность (величина благоприятности положений дел) субъекта. Переживание этого и даёт аффект соматического удовольствия в данном случае.

2) человек мыслит и открывает новую идею, что приносит ему удовольствие. Здесь начальное положение дел  $C_0$  - новой идеи еще нет. Конечное положение дел  $C_k$  - сразу после открытия новой идеи. Изменение  $\Delta C = [C_0, C_k]$  - открытие идеи. Вновь на протяжении этого действия растёт позитивность (величина благоприятности положений дел) субъекта. Переживание этого даёт аффект интеллектуального удовольствия в этом случае.

## § 5. Аффект неудовольствия

Дуально строится *аффект неудовольствия*, где переживается минус-изменение  $-\Delta C$ , в котором падают степени себя.

Т. о. *аффект неудовольствия* - переживание минус-изменения (см. рис. 2).

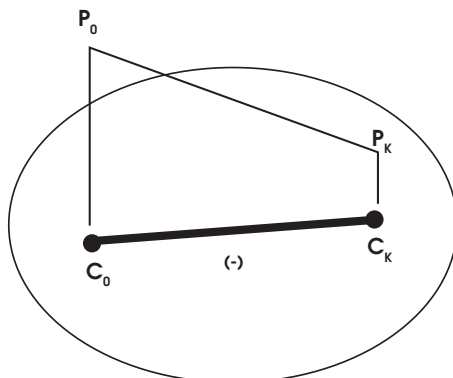


Рис. 2. Структура минус-изменения. Изменение представлено как последовательность ситуаций  $\Delta C = [C_0, C_k]$ , на протяжении которой происходит падение позитивности  $P$ .

Примеры аффекта неудовольствия:

1) жарко, воды нет, человек начинает все более испытывать жажду и растет неудовольствие от этого. Здесь начальное положение дел  $C_0$  - жарко без воды. Конечное положение дел

$C_k$  – еще дальше без воды в жару. Изменение  $\Delta C = [C_0, C_k]$  – нарастание жажды. На протяжении этого изменения падает позитивность (величина благоприятности положений дел) субъекта. Переживание этого и дает аффект соматического неудовольствия в данном случае.

2) открыв новую идею, человек вскоре обнаруживает ошибку и испытывает неудовольствие, будучи вынужден отказаться от идеи. Здесь начальное положение дел  $C_0$  – идея открыта и ошибка ещё не найдена. Конечное положение дел  $C_k$  – ошибка обнаружена и приходится отказаться от привлекательной идеи. Изменение  $\Delta C = [C_0, C_k]$  – отказ от идеи в результате обнаруженной ошибки. На протяжении этого действия падает позитивность (величина благоприятности положений дел) субъекта. Переживание этого и дает аффект интеллектуального неудовольствия в этом случае.

### § 6. Аффект симпатии

Дальнейшее развитие определения аффектов переживания связано со всё большим усложнением их структурной составляющей – добавлением всё новых структурных элементов, которые делают аффекты всё более дифференцированными.

Всё то, что имеет место для базовых аффектов удовольствия-неудовольствия, останется в любом аффекте переживания, будучи дополненным теми или иными новыми элементами (*принцип включения*).

Первый элемент, который я хотел бы добавить и который уже использовался в предыдущем приложении, – это идея *причины изменения*.

Субъект может не просто переживать некоторое изменение, но и переживать некоторый фактор  $X$  как причину изменения<sup>23</sup>.

Под причиной будем в данном случае понимать, по крайней мере, необходимое условие изменения, т. е. такой фактор, без которого данное изменение невозможно.

Субъектов, которые способны переживать причины изменений, назовём *каузальными*.

Среди каузальных аффектов Спиноза выделяет аффекты «любви» и «ненависти», которые мы будем называть аффектами *симпатии* и *антипатии*.

Если субъект не просто переживает некоторое плюс-изменение, но переживает и фактор  $X$  как причину этого изменения, то положительность переживания переносится в этом случае на  $X$ , порождая симпатию к  $X$ .

Таким образом, можно дать такое определение:

*Аффект симпатии к  $X$  – это переживание  $X$  как причины плюс-изменения (см. рис.3).*

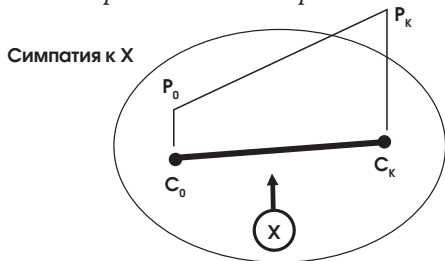


Рис. 3. Структура плюс-действия. Изменение представлено как последовательность

<sup>23</sup> Хочу заметить, что для самого переживающего субъекта предполагается достаточным только переживание (а не осознание) некоторого фактора как причины изменения.



ситуаций  $\Delta C = [C_0, C_k]$ , на протяжении которой растёт позитивность  $P$ , и у данного изменения есть причина  $X$ . Переживание такого комплекса выражает симпатию к  $X$ .

Для изменения  $\Delta C$  его причину  $X$  можно обозначать слева, используя выражение  $X\Delta C$ . Если  $+\Delta C$  – плюс-изменение, то указание  $X$  как причины  $+\Delta C$  будет изображено в виде  $X+\Delta C$ .

Примеры:

- 1) Мать переживает сына как постоянный источник разного рода плюс-изменений для себя, в связи с чем испытывает к нему глубокую симпатию (любовь).
- 2) Ромео любит Джульету, переживая ее как источник высочайшего наслаждения для себя, т. е. проявляя к Джульете любовь как высшую форму симпатии.

### § 7. Аффект антипатии

Дуально к аффекту симпатии может быть определен *аффект антипатии*, где, как и ранее, достаточно изменить плюс на минус, оставив все остальные структуры неизменными.

Итак, субъект испытывает антипатию к фактору  $X$ , если он переживает  $X$  как причину минус-изменения. Отсюда определение:

*Аффект антипатии к  $X$  – это переживание  $X$  как причины минус-изменения (см. рис. 4).*

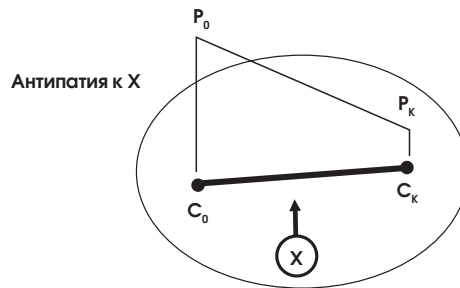


Рис. 4. Структура минус-действия. Изменение представлено как последовательность ситуаций  $\Delta C = [C_0, C_k]$ , на протяжении которой падает позитивность  $P$ , и данное изменение имеет причину  $X$ . Переживание подобной структуры лежит в основании антипатии к  $X$ .

Обозначение:  $X-\Delta C$ .

Примеры:

- 1) Отелло испытывает антипатию к Дездемоне, поскольку она явилась причиной страшного минус-действия для Отелло.
- 2) Истец испытывает антипатию к ответчику, подавая на него иск в суд и считая его причиной (виновным) в совершении некоторого минус-действия.

### § 8. Дуальность аффектов переживания

Уже из приведенных примеров четырёх аффектов переживания видна одна замечательная черта – на каждый *плюс-аффект*  $A(+)$  переживания можно дуально построить *минус-аффект*  $A(-)$  переживания, заменив в нем плюс на минус, т. е. предположив вместо роста степеней себя (позитивности) вдоль изменения  $\Delta C$  падение степеней себя.

Подобная идея может быть названа *дуальностью* аффектов переживания. Иными словами, они всегда парны, реализуя полюса плюса и минуса.

Такая дуальность особенно хорошо видна в использованных выше обозначениях аффектов:

Аффект удовольствия:  $+\Delta C$ .

Аффект неудовольствия:  $-\Delta C$  (плюс заменен на минус).

Аффект симпатии к X:  $X+\Delta C$ .

Аффект антипатии к X:  $X-\Delta C$  (плюс заменен на минус).

### § 9. Аффекты надежды и страха

Второй элемент, который я хотел бы добавить, - это идея вероятности.

Изменение, которое переживается субъектом, может переживаться с разной вероятностью, например, это может быть только возможное изменение, способное произойти в будущем. Субъект способен пережить изменение как возможное, если он обладает способностью построения в своей субъектной онтологии образа будущего. Таких субъектов можно называть прогностическими.

Аффекты надежды и страха могут переживаться только прогностическими субъектами, и эти аффекты настолько тесно связаны друг с другом, что я сразу опишу весь структурный комплекс, частями которого являются структуры обоих аффектов.

Пусть субъект обнаруживает себя в некотором настоящем положении дел  $C_0$ , и структура онтологии такова, что в ближайшем будущем из  $C_0$  возможно возникновение двух альтернативных изменений  $\Delta_1 C = [C_0, C_1]$  и  $\Delta_2 C = [C_0, C_2]$ , первое из которых является плюс-изменением  $+\Delta_1 C$ , а второе – минус-изменением  $-\Delta_2 C$ .

Кроме того, поскольку оба изменения принадлежат ближайшему будущему, то каждое из изменений является только возможным. Это значит, что каждое изменение дано с некоторой промежуточной вероятностью. Например, если плюс-изменение дано с вероятностью  $P$ , где  $0 < P < 1$ , то минус-изменение – как альтернатива плюс-изменению – будет дано с противоположной вероятностью  $1-P$ , которая так же окажется лежащей между нулем и единицей.

Теперь мы можем дать наши определения.

*Аффект надежды – это переживание возможного плюс-изменения.*

*Аффект страха – переживание возможного минус-изменения (см. рис. 5).*

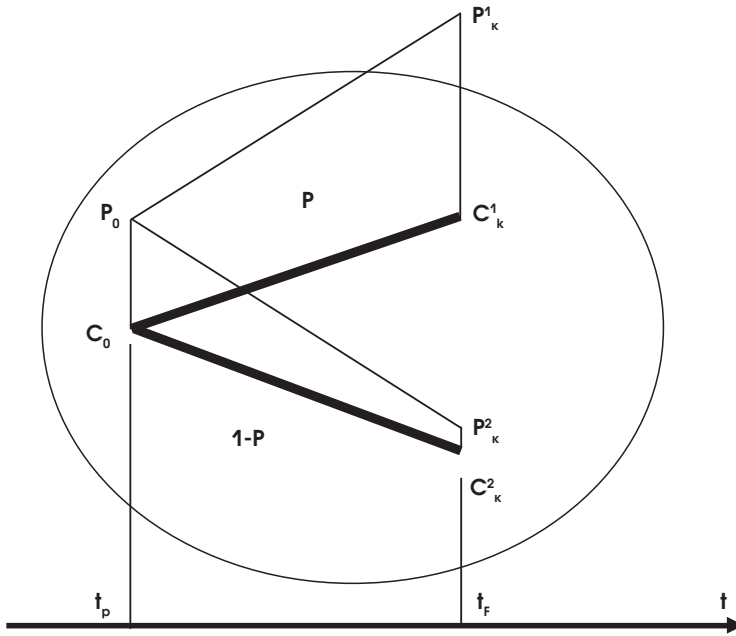


Рис. 5. Структурный портрет аффектов надежды и страха. Из начальной ситуации  $C_0$  субъектом прогнозируются в ближайшем будущем  $[t_p, t_f]$ , где  $t_p$  – момент настоящего,  $t_f$  – момент будущего времени, два возможных изменения  $[C_0, C_k^1]$  и  $[C_0, C_k^2]$ , первое из которых является плюс-изменением и даётся с вероятностью  $P$ , второе оказывается минус-изменением и определено с вероятностью  $1-P$ .

Изменение  $\Delta C$ , данное с вероятностью  $P$ , можно обозначить как  ${}_P\Delta C$ .

Таким образом, плюс-изменение  ${}^+\Delta_1 C$ , данное с вероятностью  $P$ , обозначаем как  ${}_P^+\Delta_1 C$ . Соответственно,  ${}_{(1-P)}^-\Delta_2 C$  – это минус-изменение  $\Delta_2 C$ , данное с вероятностью  $1-P$ .

Теперь более сжато можно записать, что аффект надежды – это переживание  ${}_P^+\Delta_1 C$ , аффект страха – переживание  ${}_{(1-P)}^-\Delta_2 C$ .

Отсюда видно, что аффекты надежды и страха идут всегда в паре – там, где надежда, там всегда и страх, и наоборот<sup>24</sup>.

Аффекты надежда и страха так же дуальны, но в них дуальность двойная – не только по валентности, но и по вероятности.

Примеры:

- 1) Актёр выходит на сцену, испытывая и надежду, что выступление пройдет удачно, и страх, что возможен провал.
- 2) Больной готовится к операции, испытывая и надежду на удачный исход операции, и страх перед возможными осложнениями.

<sup>24</sup> Некоторое исключение возникает для случая, когда валентное изменение уже началось – тогда вероятность уже случившегося фрагмента этого изменения равна единице, но здесь ещё может оставаться неполная вероятность для оставшегося фрагмента этого изменения, который ещё можно пытаться изменить.

## § 10. Каузальные и акаузальные надежда и страх

Аффекты надежды и страха могут быть каузальными и акаузальными.

Так, как эти аффекты были описаны выше, они выступают в качестве акаузальных.

В аффекте надежды  ${}_P^+\Delta_1C$  дана надежда на *финал*  $C_1$  плюс-изменения  $\Delta_1C = [C_0, C_1^+]$ .

Аналогично в аффекте страха  ${}_{(1-P)}^-\Delta_2C$  переживается страх *перед финалом*  $C_2^-$  минус-изменения  $\Delta_2C = [C_0, C_2^-]$ .

Поэтому такие аффекты не просто акаузальные, но *финальные* – в них переживается аффект в связи с финалом соответствующего изменения.

Но аффекты надежды и страха могут быть даны и как каузальные аффекты, если будет добавлен причинный фактор  $X$  соответствующего изменения.

Если в аффекте надежды  ${}_P^+\Delta_1C$  субъектом переживается ещё и некоторый причинный фактор  $X$ , что можно обозначить как  $X_P^+\Delta_1C$ , то такой аффект является аффектом *надежды на X* – каузальным аффектом надежды.

Соответственно, если в аффекте страха  ${}_{(1-P)}^-\Delta_2C$  переживается причина  $X$ , что выглядит как  $X_{(1-P)}^-\Delta_2C$ , то такой аффект страха является *страхом перед X* – каузальным аффектом страха.

Примеры:

1) Больной готовится к операции и испытывает надежду на хирурга, который может удачно провести операцию, и страх перед ним, поскольку он же может и неудачно провести операцию.

2) Подчиненный зависит от начальника в решении некоторой своей проблемы и испытывает надежду на начальника, в связи с его возможной помощью в решении проблемы, и в то же время переживает страх перед начальником, который может отказать в решении проблемы.

В таких примерах один и тот же субъект (хирург, начальник) оказывается причиной и плюс-, и минус-действия, но в качестве таковых причин субъект раздваивается в себе на два своих подсубъекта – на плюс- и минус-субъекта.

## § 11. Аффект волнения

С аффектами надежды и страха тесно связан аффект волнения.

*Аффект волнения – это переживание колебаний между аффектами надежды и страха.*

Такие колебания можно выразить в колебаниях противоположных у этих аффектов вероятностей  $P$  и  $1-P$ . Например, вероятность  $P$  колеблется, то возрастая, то падая, и тогда в противофазе с нею будет колебаться вероятность  $1-P$ . Когда  $P$  велико – субъекта охватывает надежда – противоположная величина  $1-P$  мала, и субъекта почти оставляет страх. Затем вдруг  $P$  падает,  $1-P$  возрастает, и субъекта охватывает страх.

Примеры:

- 1) Актёр волнуется перед выходом на сцену – то его охватывает страх перед провалом, то возвращается надежда, что всё пройдет хорошо.
- 2) Студент волнуется перед сдачей экзамена – надежда на хороший билет сменяется страхом перед плохим билетом.

### § 12. Аффекты желания

Так можно продолжать определение всё новых и более сложных аффектов переживания. Давайте теперь в некоторой мере рассмотрим структуру аффектов желания.

Если для аффектов переживания фундаментальной является структура изменения  $\Delta C$ , то аффекты желания можно выразить через переживания *скорости изменения*  $C'$ . Вспомним здесь, что мы предполагали функцию  $C(t)$  гладкой, т. е. дифференцируемой, в связи с чем определена её первая производная  $C'(t) = dC/dt$ .

Вспоминая, что мы рассматриваем не просто изменение, но действие субъекта, которое является полным движением, будем рассматривать не просто вектор скорости  $C'$ , но множество всех мгновенных скоростей полного движения от некоторого текущего состояния  $C_0 = C(t_0)$  до конечного состояния  $C_k = C(t_k)$ . Здесь будем использовать обозначение:

$$(5) \quad C'(\Delta t) = C'[t_0, t_k] = \{C'(t): t \in [t_0, t_k]\}.$$

Переживание такой структуры я буду рассматривать как *аффект желания* достичь финального положения дел  $C_k$  из начального положения дел  $C_0$ . В этом случае  $C_k$  будет предметом желания.

Аффекты желания могут дифференцироваться 1) по своему предмету, 2) по тому, кто переживает данный аффект, и по ряду множества дополнительных характеристик, число которых также можно всё более умножать, как это было показано для аффектов переживания.

Сокращённо аффект желания  $C'[t_0, t_k]$  можно обозначать в виде

$$\rightarrow C_k,$$

где стрелочка обозначает вектор скорости, направленный к финальному положению дел  $C_k$  как к своему предмету.

Введём также идею *причины желания* – как некоторого пускового фактора, который вызывает у субъекта данное желание. Так же как и для аффекта переживания, знак причины желания будем писать слева. Таким образом, запись

$$X \rightarrow C_k$$

означает желание финального положения дел  $C_k$ , вызванное некоторым фактором  $X$ .

Наконец, добавим указание на того субъекта, который испытывает желание (т. е. его позитивность растёт на протяжении изменения  $\Delta C$ ):

$$X \rightarrow C_k | Y.$$

Эта запись означает, что желание достичь Ск вызывается причиной X и переживается субъектом У.

Рассмотрим для примера *аффект благодарности*. Определение этого аффекта мы находим у Спинозы в следующем виде: «*Признательность* или *благодарность* есть желание или старание делать из любви добро тому, кто вследствие такого же аффекта любви сделал нам добро»<sup>25</sup>.

Таким образом, ранее некоторый субъект X сделал добро субъекту У, что можно представить как совершение плюс-действия субъектом X в отношении к субъекту У и изобразить в виде:

$$X^+\Delta CУ,$$

где X слева обозначает причину плюс-изменения  $^+\Delta C$ , а У справа – того субъекта, который переживает плюс-изменение  $^+\Delta C$  (т. е. его степени себя определены на изменении  $\Delta C$ ).

Такого рода ситуация вызывает у субъекта У желание совершить также плюс-действие в отношении к субъекту X, т. е.

$$У^+\Delta C^*X,$$

где  $^+\Delta C^*$  - новое плюс-изменение, совершаемое У в отношении к X (теперь на изменении  $\Delta C^*$  определены степени себя субъекта X).

И такого рода субъектное состояние выступает как предмет желания.

Таким образом, аффект благодарности можно передать следующей итоговой структурой:

$$X^+\Delta CУ \rightarrow (У^+\Delta C^*X)|У.$$

На примере этого аффекта мы видим многоуровневую организацию субъектных пространств, поскольку в качестве предмета желания в этом случае выступает целое субъектное действие  $У^+\Delta C^*X$ . Если ситуации, образующие действие  $\Delta C^*$ , принадлежат как бы первому уровню субъектной онтологии, то на втором уровне в качестве ситуаций второго порядка выступают целые фрагменты субъектной активности в первопорядковой онтологии.

Подводя итог, мы видим, что введённые ранее структуры ценностных онтологий оказываются весьма плодотворными, позволяя развить своего рода теорию чувств (аффектов) и заложить основы нового фундаментального аксиологического (субъектного) языка<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Спиноза Б. Этика. СПб.: Аста-пресс ltd, 1993. – С. 137-138.

<sup>26</sup> Более подробно о теории аффектов см. Моисеев В. И. Логика открытого синтеза: в 2-х тт. Т. 1. Структура. Природа. Душа. Кн. 2. – СПб.: ИД «Миръ», 2010. – С. 561-575.

### Приложение 3. К определениям аксиологического анализа

В этом приложении мы продолжаем рассмотрение ряда универсальных аксиологических понятий и структур.

#### § 1. Определение субъекта

Далее я буду исходить из допущения, что ценность – это схема положительного изменения  ${}^+\Delta C$ , когда дано некоторое изменение  $\Delta C = [C_0, C_k]$ , на протяжении которого растёт позитивность (степень себя)  $P$  некоторого субъекта.

Дадим более строгое определение субъекта.

Будем предполагать, что субъект  $S$  создаёт своими афферентными<sup>27</sup> органами множество ситуаций (положений дел) – онтологию. Каждая ситуация  $C$  может быть описана значением некоторых параметров (степеней свободы) и представлена как точка в абстрактном многомерном пространстве  $\Pi$ .

Для ситуации  $C$  в качестве *подситуации*  $C^*$  будем рассматривать любую ситуацию, которая описывается частью параметров ситуации  $C$ . Тот факт, что  $C^*$  – это подситуация  $C$ , будем выражать отношением  $C^* \leq C$ .

Далее примем, что состояние эфферентных<sup>28</sup> органов субъекта также являются частью ситуации  $C$ , и состояния этих органов может быть представлено теми параметрами ситуации, которые субъект способен изменить непосредственным усилием воли. Таким образом, состояние телесности  $T(C)$  в ситуации  $C$  можно выразить как некоторую подситуацию  $C$ , т. е.  $T(C) \leq C$ .

Далее в структуре онтологии  $\Pi$  выделим некоторое подмножество ситуаций  $C(\Delta t)$ , которое зависит от времени  $t \in [t_0, t_k] = \Delta t$  и будет представлять собою *полное движение*<sup>29</sup>. На протяжении  $C(\Delta t)$  будет расти позитивность  $P(t)$ .

Описанная структура из онтологии  $\Pi$ , телесности  $T$  и изменения  $C(\Delta t)$  вместе с позитивностью  $P(t)$  может быть названа *субъектом*  $S$  и обозначена в виде:

$$(1) S = \langle \Pi, T, C(\Delta t), P(t) \rangle.$$

<sup>27</sup> Афферентные органы – органы, создающие изображения во внутреннем мире субъекта (глаза, уши и т. д.).

<sup>28</sup> Эфферентные органы – органы, меняющие ситуации, в которых находится субъект (руки, ноги и т. д.).

<sup>29</sup> О понятии полного движения см. главу 10 базового курса.

В этом случае предполагается, что  $P$  – это позитивность субъекта  $S$ , и он совершает изменение  $C(\Delta t)$  как своё плюс-действие (является причиной этого изменения).

## § 2. Плюс-действие и его производные

Относительно плюс-действия  $C(\Delta t)$  могут быть образованы производные активности:

1) *Под-действие*  $C^*(\Delta^*t)$  – часть действия  $C(\Delta t)$ . Более строго можно использовать следующее определение:  $C^*(\Delta^*t) = \{C^*(t): C^*(t) \leq C(t) \text{ и } t \in [t_0^*, t_k^*] \subseteq [t_0, t_k]\}$ , где  $\Delta^*t = [t_0^*, t_k^*]$ . Таким образом,  $C^*(\Delta^*t)$  – это множество подситуаций ситуаций из  $C(\Delta t)$ , проходимых за часть времени  $\Delta^*t$  общего времени  $\Delta t$ .

2) *Минус-действие*  $D^-(t)$  – плюс-действие другого субъекта  $S^*$ , которое переживается субъектом  $S$  как минус-действие (на его протяжении происходит падение позитивности  $P$  субъекта  $S$ ).

3) *Ноль-действие*  $D^0(t)$  – плюс-действие другого субъекта  $S^*$ , которое переживается субъектом  $S$  как ноль-действие (на его протяжении позитивность  $P$  субъекта  $S$  остаётся постоянной).

4) *Изменение*  $C^*(t)$ , когда множество ситуаций  $C^*(t)$  реально не совершается никаким субъектом (является объектным процессом), и субъект  $S$  только переживает  $C^*(t)$  как действие некоторого субъекта.

Из этих определений видно, что концепт плюс-действия является первичным – производными от него оказываются все прочие активности. Даже объектные изменения субъект наделяет валентностью и переживает как возможные действия.

## § 3. Отношение подсубъектности

Далее определим отношение подсубъектности.

Пусть даны субъекты  $S^* = \langle \Pi^*, T^*, C^*(\Delta^*t), P^*(t) \rangle$  и  $S = \langle \Pi, T, C(\Delta t), P(t) \rangle$ . Субъекта  $S^*$  будем называть *подсубъектом* субъекта  $S$ , если выполнены следующие условия:

1) Онтология  $\Pi^*$  является *под-онтологией*  $\Pi$ , т. е. каждая ситуация  $C^*$  из  $\Pi^*$  – это подситуация некоторой ситуации  $C$  из  $\Pi$ , где  $C^* \leq C$ .

2) Телесность  $T^*$  – это *под-телесность*  $T$ , т. е. для каждой ситуации  $C^*$  из  $\Pi^*$  телесность  $T(C^*)$  субъекта  $S^*$  является под-ситуацией для телесности  $T(C)$  субъекта  $S$ , где  $C^* \leq C$ .

3) Действие  $C^*(\Delta^*t)$  является *под-действием* для действия  $C(\Delta t)$ .

Тот факт, что  $S^*$  есть подсубъект субъекта  $S$ , будем обозначать в виде  $S^* \leq S$ .



Отношение подсубъектности можно проиллюстрировать на рассмотренных ранее моделях субъектов как каузальных сетей (С-сетей). Ранее мы рассмотрели две такие модели – модель *субъекта-ловца*<sup>30</sup> и модель *субъекта познания*<sup>31</sup>, использующего гносеологический цикл.

Каждый субъект в этом случае состоит из множества своих подсубъектов. Например, у субъекта-ловца мы видим таких подсубъектов, как субъект поиска пищи (Р-элементов), субъект сближения и субъект поедания Р-элементов.

В случае гносеологического субъекта мы видим таких подсубъектов, как субъект единого и субъект многого.

Для каждого из подсубъектов может быть построена своя онтология и телесность, введена своя позитивность. Активность каждого подсубъекта может быть выражена как плюс-действие  $C(\Delta t)$ , на протяжении которой растёт соответствующая позитивность Р.

Совокупная активность субъекта предстаёт как *вращение на своих подсубъектах*, когда время от времени активируется тот или иной подсубъект, и активные подсубъекты сменяют себя во времени, пока субъект не обходит весь набор своих подсубъектов.

#### § 4. Отношения на ценностях: отношение «быть частью»

Рассмотрим далее некоторые отношения на ценностях, что позволит до некоторой степени выявить их организацию и говорить о существовании *систем ценностей*.

В общем случае на ценностях можно определить различные отношения. Рассмотрим здесь некоторые наиболее типичные примеры.

Во-первых отношения на ценностях можно связать с иерархией подсубъектов. С каждым субъектом  $S = \langle П, Т, C(\Delta t), P(t) \rangle$  связано своё плюс-действие  $\Delta C = C(\Delta t) = [C_0, C_k]$ , на котором растёт позитивность Р. Следовательно, здесь возникают и свои ценности – ценность-действие  ${}^+\Delta C$ , ценность-цель  $C_k$  и возможны разного рода ценности-условия, без которых ценность-действие не может быть осуществлено. Если для субъекта S определён некоторый подсубъект  $S^* = \langle П^*, Т^*, C^*(\Delta^*t), P^*(t) \rangle$ , т. е.  $S^* \leq S$ , то для него возникает своя ценность-действие  $\Delta C^* = C^*(\Delta^*t)$ , которая является частью ценности-действия  $\Delta C$ .

В этом случае можно ввести отношение «быть частью» на ценностях-действиях. Здесь можно использовать обозначение  $\mathcal{C}^* \leq_p \mathcal{C}$  – «ценность  $\mathcal{C}^*$  есть часть ценности  $\mathcal{C}$ », где  $\mathcal{C}^* = \Delta C^*$ ,  $\mathcal{C} = \Delta C$ .

Таким образом, отношение подсубъектности задаёт свою иерархию ценностей, когда ценности-цели включают в себя множество ценностей-частей. Например, ценности питания, творчества, общения – это части интегральной ценности жизни.

Вращение субъекта на своих подсубъектах предстанет в этом случае как вращение системы ценностей, когда ценности-части будут сменять друг друга во времени, постепенно выражая более интегральные ценности.

#### § 5. Отношения на ценностях: отношение «быть более значимым»

Рассмотрим ещё ряд ценностных отношений.

<sup>30</sup> См. главу 9 базового курса.

<sup>31</sup> См. главу 13 гносеологического курса, параграф 5.

Как и ранее, будем понимать ценность Ц как схему положительного изменения  $X+\Delta C$ <sup>32</sup>, предполагая в том числе возможность вхождения различных переменных в эту структуру.

Для двух ценностей  $C_1$  и  $C_2$  с позитивностями  $P_1$  и  $P_2$  соотв. будем рассматривать некоторое изменение  $\Delta C$  как *общее валентное изменение*, если на  $\Delta C$  позитивности  $P_1$  и  $P_2$  изменяются монотонно.

Для изменения  $\Delta C$  в качестве меры ценности Ц введём прирост позитивности  $\Delta P$  на  $\Delta C$ .

Будем говорить, что ценность  $C_1$  более значима, чем ценность  $C_2$ , если для любого общего валентного изменения  $\Delta C$  выполняется условие  $|\Delta P_1| = k|\Delta P_2|$ , где  $k > 1$  (в том числе положим, что  $k = \infty$  для случая  $|\Delta P_1| > 0$  и  $|\Delta P_2| = 0$ ). Будем здесь использовать обозначение  $C_1 >^* C_2$  – «ценность  $C_1$  более значима, чем ценность  $C_2$ ».

Например, ценность творчества может быть для художника более значимой, чем материальные ценности, и если перед ним стоит выбор быть голодным, но свободным в своём творчестве, или быть сытым, но заниматься лишь изготовлением копий, то он выбирает первое.

Из определения очевидны свойства строгого порядка для отношения большей значимости. Нестрогий порядок  $C_1 \leq^* C_2$  (« $C_1$  не менее значима, чем  $C_2$ ») можно ввести, используя условие  $k \geq 1$ .

Из условия  $C_1 \leq^* C_2$  и  $C_2 \leq^* C_1$  получаем эквивалентность (*равнозначность*) двух ценностей  $C_1 =^* C_2$ , т. е. условие  $|\Delta P_1| = |\Delta P_2|$  для любого общего валентного изменения.

Здесь можно перейти к *регулярным* определениям (по всем частям валентного изменения), если принять, что для общего валентного изменения  $\Delta C$  его под-изменение  $\Delta C^*$  также является общим валентным изменением для  $C_1$  и  $C_2$ .

В этом случае равнозначность  $C_1 =^* C_2$  окажется равенством всех модулей приращений по всем валентным под-изменениям каждого максимального общего валентного изменения для  $C_1$  и  $C_2$ .

### § 6. Отношения на ценностях: отношение «быть больше»

Кроме отношения большей значимости, можно ввести просто отношение «больше» на ценностях,  $C_1 > C_2$ , используя условие  $\Delta P_1 = k\Delta P_2$ , где  $k > 1$ , для каждого общего валентного изменения ценностей  $C_1$  и  $C_2$ .

Здесь аналогично можно ввести нестрогий порядок  $\geq$  и равенство  $=$ .

Если для разнозначных ценностей оценивается *модуль* их изменения на общем валентном изменении, то для ценностей, которые больше или меньше, должен быть одинаковый знак изменения, при котором одна позитивность меняется больше другой на каждом общем валентном изменении.

С точки зрения описанных отношений могут возникать разного рода иерархии на ценностях, формируя более или менее сложную систему ценностей того или иного субъекта.

Иерархия ценностей проявляется в выборах, совершаемых субъектом. Например, если возникает возможность реализации двух ценностей, одна из которых больше другой, и может быть реализована только одна из них, то естественно, что субъект выбирает большую ценность.

<sup>32</sup> Выражение  $X+\Delta C$  означает, что дано плюс-изменение  $+\Delta C$ , которое вызвано причиной X и испытывается субъектом Y.

### § 7. Ценностная динамика: создание ценностей

Субъекты живут в мире ценностей, которые создаются, распределяются и потребляются. Таковы три основных процесса динамики ценностей.

У растений и животных создание ценностей в основном связано с формированием своей телесности (рождение новых организмов) и минимальной активностью с материей (строительство гнёзд, плотин, муравейников и т. д.). В основном растения и животные потребляют те ценности, которые им даёт природа, - пищу, места обитания, взаимодействие с другими субъектами и т. д. У человека процесс *создания ценностей* достигает большого самостоятельного значения. Человек постоянно что-то создаёт – одежду, дома, транспорт, вещи, книги, новые смыслы и т. д. Каждый такой объект обычно выступает как условие для совершения некоторого плюс-действия. Например, одежда защищает от непогоды и социализирует человека, книги несут информацию, транспорт позволяет перемещаться в нужное место, новые смыслы позволяют понять ранее непонятное и т.д. Интересно, что действия по созданию разного рода ценностей-условий сами являются ценностями-действиями.

Таким образом, человек не удовлетворяется природными ценностями и создаёт целый новый мир искусственных ценностей, который образует культуру – жизненный мир человека.

### § 8. Ценностная динамика: распределение ценностей

На ранних стадиях развития люди создают ценности только для себя, которые они и потребляют (натуральное хозяйство). Здесь практически отсутствует или минимизирован процесс распределения ценностей. С возникновением общественного разделения труда один человек преимущественно производит какой-то один вид ценностей, который в таком количестве ему не нужен, и возникает обмен разных ценностей.

В основе обмена лежит идея эквивалентности ценностей. Выразим эту эквивалентность через определённое выше понятие позитивности (степени себя).

Если мы вспомним, что ценность Ц связана со схемой плюс-действия  $^+ \Delta C$ , в которой растёт позитивность Р некоторого субъекта, то мы можем более строго выразить идею ценностной эквивалентности.

Допустим субъект А создаёт ценность X (как условие некоторого плюс-действия), субъект В – ценность У. Пусть единица ценности X предполагает плюс-действие  $^+ \Delta C$ , в которой на величину  $\Delta P_y$  вырастает позитивность субъекта У. Аналогично, положим, что единица ценности У выражается в другом плюс-действии  $^+ \Delta C^*$ , в котором позитивность субъекта X возрастает на величину  $\Delta P_x$ . Пусть выполняется соотношение

$$(2) \quad \Delta P_y / \Delta P_x = K.$$

Тогда субъекты приходят к соглашению, что величины ценностей X и У находятся в том же соотношении:

$$(3) \quad |X| / |Y| = K,$$

на основе чего и совершается обмен, т. е. достигается равенство

$$(4) |X| = K|Y|$$

- количество  $|X|$  ценности X обменивается на количество  $K|Y|$  ценности Y.

Таким образом, в основе формулы обмена лежит соотношение прироста позитивностей (степеней себя) данных ценностей.

Конечно, это простейший принцип, который затем многообразно начинает усложняться, но именно с этого простейшего принципа начинается весь последующий процесс ценностной калькуляции, который сегодня выражается в сложных экономических процессах.

Так появляется и начинает всё более развиваться процесс *распределения ценностей*.

### § 9. Ценностная динамика: потребление ценностей

Третий базовый процесс ценностной динамики – *потребление ценностей*. Пищу съедают, книгу читают, в доме живут, на машине ездят, новые смыслы мыслят – это всё примеры потребления различных ценностей. В каждом таком процессе потребления мы видим, что ценность выступает условием соответствующего плюс-действия (книга – условие чтения, пища – условие питания и т. д.), так что процесс потребления – это процесс совершения плюс-действия, условием которого является данная ценность.

В итоге человек живёт в огромном мире ценностей, которые постоянно создаются, распределяются и потребляются. Разные общества и культуры могут быть охарактеризованы с этой точки зрения универсально. В то же время своеобразие каждой культуры уходит своими корнями в особенности процессов создания, распределения и потребления ценностей. Для каждого общества и культуры характерна своя версия *ценностной динамики*, где движутся свои ценности.

### § 10. Рост позитивности как усиление эгоидного многоединства

Важный аспект теории ценностей – проблема субъективности и объективности ценностей.

Пока все описанные модели ценностных структур предполагали чисто внутренний взгляд на понятие ценности – изнутри того субъекта, для которого данный фактор и является ценностью. Это вполне *субъективный подход* к идее ценности. Давайте теперь постараемся наметить некоторые шаги в понимании *объективной природы* ценностей.

Во-первых, стоит отметить тот факт, что ценностная мера позитивности (степени себя) субъекта может быть одновременно представлена как мера его «эгоидного многоединства».

Когда эго субъекта растёт, что выражается в росте позитивности, растёт воплощение этого субъекта в мире, он всё более реализует себя и своё Я как некоторое многоединство.

Когда субъект совершает плюс-действия, это значит, что либо мир сонаправлен с желаниями субъекта, либо субъекту удаётся направить мир, его многоединство, в свою сторону. В любом случае субъект оказывается оценивающим многоединство бытия с точки зрения своего Я и желающим устремления этого многоединства к тому его образу, которое желает его Я. В этом смысле принцип Я (эго) субъекта являет себя вовне как некоторый собственный образ многоединства бытия, и плюс-действия субъекта выступают как направления устремления субъекта к этому образу многоединства. Такое многоединство можно называть *эгоидным многоединством* для данного субъекта.

Позитивность Р субъекта может быть рассмотрена в этом случае как мера эгоидного многоединства субъекта. Сам субъект – это онтологическая сила, толкающая текущее многоединство бытия в сторону своего эгоидного многоединства.

### § 11. Категорический аксиологический императив

Отсюда мы сразу же получаем возможный критерий объективности ценностной структуры субъекта. Если субъект в самом деле своей активностью направляет бытие к росту многоединства, то ценности субъекта оказываются объективными. В противном случае его ценности лишь субъективны.

Таким образом, главным критерием объективности ценностей выступает направленность в сторону роста многоединства бытия (как субъектного, так и объектного).

Здесь может быть сформулирован своего рода высший аксиологический императив философии неовсеединства.

(*Категорический аксиологический императив*) Высшим мерилom всякой ценности является усиление многоединства бытия.

То, что усиливает многоединство бытия, отвечает этому императиву и выступает как объективно положительное. То, что ослабляет многоединство бытия, оказывается объективно негативным. Оставляющее многоединство бытия неизменным предстаёт как объективно нейтральное.

Таков принцип, позволяющий придать ценностным структурам объективные определения.

### § 12. Полярный портрет категории многоединства

В связи с категорическим аксиологическим императивом важным является понятие многоединства. Что такое многоединство, какова его структура и как оценивать его меру. Мы уже неоднократно обращались к этой категории и даже рассматривали математическую структуру, которая позволяет выразить первоначальные определения многоединства<sup>33</sup>. Это *полярный анализ* и *полярная динамика*, в рамках которых вводится система некоторых базовых полярностей и рассматриваются различные их «смеси», стремящиеся в пределе к максимальному синтезу всех полярностей. Для выражения этой структуры использовались определения векторного пространства, в котором базисные полярности были представлены как базисные векторы  $P_1, \dots, P_n$ , синтез всех полярностей – как финальный вектор  $\Phi$ , равный сумме всех *базисных полярностей*  $\Phi = P_1 + \dots + P_n$ .

Была введена также количественная мера, которая позволяет оценивать степень разности многоединства. В простейшем случае это так называемая *полярная мера*, которая равна величине векторной проекции полярного вектора (текущего многоединства) на финальный вектор (максимальное многоединство). Предполагалось также, что многоединство может быть многоуровневым, когда базисный вектор более высокого уровня может быть представлен как финальный вектор для полярного пространства нижележащего уровня. В этом случае полярная мера также может использоваться.

Таким образом, у нас есть первоначальный математический аппарат, который позволяет более строго выразить понятие многоединства и оценить его количественно. В

<sup>33</sup> См. главу 11 базового и главу 19 общего курса.

этом случае мы более точно можем говорить и об условии усиления многоединства – как таком направлении изменения полярного вектора, при котором происходит рост его полярной меры.

Осталось соединить эти конструкции с аксиологическими определениями.

### § 13. Проблема аборта и динамика многоединства: либеральная позиция

Рассмотрим здесь один пример.

Допустим, в современной биоэтике<sup>34</sup> рассматривается множество сложных ситуаций, которые не имеют однозначных решений, и существуют различные более крайние направления, которые призывают решать эти проблемы тем или иным образом.

Одна из таких проблем – проблема аборта. Стоит ли делать аборт и при каких условиях. Здесь, как и во многих других вопросах биоэтики, существуют такие крайние течения, как *либеральная* и *консервативная* позиции.

Либералы полагают, что эмбрион человека, который удаляется при аборте, не является человеческой личностью, это просто биологическая часть организма матери, и аборт – обычная операция, подобная удалению аппендикса.

Консерваторы, например сторонники религиозных конфессий, утверждают, что эмбрион – это уже потенциальная личность, и аборт – убийство.

Попробуем проанализировать эту ситуацию с точки зрения идеи многоединства.

Никто не спорит с тем, что аборт – это уничтожение эмбриона, дискуссии идут лишь по поводу того, что такое сам эмбрион (проблема *статуса человеческого эмбриона*) и как в связи с этим следует оценивать его уничтожение.

Если мы рассмотрим *многоединство жизни*<sup>35</sup> эмбриона и обозначим через  $\mathcal{E}1$  меру этого многоединства, то такое многоединство уничтожается при аборте, что можно выразить как отрицательную величину  $-\mathcal{E}1$ . Для женщины (потенциальной матери) также можно ввести многоединство её жизни и обозначить его меру через  $M$ . Что происходит с многоединством жизни женщины при аборте? Здесь и начинаются разногласия.

Либералы допускают, что после аборта многоединство жизни бывшей матери в некоторой мере уменьшается (хотя бы потому, что удалена некоторая часть её тела), т. е. возникает отрицательная величина  $-M_2$ , но в гораздо большей степени материнское многоединство увеличивается, поскольку женщина – как человек – реализует себя, а не становится рабой семьи и ребёнка (ведь обычно желание реализовать себя вне семьи и лежит в основе желания сделать аборт<sup>36</sup>). Это можно выразить как возрастание материнского многоединства, т.е. как некоторую положительную величину  $M_1$ . И  $M_1$ , по мнению либералов, гораздо больше, чем  $M_2$ , так что итоговое изменение материнского многоединства возрастает, т. е.  $M_1 - M_2 > 0$ .

Кроме того, с точки зрения сторонников либеральной позиции, падение многоединства жизни эмбриона также невелико, поскольку эмбрион – это ещё чисто биологический объект. Так что если мы сравниваем небольшое падение меры жизни эмбриона  $-\mathcal{E}1$

<sup>34</sup> Биоэтика – междисциплинарное направление исследований и практики, сочетающее в себе биологические и этические подходы.

<sup>35</sup> Многоединство жизни – это множество начал бытия субъекта, включающее в себя активности его сознания и тела, его развитие, систему опыта, накапливающуюся со временем, в том числе систему ценностей, и т. д.

<sup>36</sup> Я здесь не рассматриваю случаи проведения аборта по медицинским показаниям, когда ситуация более однозначна, и беременность угрожает жизни матери.

и достаточное увеличение многоединства жизни матери  $M_1-M_2$ , то итоговым изменением является плюс, т. е. выводом либералов является разрешение аборта.

Вот почему, с точки зрения либералов, аборт вполне допустим.

#### § 14. Проблема аборта и динамика многоединства: консервативная позиция

Что же касается консерваторов, то они полагают, что, во-первых, эмбрион – это потенциальная личность, а не просто биологический объект, и падение меры жизни эмбриона  $-\mathcal{E}_1$  при совершении аборта велико. Во-вторых, в связи с таким статусом эмбриона, аборт выступает как убийство, что разрушает и материнское многоединство, т.е. если даже бывшая мать получает некоторую свободу жизни в виде положительного прироста своего многоединства  $M_1$ , то эта величина с лихвой перекрывается разрушением духовного многоединства матери-убийцы, что резко увеличивает отрицательную величину  $-M_2$ . В итоге окончательная мера изменения многоединства матери  $M_1-M_2 < 0$  оказывается резко отрицательной.

Вот почему, как считают консерваторы, аборт совершенно недопустим.

#### § 15. Полярный анализ ситуации аборта: либеральная позиция

При таком анализе ситуации аборта с точки зрения многоединств участвующих здесь главных субъектов (матери и эмбриона) мы видим две главные полярности – это измерение *многоединства бытия матери* ( $M$ ) и измерение *многоединства бытия эмбриона* ( $\mathcal{E}$ ). Такие измерения можно представить как два базисных полярных вектора в двумерном полярном пространстве.

Далее анализ ситуации аборта приводит к формулировке действия как системы изменений, откладываемых по каждому полярному измерению. Для эмбриона выделяется только отрицательная составляющая  $-\mathcal{E}_1$ , которая откладывается в полярном пространстве по измерению  $\mathcal{E}$  в отрицательном направлении, выступая как некоторый вектор.

Для матери выделяются два вектора  $M_1$  и  $-M_2$ , первый из которых отложен в положительном направлении базисного вектора  $M$  материнского многоединства, а второй – в противоположном отрицательном направлении.

На такой качественной картине представления итогового многоединства сходятся как либералы, так и консерваторы. Спор между ними касается только соотношений *величин* этих трёх векторов.

Либералы, как уже отмечалось, полагают вектор  $-\mathcal{E}_1$  достаточно малым по величине. То же относится к вектору  $-M_2$ . В то же время вектор  $M_1$  значителен по своей величине. В итоге получаем следующую картину (см. рис. 1).

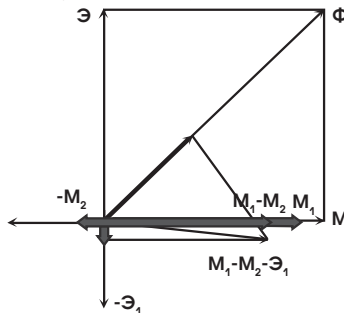


Рис. 1. Полярный анализ субъектных многоединств в решении проблемы аборта с точки зрения либеральной позиции.

Как теперь оценить итоговое изменение многоединства бытия в этом случае? Для этого нужно построить суммарный вектор  $M_1-M_2-\Delta_1$  и посмотреть на его проекцию на финальный вектор  $\Phi = M+\Delta$ . Если величины  $M_2$  и  $\Delta_1$  достаточно малы, то хорошо видно, что суммарный вектор будет иметь положительную проекцию на финальный вектор (см. рис.1), т. е. его полярная мера будет положительна, и он будет выражать положительное изменение итогового многоединства, т. е. его усиление – вот почему аборт может оцениваться положительно в рамках либеральной позиции.

### § 16. Полярный анализ ситуации аборта: консервативная позиция

Если теперь использовать подобный же анализ для консервативной оценки ситуации, то, как было отмечено выше, консерваторы полагают, что, наоборот, вектор  $M_1$  мал, а векторы  $-M_2$  и  $-\Delta_1$  достаточно велики.

Отсюда получим следующую картину (см. рис. 2), из которой видно, что проекция суммарного вектора  $M_1-M_2-\Delta_1$  на направление финального вектора  $\Phi$  будет в этом случае отрицательной, т. е. итоговое изменение многоединства в этом случае будет отрицательным, что означает ослабление итогового многоединства, и запрет на проведение аборта.

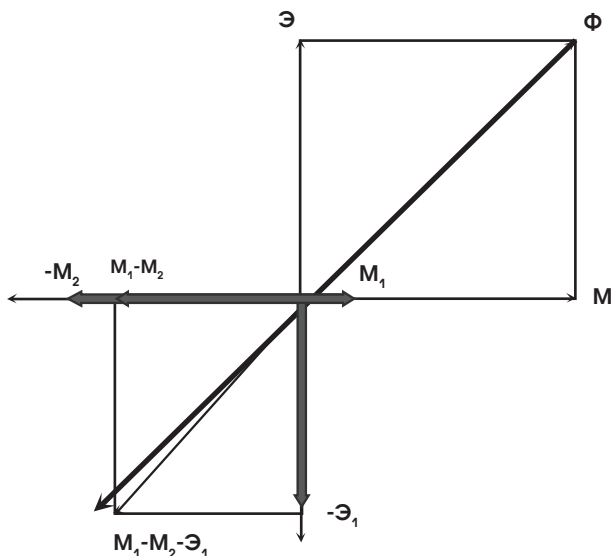


Рис. 2. Полярный анализ субъектных многоединств в решении проблемы аборта с точки зрения консервативной позиции.



### § 17. Аксиологический анализ и его зависимость от онтологии

Подобного рода анализ субъектных ситуаций с точки зрения множественств участвующих в ситуации субъектов и представление таких множественств средствами полярного анализа можно называть *аксиологическим анализом*.

Итак, средствами аксиологического анализа мы выявили аксиологическую структуру субъектных множественств, оценили их частную и суммарную динамику. Проведенный анализ оказался согласованным с принятием тех или иных реальных биоэтических решений. На этой основе мы можем подкрепить нашу гипотезу категорического аксиологического императива. В основе аксиологических решений, как можно видеть, лежит структура тех или иных множественств и их динамика, так что субъект должен стремиться выбрать такие стратегии поведения, в которых происходит объективный рост итогового множественства.

В то же время мы наблюдаем в этом случае высокую зависимость аксиологии от онтологии. В самом деле, если мы посмотрим, что в первую очередь отличает позиции либералов и консерваторов в решении одной и той же проблемы аборта, то можно легко заметить, что это проблема величин изменений тех или иных множественств (множественства жизни эмбриона и матери). Но это проблема, прямо зависящая от принимаемых онтологических предпосылок.

В самом деле, чтобы обоснованно утверждать, например, как меняется мера жизненного множественства эмбриона, необходимо знать, что такое эмбрион, что он собой представляет – является ли он живым существом, обладает ли он личностным потенциалом, исчерпывается ли он только физическим телом, и если нет, то что с ним происходит после разрушения физического тела, и т. д. Всё это вопросы онтологические, которые далеко выходят за границы материалистической науки и могут быть решены только в рамках нового типа научного знания, опирающегося на модель субъектных онтологий и синтез материализма и идеализма.

## Приложение 4. Феномен нравственности

Начиная с этого приложения, мы коснёмся ряда понятий мета-этики – этического раздела мета-аксиологии.

### § 1. Субъектная иерархия

Если в аксиологии главная категория – ценность, то в различных разделах аксиологии – этике, эстетике, антропологии и т. д. – рассматриваются те или иные виды ценностей и более частное приложение к этим разделам общих аксиологических тем и идей.

В этике мы имеем дело с нравственными ценностями, и в первую очередь необходимо определиться с тем, что такое нравственность. Часто употребляют термины «нравственный» и «этический» как синонимы, хотя здесь есть свои разнящиеся смысловые оттенки. Обычно термин «нравственность» выражает объективную реальность соответствующего вида должного, в то время как термин «этика» несёт на себе значительный оттенок смысла *теоретической* системы, выражающей эту реальность.

Что же касается термина «мораль», то под этим обычно имеют в виду момент обычаев и общественных инстинктов, сложившихся в обществе по поводу нравственно-должного.

В первую очередь нравственные определения возникают в отношениях между разумными существами, обладающими бесконечными изображениями в своих внутренних мирах<sup>37</sup>. Когда возникают сообщества разумных существ, необходима регуляция их организации, и как средство такой регуляции постепенно могут формироваться нравственные отношения.

Сообщество разумных существ можно было бы рассмотреть как некоторого социального субъекта  $S$ , который включает в себя множество подсубъектов  $S^*$  – более мелкие сообщества и отдельных людей. Для того чтобы существовал коллективный субъект  $S$ , необходимо, чтобы все его подсубъекты находились в составе определённой организации. В частности, в связи с возникновением иерархии подсубъектов социального субъекта  $S$ , нужно, чтобы нижележащие субъекты подчинялись вышележащим, чтобы поддерживались отношения подобия между подсубъектами одного уровня и чтобы вышележащие субъекты подчиняли себе нижележащих.

Таким образом, если мы выделим в составе социальной иерархии некоторого промежуточного субъекта  $S_2$ , то для него в составе этой иерархии можно выделить *нижележащего* субъекта  $S_1$ , где  $S_1 < S_2$ , далее можно определить *эквивалентного* субъекта  $S_2^*$ , где  $S_2 \sim S_2^*$ , и « $\sim$ » - отношение эквивалентности<sup>38</sup> на субъектах одного уровня иерархии, и

<sup>37</sup> См. <http://neoallunity.ru/lec/lec7.pdf>.

выделить вышележащего субъекта  $S_3$ , где  $S_2 < S_3$ . В этих случаях предполагается отношение подсубъектности  $S^* \leq S - S^*$  есть подсубъект субъекта  $S$ , которое мы рассматривали в предыдущем приложении<sup>39</sup>. Для нестрогого порядка  $\leq$  может быть определено равенство обычным образом:

$$(1) \quad S = S^* \text{ е.т. е. } S \leq S^* \text{ и } S^* \leq S.$$

Далее можно определить строгий порядок  $S^* < S$  (« $S^*$  есть собственный подсубъект субъекта  $S$ ») на субъектах по правилу:

$$(2) \quad S^* < S \text{ е.т.е. } S^* \leq S, \text{ и не верно, что } S^* = S.$$

## § 2. Локальная этика

Таким образом, как только возникает сообщество разумных существ, оно начинает структурироваться, и в нём возникает иерархия<sup>40</sup> по отношению подсубъектности  $\leq$ . Выживание и развитие сообщества предполагает подобную иерархию, и *нравственность возникает как система принципов, поддерживающих субъектную организацию сообщества разумных существ, направленную на выживание и развитие данного сообщества.*

В связи с описанными субъектными отношениями, возникает по крайней мере три вида принципов (*субъектный базис*):

- 1) *Принцип подчинения высшему* (bas1): «Высшее должно подчинять себе низшее».
- 2) *Принцип равенства* (bas2): «Равные должны быть равны».
- 3) *Принцип подчинения низшего* (bas3): «Низшее должно подчиняться высшему».

Система указанных трёх принципов, закреплённая в нормах и правилах данного сообщества, формирует *локальную этику* этого сообщества, направленную на его выживание и развитие<sup>41</sup>.

## § 3. Принципы эффективности

Но мало установить в сообществе некоторую иерархию и поддерживать её, нужно также, чтобы эта иерархия была эффективной и направлялась к некоторой высокой цели. Так мы обнаруживаем дополнительные измерения нравственного начала. Рассмотрим их вкратце.

<sup>38</sup> Отношением эквивалентности называется любое рефлексивное, симметричное и транзитивное отношение. В данном случае оно выражается как условие «Субъекты  $A$  и  $B$  относятся к одному уровню субъектной иерархии».

<sup>39</sup> См. Приложение 3.

<sup>40</sup> По поводу фундаментальности иерархии в бытии человека см. напр. Чалидзе В. Н. Иерархический человек. М.: Терра, 1991.

<sup>41</sup> Подробнее о значении субъектного базиса в определениях нравственности см. Моисеев В. И. Логика Добра. Нравственный логос Владимира Соловьева. – М.: Эдиториал УРСС, 2004.

Сообщество разумных существ пытается выжить и развиваться. Для этого у него есть ресурсы – окружающая среда и члены иерархии. Разные люди обладают разными способностями, и в обществе должна быть система отбора тех субъектов, которые лучше соответствуют задачам существования сообщества. Если высокое место субъектной иерархии будет занимать человек, не способный руководить сообществом, то возникает угроза гибели всего сообщества. Поэтому для обеспечения своей эффективности сообщество должно понимать, что у разных людей есть разные способности и должна быть некоторая система опознания и отбора людей с более высоким уровнем нужных способностей, которые могли бы занимать более высокие места субъектной иерархии.

В связи с этим в состав локальной этики данного сообщества разумных существ должны также входить:

1) принципы признания объективного источника способностей (*принципы реальности*<sup>42</sup>),

2) *принципы верификации* способностей.

Единство этих двух принципов можно обозначать как выражение *принципов эффективности* в существовании разумного сообщества.

Например, умные люди могут рождаться в разных слоях общества, и если это не будет признано сообществом (принцип реальности), и оно не сможет некоторым способом отыскивать и поддерживать этих людей (принцип верификации), то возникнет дефицит умных людей, допущенных к управлению в данном сообществе, и сообществу грозит гибель.

#### § 4. Категорический этический императив

Но мало найти способных людей и дать им достойные места в субъектной иерархии. Нужно также направить жизнедеятельность сообщества на некоторые высокие цели. Только в этом случае мы можем говорить о существовании подлинной нравственности в этом сообществе.

Момент высокой цели оказывается связанным с рассмотренной в предыдущем приложении темы *категорического аксиологического императива*<sup>43</sup>. Те цели высоки, которые выражают этот императив, т. е. способствуют росту многоединства бытия. В проекции на систему отношений разумных существ может быть введено *многоединство разумных существ*, и те цели сообщества разумных существ, которые направлены на усиление многоединства бытия, превращают это сообщество в многоединство разумных существ и могут быть отнесены к разряду *глобальной этики*.

В итоге может быть сформулирован:

(*Категорический этический императив*). То обладает подлинно нравственным характером, что направляет жизнедеятельность сообщества разумных существ на усиление многоединства бытия.

<sup>42</sup> Ср. с принципом реальности в психоанализе З. Фрейда.

<sup>43</sup> См. Приложение 3.

Собственно нравственный компонент в этом случае возникает в связи с реализацией категорического аксиологического императива на жизнедеятельности *сообщества* разумных существ. Именно тогда, когда не просто один человек, но целое сообщество разумных существ организуется для усиления многоединства бытия и для этого формулирует специальные правила и нормы, мы можем говорить о собственно нравственном начале.

### § 5. Триединство нравственных принципов

Итак, подводя первоначальный итог формулировке нравственности, мы можем выделить следующий класс её условий:

- 1) *Принципы субъектной иерархии* (bas1, bas2, bas3), поддерживающие иерархию сообщества разумных существ как коллективного субъекта.
- 2) *Принципы эффективности* - реальности и верификации, признающие реальные субъектные ресурсы и их проверку.
- 3) *Категорический этический императив*, определяющий высоту этических целей сообщества разумных существ.

Соединение первого и второго класса принципов делает субъектную иерархию *объективной*, т. е. адекватно выражающей объективную иерархию субъектов по способностям. Третий принцип направляет объективную субъектную иерархию на высокую цель.

В то же время именно третий принцип оказывается господствующим в системе всех принципов, определяя их как *средства* для своего достижения.

В итоге *этика может быть определена как система принципов сообщества разумных существ, определяющая построение этого сообщества на основе объективной субъектной иерархии и направляющее его активность к усилению многоединства бытия.*

### § 6. Категории должного и сущего

В разного рода этических определениях центральную роль играют также категории *должного* и *сущего*. Нравственные нормы и принципы рассматриваются как должное.

Сегодня существует достаточно развитая традиция трактовки понятия должного, которое в последнее время доросла до своего логико-математического выражения в лице так называемых деонтических логик. Такие логики представляют собой разновидность *модальных* логик, использующих *семантику возможных миров*. Основу деонтической логики составляет деонтическая модальность суждения, которая выражается в языке в таких выражениях, как «должен», «обязан» и т. д.

Должное в этом случае понимается как не обязательно принадлежащее нашему актуальному миру (миру сущего), но присутствующее лишь в некотором возможном мире, определённым образом связанном с миром актуальным. Логическое различие должного и сущего выражается так называемым *принципом Юма*, согласно которому нельзя чисто логически вывести должное из сущего.

Если рассматривать более философские основания этой категориальной пары, то здесь уместно привлечь конструкции *субъектной онтологии*<sup>44</sup>. Должное – это некоторый образ реальности, который находится во *внутреннем мире* того или иного субъекта (индивидуального или коллективного)<sup>45</sup>. Внутренний мир выступает как внеположенный онтологический регион в отношении к региону внешнего мира, и здесь возникает самостоятельная задача *реализации* образа должной реальности вовне, в определениях внешнего мира. Субъект обладает волей к реализации своего внутреннего мира и определённой эфферентной телесностью, которая в той или иной мере способна воплотить образ должного<sup>46</sup>. Так что здесь мы сталкиваемся с теми же универсальными конструкциями субъектных онтологий, которые уже неоднократно рассматривались ранее.

Специфика нравственно должного в отличие от иных состояний внутреннего мира (например, чувственных желаний) состоит в выражении тех универсальных нравственных определений, которые были даны выше. А именно, в том случае, если образ реальности внутреннего мира субъекта выражает идеи и принципы организации сообщества разумных существ для усиления многоединства бытия, такой образ реальности выступает выражением *нравственно должного* бытия.

И как всякое внутреннее бытие, которое пытается реализоваться вовне, должное может встречать более или менее сильное сопротивление при своём воплощении, когда воля субъекта сталкивается с теми или иными препятствиями в лице осложняющих обстоятельств внешней среды, недостаточной эфферентной телесности субъекта или сопротивления других субъектов. Подобная уже существующая (во внешнем и внутреннем мире) онтологическая среда, в столкновении с которой обнаруживает себя воплощающееся должное, образует онтологическую *сферу* сущего – того, что есть, уже существует во внешнем (к сфере должного) бытии.

## § 7. Нравственность и свобода: интериоризация должного

Также идея нравственно должного предполагает *свободу*. Например, Кант подчёркивает отличие нравственных законов (императивов) от природных законов в том, что первые всегда могут быть не выполнены субъектом и потому оказываются не законами необходимости, но лишь долженствования.

В проблеме соотношения должного и свободы мы сталкиваемся с таким должным, которое ещё не принято некоторым разумным существом как своё, как имманентное образования своего Я и своего внутреннего мира. Индивидуальный внутренний мир разумного живого существа представляет собой некоторую более или менее непрони-

<sup>44</sup> См. главу 6 базового курса.

<sup>45</sup> В этом случае связь субъектных онтологий с семантикой возможных миров выражается в том, что мир должного (как один из возможных миров) связывается с бытием внутренних миров – индивидуального или коллективного, где присутствуют нормы должного.

<sup>46</sup> Возвращаясь к принципу Юма, можно заметить, что логическая выводимость в общем случае зависит от онтологических предпосылок, и если выводимость определена внутри одного онтологического региона (например, региона сущего), то выводимость определений другого региона (например, региона должного) окажется в этом случае невозможной. На этом неявном постулате и покоится принцип Юма. Но в более общем случае логическая выводимость могла бы быть определена поверх различных онтологических регионов, в том числе имея возможность соединить определения регионов сущего и должного. По-видимому, именно на подобной логике строятся определения субъект-бытия, когда субъект выводит из сущего необходимость его должного преобразования.

цаемую для внешнего *онтологическую сферу*. Если попытаться насильно ввести внутрь этой сферы некую норму или принцип, сфера внутреннего мира будет сопротивляться и может не принять такую норму. Только в том случае, когда субъект сам решает открыть свой внутренний мир той или иной норме, последняя оказывается своей для данного субъекта и воспринимается им как собственный закон жизни. Такой процесс может называться *интериоризацией*.

Проблема свободы в нравственных онтологиях проявляется как раз в том, что разного рода нормы должного могут восприниматься субъектом как внешние и чужеродные, способные быть восприняты им лишь с некоторой мерой насилия над собой. И только если они вполне ассимилируются внутренним миром субъекта, они начинают приниматься им свободно.

Таким образом, образы нравственно должного приходят для развивающегося разума вначале как нечто внешнее, что всегда может быть не принято субъектом и не выполнено им. И лишь постепенно, с развитием нравственного разума и природы, субъект всё более может принимать нормы должного как свои собственные, соединяя с ними свою свободу. До тех пор общество вынуждено в той или иной степени принуждать субъекта к выполнению нравственных норм – и с этим связан дополнительный смысловой оттенок должного как противостоящего существу. Сущее в этом случае возникает как та сфера бытия, с которой отождествляет себя Я субъекта, в то время как должное оказывается здесь лежащим в области неЯ, которое если и не хочется, то *должно* быть выполнено.

## § 8. Виды должного и сущего

В связи с описанными выше процессами мы видим два основных этапа эволюции должного.

На первом этапе должное существует как нормы, лежащие во внутреннем бытии, но не принимаемые субъектом как свои собственные. Здесь возникает задача *интериоризации* норм, их определения как своих собственных, как аспектов бытия своего Я. В этом случае индивидуальный внутренний мир<sup>47</sup> субъекта выступает как сущее, противостоящее внешнему должному. Такое отношение должного и сущего можно называть *1-м отношением должного и сущего*, обозначая здесь должное (не интериоризированное субъектом) как *должное-1* и сущее (как сферу индентичности индивидуального внутреннего мира субъекта) – как *сущее-1*.

С другой стороны, когда должное интериоризировалось и было принято субъектом как своё, как свой закон, остаётся ещё проблема *реализации* такого должного в определениях субъект-бытия, например, построение своей жизни и жизни других субъектов по правилам и в согласии с таким должным. Здесь главной задачей оказывается задача реализации интериоризированного должного. В этом случае сущим будет среда воплощения должного, а должное выступит как воплощаемые и принятые субъектом в качестве своих нормы и принципы. Такое отношение можно называть *2-м отношением должного и сущего*<sup>48</sup>, обозначая здесь интериоризированное должное как *должное-2*, и сущее (среда воплощения интериоризированного должного) – как *сущее-2*.

<sup>47</sup> Точнее говоря, область идентичности внутреннего мира – та его сфера, которая осознаётся субъектом как моё, как выступающее аспектом-модой его Я.

<sup>48</sup> Поскольку 2-е отношение может наступить только после 1-го отношения, когда должное-1 перешло в должное-2.

В итоге эволюция должного движется от должного-1 к должному-2, относительно которого меняются и определения сущего – от сущего-1 к сущему-2. Когда должное-2 воплощается, мы можем говорить о *должном-3* (как *воплощённом должном*), которое становится сущим.

В итоге возникает *цикл эволюции должного* от своего максимального противостояния с сущим до своего превращения в один из видов сущего (см. рис. 1).

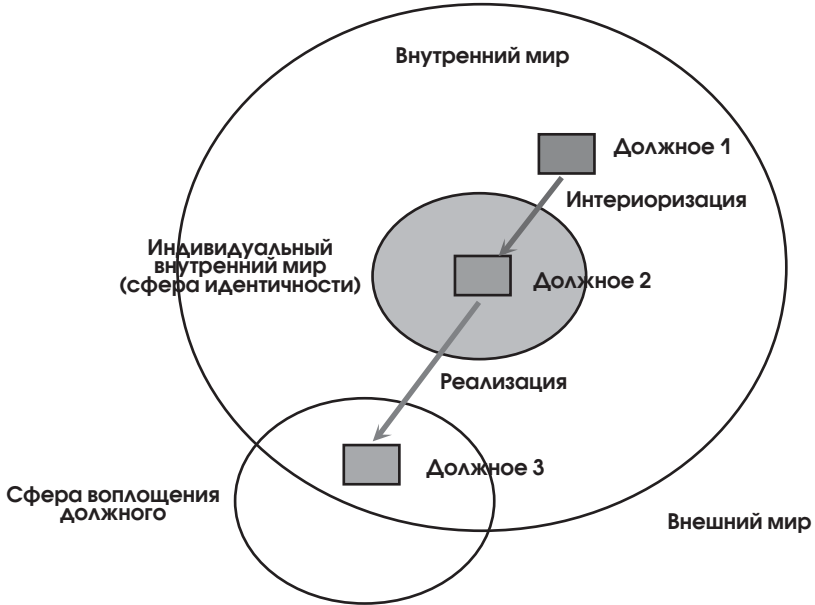


Рис. 1. Эволюция должного от должного-1 (неинтериоризированного) через должное-2 (интериоризированное, но нереализованное) до должного-3 (реализованного должного).

### § 9. Нравственность и свобода: нравственный разум

Даже если некоторая норма вполне интериоризирована, она всегда может быть пересмотрена и отстранена от сферы самоидентичности субъекта<sup>49</sup>. В связи с этим момент свободы остаётся и после принятия той или иной нормы как своей (как должного-2). Здесь свобода особенно выражается в осознанности должного, когда норма должна быть не просто интериоризирована, а и принята *осознанно*, как *отрефлектированное* разумным субъектом состояние. В основе свободного принятия нормы должно лежать осознанное разумное решение субъекта, который, с одной стороны, только сам и только лично принимает данную норму, а, с другой стороны, принимает её, опираясь на универсальные принципы и законы нравственного разума. Отсюда мы видим в качестве важнейшего условия нравственной природы субъекта в том числе достаточное развитие его разума. Иначе нравственность будет носить лишь характер стихийной *моральности*,

<sup>49</sup> В этом смысле возможен обратный процесс перехода должного-2 в должное-1.



которая воспринята субъектом как некоторый *социальный инстинкт* и не пропущена им через своё Я и собственный разум.

### § 10. Нравственность и свобода: моральная природа

Даже если сформулирован высший нравственный закон и показана его рациональная обоснованность, это ещё не решает автоматически проблему принятия этого закона для конкретного субъекта. Как уже отмечалось, внутренний мир субъекта представляет в нравственном отношении некоторый род субстанции, которая может быть более или менее податлива для нравственных определений. И субъекту в этом случае ещё необходимо совершить работу интериоризации нравственного закона. Отчасти помочь в этом процессе может разум субъекта, но и он не вполне может обеспечить здесь всю полноту принятия должного. Остаётся ещё некоторый остаток *моральной природы* субъекта, которая должна по некоторым своим законам ассимилировать определения нравственно-должного. Обычно условием такой ассимиляции является более или менее длительный личный опыт проб и ошибок, когда субъект экспериментирует в принятии или отторжении нравственных определений, испытывая на себе последствия того и другого.

В итоге в основе процесса интериоризации (перехода должного-1 в должное-2) лежат два основных процесса: 1) *рациональный*, определяемый нравственным разумом (когда разум субъекта свободно принимает должное как нравственный закон, выражение некоторой нравственной универсальности и безусловности), 2) *внерациональный*, связанный с моральной природой субъекта, которая может быть более или менее податлива к принятию нравственно-должного.

Даже если субъект пытается принять некоторый нравственный закон, но это получается у него слишком насильственно (в противоречии с его моральной природой), он будет ощущать дискомфорт и отторжение от такого несвободно-должного. С другой стороны, неприятие должного приведёт к своим отрицательным последствиям, что вновь заставит субъекта обратиться к попыткам принятия этого вида должного. Когда и как закончатся такие колебания – это отчасти выражение индивидуального танца конкретного субъекта с универсальным образом нравственного бытия.

Такие танцы разумных существ и составляют, по-видимому, основную драму эволюции бытия, которую насильственно нельзя ускорить и приходится терпеть до завершения своих партий у каждого развивающегося существа<sup>50</sup>.

<sup>50</sup> Например, родителям приходится терпеть, пока дети сами, на своём личном опыте не попробуют те или иные вариации жизни в отношении к нравственным нормам. И даже если родители уже заранее знают результат такой проверки, механически передать его детям они не в состоянии.

## Приложение 5. К индукции высшего нравственного закона

В этом приложении я предполагаю насытить примерами идею нравственности как роста субъектного многоединства бытия, представленную в предыдущем приложении. Таким образом, мы проделаем индуктивное – от частного к общему – движение в сфере нравственного логоса, поднимаясь от множества частных примеров нравственности к их обобщению в высшем нравственном законе как принципе роста субъектного многоединства.

### § 1. Варианты усиления субъектного многоединства

В первую очередь мне хотелось бы пояснить формулу «усиление субъектного многоединства бытия». В предыдущем приложении вариант такого усиления рассматривался в той пропорции, что некоторое сообщество разумных существ выступало как средство, а его целью являлось усиление многоединства любого бытия. Назовём это *1-м вариантом усиления субъектного многоединства*.

Кроме того, возможен такой случай, когда средством усиления многоединства выступает некоторый природный или иной внешний к сообществу фактор (например, благоприятные природные условия существования общества или рождение в обществе множества выдающихся людей), и он оказывается направлен на состояние данного сообщества разумных существ, повышая его многоединство. В этом случае сообщество разумных существ оказывается целью, а средства выходят за его границы. Назовём это *2-м вариантом усиления субъектного многоединства*.

Наконец возможна ситуация, когда и средством, и целью усиления многоединства бытия оказывается одно и то же сообщество разумных существ, так что его действия по усилению многоединства направлены на себя, т. е. оно меняет само себя в сторону усиления своего субъектного многоединства. Назовём это *3-м вариантом усиления субъектного многоединства*.

Все эти варианты можно сжато выразить в следующей таблице – см. табл. 1.

	<b>Цель</b>	<b>Средство</b>
<b>1-й вариант</b>	Любое бытие	Сообщество
<b>2-й вариант</b>	Сообщество	Внешнее к сообществу бытие
<b>3-й вариант</b>	Сообщество	Сообщество

Табл.1. Варианты усиления субъектного многоединства бытия

Далее под «усилением субъектного многоединства бытия», если не оговорено специально, я буду иметь в виду любой из этих вариантов. Но, по-видимому, для нравственных отношений особенно характерен 3-й вариант, когда общество само формулирует нравственные нормы и пытается их реализовать в первую очередь на своих членах. В то же время нельзя исключать из нравственных определений и оставшиеся варианты. Из определений также видно, что 3-й вариант является частным случаем 1-го, поскольку сообщество – это один из видов бытия.

## § 2. Примеры нравственности

Начнём наше рассмотрение с различных примеров нравственности – того, в чём мы видим явный нравственный смысл и пример.

Это, допустим, следующие случаи и состояния:

- забота родителей о малых детях,
- забота взрослых детей о родителях,
- помощь слабым и больным (нуждающимся),
- сочувствие в беде (сострадание),
- альтруизм, победа своего эгоизма, способность встать на точку зрения другого,
- золотое правило этики,
- борьба со злом, способность противостоять злу и невежеству,
- солидарность с другими, любовь, симпатия к другим,
- справедливость,
- уважение достоинства, свобода, самостоятельность, свой путь жизни,
- - почитание родителей, героев, лидеров, идеала,
- 4 философские добродетели: умеренность, мужество, мудрость, справедливость,
- 3 богословские добродетели: вера, надежда, любовь.

Попытаемся далее проанализировать эти более частные выражения нравственности как случаи роста субъектного многоединства.

## § 3. Забота о слабых

Почему нужно заботиться о слабых? Почему это нравственно?

Представим противоположное – когда не заботятся о слабых, и они выдавливаются из жизни. Такого рода безнравственное состояние общества выражает, по-видимому, культ силы: пока у тебя есть силы, и ты сопротивляешься, отстаиваешь себя и свои интересы, ты получаешь признание. Как только проявляешь слабость, тебя выбрасывают на обочину жизни. Следовательно, отрицание заботы о слабых – это культ силы.

В свою очередь подобный культ абсолютизирует внешние определения человека – насколько он физически силен, умён, насколько он совершенен как *средство* достижения своих целей. Таким образом, абсолютизация силы – это *культ средств*, независимо от их целей.

Когда же общество заботится о слабых, т.е. о людях, у которых плохо развиты те или иные средства собственной жизни (телесность, способности и т. д.), оно признаёт, что в человеке важны не только и может быть не столько средства, сколько *субстанциально-целевые* определения человеческого существа – то, что он есть некоторое разумное существо, ставящее свои цели в мире и имеющее право на свою индивидуальность, на своё место в бытии, независимо ни от каких внешних определений.

Здесь мы сталкиваемся с двумя взглядами на человека. Первый, который основан на культе силы, признаёт человека как лишь средство для достижения каких-то внешних целей. Второй, утверждающий заботу о слабых, видит в человеке самоценность, независимо от его системы средств. Второй подход более глубокий, предполагающий в человеке некоторую *глубинную самость*, относительно независимую от системы средств её выражения вовне.

Таким образом, в культе силы человек низводится лишь к внешним средствам, в то время как образ человека в философии заботы о слабых оказывается *единством* внутренней самости и внешних средств. В итоге второй подход более глубокий и полный – в нём человек предстаёт как более сильное многоединство бытия, соединяющее в себе самость-целевое и средственное измерения.

И когда человек слаб в своих внешних средствах (болен, мал, стар и т. д.), в нём продолжает жить главное внутреннее измерение его бытия, и по большому счёту<sup>51</sup> – в рамках этого измерения – он равен людям, сильным в своих средствах. Вот почему он достоин уважения и признания даже в своей внешней слабости.

*Чтобы выразить это уважение, мы пытаемся привести в соответствие внутренние и внешние определения человека.* И если слабый человек сам не в состоянии усилить свои слабые внешние средства, другие люди должны помочь ему сделать это, дополняя его недостаточные средства своими. Так – в формах помощи и заботы – будет признано внутреннее достоинство слабого.

В таком представлении забота о слабом выступает как *восстановление его внешних средств за счёт усилий других людей*, что также приводит к более сильному субъектному многоединству бытия слабого человека.

#### § 4. Закон внутренне-внешнего равновесия

Выражая эти определения более строго, мы можем ввести два полюса человека-бытия – более внутренний И (самость-цель) и более внешний Е (средства).

Философия заботы о слабом предполагает, что человек Ч – это единство внутреннего И и внешнего Е бытия, т. е.

$$(1) \quad Ч = (И, Е).$$

И когда внешнее его средство-бытие (телесность) слабо, выступая как  $E^* < E$ , то в определениях человека по-прежнему остаётся измерение внутреннего бытия И:

$$(2) \quad Ч^* = (И, E^*),$$

и именно это измерение является главным, так что в человеке ничего существенного не изменяется<sup>52</sup>.

Признавая первичность этого определения, другие люди компенсируют сниженное внешнее измерение  $E^*$  слабого, усиливают его до  $E$  некоторой прибавкой  $\Delta E$ , так что

<sup>51</sup> «Большой счёт» в данном случае означает признание внутреннего измерения как главного в определениях человека.

<sup>52</sup> В этом случае можно ввести существенное равенство =И двух людей  $Ч_1 = (И_1, E_1)$  и  $Ч_2 = (И_2, E_2)$  по правилу  $Ч_1 = И \quad Ч_2$  е.т.е.  $И_1 = И_2$ .

$$(3) E = E^* + \Delta E.$$

Эта прибавка  $\Delta E$  и есть *помощь слабому*, когда часть внешних средств других людей направляются на интересы слабого.

В итоге бытие человека восстанавливается в равновесии внутренних и внешних его определений:

$$(4) Ч = (И, E) = (И, E^* + \Delta E).$$

Если же в человеке не признаётся внутреннее измерение бытия, то человек Ч – это только его внешне-средственная составляющая:

$$(5) Ч = E,$$

и уменьшение этой части человека от  $E$  до  $E^* < E$  приводит к уменьшению самого человеко-бытия:

$$(6) Ч^* = E^*,$$

так что в человеке не сохраняется некоторого инварианта внутреннего бытия, который бы хранил ценность человека и в случае его внешней слабости. *Человек в такой модели слабеет в целом и переходит в более низкий тип своего бытия.* Таковы определения культа силы, в котором невозможна помощь слабому.

Сравнивая теперь эти два подхода, мы видим, что в случае философии заботы о слабых человек представлен как более сильное многоединство внутреннего И и внешнего E измерений своего бытия (формула (1)), в то время как в культе силы человек дан только как внешнее измерение E (формула (5)).

Кроме того, сама *забота выступает как усиление многоединства слабого* – как переход от  $(И, E^*)$  к  $(И, E)$ , где  $E > E^*$ , и ослабленное внешнее бытие слабого уравнивается с его полноценным внутренним бытием, что можно определить как *закон равновесия внутреннего и внешнего бытия субъекта.*

Так философия заботы о слабых выражает определения более сильного субъектного многоединства бытия.

## § 5. Альтруизм

В понимании альтруизма как более сильного субъектного многоединства нам помогут определения логики анализа и синтеза<sup>53</sup>, где главную роль играют две формулы:

(7)  $V = A \downarrow C$  – V есть аспект (мода) источника синтеза (модуса) A, полученная в ограничивающих условиях C (читается: «V есть A при ограничивающем условии C»),

(8)  $A = V \uparrow E$  – A есть источник синтеза (модус) для аспекта (моды) V, полученный в расширяющем условии E (читается: «V есть A при расширяющем условии E»).

<sup>53</sup> См. главы 3-4 базового курса.

Пусть А и В – два субъекта. Введём здесь *лицевые позиции* субъектов – как *точки зрения* вида  $X \downarrow Y$  – «Х с точки зрения У». Например,  $A \downarrow A$  – А с точки зрения самого себя,  $A \downarrow B$  – А с точки зрения субъекта В и т. д.

В естественном<sup>54</sup> состоянии каждый человек склонен всё оценивать со своей точки зрения. Это естественный эгоцентризм субъекта.

*Чем более развит субъект, тем более он обладает способностью ставить себя на точку зрения другого, оценивая то или иное состояние с разных точек зрения.* В этом случае получается всё более объёмный образ реальности, который обладает большим многоединством.

*Альтруизм* – это выражение способности становиться на точку зрения другого и представлять в своих действиях его интересы.

Таким образом, эгоцентризм для субъекта А выражается в его способности образовывать лишь *рефлексивные точки зрения*  $A \downarrow A$  – А с точки зрения А. В случае же способности альтруистического поведения в отношении к субъекту В субъект А дополнительно приобретает способность строить *трансфлексивные точки зрения*  $A \downarrow B$  (А с точки зрения В) и  $B \downarrow A$  (В с точки зрения А). *В итоге спектр возможных точек зрения субъекта А расширяется, и растёт его субъектное многоединство, связанное с такими лицевыми позициями.*

## § 6. Сострадание

Проиллюстрируем такой рост многоединства на примере сострадания.

Например, субъект В переживает некоторое минус-изменение  $\Delta CB$ <sup>55</sup>. Это можно изобразить выражением  $\Delta C \downarrow B$ , что представляет данность изменения  $\Delta C$  с точки зрения В. Пусть для субъекта А изменение  $\Delta C$  является нейтральным, т. е.  ${}^0\Delta CA$ , что можно выразить как данность  $\Delta C$  с точки зрения А, т. е. как  $\Delta C \downarrow A$ . Если субъект А ограничится только этими определениями, то никакого сострадания к субъекту В у него не получится.

Чтобы возникло сострадание, нужно, чтобы субъект А посмотрел на изменение  $\Delta C$  глазами субъекта В, т. е. встал на его точку зрения. Это можно выразить как состояние  $\Delta C \downarrow B \downarrow A$  – данность изменения  $\Delta C$  с точки зрения В, как её представляет А. В этом случае возможен перенос отрицательной валентности изменения  $\Delta C$ , переживаемой субъектом В, во внутренний мир субъекта А, так что и он начнёт переживать это изменение как минус-изменение. Такое *переносное от одного субъекта к другому неудовольствие и есть сострадание.*

Отсюда видно, что сострадание возможно только благодаря образованию трансфлексивной точки зрения  $B \downarrow A$ , т. е. альтруистической способности субъекта А.

Когда субъект А сострадает субъекту В, то он испытывает естественное желание помощи ему. В самом деле, любой субъект пытается избежать минус-изменения и связанного с ним аффекта неудовольствия, совершая разного рода компенсаторные действия<sup>56</sup>. Такого рода действия в интересах сострадаемого субъекта и предстанут как помощь и забота о нём. Таково ещё одно основание помощи страждущим, кроме рассмотренного выше закона равновесия внутреннего и внешнего бытия субъекта.

<sup>54</sup> То есть в природном своём состоянии, пока человек ещё не вполне стал частью культуры.

<sup>55</sup> По поводу использования подобной символики см. Приложение 2.

<sup>56</sup> Это одна из базовых схем Закона Субъектности, которую можно называть минус-минус-комплексом – от названия действия, направленного на компенсацию минус-изменения, как минус-минус-действия. Подробнее см. <http://vyacheslav-moiseev.narod.ru/Papers/Diltey.htm>.

*В итоге альтруизм и сострадание выражают определения более сильного субъектного многоединства, связанного с возможностью образования более разнообразных лицевых позиций (точек зрения) в определениях субъектных онтологий.*

### § 7. Золотое правило этики

Очень часто в качестве важнейшего нравственного принципа упоминается так называемое «золотое правило»: «*Поступай с другими так, как хотел бы, чтобы они поступали с тобой*». Проанализируем его с точки зрения структуры субъектного многоединства.

Пусть  $D(A,B)$  – некоторое действие  $D$ , которое совершает субъект  $A$  в отношении к субъекту  $B$ . Например, субъект  $A$  обманывает субъекта  $B$ .

Действие  $D(A,B)$  может восприниматься субъектом в разных лицевых позициях. Например, субъект  $A$ , совершая  $D$  в отношении к  $B$ , воспринимает это действие со своей точки зрения, что можно выразить следующим образом:

$$(9) \quad D(A,B)\downarrow A = D(A\downarrow A, B\downarrow A).$$

Это значит, что субъект  $A$ , совершая действие  $D$ , воспринимает и себя, и субъекта  $B$  со своей точки зрения.

*Действие  $D$  может обладать той или иной валентностью только в определённых лицевых позициях, и в других позициях может возникать другая валентность.*

Например, обман другого может быть положительным только для обманывающего, но отрицателен для обманываемого. Поэтому, если  $D(A,B)$  – обман субъектом  $A$  субъекта  $B$ , то такое действие может быть положительным в первую очередь с точки зрения субъекта  $A$ , т. е. при данности как  $D(A\downarrow A, B\downarrow A)$ . Если субъект эгоистичен, то реально он руководствуется только своей лицевой позицией и потому может быть готов совершать такие действия.

Золотое правило этики в этом случае предлагает субъекту  $A$ , который намеревается совершить действие  $D(A,B)$  в отношении к субъекту  $B$ , проделать следующие два внутренних преобразования:

- 1) Представить, что другой субъект  $B$  совершает это действие в отношении к  $A$ , т. е. от  $D(A,B)$  перейти к  $D(B,A)$ ,
- 2) Взглянуть на такое перевёрнутое действие со своей точки зрения, т.е. для субъекта  $A$  это будет действие  $D(B\downarrow A, A\downarrow A)$ .

И только в том случае, если действие  $D(B\downarrow A, A\downarrow A)$  окажется положительным, золотое правило утверждает, что можно такое действие совершить и в его первоначальной данности – как  $D(A,B)$ .

Например, если субъект  $A$  намеревается обмануть  $B$ , т. е.  $D(A,B)$  – это обман субъектом  $A$  субъекта  $B$ , то нужно представить перевёрнутое действие  $D(B,A)$  – когда, наоборот, субъект  $B$  обманывает субъекта  $A$ , и оценить это действие с позиции субъекта  $A$ , т. е. оценить действие  $D(B\downarrow A, A\downarrow A)$ . Поскольку в таком действии обманываемым будет субъект  $A$ , то для него это будет отрицательное действие. Следовательно, согласно золотому правилу, и действие  $D(A,B)$  совершать нельзя, даже если его представление  $D(A\downarrow A, B\downarrow A)$  с точки зрения субъекта  $A$  переживается как положительное.

В итоге мы видим, что золотое правило этики предполагает варьирование возможных действий с точки зрения перестановки субъекта и объекта действия и перехода к тем или иным лицевым позициям. Подобная способность субъекта выражает более инвариантный уровень развития его нравственного сознания, а значит и способность образования более многоединных состояний сознания, в которых оцениваемое действие предстаёт более объёмно. *Действия, отбираемые золотым правилом, оказываются более инвариантными, сохраняя положительную валентность в разных субъектно-лицевых позициях.* Инвариантность оказывается в этом случае синонимом многоединства<sup>57</sup>, так что золотое правило этики также выступает принципом, основанным на ещё более фундаментальном образе добра как идеи усиления субъектного многоединства.

## § 8. Борьба со злом

Если зло – это уменьшение субъектного многоединства, то сопротивление злу окажется сопротивлением такому уменьшению, т. е. выражением противоположного принципа усиления субъектного многоединства бытия. Таким образом, если мы докажем, что добро есть усиление многоединства, то автоматически – в силу противоположности зла добру – будет доказано, что зло есть квази-принцип<sup>58</sup> ослабления субъектного многоединства, и с точки зрения добра с ним необходимо бороться.

Кроме того, конечно, можно специально проанализировать различные случаи зла как возможные варианты ослабления субъектного многоединства.

Я приведу пока один пример, опираясь на уже описанный выше случай альтруизма – как способности дежать в душе множество точек зрения (лицевых позиций), и благодаря этому выражать те или иные определения субъект-бытия более объёмно.

Рассмотрим тот же обман субъектом А субъекта В – как действие  $D(A, B)$ , которое анализировалось выше. Как мы видели, обман может быть положительным для субъекта А в первую очередь в эгоцентрической субъектной позиции  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ , когда это действие переживается субъектом А только со своей точки зрения. В этом случае оно может приобрести положительную валентность и может быть совершено субъектом. Условием его совершения субъектом А является также запрет на переживание им этого действия со стороны жертвы – в данном случае субъекта В. Если даже у обманщика А и возникнет некое побуждение пережить обман глазами жертвы – как  $D(A \downarrow B, B \downarrow B)$ , то он должен всячески попытаться избавиться от такого остатка альтруизма, чтобы суметь обмануть субъекта В.

Таким образом, обман – как частный случай зла<sup>59</sup> – проявит себя в этом случае как выражение слабого субъектного многоединства (эгоцентризма), организованного на лицевых позициях совершаемых субъектом действий, или как подавление попыток образования более сильного многоединства.

Отсюда видно, что борьба со злом, например с обманом, выступит как стремление к проведению более альтруистического поведения, в основе которого – как было показано выше – лежит более сильное субъектное многоединство.

<sup>57</sup> См. главу 15 базового курса.

<sup>58</sup> Зло можно называть квази-принципом (квази-идеей), поскольку это принцип, выражающий отрицание Абсолютного и потому не способный быть проведённым до конца, рано или поздно приходящий к самоотрицанию.

<sup>59</sup> Конечно, я предполагаю, что здесь нет никаких иных осложняющих обстоятельств, например случая «лжи во спасение» и т.д., и человек просто обманывает другого из чисто эгоистических побуждений.



## § 9. Солидарность, любовь, симпатия

Выражение любви к другим, симпатии, солидарности с другими субъектами (если опять-таки не предполагать прочих осложняющих обстоятельств<sup>60</sup>) явным образом выражает направленность субъект-бытия на усиление своего многоединства – в лице многоединства различных симпатизирующих друг другу субъектов.

Чуть подробнее остановимся здесь на анализе состояния симпатии<sup>61</sup>.

Выше сострадание было представлено как результат переносного аффекта неудовольствия, который возникает благодаря трансфлексивной лицевой позиции  $B\downarrow A$  – когда субъект А переживает некоторое минус-изменение  $\Delta CB$  у субъекта В как своё – т. е. как  $\Delta C\downarrow B\downarrow A$ . Здесь мы видим, что такое переживание возможно благодаря *сонастройке* субъекта А субъекту В – когда А переживает аффекты субъекта В как свои. Такая сонастройка и есть состояние симпатии, и она – как мы видим – возникает благодаря всё той же способности образования не только эгоцентрических  $A\downarrow A$ , но и альтруистических точек зрения  $B\downarrow A$  для субъекта А, что в целом выражает более сильное субъектное многоединство лицевых позиций в душе человека.

## § 10. Справедливость

Сущее должно соответствовать должному – такова основная формула справедливости. Если должное выступает как разные образы усиления субъектного многоединства, то справедливость выступит в этом случае как принцип реализации субъектного многоединства в сущем<sup>62</sup>. В более узком смысле принцип справедливости требует, чтобы приобретения были равны отдам (формула ценностного равновесия), что выступает условием сохранения и развития субъектного многоединства. Например, человек должен получать за свой труд столько, сколько он произвёл, – это справедливо. Здесь предполагается ценностная мера и её поддержание в процессах производства и распределения ценностей, т. е. в процессе постоянного поддержания и развития субъектного многоединства общества. Норма справедливости в этом случае выступает как важное условие поддержания и усиления социального субъектного многоединства.

Ещё один смысл понятия справедливости: первичное нарушение равновесия должно быть скомпенсировано. Например, преступник должен быть наказан, герой должен быть вознаграждён. Преступление – это снижение субъектного многоединства (см. выше пример с обманом). Оно должно быть скомпенсировано. Наказание преступника – форма этой компенсации. Героизм – форма повышения субъектного многоединства (допустим, в виде альтруизма – см. выше). Она должна быть закреплена и усилена через общественное признание. В итоге и наказание, и поощрение работают как формы усиления субъектного многоединства. Так что за ценностным равновесием в этом случае скрывается либо восстановление, либо усиление субъектного многоединства.

<sup>60</sup> Условие «при прочих равных обстоятельствах» (*prima facie*) означает в данном случае ограничение рассмотрения той или иной моральной ситуации только существенными для данной модели признаками.

<sup>61</sup> Подробнее о феномене симпатии см. Моисеев В. И. Логика Добра. М., 2004. – С. 264-280.

<sup>62</sup> О понятиях должного и сущего см. Приложение 4.

## § 11. Прочие примеры нравственности

### 11.1. Уважение достоинства, свободы личности

Принципом достоинства предполагается существование личного многоединства субъекта, которое является необходимой частью полного субъектного многоединства. Это многоединство нужно сохранять и развивать, чему и служат принципы и нормы уважения достоинства, признания и культивирования свободы личности.

### 11.2. Почитание лидера

Лидер в нравственном смысле выражает тот или иной образ роста субъектного многоединства (идеалы честности, альтруизма и т.д.), и почитание лидера – это выражение подражания ему, т. е. настройка на усиление субъектного многоединства в его лице.

11.3. 4 философские добродетели (умеренность, мужество, мудрость, справедливость) выражают идеал каждого вида души человека<sup>63</sup> (растительной, животной, разумной соотв.) и их правильный порядок (справедливость), когда нижележащие души подчиняются высшим (растительная - животной, животная - разумной), что соответствует максимальному душевному многоединству личности.

11.4. 3 религиозные добродетели (вера, надежда, любовь) – выражение высшего духовного многоединства личности (вера в идеал совершенного многоединства бытия, надежда на рост многоединства бытия, и любовь<sup>64</sup> к образам многоединства и его росту во всём бытии).

11.5. Также можно обратиться к разбору разного рода нравственных примеров, которые мы находим в тех или иных художественных произведениях.

Например, вспомним известный французский фильм «Игрушка» режиссёра Фрэнсиса Вебера. Здесь есть мальчик Эрик, сын миллионера Пьера Рамбаля-Коше. У Эрика есть все материальные ценности, но нет друзей, даже среди близких людей. И бедный журналист Франсуа Перрен, которого играет Пьер Ришар, открывает для него радость подлинной дружбы, подлинное субъектное двуединство дружбы, которое мальчик начинает ценить больше любого материального богатства. И бедняк побеждает богача – внутреннее многоединство побеждает внешнее.

Подобные примеры можно было бы продолжать всё дальше и дальше. Но, как представляется, уже из анализа приведённых выше случаев частных форм нравственности мы в достаточной мере можем предполагать индуктивное подтверждение выдвинутого в предыдущем приложении высшего нравственного закона (категорического нравственного императива) как принципа роста субъектного многоединства бытия.

<sup>63</sup> Учение о трёх видах души у человека мы находим в античной философии у Платона и Аристотеля, например, в «Трактате о душе» Аристотеля.

<sup>64</sup> Замечу, что в переложении со старорусского слово «лю-бо-въ» означает «люди богов вьдают».

## Приложение 6. Альтруизм и эгоизм в нравственных определениях

Мы продолжаем тему мета-этики, рассматривая новые определения нравственности как принципа усиления субъектного многоединства. В этом приложении речь пойдёт о некоторых нравственных определениях альтруизма и эгоизма.

### § 1. Вновь лицевые позиции

В этом приложении я хотел бы коснуться принципа субъектной инвариантности в его связи с нравственными определениями. В предыдущем приложении<sup>65</sup> мы в некоторой мере уже рассмотрели идеи субъектной инвариантности, особенно когда речь шла о трактовке золотого правила этики.

Вспомним, какие там использовались конструкции.

Речь шла о рассмотрении действия  $D$ , которое совершается субъектом  $A$  в отношении к субъекту  $B$ . Такого рода действие кодируется выражением  $D(A,B)$ . Кроме того, предполагается, что структура такого действия может рассматриваться с точки зрения субъекта  $C$  (в частности, в качестве  $C$  могут выступать  $A$  или  $B$ ). Такого рода состояние обозначалось в форме выражения:

$$(1) D(A,B)\downarrow C$$

- действие  $D(A,B)$ , данное с точки зрения субъекта  $C$ .

Здесь используются конструкции логики анализа и синтеза, где фигурируют соотношения:

(3)  $B = A\downarrow C$  –  $B$  есть аспект (мода) источника синтеза (модуса)  $A$ , полученная в ограничивающих условиях  $C$  (читается: « $B$  есть  $A$  при ограничивающем условии  $C$ »),

(4)  $A = B\uparrow E$  –  $A$  есть источник синтеза (модус) для аспекта (моды)  $B$ , полученный в расширяющем условии  $E$  (читается: « $B$  есть  $A$  при расширяющем условии  $E$ »).

Если  $A$  и  $B$  – два субъекта, то здесь можно ввести *лицевые позиции субъектов* – как *точки зрения* вида  $X\downarrow Y$  – « $X$  с точки зрения  $Y$ ». Например,  $A\downarrow A$  –  $A$  с точки зрения самого себя,  $A\downarrow B$  –  $A$  с точки зрения субъекта  $B$  и т. д.

---

<sup>65</sup> См. Приложение 5.

В этом случае действие  $D(A,B) \downarrow C$ , взятое с точки зрения субъекта  $C$ , можно понимать как действие  $D(A \downarrow C, B \downarrow C)$  – действие на субъектах  $A$  и  $B$ , взятых с точки зрения  $C$ .

Золотое правило этики, как это было рассмотрено ранее, предполагает отбор более субъектно инвариантных действий – тех, которые обладают положительной валентностью не только в позиции  $D(A \downarrow A, B \downarrow A)$ , но и в позиции  $D(B \downarrow A, A \downarrow A)$ , где предполагается перестановка субъекта и объекта действия и взятие действия в лицевой позиции субъекта  $A$ .

Отсюда мы видим два основных класса преобразований, предполагаемых золотым правилом: 1) перестановка субъекта и объекта действия  $D(A,B) \downarrow D(B,A)$ , 2) взятие той или иной лицевой позиции.

## § 2. Свободная инвариантность действия

Попробуем теперь несколько обобщить описанные конструкции и сделать из них ряд более перспективных выводов.

Будем в общем случае говорить, что то или иное действие субъекта обладает своими *детерминантами* – признаками, которые в совокупности вполне определяют данное действие. Среди всех детерминант действия можно выделять два класса: 1) *фиксированные детерминанты*, смена которых приводит к исчезновению данного действия, 2) *свободные детерминанты*, смена значений которых приводит лишь к изменению состояний данного действия.

Например, если мы рассмотрим такое действие  $D(A,B)$ , как обман субъектом  $A$  субъекта  $B$ , то те конкретные субъекты, которые обманывают или оказываются обманутыми, могут меняться, в то время как действие будет по-прежнему оставаться обманом. Отсюда видно, что параметры  $A$  (субъект действия) и  $B$  (объект действия) являются свободными детерминантами такого действия. То же верно и для лицевой позиции действия. Если же действие перестанет быть обманом, то оно исчезнет как действие данного качества. Таким образом, качество действия «быть обманом» оказывается в этом случае фиксированным детерминантом действия.

Таким образом, в случае структуры действия  $D(A,B) \downarrow C$  такие параметры, как субъект действия  $A$ , объект действия  $B$  и лицевая позиция субъекта  $C$  предполагаются свободными детерминантами действия, при изменении которых общее качество действия сохраняется и меняются лишь его конкретные варианты.

Но в каждом конкретном случае ситуация может быть различной, и определение того или иного вида детерминант может зависеть от контекста.

Пусть дано некоторое действие  $D$ , для которого  $X_1, X_2, \dots, X_n$  – это его свободные детерминанты. Будем использовать выражение для такого действия вида

$$(4) D(X_1, X_2, \dots, X_n).$$

Можно предполагать, что значение каждой свободной детерминанты  $X_i$ , где  $i=1, 2, \dots, n$ , принимает некоторые значения на числовой оси. Пусть  $D_i$  – множество значений, которые может принимать детерминант  $X_i$ . В этом случае в качестве объёма свободного варьирования  $VC(D)$  действия  $D$  назовём декартово произведение<sup>66</sup> всех  $D_i$ , т. е.

<sup>66</sup> Декартовым произведением  $A_1 \times \dots \times A_n$  множеств  $A_1, \dots, A_n$  называется множество всех  $n$ -ок  $(a_1, \dots, a_n)$ , где  $a_i$  – элемент  $A_i$ ,  $i=1, \dots, n$ .

$$(5) VC(D) = D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n.$$

Далее можно предполагать, что на каждом отдельном состоянии, складывающемся из частных значений свободных детерминант, определена валентность действия  $D$  – положительная, отрицательная или нулевая<sup>67</sup>.

Если на свободных детерминантах  $X_1, X_2, \dots, X_n$  действие  $D$  обладает положительной валентностью, то это можно обозначать, как и в предыдущих приложениях, знаком плюс «+» справа сверху от символа действия, т. е. как  $D^+(X_1, X_2, \dots, X_n)$ . Аналогично  $D^-(X_1, X_2, \dots, X_n)$  и  $D^0(X_1, X_2, \dots, X_n)$  – случаи, когда валентность действия  $D(X_1, X_2, \dots, X_n)$  отрицательная или нулевая соотв.

В этом случае в качестве позитива  $P(D)$  действия  $D$  можно определить множество тех значений из  $VC(D)$ , на которых действие  $D$  обладает положительной валентностью:

$$(6) P(D) = \{X \in VC(D) : D^+(X)\}.$$

Теперь можно говорить, что действие  $D$  обладает тем большей свободной инвариантностью, чем больше позитив  $P(D)$  приближается к объёму свободного варьирования.

Если, например,  $|VC(D)|$  и  $|P(D)|$  – меры объёма свободного варьирования и позитива соотв., то можно ввести и меру свободной инвариантности  $ИС(D)$  действия, рассмотрев отношение

$$(7) ИС(D) = |P|/|VC|$$

меры позитива к мере объёма свободного варьирования.

Используя эти несложные конструкции, мы можем несколько в большей степени квантифицировать и выразить более строго конструкции субъектной инвариантности. Попытаемся далее связать их с теми или иными определениями нравственности.

### § 3. Свободная инвариантность эгоизма

Если теперь вернуться к структуре действия  $D(A, B) \downarrow C$ , то, как уже было отмечено, параметры  $A$  (субъект действия),  $B$  (объект действия) и  $C$  (лицевая позиция) могут выступить как свободные детерминанты. Если это так, то действие  $D(A, B) \downarrow C$  можно выразить в виде  $D(A, B, C)$ .

Посмотрим с этой точки зрения на возможную инвариантность эгоистических действий.

Последние – это такие действия, которые имеют положительную валентность только с точки зрения субъекта действия, т.е. в эгоцентрической позиции  $D(A, B) \downarrow A$  – как состояния  $D^+(A, B, A)$ . Следовательно, только множеством таких состояний ограничен позитив таких действий.

Если, например, в сообществе имеется  $n$  субъектов, которые могут выступать субъектами и объектами действия  $D$  и образовывать лицевые позиции, то объём свободного варьирования действия  $D(A, B, C)$  будет иметь  $n^3$  состояний. Эту величину можно рассмотреть как меру объёма свободного варьирования.

<sup>67</sup> Напоминаю, что валентность – это знак монотонного изменения степеней себя, заданных на протяжении действия (см. Приложение 1).

С другой стороны, для действия  $D(A,B,C)$  всего определено  $n^2$  состояний вида  $D(A,B,A)$ , что также можно рассматривать как меру позитива эгоистического варианта действия  $D$ .

Отсюда мы можем получить меру свободной инвариантности эгоистических действий как величину:

$$(8) \quad 1/n = n^2/n^3.$$

Видно, что такая стратегия тем менее инвариантна, чем более субъектов образуют сообщество, и при неограниченном росте  $n$  мера свободной инвариантности эгоцентрических действий устремится к нулю.

В таких соотношениях можно видеть более рациональное выражение первой формулировки категорического императива Канта, который предлагал проверять ту или иную моральную норму в роли универсального закона<sup>68</sup>.

#### § 4. Свободная инвариантность альтруизма

Посмотрим далее на инвариантные определения альтруистического поведения.

Здесь нужно отметить, что субъект  $A$  может совершать некоторое альтруистическое действие  $D$  в отношении к субъекту  $B$  с тем или иным ущербом для себя. Например, в случае голода мать отдаёт последнюю еду ребёнку, сама лишаясь возможности поесть.

В этом случае кажется, что эгоцентрическая позиция такого действия  $D(A,B) \downarrow A$  может обладать отрицательной валентностью и не в состоянии входить в позитив такого действия.

Здесь, однако, следует иметь в виду, что даже в случае лишения себя пищи мать всё же считает такое действие правильным, и в этом смысле – положительным. Хотя соматически такое действие отрицательно, но нравственно оно переживается субъектом с положительной валентностью. Иначе бы по доброй воле субъект не стал совершать чисто отрицательное действие.

С этой точки зрения, даже внешне отрицательные альтруистические действия продолжают оцениваться субъектом как положительные в более глубоком смысле и в рамках рефлексивной лицевой позиции. Только такие действия можно называть подлинно альтруистическими.

Но в этом случае альтруистическое действие  $D(A,B,C)$ , где  $A$  – альтруист,  $B$  – объект альтруизма, будет иметь положительную валентность и в состоянии  $D(A,B,A)$ , т. е. с точки зрения альтруиста, и конечно же в состоянии  $D(A,B,B)$  – с точки зрения страждущего субъекта  $B$ .

Остаётся ещё одно возможное состояние альтруистических действий  $D(A,B,C)$ , где субъект  $C$  отличен и от  $A$ , и от  $B$ .

Здесь можно отметить, что хотя субъект  $C$  в данном контексте  $D(A,B,C)$  находится вне явных нравственных определений данного действия, но он всегда – потенциальный объект альтруистических действий, в связи с чем действие  $D$  также приобретает положительную валентность и в этой позиции.

<sup>68</sup> Устремление  $n$  к бесконечности и  $1/n$  к нулю можно в этом случае рассматривать как переход к универсальной субъектной позиции, где норма эгоизма рассматривается как всеобщий закон.

При таких определениях альтруистического действия его объём свободной инвариантности и позитив совпадут, определяя максимальную меру  $ИС(D)=1$  свободной инвариантности альтруистического действия.

Так, используя идеи свободных детерминант и объёма свободного варьирования действия, мы можем подвести некоторую более операциональную базу под степени нравственности того или иного действия как степени его свободной инвариантности.

### § 5. Границы метода свободной инвариантности

На примере альтруизма хорошо видна зависимость метода оценки свободной инвариантности действия от валентности  $s$  каждого конкретного варианта этого действия  $D^s(A,B,C)$ . Мера свободной инвариантности в этом случае оказывается зависящей от таких частных валентностей действий, поскольку только относительно них определяется понятие позитива действия. Отсюда мы видим момент ограниченности метода проверки нравственного характера действия на меру свободной инвариантности. *Только в том случае, если валентность частных вариантов действия будет выражать объективный характер изменения субъектного многоединства, позитив действия окажется одновременно несущим нравственный характер действия.* Именно в такой манере был проведён анализ нравственного характера альтруистических форм поведения.

В ещё более общем случае можно было бы использовать не только понятие позитива, но идею суммы вида

$$(9) \quad \Sigma ME[D(X_1, X_2, \dots, X_n)],$$

где  $ME[D(X_1, X_2, \dots, X_n)]$  – изменение субъектного многоединства, возникающего в действии  $D(X_1, X_2, \dots, X_n)$ .

В непрерывном случае такая сумма может быть обобщена как интеграл

$$(10) \quad \int ME[D(x)] dx,$$

где  $x$  – мера в пространстве свободных детерминант действий.

Таким образом, *в лице метода свободной инвариантности действия мы имеем лишь метод получения более интегральных мер субъектного многоединства на основе более дифференциальных её представлений.*

Кроме того, следует заметить, что итоговое изменение многоединства  $ME[D(X_1, X_2, \dots, X_n)]$  на действии  $D$  может в свою очередь складываться из множества более частных мер

$$(11) \quad ME = ME(ME_1, \dots, ME_m).$$

Здесь может возникать дополнительная задача определения таких более частных мер и связывающих их функциональных отношений.

Наконец, следует иметь в виду, что реальное поведение субъекта может опираться на максимизацию не объективной меры многоединства, но некоторого *субъективного* её образа. Такие субъективные образы субъектного многоединства я буду далее обозначать как *субъективное многоединство*. Ниже я рассмотрю один возможный пример такого рода.

## § 6. Схемы действий

В более общем случае субъект может обладать промежуточным типом сознания между крайностями эгоизма и альтруизма.

Если, например, субъект будет вести себя слишком эгоистично, то ему не приходится рассчитывать на помощь других, коль скоро он в таковой начнёт нуждаться. Если же он будет слишком альтруистичен, то может забыть себя и свои собственные интересы (например, в случае голода мать может погибнуть сама, слишком отвергая себя ради ребёнка, что затем может привести к гибели и ребёнка).

Переложим подобные риски чистого эгоизма и альтруизма на более структурный язык.

Для выражения таких рисков будем рассматривать не столько объёмы варьирования и инвариантности действий, сколько общие схемы действий и связанные с ними факторы, определяющие готовность субъекта совершить действие соответствующей схемы. Подобную готовность можно выражать в вероятности совершить данное действие со стороны субъекта<sup>69</sup>. Схема действия  $D(X_1, X_2, \dots, X_n)$  или  $D_s(X_1, X_2, \dots, X_n)$  – это его состояние, где хотя бы одна из свободных детерминант  $X_i$  рассматривается как переменная (здесь «s» – символ знака (валентности) действия)<sup>70</sup>.

## § 7. Закон риска эгоизма

Если субъект А совершает эгоистическое действие схемы  $D^+(A, B, A)$  по отношению к субъекту В, которое для В является отрицательным (т. е.  $D^-(A, B, B)$ ), то у В возникает восприятие субъекта А как источника минус-действий, и он с меньшей вероятностью будет готов совершать альтруистические действия схемы  $D^+(B, A, A)$ . В простейшем случае можно предположить следующее соотношение:

$$(12) P(A, B, A) = 1 - P(B, A, A), \text{ где } A \neq B,$$

и  $P(A, B, C) = P[D(A, B, C)]$  – вероятность совершения схемы действия Д субъектом А в отношении к субъекту В с точки зрения С.

Формула (12) выражает *риск эгоизма* на основе противоположности вероятностей совершения альтруистических и эгоистических действий. Чем более субъект совершает эгоистические действия в отношении к другим субъектам, тем менее он может рассчитывать на альтруизм с их стороны. Таков смысл этой формулы.

## § 8. Риски и выигрыши альтруизма

С другой стороны, если субъект А слишком альтруистичен в отношении к другим, совершая действия схемы  $D^+(A, B, B)$ , то он рискует ущемлять свою индивидуальность в лице действий со схемой  $D^+(A, A, A)$ . Отсюда получаем формулу для *риска альтруизма*:

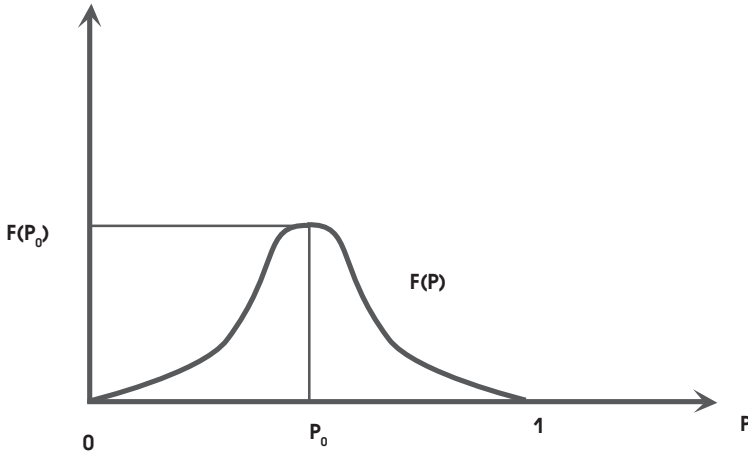
<sup>69</sup> Вероятность  $P[D]$  совершения субъектом действия Д можно рассматривать как меру, прямо связанную с ростом того или иного вида субъективного множественства в действии Д с точки зрения данного субъекта.

<sup>70</sup> В случае если в действии  $D_s(X_1, X_2, \dots, X_n)$  все переменные  $X_i$  и  $s$  фиксированы, остаётся ещё возможность варьирования параметра Д, который также может выступить как переменная.



$$(13) P(A,A,A) = F(P(A,B,B)), \text{ где } A \neq B,$$

и  $F$  - некоторая функция, которая имеет максимум внутри своей области определения  $[0,1]$ , в некоторой промежуточной точке  $0 < P_0 < 1$  (см. рис. 1). Это значит, что  $\max F(P) = F(P_0)$ .



Смысл такой функции состоит в том, что до величины  $P_0$  рост вероятности альтруистического поведения вызывает рост и вероятности индивидуализирующей активности субъекта, направленной на себя, на развитие своей индивидуальности (приемлемый альтруизм стимулирует индивидуальность). Но после того как вероятность альтруистического поведения превысит величину  $P_0$ , вероятность индивидуализирующего поведения начинает всё более падать, т. е. схема избыточного альтруизма начинает подавлять индивидуальность.

Следует также отметить, что чем более человек  $A$  проявляет альтруистическое поведение  $D^+(A,B,B)$  в отношении к другим субъектам  $B$  (альтруизм для других, 1-альтруизм), тем более он может рассчитывать на такое же поведение  $D^+(B,A,A)$  в ответ (альтруизм от других, 2-альтруизм), что в простейшем случае можно выразить соотношением:

$$(14) P(A,B,B) = P(B,A,A), \text{ где } A \neq B.$$

### § 9. Смешанная стратегия «альтруистического эгоизма»

В общем случае для человека  $A$  естественен элемент эгоизма  $D^+(A,B,A)$ , в то же время он нуждается в моменте 2-альтруизма  $D^+(B,A,A)$  со стороны других, опасаясь довести его до крайности забвения своей индивидуальности  $D^+(A,A,A)$ . В итоге человек выбирает некоторую промежуточную стратегию «альтруистического эгоизма», благодаря которой он должен и развивать свою индивидуальность, и признавать зависимость от других.

Такое комплексное состояние можно выразить суммой вероятностей наиболее значимых состояний субъекта  $A$  – заботы о себе  $D^+(A,A,A)$ , инерции первичного эгоизма  $D^+(A,B,A)$  и нуждаемости в 2-альтруизме  $D^+(B,A,A)$ <sup>71</sup>:

<sup>71</sup> Хотя сумма таких вероятностей может превысить единицу, но её можно пронормировать, приведя максимальную величину к единице и также представив как вероятностную (нормированную) меру.

$$(15) P(A,A,A) + P(A,B,A) + P(B,A,A), \text{ где } A \neq B.$$

Предполагая, что субъект пытается максимизировать величину (15)<sup>72</sup> и учитывая записанные ранее соотношения (12)-(14), получим:

$$(16) \max\{P(A,A,A) + P(A,B,A) + P(B,A,A)\} = \max\{P(A,A,A) + (1 - P(B,A,A)) + P(B,A,A)\} = \max\{F(P(A,B,B)) + 1\} = F(P_0) + 1.$$

Это значит, что вероятности 1-альтруистических схем поведения  $D^+(A,B,B)$  будут стремиться у субъекта А достигнуть некоторого выделенного значения  $P_0$  (см. рис. 1), которое будет больше нуля и меньше единицы. Тогда с такой же мерой вероятности субъект будет испытывать 2-альтруистическое поведение  $D^+(B,A,A)$  со стороны других. Вероятность проявления индивидуалистического поведения  $D^+(A,A,A)$  окажется равной  $F(P_0)$ , и вероятность эгоизма  $D^+(A,B,A)$  – величине  $1 - P_0$ .

Подобное финальное состояние субъекта можно проинтерпретировать так, что при вероятности  $P_0$  1-альтруизма достигается максимальная индивидуализация  $F(P_0)$  субъекта, равновесие вкладов 1- и 2-альтруизма и сохранность эгоизма на меру  $(1 - P_0)$ , причём, именно это соотношение при принятых в формулах (12)-(14) соотношениях даёт максимальный итоговый прирост всех значимых параметров субъективного многоединства.

Пропорция вероятностей альтруизма и эгоизма как отношение  $P_0/(1 - P_0)$  и будет в данном случае характеризовать этику субъекта как некоторое смешанное состояние «альтруистического эгоизма».

Конечно, приведённые выше соотношения (12)-(14) следует рассматривать как некоторую возможную иллюстрацию, претендующую не столько на формулировку окончательного закона, сколько на некоторый образец возможного подхода, основанного на методологии максимизации субъективного многоединства в жизнедеятельности субъекта.

При подходе, основанном на вероятностях тех или иных схем поведения, субъект стремится достигнуть компромисса между идеалом инвариантного действия и собственным эгоизмом-индивидуализмом. В этом случае в жизнедеятельности субъекта максимизируется не нравственно должное, но некоторая пропорция должного и сущего – вот почему здесь используется термин *субъективное многоединство*. Такие модели также важны в теоретической этике для выражения не нормативной, но дескриптивной этики<sup>73</sup>.

## § 10. Упрощённые формулировки

Описанные выше уравнения можно представить в следующей более доступной форме.

Если положить, что  $\Theta = P(A,B,A)$  – мера эгоистического поведения,  $\text{И} = P(A,A,A)$  – мера индивидуального поведения,  $A_1 = P(A,B,B)$  – мера 1-альтруистического поведения,

<sup>72</sup> Подобная стратегия максимизации суммарной вероятностной меры будет выражать стратегию на максимизацию роста итогового субъективного многоединства субъекта.

<sup>73</sup> Нормативная этика – раздел этики, который занимается выражением нравственных идеалов в лице того, что *должно* быть. Дескриптивная (описательная) этика – направление этики, которое ставит своей задачей исследование того, что реально есть в обществе в связи с его моральным состоянием.

$A_2 = P(B, A, A)$  – мера 2-альтруистического поведения, то все описанные выше уравнения (12)-(14) можно записать в такой более простой форме:

(17)  $\Theta = 1 - A_2$  – закон противоположности эгоизма и 2-альтруизма («не рой яму другому, сам в неё попадёшь»).

(18)  $I = F(A_1)$  – закон зависимости индивидуальности от 1-альтруизма («светя другим, сгораю сам»).

(19)  $A_1 = A_2$  – закон равенства 1- и 2-альтруизма («что посеешь, то и пожнёшь»).

Уравнение значимых параметров (15) примет следующий простой вид:

(20)  $I + \Theta + A_2$ .

Поскольку  $\Theta = 1 - A_2$ , то  $\Theta + A_2 = 1$ , откуда получаем (20) как величину  $1 + I$ , и максимизация (20) выразится в максимизации  $I = F(A_1)$ , т. е. в  $F(P_0)$ , когда  $A_1 = P_0$ .

### § 11. Альтруизм и эгоизм как предельные случаи «альтруистического эгоизма»

Случай чистой нравственности, когда субъект должен будет руководствоваться только альтруистическими схемами поведения, получится при условии  $P_0 = 1$  – см. рис. 2.

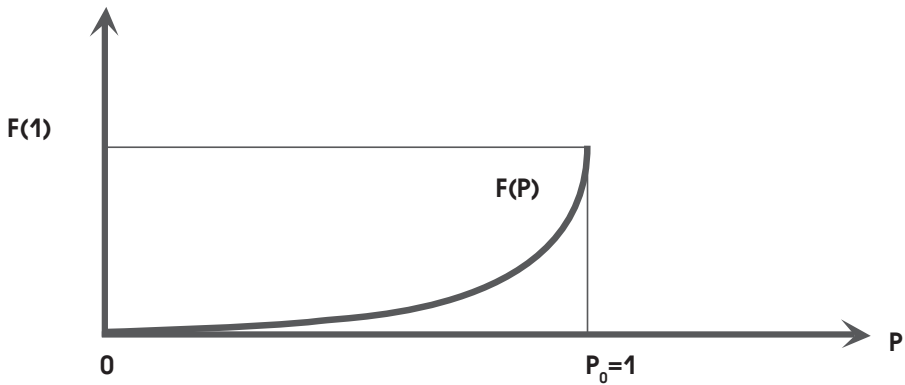


Рис. 2.

Тогда вероятность проявления эгоистических схем поведения окажется равной нулю, т. е.  $\Theta = 1 - P_0 = 0$ , и  $A_1 = A_2 = 1$ , и индивидуальность  $I$  субъекта не будет терпеть ущерба от любого уровня развития его 1-альтруизма, т. е. функция  $F$  (в своём пределе при  $P_0 \rightarrow 1$ ) окажется строго возрастающей по  $A_1$ .

Противоположным пределом будет состояние, характеризующееся равенством  $P_0=0$  – см. рис.3.

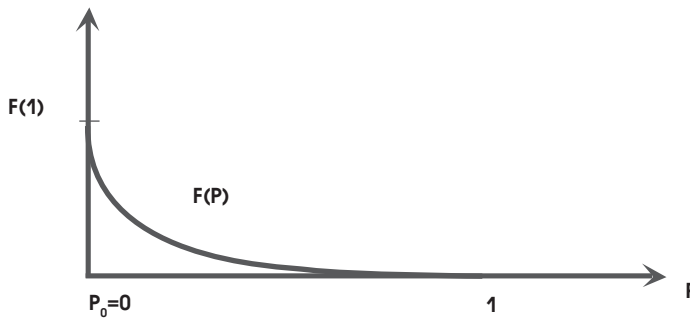


Рис.3.

Это, наоборот, будет случай крайнего эгоизма  $\Theta = 1 - P_0 = 1$ , при котором малейшее проявление 1-альтруизма  $A_1$  субъектом будет приводить к подавлению его индивидуальности И (функция F в пределе при  $P_0 \rightarrow 0$  окажется строго убывающей по  $A_1$ ). Хотя в ответ субъект не будет получать совершенно никакого проявления 2-альтруизма со стороны других субъектов, т. е.  $A_2=0$ , зато он будет максимально погружен в первичный эгоизм, где  $\Theta=1$  и  $A_1=0$ , который субъективно может пытаться заменять ему все преимущества альтруизма.

### § 12. Асимметрия эгоизма и 2-альтруизма

Тот случай, когда эгоизм  $\Theta$  в точности компенсируется 2-альтруизмом, так что выполнен своеобразный закон сохранения суммы эгоизма и 2-альтруизма

$$(21) \quad \Theta + A_2 = 1,$$

представляет собой некоторый идеальный вариант. В более общем случае возможны разного рода отклонения от этого закона. Например, субъект может находиться в асимметричной ситуации, когда избыточный рост его эгоизма не приводит к снижению меры 2-альтруизма. Такое соотношение может выполняться для лидеров (королей, тиранов и т. д.) или за счёт анонимности и асимметрии, когда например в сети интернет интернет-тролль получает возможность делать пакости анонимно, продолжая получать свою долю 2-альтруизма в явной реальности, где никто не знает о его сетевых проделках. В таких случаях закон (21) нарушается, заменяясь например на следующее асимметричное соотношение:

$$(22) \quad \Theta(P) + A_2(P) = (1+a) - aP,$$

где появляется коэффициент  $a$ , который в случае своего значения  $0 < a < 1$  погашает часть компенсирующего влияния 2-альтруизма на эгоизм<sup>74</sup>.

<sup>74</sup> Замечу также, что формула (21) получается как частный случай (22) при  $a=0$ .

### § 13. Заключение

Выше были описаны два более структурных подхода в теоретической этике, первый из которых основан на оценке *меры свободной инвариантности* действия, в то время как второй подход оперирует понятием *схемы действия*, оценивая вероятность каждой схемы в её взаимодействии с другими схемами.

Более полный теоретических метод должен предполагать некоторую координацию этих стратегий.

С одной стороны, подход, основанный на мере свободной инвариантности, оказался зависимым от ещё более ранних предпосылок дифференциальных мер субъектного многоединства.

С другой стороны, влияние альтруизма выражает момент свободной инвариантности действия, в то время как индивидуальность и эгоизм представляют собой иные принципы, хотя обладающие малой свободной инвариантностью, но тем не менее оказывающие на реального субъекта существенное влияние.

Соотнося формулу (15) с высшим этическим законом роста субъектного многоединства, можно, во-первых, заметить, что принцип индивидуальности выражает уникальные измерения субъектного многоединства, которые оказываются важными в составе итогового субъектного многоединства.

Что же касается чистого эгоизма, то он выражает отчасти влияние прошлого в жизнедеятельности субъекта, от которого субъект должен всё более уходить в процессе своего нравственного развития, но пока этого не произошло, это прошлое ещё достаточно живо и влиятельно. Отчасти же эгоизм несёт в себе влиятельный момент инерции, которая стремится всячески сохранить себя при каждой возможности, сопротивляясь новому.

Учитывая все эти факторы, мы получаем образ не столько нравственного идеала, сколько выражение моральной природы *реального* субъекта, на которого оказывают существенное влияние не только нормы нравственно должного. Такой переход от идеальных к более реалистичным моделям в рамках дескриптивной этики и выражает формула (15).

## Приложение 7. Метод абсолютизации относительного в этике

В предыдущем приложении была рассмотрена схема свободной инвариантности действия, когда было введено понятие свободных и фиксированных детерминант действия и определены объём и мера свободной инвариантности действия. Было показано, что эгоизм обладает низкой, альтруизм – высокой мерой свободной инвариантности. Однако вскоре были обнаружены некоторые ограничения расчёта свободной инвариантности действия, связанные с зависимостью нравственного характера интегральной и дифференциальных мер роста субъектного многоединства. В этом приложении я постараюсь до некоторой степени дополнить определения метода свободной инвариантности, развив более содержательный анализ нравственной симметрии (инвариантности) действия.

### § 1. Метод абсолютизации относительного

В первую очередь мне хотелось бы отметить, что у ряда интегральных философов мы находим своеобразный метод, который можно было бы назвать методом «абсолютизации относительного». Берётся то или иное начало и некоторым образом проверяется, сможет ли оно выдержать более безусловные и абсолютные определения бытия. Если сможет, то такое начало определяется как «положительное», выражающее природу Абсолютного. Если же нет, то мы имеем дело с условным и ограниченным («отрицательным», «отвлечённым») началом. Это и есть *метод абсолютизации относительного*. Он очень важен в решении ряда задач, особенно в этике, когда необходимо оценивать ту или иную норму как возможный нравственный закон.

Примеры подобного метода мы можем найти у Канта в первой формулировке категорического императива, когда он предлагает проверять ту или иную норму на роль всеобщего закона.

В русской философии всеединства, особенно у Владимира Соловьёва, мы находим множество примеров использования метода абсолютизации – в лице так называемой «критики отвлечённых начал».

Соловьёв действует обычно так. Он предлагает взять некоторый относительный принцип (материализм, эмпиризм, релятивизм и т. д.) и попытаться сделать его универсальным, и тогда обычно обнаруживается, что в этом принципе оказывается заложенным некоторое условие ограничения, отрицания иного, которое при своей глобализации приводит к противоречию и самоотрицанию проверяемого принципа.

Ниже я предлагаю в некоторой степени выявить более строгие основания такого метода и применить его к нравственным понятиям и принципам.

## § 2. Применение метода абсолютизации к эгоизму

Чтобы прояснить более структурные основания метода абсолютизации относительного, я предлагаю начать с анализа того же эгоизма, используя введённые в предыдущем приложении конструкции детерминант действия.

Будем рассматривать далее выражения « $D_s(A,B) \downarrow C$ » как суждения «Субъект А совершает действие Д в отношении к субъекту В, и данное действие представляется и обладает валентностью s с точки зрения субъекта С».

Итак, пусть субъект А совершает явное эгоистическое действие в отношении к субъекту В, преследуя свою выгоду и нанося ущерб субъекту В. Это можно выразить как систему условий *малого АВ-эгоизма* ( $\mathfrak{E}_{AB}$ ):

$$(1) \quad \mathfrak{E}_{AB} \equiv D^+(A,B) \downarrow A \wedge D^-(A,B) \downarrow B,$$

т. е. в совершении действия  $D(A,B)$  со стороны А в отношении к В, когда указанное действие является положительным с точки зрения А и отрицательным с точки зрения В. Здесь  $\equiv$  - операция логической эквивалентности,  $\wedge$  - логическая операция конъюнкции, соответствующая союзу «и».

Кроме того, для полного определения эгоистического действия также важно, что субъект А не хочет, чтобы такое же эгоистическое действие совершалось в отношении к нему со стороны другого субъекта В. Это условие можно выразить как запрет на совершение *малого ВА-эгоизма* ( $\mathfrak{E}_{BA}$ ):

$$(2) \quad \neg(\mathfrak{E}_{BA}) \equiv \neg(D^+(B,A) \downarrow B \wedge D^-(B,A) \downarrow A),$$

т.е. как отрицание совершения эгоистического действия со стороны В в отношении к А (здесь  $\neg$  - знак логической операции отрицания).

Соединение условий (1) и (2) можно рассмотреть как определение АВ-эгоизма ( $\mathfrak{E}_{AB}$ ), т. е. полного определения эгоизма со стороны субъекта А в отношении к субъекту В:

$$(3) \quad \mathfrak{E}_{AB} \equiv (\mathfrak{E}_{AB}) \wedge \neg(\mathfrak{E}_{BA}).$$

Мы видим, что АВ-эгоизм определяется для конкретных субъектов А и В. Давайте теперь снимем эту зависимость от конкретных субъектов и перейдём к эгоизму вообще, который определён для любых субъектов. Это и будет процедура абсолютизации.

Чтобы это сделать, достаточно рассматривать не конкретных субъектов А и В в определениях АВ-эгоизма, но любых субъектов. В логике эта процедура совершается за счёт перехода к переменным А и В и применения к ним так называемых *кванторов всеобщности*  $\forall A$  и  $\forall B$  по переменным А и В:

$$(4) \quad \mathfrak{E} \equiv \forall A \forall B (\mathfrak{E}_{AB}) \equiv \forall A \forall B ((\mathfrak{E}_{AB}) \wedge \neg(\mathfrak{E}_{BA})).$$

В этом случае  $\mathfrak{E}$  - это эгоизм как универсальный закон, который уже не зависит от конкретных субъектов А и В

### § 3. Внутренняя противоречивость универсального эгоизма

Но теперь мы видим одну замечательную вещь. Мы видим, что эгоизм Э как универсальный принцип оказывается внутренне противоречивым – разрешая малый эгоизм для себя и запрещая его для другого, такой эгоизм запретит его и для себя при своей абсолютизации, поскольку я сам буду другим для другого.

В самом деле, мы видим, что АВ-эгоизм разрешает малый АВ-эгоизм и запрещает малый ВА-эгоизм. Пусть  $A_0$  и  $B_0$  – имена каких-то конкретных двух субъектов. Тогда, согласно разрешению малого АВ-эгоизма для любых А и В, мы получим разрешение в частности малого  $A_0B_0$ -эгоизма, подставляя на место переменной А имя  $A_0$ , и на место В имя  $B_0$ . С другой стороны, в силу запрещения малого ВА-эгоизма, где А и В – вновь универсальные переменные, мы можем получить запрет на малый  $A_0B_0$ -эгоизм, теперь подставляя на место переменной А имя  $B_0$ , и на место В – имя  $A_0$ .

Более формально это доказательство выглядит следующим образом.

Теорема 1. Эгоизм внутренне противоречив.

Доказательство.

- (1)  $\forall A \forall B (\exists_{AB} \wedge \neg(\exists_{BA}))$  - определение эгоизма
- (2)  $\exists_{AB} \wedge \neg(\exists_{BA})$  - снятие кванторов всеобщности по А и В в (1)
- (3)  $\exists_{A_0B_0} \wedge \neg(\exists_{B_0A_0})$  – подстановка  $A_0$  на место А, и  $B_0$  на место В в (2)
- (4)  $\exists_{B_0A_0} \wedge \neg(\exists_{A_0B_0})$  - подстановка  $B_0$  на место А, и  $A_0$  на место В в (2)
- (5)  $\exists_{A_0B_0}$  – снятие конъюнкции (3)
- (6)  $\neg(\exists_{A_0B_0})$  – снятие конъюнкции (4)
- (7)  $\exists_{A_0B_0} \wedge \neg(\exists_{A_0B_0})$  - введение конъюнкции (5) и (6)

Так более строго мы можем выразить метод абсолютизации относительного, показав его применение на примере эгоизма.

### § 4. Применение метода абсолютизации к альтруизму

Попытаемся далее применить метод абсолютизации к определениям альтруизма.

Альтруистическое поведение субъекта А в отношении к субъекту В выражается в совершении такого действия Д, субъектом которого является А, объектом – В, и это действие является положительным с точки зрения В. Таким образом, получим условие  $D+(A,B)\downarrow V$ . Это и есть АВ-альтруизм ( $AT_{AB}$ ):

$$(5) \quad AT_{AB} \equiv D+(A,B)\downarrow V.$$

Для своего полного определения альтруизм не требует, как в случае эгоизма, чтобы другой субъект В что-то совершал или не совершал в отношении к А. Поэтому формула (5) уже достаточна для полного определения АВ-альтруизма.

Применяя метод абсолютизации, мы перейдем к альтруизму АТ, применив для формулы АВ-альтруизма кванторы всеобщности по А и В:

$$(6) \quad AT \equiv \forall A \forall B (AT_{AB}).$$



Для альтруизма АТ как универсального закона не возникает такого внутреннего противоречия, какое имело место в случае эгоизма, и альтруизм является внутренне совместимым при своей абсолютизации, т.е. он может выступить как универсальный нравственный закон.

Таким образом, мы получаем ещё один метод отделения альтруизма от эгоизма в рамках нравственных определений.

Продемонстрировав работу метода абсолютизации относительного на примере эгоизма и альтруизма, ниже я постараюсь показать ряд дальнейших развитий этого метода.

## § 5. Н-области эгоизма

Первое развитие метода абсолютизации может быть связано с выяснением тех областей, на которых то или иное действие могло бы сохранять непротиворечивость. Такие области можно называть *Н-областями*. В частности, было бы интересно исследовать, каковы могли бы быть *максимальные Н-области* у неинвариантных действий.

Например, мы могли бы вернуться к анализу эгоизма с точки зрения его Н-областей.

Хотя эгоизм не может стать универсальным нравственным законом, но мы видим, что множество людей придерживается более или менее эгоистических стратегий поведения. Как это можно объяснить? Понятие Н-области как раз могло бы дать нам здесь возможное объяснение.

Дело в том, что тот или иной субъектный принцип начинает опровергаться, когда в самой жизни он обнаруживает свою противоречивость, т.е. выходит за границы Н-области. И наоборот, пока принцип деятельности продолжает существовать в своей Н-области, он может практиковаться субъектом, даже несмотря на свою неуниверсальность.

Посмотрим с этой точки зрения на границы Н-области эгоизма.

Если мы рассматриваем АВ-эгоизм  $\mathcal{E}_{AB}$  (см. формулу (3)), то здесь можно увидеть, что такого рода стратегия поведения остаётся в Н-области до тех пор, пока только А проводит эгоизм в отношении к субъектам В, и не нашлось ещё ни одного субъекта В, которые бы осуществили ВА-эгоистическое поведение в отношении к А. Тогда, фиксируя субъекта А, и варьируя субъектов В, мы можем определить максимальную Н-область для А как следующее множество:

$$(7) \quad НЭ(A) = \{B: \mathcal{E}_{AB}\}.$$

Отсюда мы видим, что эта область тем больше, чем более универсальным является АВ-эгоизм. Это область, в которой субъекту А удаётся проводить эгоизм в отношении к другим и избегать обратного эгоизма со стороны других. Ясно, что удержать такие области в жизни достаточно трудно. Они в некоторой мере допускаются обществом для маленьких детей или других привилегированных особ. Обычно, чем выше статус в реальных обществах, тем большей Н-области можно достичь эгоисту. Поэтому эгоисты могут повышенно стремиться занимать более высокие статусы в обществе.

И наконец, конкретный человек может жить в таких локальных обстоятельствах, которые пока не вышли за границы Н-области его эгоизма, что позволяет ему быть эгоистом в более высоких мерах, чем это выпадает на долю других. Это *фактор локальности*, который для отдельных субъектов может повышенно поддерживать эгоистические стратегии поведения. На такого рода локальность как раз надеются разного рода криминальные субъекты.

С точки зрения структуры Н-области эгоизма мы также можем увидеть и пределы этого принципа. Максимум, чего может достичь эгоизм для субъекта А – это его противопоставление всем остальным субъектам В, и реализация на них области Н-непротиворечивости. Это идеал эгоиста, который, по-видимому, крайне сложно реализовать в реальном обществе. Если же мы попытаемся обратить эгоистическую стратегию поведения от других субъектов В в сторону А, мы тут же выйдем за границы Н-области А-эгоизма, и этот принцип обнаружит свою неуниверсальность. Таким образом, в основе максимальной универсализации эгоизма лежит максимальный запрет на его симметрию, что само по себе уже крайне противоречиво.

### § 6. Н-области альтруизма

Если мы теперь посмотрим на определения Н-области альтруизма, то мы могли бы её выразить следующим образом:

$$(8) \quad \text{НАТ} = \{(A, B): \text{AT}_{AB}\}.$$

Я выразил Н-область альтруизма не для какого-то одного субъекта, а для всех возможных субъектов. В итоге получилось, что это множество пар (А,В) субъектов А и В, в которых А совершает АВ-альтруистическое поведение в отношении к В.

При таком определении мы не встречаем формальных внутренних противоречий, как в случае эгоизма, но здесь возникают скорее трудность конкретной реализации такого состояния общества. В связи с этим мы можем говорить об *идеальных* и *реальных* Н-областях.

*Когда речь идёт о процедуре абсолютизации принципа, то мы предполагаем идеальную Н-область* и смотрим, сможет ли чисто теоретически этот принцип стать универсальным. Для эгоизма, как мы видели, такая процедура не проходит, а альтруизм справляется с нею.

Но далее мы можем поставить вопрос о реальном достижении Н-области универсального принципа, и это уже другая задача. Здесь возникает проблема *реализации* универсального потенциала нравственного принципа.

### § 7. К анализу конфликта нравственных норм

Эгоизм и альтруизм представили два крайних полюса метода абсолютизации. Эгоизм оказался крайне несимметричным, в то время как альтруизм – в идеале – способен совместно выразить полную универсальность.

Рассмотрим далее более условные нравственные принципы. Таковым является, например, «ложь во спасение», когда один субъект А обманывает другого В, спасая (продлевая, облегчая) этим жизнь В. Условием оправдания такого принципа является тот факт, что сообщение правды субъекту В приведёт к ещё худшим последствиям. И здесь выбирается «меньшее из зол».

Как можно было бы объяснить такого рода принципы, используя метод абсолютизации относительного?

В случае условных принципов некоторое действие оказывается нравственным, только при выполнении определённых условий. Например, только если субъект В не сможет воспринять адекватно правду, более нравственным оказывается его обман. Например,

больной человек, узнав о тяжёлом прогнозе своего заболевания, может совсем пасть духом, больше страдать и раньше умереть. Врач, зная об этом, решается утаить от больного правду, руководствуясь принципом милосердия.

Представим подобную ситуацию более структурно.

Пусть  $D^+(A,B)\downarrow V$  – обман субъектом А субъекта В, который выступает как некоторое положительное действие с точки зрения В. Обман, также как и эгоизм, является асимметричным и внутренне противоречивым действием (его деятельностная структура та же, что и для эгоизма, – см. формулы (1)-(4)). Наоборот, сообщение правды имеет структуру альтруизма и выступает как принцип, способный к максимальной универсализации.

Действие  $D$  оказывается в этом случае нарушением одного нравственного принципа (правдивости  $D_1$ ) и выполнением другого (милосердия, альтруизма  $D_2$ ). Поэтому действие  $D$  может быть выражено в виде:

$$(9) \quad D^+(A,B)\downarrow V \equiv D_2^+(A,B)\downarrow V \wedge \neg(D_1^+(A,B)\downarrow V).$$

В этом случае метод абсолютизации в своём чистом виде неприменим. Он выражает принципы  $D_1$  и  $D_2$  как возможно универсальные, и тогда отрицание  $D_1$ , т. е.  $\neg D_1$ , может быть выражено как неуниверсальный принцип. По-видимому, таким же неуниверсальным будет и принцип, выраженный всей формулой (9). Но проблема в такого рода ситуациях выбора «меньшего из зол» состоит в том, что невозможно реализовать действие, где было бы  $D_1 \wedge D_2$ , и приходится выбирать либо вариант  $D_1 \wedge \neg D_2$  («первое зло»), либо  $D_2 \wedge \neg D_1$  («второе зло»).

Чтобы достичь здесь более конкретного решения, следует перейти, по-видимому, к некоторым мерам изменения субъектного многоединства в каждом конкретном случае, в том числе для конкретного субъекта В. Например, если сообщение правды субъекту В приведёт к отрицательным последствиям на некоторую меру  $-M_1$  и к положительным последствиям на меру  $+M_2$ , то полное изменение меры субъектного многоединства будет в этом случае равно  $M_2 - M_1$  (это случай  $D_1 \wedge \neg D_2$ ). Если же субъекту не говорить правду (вариант  $D_2 \wedge \neg D_1$ ), то проигрыш от этого будет составлять некоторую величину  $-M^*_1$ , а выигрыш  $+M^*_2$ , так что итоговая мера будет  $M^*_2 - M^*_1$ . При сравнении мер  $M_2 - M_1$  и  $M^*_2 - M^*_1$  выбирается<sup>75</sup> та, что больше, т. е. та из альтернатив, которая ей соответствует. Например, выбор стратегии (9) выразится здесь в случае, когда  $M^*_2 - M^*_1 > M_2 - M_1$ .

Выделяя все те случаи, где выполняется одна из стратегий, и формулируя их в виде некоторого условия С, можно привести данную альтернативу к более универсальной формулировке.

Пусть С – условие, которое оправдывает «ложь во спасение» (случаи, где  $M^*_2 - M^*_1 > M_2 - M_1$ ). Для таких вариантов мы получим условную схему деятельности:

$$(10) \quad C \supset D^+(A,B)\downarrow V,$$

т.е. действие  $D^+(A,B)\downarrow V$  оправдано только в том случае, если выполнено условие С. Здесь  $\supset$  – логическая операция импликации.

Таким образом, в разного рода условных нравственных нормах мы видим ту или иную стратегию очерчивания области их условной универсальности.

<sup>75</sup> Конечно, такой выбор обычно основан на непосредственном нечётком переживании (моральной интуиции) нравственных мер, которая позволяет их только сравнивать, определяя, что больше, а что – меньше.

## § 8. О координации деонтологических и утилитаристских подходов

На примере условных нравственных норм мы можем также проследить отношения деонтологических и утилитаристских подходов в этике.

Согласно деонтологическим подходам, нравственные действия имеют некоторые первичные качества «правильности», которые не зависят от обстоятельств и заставляют субъекта выполнять эти действия в любых условиях. Мы могли бы связать такое качество «правильности» с данностью некоторой схемы действия как потенциального универсального закона. Такого рода качество как раз и может быть проверено в методе абсолютизации. И если действие обнаруживает такое качество, то субъект должен стремиться выполнять в своей жизни такие действия.

Однако такого рода простая стратегия поведения вскоре осложняется конфликтом норм, как в случае «лжи во спасение», когда существуют, как минимум, две схемы «правильного» действия  $D_1$  и  $D_2$ , и реальное действие может быть совершено только с отрицанием одного из них – как  $D_1 \wedge \neg D_2$  или  $D_2 \wedge \neg D_1$ . В этом случае, как было показано выше, одного качества «правильности» оказывается недостаточно, и приходится обращаться к идее *количества* подобно качества, что соответствует методологии разного рода утилитаристских подходов в этике.

В общем случае утилитаризм предлагает оценивать шансы того или иного действия с точки зрения ценностной калькуляции выигрышей и проигрышей различных последствий данного действия. В одних ситуациях одно и то же действие может набрать больше выигрышей, в другой ситуации – больше проигрышей. В этом случае у действия уже исчезает какое-то независимое качество «правильности», но действие становится то «правильным», то «неправильным», в зависимости от обстоятельств.

Приближаясь к интеграции этих двух направлений этики, мы могли заметить, что ситуация их встречи – это как раз случаи выбора «меньшего из зол», которые образованы отношением разных видов «правильностей». Именно потому, что здесь разные виды «правильности» вступают в конфликт, чисто качественного подхода деонтологических направлений этики оказывается недостаточно, и должны использоваться более количественные и эмпирические методы ценностной калькуляции, используемые в утилитаризме. В то же время область количественных определений строится внутри противоречивой встречи разных видов «правильности», так что качество «правильности» в этом случае не отрицается количественными определениями, но предполагает более сложный условно-количественный модус своего существования.

## Приложение 8. Нравственные иерархии и обмены

В этом приложении мы продолжаем ряд фундаментальных определений в области этических представлений философии неовсединства.

### § 1. Общая формулировка метода абсолютизации

В предыдущем приложении мы рассмотрели метод абсолютизации относительного, согласно которому тот или иной субъектный принцип представляется в виде деятельностной схемы, которая затем универсализируется и исследуется на предмет внутренней противоречивости. Благодаря этому методу из всех субъектных принципов могут отбираться нравственные нормы, которые могут выступить универсальными законами и обладают свойством нравственной «позитивности».

В этом параграфе я дам общую формулировку метода абсолютизации.

Вернёмся к деятельностной схеме эгоизма. Малый АВ-эгоизм выглядит следующим образом<sup>76</sup>:

$$(11) \quad \mathfrak{A}_{AB} \equiv D^+(A,B)\downarrow A \wedge D^-(A,B)\downarrow B,$$

а полный АВ-эгоизм имеет следующий вид:

$$(12) \quad \mathfrak{A}_{AB} \equiv (\mathfrak{A}_{AB}) \wedge \neg(\mathfrak{A}_{BA}).$$

Используя средства логики анализа и синтеза<sup>77</sup>, введём в этом случае следующее соотношение:

$$(3) \quad D^s(A,B)\downarrow C \equiv D\downarrow(s,A,B,C)^{78},$$

т. е. деятельностную схему  $D^s(A,B)\downarrow C$  в этом случае можно представить как моду некоторого модуля  $D$  («деятельности вообще») при ограничивающих условиях  $(s,A,B,C)$ ,

<sup>76</sup> Здесь, как и в предыдущем приложении, я использую символы логических операций:  $\wedge$  - конъюнкция,  $\equiv$  - логическая эквивалентность,  $\neg$  - отрицание.

<sup>77</sup> См. главы 3-4 базового курса.

<sup>78</sup> Если быть точным, то в этом выражении следует использовать другой оператор анализа, т. е. нужно записать (3) в следующем виде:  $D^s(A,B)\downarrow C \equiv D\downarrow^*(s,A,B,C)$ , где  $\downarrow^*$  - оператор анализа, в общем случае отличный от  $\downarrow$ . Но здесь и далее я буду опускать такие технические детали.

включающих в себя валентность действия  $s$ , субъекта действия  $A$ , объекта  $B$  и лицевого субъекта  $C$ .

Тогда схема АВ-эгоизма примет вид:

$$(4) \quad \mathfrak{E}_{AB} \equiv (\mathfrak{E}_{AB}) \wedge \neg(\mathfrak{E}BA) \equiv (D^+(A,B)\downarrow A \wedge D^-(A,B)\downarrow B) \wedge \neg(D^+(B,A)\downarrow B \wedge D^-(B,A)\downarrow A) \equiv \\ \equiv (D\downarrow(+,A,B,A) \wedge D\downarrow(-,A,B,B) \wedge \neg(D\downarrow(+,B,A,B) \wedge D\downarrow(-,B,A,A))).$$

Примем в этом случае также следующее правило:

$$(5) \quad D\downarrow(s_1, A_1, B_1, C_1) \wedge D\downarrow(s_2, A_2, B_2, C_2) \equiv D\downarrow\langle s_1, A_1, B_1, C_1 \rangle, \langle s_2, A_2, B_2, C_2 \rangle\downarrow,$$

т. е. две моды одного модуса  $D$  могут быть представлены как одна комплексная мода того же модуса.

Используя правило (5), мы можем формулу (4) АВ-эгоизма записать в следующем виде:

$$(6) \quad \mathfrak{E}_{AB} \equiv D\downarrow\langle(+,A,B,A),(-,A,B,B)\rangle \wedge \neg(D\downarrow\langle(+,B,A,B),(-,B,A,A)\rangle).$$

Если обозначить  $\langle(+,A,B,A),(-,A,B,B)\rangle$  через  $x$ ,  $\langle(+,B,A,B),(-,B,A,A)\rangle$  через  $y$ , то мы получим ещё более простое выражение:

$$(7) \quad \mathfrak{E}_{AB} \equiv D\downarrow x \wedge \neg(D\downarrow y).$$

Применяя ту же технику к АВ-альтруизму, получим выражение:

$$(8) \quad AT_{AB} \equiv D^+(A,B)\downarrow B \equiv D\downarrow(+,A,B,B) \equiv D\downarrow z,$$

где  $z$  есть  $(+,A,B,B)$ .

Отсюда мы отчётливо видим причины, по которым эгоизм не удалось сделать универсальным. Из формулы (7) видно, что эгоизм определяется как единство утверждения и отрицания некоторых аспектов-мод одного модуса<sup>79</sup> (такой модус можно называть *инвариалом*), и когда мы переходим к универсальным условиям, то таким определением нельзя охватить весь модус-инвариал.

В случае же альтруизма подобной внутренней несовместимости не возникает, поскольку здесь нет одновременного утверждения и отрицания разных мод одного инвариала, и процедура универсализации оказывается непротиворечивой (относительно универсальных ресурсов инвариала).

Итак, если тот или иной принцип имеет вид

$$(9) \quad M\downarrow x \wedge \neg(M\downarrow y),$$

где  $M$  – некоторый инвариал, то его универсализация, т. е. переход к формуле

$$(10) \quad \forall x \forall y (M\downarrow x \wedge \neg(M\downarrow y)),$$

приведёт к противоречию – достаточно на место  $y$  подставить  $x$ :

<sup>79</sup> Термин «модус» означает источник синтеза в логике анализа и синтеза, термин «мода» - аспект этого источника, получаемый в рамках некоторых ограничивающих условий.

$$(11) M \downarrow x \wedge \neg(M \downarrow x).$$

Отсюда видно, что такой принцип не может быть универсальным.

С другой стороны, если некоторый принцип содержит только утвердительные составляющие некоторого инвариала  $M$ , т.е. имеет вид

$$(12) M \downarrow x,$$

то его универсализация

$$(13) \forall x(M \downarrow x)$$

не приведёт к противоречию только на основании формулы (13), и он способен выступить как возможный универсальный закон.

Такова общая структура метода абсолютизации относительного.

## § 2. Метод абсолютизации как обратное разрешение противоречия

Стоит заметить, что представленная выше общая формулировка метода абсолютизации имеет направление движения, противоположное процедуре *разрешения противоречия* (антиномии)<sup>80</sup>.

В самом деле, в разрешении противоречия

$$(14) A \wedge \neg A$$

мы движемся к наложению ограничивающих условий  $C$  и  $C^*$  на тезис и/или антитезис

$$(15) A \downarrow C \wedge (\neg A \downarrow C^*),$$

что позволяет сделать их совместимыми.

В случае же метода абсолютизации мы движемся от утвердительно-отрицательного случая  $M \downarrow x \wedge \neg(M \downarrow y)$ , который является совместимым для некоторых частных значений переменных  $x$  и  $y$ , и далее мы переходим к универсальным переменным и кванторам всеобщности  $\forall x \forall y (M \downarrow x \wedge \neg(M \downarrow y))$ , что в частном случае  $x=y$  даст противоречие  $M \downarrow x \wedge \neg(M \downarrow x)$ .

Таким образом, метод абсолютизации относительного – в случае локальных принципов (11) – выступает как процедура, обратная механизму разрешения антиномий. Если в разрешении антиномии мы пытаемся преодолеть противоречие, то в методе абсолютизации, наоборот, мы настроены на то, чтобы *найти противоречие*, отталкиваясь от *локальной непротиворечивости* некоторого принципа.

## § 3. Универсализм и принципизм в этике

Свойство «правильности», даже если его удалось установить для некоторого принципа методом абсолютизации относительного, ещё не гарантирует, как это было по-

<sup>80</sup> О процедуре разрешения противоречия см. главу 13 базового курса.

казано в предыдущем приложении, от ситуаций конкретной неприменимости данного принципа. А именно, могут возникнуть случаи конфликта норм, когда две нормы, каждая из которых сама по себе обладает «правильностью», окажутся несовместимыми в конкретной ситуации, так что принятие одной нормы будет равносильным непринятию другой. В этой ситуации, как было показано на примере «лжи во спасение»<sup>81</sup>, мы вынуждены обращаться к более количественным оценкам изменения меры субъектного многоединства, выбирая ту или иную норму на основе большей величины субъектного многоединства.

Если пытаться осмыслить ситуацию конфликта норм с точки зрения свойства «правильности», то мы должны будем заключить, что «правильность» оказывается условной для норм, способных вступить в конфликт, т. е. в одних условиях нормы проявляют свою «правильность», в других – нет.

Единственным принципом, всегда проявляющим свою «правильность», останется лишь принцип роста субъектного многоединства<sup>82</sup>. И только в тех случаях, когда та или иная норма будет совпадать с этим принципом, она будет продолжать проявлять свою «правильность». Если же норма не совпадёт с высшим нравственным императивом, то она выйдет за границы своей «правильности».

Таков статус, по-видимому, любой более условной нормы, на уровне которых до сих пор пытались формулировать нравственные определения. Установка на формулировку этики только в рамках множества условных норм и принципов называется *принципизмом*. На этом уровне, как мы видели, сформулировать теоретическую этику невозможно. Она всегда будет ограничена лишь некоторыми условиями применимости каждой конкретной нравственной нормы. В то же время границы применимости каждой нормы определить практически невозможно и остаётся полагаться только на интуицию. В таком виде мы находим состояние этической теории в современной биоэтике и в разного рода прошлых и современных этических учениях, например, в этике У. Д.Росса.

#### § 4. Плюсы и минусы деонтологизма и утилитаризма

Деонтологические теории, как можно было видеть из предыдущего приложения, не в состоянии справиться с ситуациями конфликта норм. Попытки утилитаризма перейти в этих случаях к более количественному анализу также оказываются ограниченными, поскольку утилитаризм впадает в другую крайность, полностью отвергая свойство «правильности» действий и норм. Реально это приводит к соединению в утилитаризме метода количественного анализа с принципом эгоизма (индивидуального или коллективного). Под видом «выгоды» и «пользы» утилитаризм рассчитывает меры эгоизма, пытаясь на их основе выработать рекомендации к разрешению конфликта норм. Когда используется коллективный эгоизм тех или иных групп, такой подход ещё может иметь нравственные оттенки, но в общем случае опора на концепт «пользы» не лишена искуса постоянного эгоистического уклона.

Интегральный подход в рамках этических представлений философии неовсединства предлагает взять от деонтологизма и утилитаризма их сильные стороны, пытаясь избежать недостатков. Плюс деонтологизма – утверждение существования свойства «правильности» и использование метода абсолютизации. Его минус – непонимание

<sup>81</sup> См. Приложение 7, параграф 7.

<sup>82</sup> См. Приложение 4.



условного характера «правильности» для потенциально конфликтных норм. С другой стороны, плюс утилитаризма – использование количественного метода в ситуации конфликта норм. Его минус – использование количественной методики относительно *эгоистических* субъектных мер, как видов и степеней «пользы».

Такая структура деонтологизма и утилитаризма может быть представлена в следующей таблице – см. табл. 1.

	Плюс	Минус
<b>Деонтологизм</b>	Признание свойства «правильности»	Отказ от условного характера свойства «правильности» и количественного метода в ситуации конфликта норм
<b>Утилитаризм</b>	Использование количественного метода в ситуации конфликта норм	Использование количественных определений относительно эгоистических субъектных состояний («пользы»), отказ от свойства «правильности»

Табл. 1. Плюсы и минусы деонтологизм и утилитаризма.

### § 5. Нравственная иерархия

Соединяя плюсы, представленные в табл. 1, мы видим, каковы должны быть концептуальные контуры интегрального этического направления. Это должна быть теория, которая признаёт свойство «правильности» нравственных норм, признаёт, что это свойство может иметь степени и условные формы, и что в ситуации конфликта норм необходимо обращаться к более количественным определениям, но использовать их не в рамках эгоистических субъектных состояний, а относительно нравственного категорического императива роста субъектного многоединства.

В этом случае возникает некоторый иерархизм по степени и формам свойства «правильности» – см. рис. 1.

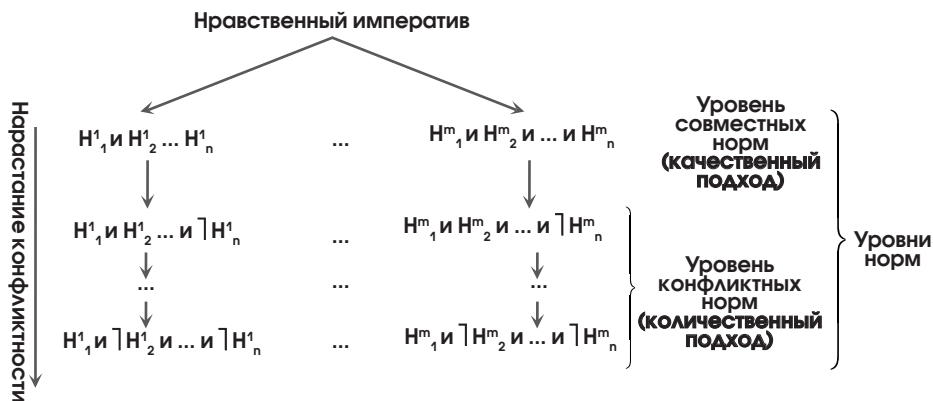


Рис. 1. Нравственная иерархия. На вершине находится высший нравственный закон (нравственный императив роста субъектного многоединства), ниже даны более условные нравственные состояния, выраженные нормами. Выше представлены более совместимые, ниже – менее совместимые наборы норм.

На рис.1 изображена так называемая *нравственная иерархия*, на вершине которой находится высший нравственный закон – нравственный (этический) императив роста субъектного многоединства. Ниже даны ресурсы этической теории, представленные как системы норм. Каждая норма является уже условным нравственным законом. Иерархия норм возникает в связи со степенью (не)совместимости наборов норм, определяемых той или иной конкретной ситуацией.

На вершине иерархии норм (уровень совместимых норм) находятся случаи, которые подпадают под некоторые наборы норм, и каждая из них применима в данной ситуации, не отрицая другие нормы. Уровень совместимых норм может обойтись чисто *качественным* подходом в этике.

Ниже (уровни конфликтных норм) находятся случаи, когда среди наборов применимых норм появляется всё больше отрицаемых норм (изображены знаком отрицания – как ¬Н). Эти уровни являются областью применения количественных методов для выбора нормативных альтернатив.

## § 6. На пути к интегральной этике

До сих пор этика строилась преимущественно на качественном уровне – вначале в области принципизма (на уровне норм как высших принципов интеграции этического знания), затем (в формальной этике Канта) и на уровне качественной формулировки категорического императива. В утилитаризме стали появляться количественные методы, но, как уже отмечалось, они использовали количественные оценки более эгоистических субъектных мер.

В лице философии неовсеединства формулируется задача нового этапа развития нравственного логоса, когда

- 1) Формулируется этический императив как закон роста субъектного многоединства,
- 2) Даётся операциональное выражение многоединства средствами полярной логики и полярного анализа<sup>83</sup>,
- 3) Формулируются количественные методы оценки того или иного состояния многоединства,
- 4) Закладываются основы аксиологического анализа, в рамках которого возникает качественно-количественный анализ состояний субъектного многоединства<sup>84</sup>.

В итоге впервые появляется возможность соединения количественных и качественных методов этики с выражением количественных мер на уровне не эгоистических, но высших нравственных определений (как мер субъектного многоединства). В этом случае ситуации ка-

<sup>83</sup> См. главу 11 базового курса.

<sup>84</sup> См. Приложение 3.

чественного анализа бесконфликтной нормативности органично дополняются количественным анализом мер субъектного многоединства в ситуациях нормативной конфликтности.

*Синтез количества и качества в этой ситуации проявляется в том, что и нормы, и количественные меры рассматриваются как разные формы и степени количественно-качественных определений высшего нравственного закона роста субъектного многоединства.*

Это значит, что каждая норма  $H$  может быть представлена как условное бытие высшего нравственного закона  $Z$ :

$$(16) H = Z \downarrow C,$$

и каждая мера  $m$  конкретного варианта субъектного многоединства – как мода интегральной меры  $M$  полного субъектного многоединства:

$$(17) m = M \downarrow c.$$

Если говорить о конкретной процедуре количественного подхода в этике неовсеединства, то это та же методология *аксиологического анализа*, которая была описана ранее<sup>85</sup>. Согласно такой методологии, мы выделяем основные виды субъектного многоединства и проводим (полу)количественные оценки приращений по каждому виду многоединства как полярному измерению в комплексном полярном пространстве. Затем оцениваем итоговое приращение субъектного многоединства для каждой нормативной альтернативы, отбирая ту, которая даёт прирост субъектного многоединства большей величины. В подобной манере была рассмотрена либеральная и консервативная позиция в решении проблемы аборта.

В общем случае в нравственных онтологиях все действия переинтерпретируются в терминах влияния на субъектное многоединство. Нормы нравственности должны запрещать действия, снижающие субъектное многоединство ( $СМ$ ), и призывать к действиям, его повышающим. Для этого нужно суметь оценить, как действие  $D$  меняет  $СМ$ . Здесь помогают нравственная интуиция и разум. В конкретной ситуации  $СМ$  представлено конечным числом существенных аспектов (*принцип существенной обзорности*). Кроме того, есть спектр возможных действий в конкретной ситуации, которые обладают разным характером изменения  $СМ$ .

## § 7. Ещё раз о специфике нравственности

В отличие от права и других социальных дисциплин, этика претендует на *регуляцию внутреннего мира* субъекта. Важно не только то, что субъект правильно действует и исполняет социальные нормы, в то время как в душе у него может твориться что-угодно. Для нравственных определений важно, чтобы они проникали в душевно-духовные измерения личности, чтобы субъект сам и свободно принял нравственные нормы.

Кроме того, нравственность выражает правильную организацию *универсальных душевных качеств личности*, относительно независимую от исторической эпохи и формы культуры. В любых культурах нравственность должна проявлять себя как сострадание к страждущим, как помощь больным и слабым, как уважение родителей и старших, культивирование мужества и справедливости и т.д.

Наконец, если право формулирует некоторый минимум требований к личности,

<sup>85</sup> Там же

необходимый для поддержания социальной структуры, то нравственность делает шаг вперёд, требуя от человека большего – совершенствования себя.

### § 8. Нравственные онтологии

Имея в виду подобные определения, можно говорить о своего рода *нравственных онтологиях*, используя термин «нравственный» как выражающий не только добро, но добро *или* зло (по аналогии с термином «истинностный» в логике, который выражает истинность *или* ложность). Нравственные онтологии (*Н-онтологии*) – субъектные онтологии разумных существ, в которых на первый план выходят структуры субъектности, существенно связанные с нравственно должным.

В структуре Н-онтологий важным является процесс *воплощения*, когда субъект пытается реализовать себя в формах своей телесности и в рамках некоторого *коллективного субъекта* социума и культуры. Последний предоставляет индивидуальному субъекту *ресурсы социализации* (язык, мышление, ценности и т. д.), только освоив которые, субъект сможет войти в пространство социума и культуры. Далее индивид находит в социуме различные *формы жизни*, среди которых он может попытаться подобрать те, которые максимально его реализуют. Субъект пытается освоить выбранную форму жизни и начать осуществлять её в составе коллективного субъекта, внося свой вклад в общественную жизнь. За это социальный субъект предоставляет индивиду те или иные ресурсы для выживания и самореализации. Так возникает *базовый ценностный обмен* (подробнее см. ниже) между индивидом и обществом.

Но такова ещё общая структура субъектных онтологий разумных существ. Чтобы усилить в ней нравственные определения, нужно сделать акцент на структуре внутренних миров, выражая в них относительно универсальные душевные качества личности, затрагивающие рост субъектного многоединства.

### § 9. Ценностно-динамические онтологии

Одним из базовых примеров Н-онтологий являются онтологии семьи. Здесь выделяются центральные субъекты – родители Р и дети Д. Основной деятельностью семьи является рождение и воспитание детей.

Опишем здесь некоторый нравственный идеал.

Родители должны заботиться о детях и воспитывать их. Дети должны уважать родителей и слушаться их. Одно предполагает другое – забота о детях предполагает послушание детей и наоборот. Между всеми членами семьи должны быть любовь и уважение. В том числе каждый член семьи имеет право на момент своей индивидуальной жизни, кроме своей роли в составе всей семьи.

Таковы минимальные определения идеальной онтологии семьи как Н-онтологии.

Для более структурного выражения онтологии семьи (и вообще Н-онтологий), будем использовать понятие *ценностного обмена*<sup>86</sup>.

<sup>86</sup> В современной социологии используются так называемые «теории обмена», в которых социальные структуры и процессы рассматриваются с точки зрения обмена ценностями. Таковы, например, теории Джорджа Хоманса, Питера Блау, Ричарда Эмерсона и др. Подробнее см. Ритцер Дж. Современные социологические теории. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2002. В нашем подходе я связываю конструкции этих теорий с общими аксиологическими структурами философии неовсединства – мерами позитивности, валнтности действия и т. д.

Пусть даны субъекты А и В, и А совершает действие Д в отношении к В, где позитивность Р меняется на величину  $\Delta P$  с точки зрения В, что можно выразить в виде  $D^{\Delta P}(A, B) \downarrow B$ . Аналогично предположим действие  $D^{\Delta P^*}(B, A) \downarrow A$ , которое субъект В совершает в отношении к А, так что – с точки зрения А – в этом действии меняется позитивность на величину  $\Delta P^*$ .

Такую ситуацию можно рассмотреть как процесс передачи ценностей – А передаёт субъекту В ценность величиной  $\Delta P$ , и субъект В передаёт субъекту А ценность величиной  $\Delta P^*$ . В итоге возникает обмен ценностями. Если приросты позитивностей положительны, и  $\Delta P = \Delta P^*$ , то обмен является эквивалентным, так что оба субъекта оказываются удовлетворёнными и достигается *ценностное равновесие*.

Ситуацию, когда субъект имеет *обязанность* нечто сделать, можно рассмотреть как случай *отдачи* ценности.

Наоборот, ситуацию, когда субъект имеет некоторое *право*, можно рассмотреть как случай *получения* ценности данным субъектом.

Когда субъект А отдаёт, и субъект В получает некоторую ценность, реализуется обязанность А и право В.

Можно рассматривать вид субъектных онтологий, в которых субъекты отдают и получают ценности, и, в частности, возникают различные ценностные обмены. Такие онтологии можно называть *ценностно-динамическими (ЦД-онтологиями)*.

## § 10. Ценностно-равновесные онтологии

Частным случаем ЦД-онтологий являются (ценностно-)равновесные онтологии. Здесь можно дать следующее определение.

Ценностно-динамическая онтология называется *равновесной* е.т.е. для любых субъектов А, В и действия  $D^{\Delta P}(A, B) \downarrow B$  найдётся такой субъект А\* и действие  $D^{\Delta P^*}(A^*, A) \downarrow A$ , что  $\Delta P - \Delta P^* = 0$ .

Субъекта А\* можно в этом случае называть *сопряжённым* для субъекта А.

Это значит, что всякая ценностная отдача скомпенсирована соответствующим ценностным получением, так что в итоге создаётся ценностное равновесие.

Идеальная онтология семьи может быть представлена как ценностно равновесная онтология. Родители отдают детям ценности любви, заботы и воспитания. Дети должны возвращать родителям ценности любви, уважения и послушания. Все члены семьи обмениваются ценностями взаимной любви. Каждый член семьи отдаёт в идеале свою часть ценностного вклада в поддержании семьи и за это имеет право на получение ценностей частичной свободы от семьи.

Равновесие всех ценностных вкладов выражает идеал *справедливости*.

## § 11. Асимметричные обмены

Заметим также следующий интересный факт онтологии семьи.

В общем случае ценностный обмен между родителями и детьми является неравновесным. Поскольку дети большую часть времени малы, то допускается, что они могут отдавать меньше, чем получать. Здесь уравнение ценностного равновесия нарушается, т. е.  $\Delta P - \Delta P^* \neq 0$ , где  $\Delta P$  – величина ценностей, отдаваемых родителями,  $\Delta P^*$  – ценностная

мера, отдаваемая детьми. Но семейная этика принимает такое неравновесие как норму, как бы восстанавливая равновесие на новом уровне. Подобный шаг можно выразить введением поправочного коэффициента  $K > 1$ , где  $K\Delta P^* = \Delta P$ . В этом случае ценностное равновесие восстанавливается в виде  $\Delta P - K\Delta P^* = 0$ .

Коэффициент  $K$  выражает допустимый моральной системой момент асимметрии ценностного обмена как некоторый специальный случай равновесия.

## § 12. Горизонтальные и вертикальные обмены

Ещё один интересный случай развития ЦД-онтологий может быть связан с понятиями горизонтального и вертикального ценностного обмена.

Если субъекты  $A$  и  $B$  являются телесно-воплощёнными субъектами, то обмены между ними можно называть *горизонтальными обменами*. В этом случае  $A$  передаёт субъекту  $B$  ценность, ожидая получить взамен от  $B$  эквивалентную порцию ценности. В этом смысле *горизонтальные обмены – это отдачи с ожиданием вознаграждений*.

Но может быть бескорыстный случай отдачи ценности, когда субъект  $A$  выполняет некоторую обязанность не потому, что он ожидает от другого субъекта получить что-то взамен, а потому что «так должно быть». Такие случаи ценностной отдачи также можно представить как варианты ценностного равновесия, предположив, что  $A$  получает взамен своей отдачи «чувство морального удовлетворения». В этом случае в качестве сопряжённого для субъекта  $A$  можно ввести некоторого идеального субъекта  $IA$  (*идеал  $A$* ), который возвращает субъекту  $A$  ценность в форме чувства выполненного долга. Такой ценностный обмен можно называть *вертикальным* – обменом с идеалом. Понятно, что в нравственном смысле вертикальный обмен возможен только для таких ценностей, которые выражают некоторые нравственные идеалы, ценные сами по себе, т.е. выражают свойство «правильности» действия.

В реальности ценностные обмены в Н-онтологиях являются отчасти горизонтальными, отчасти вертикальными.

Развитие нравственности выражается, по-видимому, и в том, что всё большее число обменов становится вертикальными или удельный вес таких обменов возрастает.

## § 13. Нарушения ценностных обменов

Кроме стратегии поддержания ценностного равновесия, субъект может руководствоваться и стратегией его нарушения. Здесь субъект может начать отдавать либо меньше, либо больше, чем положено.

Если ценностная система устоялась, и возникает попытка нарушения ценностного равновесия, то должна возникать обратная попытка компенсации такового (*ценностный гомеостаз*).

Нарушение ценностных равновесий лежит и в основе деградации, и в основе развития ценностной ситуации.

Например, в больших городах люди ведут себя как правило более эгоистично, чем в провинции. Хотя здесь обмены также в основном равновесные, но каждый добровольно

склонен отдавать другому меньше «душевного тепла», в связи с чем и обратно получает меньше. Равновесие существует, но на уровне малоинтенсивных нравственных обменов. Если кому-то удастся «растопить душевный холод» большого города, и этот человек вначале начнёт больше отдавать, чем получать, а затем заразит других людей большей отдачей, то вся система ценностных движений вначале нарушит ценностное равновесие, а затем вновь может его достигнуть, но на уровне большей интенсивности.

В общем случае, если дано ценностное равновесие  $\Delta P - \Delta P^* = 0$ , то под *интенсивностью* существующего здесь ценностного обмена можно иметь в виду величину  $|\Delta P|$  - модуль изменения позитивности  $\Delta P$ .

Когда система ценностных обменов переходит от равновесия с меньшей интенсивностью к равновесию с большей интенсивностью, то в случае нравственного характера обмениваемых ценностей мы получим более интенсивную систему нравственной динамики, что можно рассматривать как одно из проявлений нравственного развития.

Также нарушения ценностных обменов лежат в основе разного рода конфликтов, в том числе нравственных. Например, если субъект А наносит субъекту В некоторое минус-действие  $D^{\Delta P}(A, B) \downarrow B$ , где  $\Delta P < 0$ , и В считает, что не заслужил подобного, то для В происходит нарушение равновесия. Стремясь восстановить справедливость, субъект В будет пытаться нанести субъекту А ответное минус-действие  $D^{\Delta P^*}(B, A) \downarrow A$ , где  $\Delta P^* < 0$ , и  $\Delta P^* - \Delta P = 0$ .

## Приложение 9. Этика как теория меры

В этом приложении речь пойдёт о категории меры и её применениях в этике.

### § 1. Добродетели как золотые середины

Согласно принятой сегодня историографии, древние греки полагали, что основа правильного поведения человека – это следование мере. У Аристотеля мы находим этику добродетелей, положительных качеств личности, каждая из которых есть «золотая середина» между искажёнными крайностями, т.е. опять-таки выдерживание некоторой меры. В связи с этим, имеется традиция связи нравственных определений с категорией меры. Давайте попытаемся в некоторой степени разобраться в этой теме – что такое мера и как она может быть связана с этикой.

Начнём наше исследование с анализа некоторых этических добродетелей, выделенных Аристотелем как «золотые середины» (ὑεοότης) между крайностями. Рассмотрим далее добродетели щедрости (ἐλευθεριότης), мужества (ἀνδρεία) и самоуважения (μεγαλοψυχία)<sup>87</sup>.

1) Щедрость есть середина между скупостью и мотовством. Здесь мы имеем дело с темой траты и сбережения ценностей (например, материальных ценностей или денег). Каждую ценность можно потратить сейчас, получив нечто положительное, а можно сберечь, отложив положительный эффект на будущее. Щедрость выступает как некоторое равновесие между тем и другим, когда человек готов, в принципе, что-то потратить уже сейчас, а что-то – сберечь на будущее. Если же он выйдет из этой равновесной пропорции и начнет повышенно тратить, то это будет мотовство. Если же он станет избыточно беречь, то это – скупость. В итоге добродетель щедрости Щ возникает как некоторое смешанное состояние  $Щ(\alpha) = [\alpha T, (1-\alpha)C]$ , где  $T$  – трата ценностей,  $C$  – их сбережение. Форма  $[\alpha T, (1-\alpha)C]$  означает некоторое состояние, которое на степень  $\alpha$  выражает начало  $T$  и на степень  $(1-\alpha)$  начало  $C$ . Более строго смысл таких выражений будет разъяснён ниже. Коэффициент суперпозиции  $\alpha$  может принимать значения между нулём и единицей, т.е.  $\alpha \in [0,1]$ . В одних ситуациях нужно потратить ценности, и тогда  $\alpha=1$ . В других ситуациях, наоборот, следует ценности сберечь, и здесь  $\alpha=0$ . В целом же (для множества разных ситуаций) оказывается, что коэффициент  $\alpha$  принимает промежуточное значение, т.е.  $0 < \alpha < 1$ , что, по-видимому, и выражает категорию меры («золотой середины») в данном случае.

<sup>86</sup> См. напр. Виндельбанд В. История древней философии. Киев: Тандем, 1995, С. 241-242.



2) Добродетель мужества есть середина между трусостью и безрассудной храбростью (безрассудством). Трусость есть выражение состояния, когда внешние обстоятельства (Е) полностью определяют собою внутренние реакции человека (И), что можно выразить модой  $I \downarrow E$  – внутреннее при условии внешнего<sup>88</sup>. Наоборот, в состоянии безрассудной храбрости человек абсолютно не реагирует на внешние события, так что здесь внешнее полностью определяется внутренним, что можно выразить модой  $E \downarrow I$  – внешнее при условии внутреннего. В этом случае добродетель мужества М выразится в способности удерживать смешанное состояние  $M(\alpha) = [\alpha I \downarrow E, (1-\alpha) E \downarrow I]$  даже в опасных ситуациях, где велика вероятность «потерять голову», т. е. впасть в крайность полного подчинения внешним обстоятельствам  $I \downarrow E$ . Вновь мы видим, что добродетель выражает меру в форме способности придерживаться равновесного состояния  $\alpha \in (0,1)$  между крайностями.

3) Третья добродетель самоуважения является серединой между крайностями самоунижения и кичливости (высокомерия). Самоунижение – состояние, когда субъект полностью подчиняет своё Я другому субъекту, т. е. дано  $Y \downarrow неЯ$  – Я при условии неЯ. Наоборот, в состоянии высокомерия человек ставит своё Я выше всех прочих Я, что можно выразить модой  $неЯ \downarrow Я$  – неЯ при условии Я. Добродетель самоуважения СУ выразит себя в искусстве в одних ситуациях подчинить себя другому, а в других ситуациях – подчиниться другому, т. е. вновь в смешанном состоянии  $SU(\alpha) = [\alpha (Я \downarrow неЯ), (1-\alpha) (неЯ \downarrow Я)]$ .

## § 2. Полярно-векторная модель золотой середины

Для выражения суперпозиции  $D(\alpha) = [\alpha X, (1-\alpha) X^*]$  можно использовать средства *полярного анализа*<sup>89</sup>, когда каждый элемент D, X и X\* выражается как полярный вектор – вектор, представляющий те или иные полярности. Крайности X и X\* выражают в этом случае базисные полярные векторы, ортогональные между собою, т. е. угол между ними равен  $\pi/2$ . Смешанное состояние  $D(\alpha)$  выражает полярный вектор, который может лежать в любом промежуточном направлении между направлениями векторов X и X\*. Если вектор D повернут на угол  $\phi$  относительно вектора X, то между D и X\* будет угол  $(\pi/2) - \phi$ , так что

$$(1) \quad \alpha = \phi / (\pi/2),$$

$$(2) \quad 1-\alpha = ((\pi/2) - \phi) / (\pi/2) = 1 - \phi / (\pi/2).$$

В общем случае вектор D будет иметь вид  $D = aX + bX^*$ , где  $a \geq 0$  и  $b \geq 0$ . Мы можем найти коэффициент  $\alpha$  в этом случае по правилу:

$$(3) \quad \alpha = \arccos(\langle D, aX \rangle / (|D| |aX|)),$$

где  $\langle D, aX \rangle$  - скалярное произведение векторов D и aX, |D| - длина вектора D, |aX| - длина вектора aX.

<sup>88</sup> Стрелка  $\downarrow$  обозначает оператор анализа, процедуру «взятия при условии» (подробнее см. главу 4 базового курса).

<sup>89</sup> См. главу 11 базового курса.

Таким образом, суперпозиционной записи  $D(\alpha) = [\alpha X, (1-\alpha)X^*]$  соответствует векторная запись  $D = aX + bX^*$ , где  $|D(\alpha)| = |D|$  и выполнено соотношение (3).

Графически соотношение векторов  $X$ ,  $X^*$  и  $D$  представлено на рис. 1.

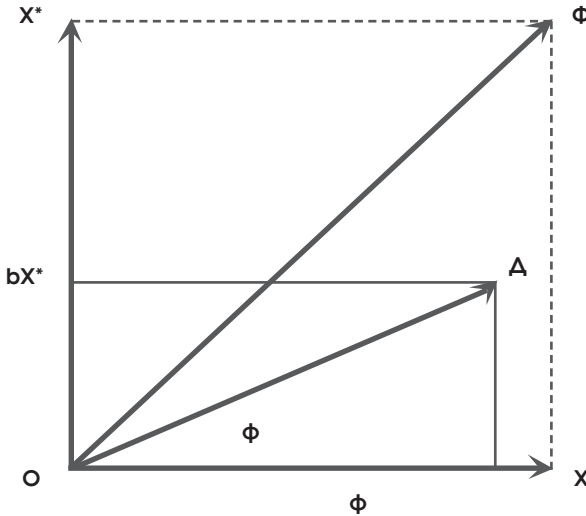


Рис. 1. Вектор  $D$  как суперпозиция векторов  $X$  и  $X^*$  - сумма степеней  $aX$  и  $bX^*$ .

В итоге, на примере структурной трактовки аристотелевских добродетелей мы видим, что, во-первых, каждая добродетель  $D$  может быть представлена как смешанное состояние  $D(\alpha) = [\alpha X, (1-\alpha)X^*]$  между некоторыми полярностями  $X$  и  $X^*$ , и, во-вторых, категория меры выражается в том, что коэффициент суперпозиции  $\alpha$  определяется в этом случае как лежащий между крайностями нуля и единицы, т. е.  $\alpha \in (0,1)$ .

### § 3. Общая установка поведения и её реализации

Следует также различать *общую установку* субъекта на «золотую середину» своего поведения и *конкретное разрешение* этой установки в каждом отдельном случае. Например, если у человека есть общая установка на идеал щедрости, т. е. на некоторое равновесие между крайностями траты  $T$  и сбережения  $C$  ценностей, то в конкретном случае такая общая установка может выразиться, например, в трате какой-то ценности, а в другой ситуации – в сбережении другой ценности.

Таким образом, необходимо различать общую установку субъекта и её реализацию (в конкретной ситуации  $s$ ). Если общая установка дана как суперпозиция  $D(\alpha) = [\alpha X, (1-\alpha)X^*]$ , где  $\alpha \in (0,1)$ , то в конкретной ситуации  $s$  может произойти редукция смешанного состояния  $D(\alpha)$  до, например, состояния  $D(1) = X$ ; в другой ситуации  $s^*$  - до состояния  $D(0) = X^*$ . Это можно выражать следующим образом:

$$(4) \quad D(\alpha) \downarrow s = D(\alpha \downarrow s),$$

где  $\alpha \downarrow s$  – значение  $\alpha$ , которое он принимает в конкретной ситуации  $s$ .

Выражение категории меры через промежуточное значение коэффициента суперпозиции  $\alpha \in (0,1)$  следует отнести только к общей установке субъекта  $D(\alpha)$ , в то время как в конкретных ситуациях  $s$  реализации  $D(\alpha) \downarrow s$  этой установки могут принимать в том числе свои крайние значения  $D(0)$  или  $D(1)$ . Конечно, не исключается случай, когда и в конкретной ситуации коэффициент  $\alpha \downarrow s$  может принимать промежуточное значение между 0 и 1.

#### § 4. Понятие $s$ -меры

Используя полярно-векторную интерпретацию суперпозиции  $D(\alpha)$  относительно базисных полярных векторов  $X$  и  $X^*$ , мы видим, что категория меры (в случае общей установки субъекта) выражается как промежуточное значение коэффициента  $\alpha \in (0,1)$ . В наиболее равновесном случае это будет значение  $\alpha=0.5$ , чему как раз соответствует направление *финального вектора*  $\Phi = X+X^*$  в полярном пространстве. Финальный вектор  $\Phi$  выражает синтез полярностей  $X$  и  $X^*$ , т. е. как раз установку на интеграцию крайностей.

В связи с этим, мы можем дать первую интерпретацию категории меры.

Мера выражает установку субъекта на интегральное действие, которое синтезирует в себе некоторые полярные крайности и выступает как финальный (синтетический) вектор в полярном пространстве.

В связи с этим, мы можем дать первую интерпретацию категории меры.

*Мера выражает установку субъекта на интегральное действие, которое синтезирует в себе некоторые полярные крайности и выступает как финальный (синтетический) вектор в полярном пространстве.*

Такое понимание меры я буду называть  $s$ -мерой ( $s$  – от «синтез»).

#### § 5. Понятия $p$ -меры и $k$ -меры

Кроме общей интегральной установки действия  $D(\alpha)$ , возникают, как мы видели, реализации  $D(\alpha) \downarrow s$  этой установки в конкретных ситуациях  $s$ . В связи с подобными реализациями возникает ещё одно возможное понимание меры – *как способности определить правильную пропорцию  $\alpha \downarrow s$  полярностей  $X$  и  $X^*$  в конкретной ситуации  $s$ .*

Такое понимание меры я буду называть  $p$ -мерой ( $p$  – от «пропорция»).

Наконец, можно говорить ещё и о третьем – скорее гегелевском, чем аристотелевском – понимании категории меры. Это идея *меры как качественного количества, т. е. количества, связанного с определениями и границами своего качества.* Такое понимание меры можно называть  $k$ -мерой ( $k$  – от «качество»).

Остановимся ниже несколько подробнее на понятии  $k$ -меры.

#### § 6. Определения $k$ -меры в $R$ -анализе

Для структурного выражения понятия  $k$ -меры нам понадобятся средства  $R$ -анализа, где используется аппарат  $R$ -функций<sup>90</sup>. Во многом эта тема уже рассматривалась в *опре-*

<sup>90</sup> См. главу 16 базового курса.

деления  $R$ -метрики полного движения, где исследовался режим смешанного размыкания количества при переходе из одной количественной системы в другую<sup>91</sup>.

Тот факт, что количество имеет своё качество, можно выразить полаганием некоторой конечной границы бесконечного количественного процесса, за границы которого он не может выйти, оставаясь в рамках данного качества. Рассмотрим здесь простейший пример, когда дана базовая галактика на основе базовой обратной  $R$ -функции  $y = R^{-1}M(x)$ . В этом случае возникает верхняя граница  $+M$ , за границы которой количественный процесс  $y = R^{-1}M(x)$  выйти не в состоянии, поскольку для любого  $x$  получим:  $y < M$ . Когда  $x$  стремится к  $+\infty$ , величина  $y$  стремится к  $+M$  – см. рис. 2.

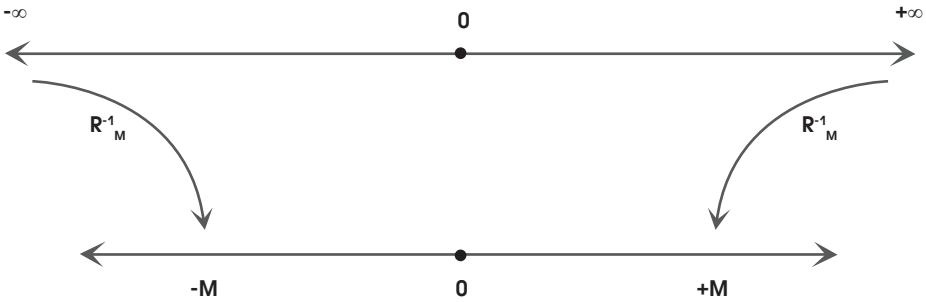


Рис. 2. Действие обратной базовой  $R$ -функции  $y = R^{-1}M(x)$ , сжимающей всю вещественную ось в конечный интервал  $(-M, +M)$ .

Чтобы количественный процесс имел возможность перейти через верхнюю границу  $+M$ , необходимо задать смешанный количественный процесс (смешанный режим замыкания), который отчасти будет содержать в себе режим замыкания  $31(x) = R^{-1}M(x)$ , отчасти – режим размыкания  $32(x) = x = R^{-1}\infty(x)$ . Согласно утверждениям главы « $R$ -метрика полного движения»<sup>92</sup>, мы можем задать подобный суперпозиционный процесс в форме следующего соотношения:

$$(5) \quad P(x, \alpha) = P(3_1(x), 3_2(x), \alpha) = R^{-1}\infty \circ R^{-1}_{M/(1-\alpha)}(x) = R^{-1}_{M/(1-\alpha)}(x).$$

Коэффициент суперпозиции  $\alpha$  в простейшем случае можно задать как величину

$$(6) \quad \alpha(x) = x/M.$$

Развиваясь от  $x=0$  до  $x=M$ , количественный процесс совершит скачок и при  $x=M$  выйдет из базовой галактики на её верхнюю границу  $M$ . В самом деле, при  $x=M$  получим  $\alpha=1$ , т. е.  $M/(1-\alpha) = \infty$ , и функция  $R^{-1}_{M/(1-\alpha)}(x)$  перейдёт в тождественное отображение  $R^{-1}_{\infty}(x) = x$ . При  $y = P(x, \alpha) \geq M$  можно принять  $\alpha=1$  и  $y=x$ . Это значит, что количественный процесс вырвется из определений базовой галактики и полностью перейдёт в определения внешнего количества  $y=x$  – см. рис.3.

<sup>91</sup> См. главу 18 общего курса.

<sup>92</sup> См. главу 18 общего курса.

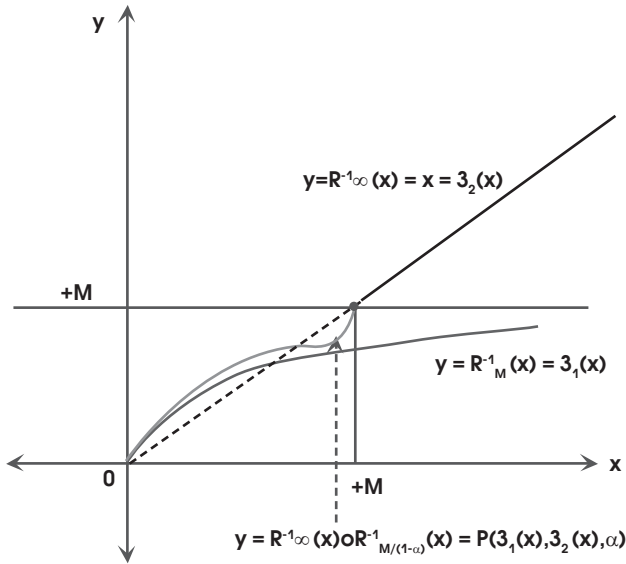


Рис. 3. Режим смешанного размыкания  $y = P(Z_1(x), Z_2(x), \alpha)$  для количественного процесса на верхней границе  $+M$  базовой галактики.

Так может быть описан простейший пример качественного количества, которое начинает своё движение внутри качества базовой галактики, а затем приобретает возможность всё большего выхода за границы этого качества (по мере разворачивания количественного процесса внутри базовой галактики, он всё более усиливает в себе определения внешнего количества  $y=x$ ) и наконец совершает скачок выхода на верхнюю границу галактики  $+M$  – как верхнюю границу качества. Переходя через эту границу, количественный процесс далее развивается как внешнее количество  $y=x$ , т. е. количество качества с верхней границей  $+\infty$ .

При таких допущениях  $\kappa$ -мера может быть определена как единство количественных и качественных определений в рамках количественной R-системы. В случае базовой галактики это единство выражается в режиме замыкания  $Z_1(x) = R^{-1}_M(x)$ , который формируется обратной базовой R-функцией.

Описанный выше скачок в рамках режима смешанного размыкания предполагает переход от одной меры (базовой галактики) к другой (внешнего бесконечного количества), т. е. выражает уже не внутри-, но межмерное количество (трансколичество), способное трансцендировать границы одного качества и выйти в определения иного качества.

### § 7. Соотношения разных видов мер

Итак, мы описали три вида понимания категории меры – синтетическую с-меру, пропорциональную п-меру и качественно-количественную к-меру. Давайте попытаемся соотнести их между собою, выясняя контуры более глубокого понимания этой категории.

### 7.1. Соотношение с- и п-меры.

С-мера и п-мера связаны между собою механизмом редукции общей установки  $D(\alpha)$  в конкретной ситуации  $s$ . В результате такой редукции возникает конкретное значение коэффициента  $\alpha \downarrow s$ , которое предполагается наиболее оптимальным для данной ситуации.

Рассмотрим здесь один пример. Чтобы он имел количественные определения, нам придётся обратиться к деньгам, несколько выходя здесь за границы нравственных определений. Но, во-первых, деньги не вполне исключают нравственность и могут вовлекаться в нравственные действия. Во-вторых, деньги – это мера *стоимости*, т. е. *экономических ценностей*, в связи с чем анализ денежных процессов может быть проинтерпретирован с точки зрения универсальных аксиологических определений, которые до некоторой степени могут быть перенесены на нравственность.

Предположим, что субъект в общем придерживается добродетели щедрости и способен избегать крайностей только трат (мотовство) или только сбережений (скупости). Допустим, за некоторый период  $T^*$  он получает зарплату величиной  $Z$  и испытывает потребность тратить её на минимальные необходимые нужды  $N$  за период  $T^*$ . Пусть  $N \leq Z$ . Допустим также, что субъект испытывает потребность в приобретении некоторой ценности  $C$ , которую он не может купить сразу за период  $T^*$  за счёт разницы  $Z - N$ , т. е.  $C > (Z - N)$ . Тогда естественным образом субъект будет пытаться откладывать за каждый период  $T^*$  разницу  $Z - N$ , чтобы через некоторое число  $n = [C / (Z - N)]$  или  $n = [C / (Z - N)] + 1$ <sup>93</sup> периодов  $T^*$  купить  $C$  (здесь через  $[x]$  обозначена целая часть числа  $x$ , например,  $[5.3] = 5$ ).

Это типичная ситуация, с которой каждый из нас сталкивается постоянно, когда часть денег мы тратим, а часть копим для приобретения некоторой сразу недоступной вещи.

Замечательно, однако, то, что на этот случай можно посмотреть как на конкретный пример ситуации  $s$ , которая задаёт определённое значение коэффициента суперпозиции  $\alpha$  для случая добродетели щедрости  $\Pi(\alpha) = [\alpha T, (1 - \alpha) C]$ , где  $T$  – траты,  $C$  – сбережения ценностей (в данном случае денег).

Мы видим, что ситуация  $s$  содержит такие параметры, как  $Z$ ,  $N$ ,  $C$ ,  $T^*$ ,  $n$ , на основе которых возникает пропорция сбережения и траты денег. А именно, величина сбережений  $C$  выражается в  $(Z - N)$ , величина трат  $T - N$ . Отсюда можно предположить, что  $\alpha \downarrow s = N / Z$ .

Таким образом, мы имеем пример конкретного механизма редукции общей установки добродетели щедрости  $\Pi(\alpha)$  до конкретной реализации этой добродетели в стратегии определения конкретной пропорции  $\Pi(\alpha \downarrow s)$ . Это одновременно пример перехода от с-меры к п-мере.

Здесь мы видим, что с-мера может быть представлена как финальный вектор  $\Pi = C + T$ , который соответствует суперпозиционному случаю  $\Pi(0.5)$  на уровне общей установки субъекта. Что же касается п-меры, то она оказывается представленной конкретным полярным вектором  $\Pi(\alpha \downarrow s)$ , где, как было показано,  $\alpha \downarrow s = N / Z$ .

Отсюда мы также можем видеть, что выбор конкретной реализации  $\Pi(\alpha \downarrow s)$  определяется субъектом как наиболее полное выражение общего идеала щедрости  $\Pi(0.5)$  в данной конкретной ситуации. В самом деле, если бы субъект попытался в описанной выше ситуации отклониться от идеальной пропорции  $N$  и  $(Z - N)$  в ту или иную сторону, то подобное отклонение уже выражало бы отклонение от равновесия щедрости в сторону скупости или мотовства.

<sup>93</sup> Случай  $n = [C / (Z - N)]$  получим, если  $C / (Z - N) = [C / (Z - N)]$ , т. е. число  $C / (Z - N)$  целое. Случай  $n = [C / (Z - N)] + 1$  получится, если  $[C / (Z - N)] < C / (Z - N)$ , т. е. если  $C / (Z - N)$  – дробное число.

Таким образом, можно предполагать, что на основе общей установки равновесия  $D(0.5)$  (добродетели как  $s$ -меры) в каждой конкретной ситуации  $s$  предполагается некоторая выделенная пропорция  $\alpha \downarrow s$  полярностей  $X$  и  $X^*$  ( $n$ -мера), которая в наибольшей степени выражает в этой ситуации природу данной добродетели.

Подобное соотношение можно выразить заданием некоторой функции оптимальности  $Op$  на различных значениях коэффициента  $\alpha$  и ситуациях  $s$ :

$$(7) \quad Op = Op(\alpha, s).$$

Если зафиксировать ситуацию  $s$ , то из всех возможных  $\alpha$ , определённых для данной ситуации, функция  $Op$  может давать максимум на некотором выделенном значении  $\alpha^+$ :

$$(8) \quad Op(\alpha^+, s) = \max_{\alpha} \{Op(\alpha, s)\}.$$

Подобная функция оптимальности и выражает связь  $s$ -меры и  $p$ -меры, поскольку  $\alpha^+ = \alpha \downarrow s$ .

Можно сказать и так, что  $s$ -мера (как идеальный синтез полярных крайностей, «золотая середина») проецирует себя в каждую конкретную ситуацию в виде  $n$ -меры, т.е. наиболее оптимальной пропорции полярностей.

## 7.2. Связь $p$ -меры и $k$ -меры

$P$ -мера есть некоторая конкретная пропорция  $\alpha \downarrow s$  для добродетели  $D(\alpha)$  в ситуации  $s$ . Такая пропорция одновременно задаёт некоторое качество  $D(\alpha \downarrow s)$ , которое отделено от других качеств и внутри себя может иметь собственные количественные изменения, не переходящие своих границ. Когда выше рассматривалось изменение коэффициента  $\alpha$ , то для конкретного значения  $\alpha \downarrow s$  подобное изменение является внешним, способным переходить границы  $\alpha \downarrow s$ . Что же касается изменений внутри значения  $\alpha \downarrow s$ , то ранее они не рассматривались – в предположении, что значение  $\alpha \downarrow s$  является точечным, внутренне недифференцированным. Но в общем случае конечно можно предполагать какие-то количественные градации внутри значения  $\alpha \downarrow s$ , которые можно интерпретировать как бесконечно малые изменения. Например, пропорция  $N$  и  $(3-N)$  трат и сбережений может колебаться в некоторых пределах, которые для субъекта выступают несущественными (например, подсчёты сумм могут вестись на уровне рублей, так что суммы в копейках могут округляться).

Таким образом,  $p$ -мера внутри себя образует собственное внутреннее количество, выступая для него как  $k$ -мера.

## 7.3. Связь $s$ -меры и $k$ -меры

Если  $p$ -мера фиксирует своё качество на уровне конкретного значения коэффициента  $\alpha \downarrow s$ , то качество смешанного состояния  $D(\alpha)$  на уровне общей установки охватывает все частные значения  $\alpha$ , выражая качество этого параметра как *переменной*. Это значит, что переходы между любыми частными значениями  $\alpha$  лежат внутри такой  $k$ -меры, выступая как её внутренний количественный процесс (режим замыкания). В полярном пространстве такое интегральное качество можно выразить финальным фектором  $D = X + X^*$ , который является источником интеграции (модусом) для всех своих полярностей-мод.

В то же время следует отметить разницу качеств частного значения переменной и самой переменной. Можно предполагать, что в переходах между переменной и её частными значениями может существовать качественный скачок, подобный переходу между конечной величиной и бесконечно малой. Такие качественные скачки можно моделировать режимом смешанного размыкания между дифференциальным и интегральным количеством, что было рассмотрено в главе «R-метрика полного движения»<sup>94</sup> на примере возникновения движения и внутреннего квантования движения.

#### 7.4. Итоговая координация с-, п- и к-меры

Подводя итог проделанной выше работе по присутствию категории меры в разного рода нравственных определениях, мы можем видеть следующее.

Идея добродетели как «золотой середины» между крайностями предполагает концепт с-меры. В этом случае могут привлекаться ресурсы полярного пространства, в котором добродетель может быть представлена как финальный вектор интеграции различных нравственных полярностей.

В дальнейшем, переходя к конкретным ситуациям, мы видим, что общее равновесие абстрактной добродетели может асимметризоваться, формируя в каждой конкретной ситуации свои пропорции полярностей. В этом случае нравственность выражает себя в способности определения наиболее оптимальной пропорции (п-меры) нравственных полярностей, которые наиболее адекватно представляют собою синтез добродетели (с-меры) в данной ситуации.

Как идеал нравственного равновесия, так и разного рода локальные его применения одновременно формируют свои качества (к-меры). Качество абстрактной добродетели «золотой середины» выступает как интегральное качество (интегральная к-мера) в отношении к дифференциальным качествам (дифференциальным к-мерам) своих конкретных реализаций (п-мер).

### § 8. Нравственная иерархия с-мер

Вспоминая описанную в предыдущей лекции *нравственную иерархию*<sup>95</sup>, мы можем дополнить её *суперпозиционной структурой*  $D(\alpha)$  добродетелей – каждая добродетель может не только находиться во внешних отношениях конфликта или его отсутствия с другими добродетелями, но обладает и своей внутренней суперпозиционной структурой  $D(\alpha)$ , реализации которой приводят к конкретным пропорциям полярных крайностей  $D(\alpha \downarrow s)$ .

В свою очередь, восполняя суперпозиционную структуру добродетелей принципами нравственной иерархии, мы можем утверждать, что в каждой добродетели  $D(\alpha)$  реализует себя та или иная сторона высшего нравственного закона роста субъектного многоединства, и только при этом условии равновесные схемы поведения получают свой окончательный нравственный смысл. Например, добродетель щедрости – как равновесие между скупостью и мотовством – сама по себе ещё не является доброй или злой<sup>96</sup>.

<sup>94</sup> См. главу 18 общего курса.

<sup>95</sup> См. Приложение 8.

<sup>96</sup> Например, возможно «щедрое зло» – щедрое на свои проявления, т. е. способное оптимально тратить и сберечь свои ценности.



Всё будет зависеть от вида ценностей и обстоятельств их траты или сбережения. В конечном итоге нравственный характер щедрости будет определяться тем, ведёт ли она к росту субъектного многоединства. Только в этом случае щедрость, как и любая другая высокая добродетель, сможет приобрести нравственное значение.

Конечно, из нравственного характера добродетели будет вытекать её равновесная природа, но только факт такого равновесия ещё недостаточен для нравственной природы добродетели (например, можно успешно избегать крайностей скупости и мотовства и в денежных отношениях, направленных на злодеяние). Таким образом, *s*-мера добродетели есть лишь необходимое, но недостаточное условие её нравственного характера.

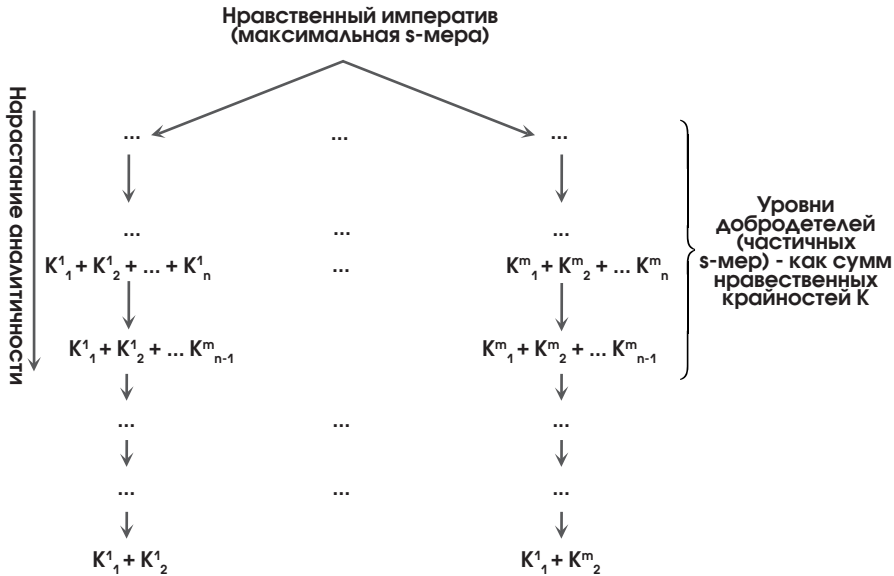


Рис. 4. Нравственная иерархия добродетелей как сумм (*s*-мер) разного числа нравственных крайностей *K*.

В итоге на вершине мерной организации нравственности стоит высший этический императив (см. рис. 4). Ниже он проецирует себя в абстрактные равновесия более частных добродетелей, которые в конкретных ситуациях выражают себя наиболее оптимальными пропорциями полярных крайностей. С этой точки зрения, нравственный императив представляет собою наиболее полное равновесие, максимальную *s*-меру, для которой более частные *s*-меры добродетелей оказываются полярными крайностями.