

А. А. Яшин

**ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НООСФЕРЫ**  
**РАЗВЕРТЫВАНИЕ НООСФЕРЫ**  
**ЧАСТЬ 2: ИНФОРМАЦИОННАЯ**  
**И МУЛЬТИВЕРСУМНАЯ КОНЦЕПЦИИ**  
**НООСФЕРЫ**

Монография

Предисловие академика РАМН В. Г. Зилова

Изд-во ЛКИ (URSS)  
Москва — 2010

УДК 113/119

ББК...

Я...

Яшин Алексей Афанасьевич. Феноменология ноосферы: Развертывание ноосферы. Часть 2: Информационная и мультиверсумная концепции ноосферы / Предисл. В. Г. Зилова.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2010.— 359 с.

В монографии «Феноменология ноосферы» разработана целостная и логически непротиворечивая концепция подготовки и перехода биосферы Земли в качество ноосферы (по В. И. Вернадскому). С позиций современного естествознания показана неизбежность окончания биологического этапа эволюции жизни и перехода к ноосферному (постбиологическому) этапу. Исследованы основные посылки и закономерности в формировании этой новой биогеохимической оболочки нашей планеты, приходящей на смену биосферы. Книга содержит свыше 200 теорем и лемм.

Настоящая книга заканчивает второй том дилогии. Первый том издан в двух книгах под названием «Предтеча ноосферы». Каждая из книг может рассматриваться как самостоятельное произведение. Автором разработаны базовые теории и концепции монографии, из которых в настоящую книгу вошли информационная и мультиверсумная концепции строения ноосферы. Разработана теория единого информационного поля ноосферы и современная теория параллельных миров во взаимосвязи с развертыванием ноосферы.

Для широкого круга специалистов в области естествознания (философия, биология, физика, информатика и пр.) и всех интересующихся вопросами современного естествознания.

Ил. 97; Табл. 9; Библ. 580 назв.

*Рецензенты:* доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник, академик РАИН им. А. М. Прохорова *Е. И. Нефедов* (ИРЭ РАН, Москва);

член-корреспондент РАМН, доктор биологических наук, заместитель директора *Н. А. Фудин* (ГУ НИИ нормальной физиологии им. П. К. Анохина РАМН, Москва);

**ISBN**

© Издательство ЛКИ (URSS), 2010

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| <i>Список основных сокращений</i> .....  | 3   |
| <i>Предисловие акад. РАН В. Г. Зилова</i> .....  | 4   |
| <b>Глава 4. Прощание с биологическим этапом эволюции</b> .....   | 9   |
| 4.1. Глобализация как ноосферный процесс.....  | 10  |
| (Куда «завинули» науку политэкономии? (11). Глобализм и всеединство: выбор истории (15). Задачи глобализации в начальный период формирования ноосферы (18). Средства глобализации в начальный период формирования ноосферы (21). Кризис 2008-? гг. как предтеча глобализма (26))   |     |
| 4.2. Цель и задачи биологического этапа эволюции.....  | 31  |
| ( <i>Evolutio et creatio</i> ) (31). Контуры эволюции синергетической теории биоорганического мира (35). Прологомены синтетической теории биоорганического мира (42). Синтетическая теория и биологический этап эволюции (43))   |     |
| 4.3. Переход биологической эволюции в виртуальность.....   | 53  |
| (Виртуализация социума (54). Логическая непротиворечивость перехода биоэволюции в виртуальность (61). Априорная неизбежность и зримые черты виртуализации эволюции жизни (65). Исполнители целеуказания виртуализации (74))  |     |
| 4.4. Прогноз развития информационной виртуальной реальности.....   | 76  |
| (Средства создания информационной виртуальной реальности (77). Технические, системные средства информационной виртуализации (78))  |     |
| 4.5. Биосфера входит в ноосферный ареал, а человек перехватывает эволюцию — что дальше?.....   | 82  |
| (Концепции циклических биосфер и финализма (84). Пожирание тучных коров тощими (87))   |     |
| Выводы и проблемные вопросы.....   | 90  |
| <b>Глава 5. Концепция единого информационного поля ноосферы</b> .....  | 93  |
| 5.1. Структура космоса как вещественно-полевой базис для записи фундаментального информационного кода.....   | 94  |
| (Геометрическое и аналитическое представление (94). Космос как вещественно-полевая матрица для записи ФКВ (97). Космологические уточнения записи ФКВ (101). Пространственно-временные изменения как степени свободы и их связь с записью ФКВ (109). Некоторые пролегомены к записи ФКВ на неуничтожимых объектах космоса (112). Роль радиогалактик в функционировании ФКВ и корректировка фундаментального кода (118)) |     |
| 5.2. Запись фундаментального информационного кода в виде матриц простых чисел.....   | 122 |
| («Волны» расширяющихся матриц простых чисел как исходная форма записи информации на объектах неживой и живой материи (122). Многомерные сферические матрицы простых чисел (128). Поиск простых чисел действием над множествами (133). Некоторые полезные приложения (138))   |     |

|  |            |
|--|------------|
| 5.3. Запись фундаментального информационного кода на косных и живых объектах на основе чисел Фибоначчи и модифицированного ряда Фибоначчи.....   | 144        |
| (Некоторые предварительные соображения (145). Распределение чисел ряда Фибоначчи и модифицированного ряда Фибоначчи; матричное представление (152). ...И еще один существенный момент (161))   |            |
| 5.4. Аксиоматика информационного поля ноосферы.....  | 161        |
| (Метрика системы понятий ЕИПН и их исчисление (161). Электромагнитный базис информационного поля ноосферы и его системная метрика (169). Логическое обоснование действенности ЕИПН (176))  |            |
| 5.5. Информационное поле ноосферы создается целеуказанием эволюционирующей природы посредством мышления человека.....  | 178        |
| (Собственное информационное поле человека и его включение в ЕИПН (178). Электронно-полевые аналоги живых объектов в ЕИПН, искусственный интеллект и «точка Омега» П. Тейяра де Шардена (185))  |            |
| Выводы и проблемные вопросы.....   | 194        |
| <b>Глава 6. Параллельные миры как объективный фактор развертывания и функционирования ноосферы.....</b>  | <b>198</b> |
| 6.1. Общефизическая парадигма параллельных миров.....  | 199        |
| (Хью Эверетт и его последователи (201). Теоретико-топосная модель мультиверса Дойча и другие концепции (209). Космологическая постоянная и взаимосвязь вселенных в мультиверсуме (215))  |            |
| 6.2. Мышление человека — отображение антропокосма и мультиверсума. Конструктивизм коллективного разума.....  | 219        |
| (Конструктивная деятельность ноосферного коллективного разума и система исчисления понятий (220). Человеческое мышление, как скейлинг антропокосма и мультиверсума (233))  |            |
| 6.3. Вещественно-полевые параллельные миры, как объективизация универсума-мультиверсума.....   | 239        |
| (Онтологические истоки (допущения) существования параллельных миров (241). Принцип бесконечной пространственно-временной заполненности универсума (245). Вещественно-полевые параллельные миры (253). Параллельные миры и электромагнитные поля (269)) |            |
| 6.4. Векторизация и расслоение мышления, как солитонно-голографического процесса — феномен параллельных миров.....   | 278        |
| (Логика, расслоение и векторизация мышления (279). Мышление как солитонно-голографический процесс (282))   |            |
| 6.5. Значение и роль параллельных миров в структуре и процессах ноосферного этапа эволюции.....  | 288        |
| (Индивидуальное мышление и виртуализация параллельных миров (288). Виртуальная реальность в свете теоретико-топосной модели мультиверсума Дойча (292). Концепция мультиверсума в эволюции ноосферы (293))  |            |
| Выводы и проблемные вопросы.....   | 296        |

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Заключение к диалогии: Человек полагает, а бог располагает.....</b>  | <b>300</b> |
| (Метафизики и «философия общего дела» в отражении движения ноосферы — организации социума (301). Человек полагает, а бог располагает (304). Личность и социум в ноосфере. Концепция Эмиля Дюркгейма (306). <i>Homo noospheres</i> как продукт расчеловеченья (311). ...И еще раз о виртуализации ноосферного этапа эволюции (318). Работа на будущее (320)) |            |
| <i>Литература.....</i>  | <i>324</i> |
| <i>Предметный указатель.....</i>  | <i>353</i> |

#### ГЛАВА 4. ПРОЩАНИЕ С БИОЛОГИЧЕСКИМ ЭТАПОМ ЭВОЛЮЦИИ

*Итак, развертывание ноосферы означает одновременно и прощание с биологическим этапом эволюции жизни на Земле. Событие это неоднозначно фиксируется и останется в памяти homo noospheres. И как мы, изучая в школе, на студенческой скамье историю древних цивилизация — от Древнего Египта и царств Месопотамии до эпохи позднего Древнего Рима — «держим в уме», что то было детство и самое начало отрочества цивилизованного человечества, так и h.n. будет вспоминать о h.s.s. как о своей юношеской предтече... и чуть-чуть вольнолюбивой, эмоциональной молодости. А будет ли ностальгия по ушедшему, что, вообще говоря, в характере ближней исторической памяти человека? Ведь и мы, ныне живущие, порой начинаем думать, что раньше и вода была мокрее, и масло маслянее. Самое интересное, что это так и есть: незашилакованная современной урбанизацией и химотходами вода XIX века, действительно, была «мокрее», то есть намного менее жесткой. То же и про сравнение настоящего вологодского масла той же эпохи с нынешним продуктом пищевой химии. А если настроиться на серьезный лад, то для человека разумного, то есть h.s.s., какая-то особая, самодовлеющая ностальгия есть нонсенс. Что уж тут говорить о сентиментальных качествах h.n., которого мы уже загодя ассоциируем с идеальным роботом. Биороботом точнее. И коллективный разум грядущего периода финализма периода  $\bullet\Omega$  вовсе будет лишен эмоций. Ибо переход  $(B \rightarrow N)$  есть целеуказание ФКВ, равно как и переход  $(N \rightarrow \bullet\Omega)$ . И это есть эволюция, движение жизни: сначала биомасса, потом разум индивидуального h.s., затем объединение h.s.s. в мыслительные корпорации, далее виртуальная реальность окончательно делает биологическую первооснову человека только удобным носителем и производителем индивидуальных мыслительных «единиц», вливающих в разум коллективный. Это неизбежно, это диалектично, это, увы, уже происходит.*

*В настоящей главе, уже близкой к завершению «Феноменологии ноосферы», мы рассмотрим цель и задачи биологического этапа эволюции жизни на Земле, динамику перехода биологической эволюции в виртуальность; дадим прогноз развития информационной виртуальной реальности, а в заключении, также прогностически, определим цель и задачи ноосферного этапа эволюции жизни.*

*А начнем главу с рассмотрения, анализа и оценки в контексте исследуемой в книге (в диалогии «Феноменология ноосферы») проблематики такого яркого фактора перехода ( $B \rightarrow N$ ), буквально «на днях», то есть менее года назад, ворвавшегося в нашу жизнь, как мировой кризис — в контексте с динамично наседающей на мир глобализацией. Так композиционно будет нагляднее.*

#### 4.1. Глобализация как ноосферный процесс

...Ибо пусть нам не кажется самоуспокаивающе: мол, переход ( $B \rightarrow N$ ) неотвратим, мы это прекрасно понимаем (хотя и не одобряем), но будет все не скоро, в крайнем случае, не на нашей памяти. И самые милейшие люди про себя, стыдясь, повторяют несравненную фразу одного блистательного французского короля: «После нас — хоть потоп!»

Как говорится, удачнее времени чем сейчас, в завершении «второй капиталистической пятилетки» нового столетия и тысячелетия, и выбрать было невозможно, имея в виду глобализацию в преломлении не то что великого, но гигантского кризиса всей мировой системы. Именно системы, даже не столько финансов — они стали лишь запускающим толчком процесса, той малой, относительно, конечно, бифуркацией, что привела в действие сугубо нелинейный процесс с явным исходом в форме коллапса.

Даже весьма прагматичные западные политики и экономисты, тот же депутат Европарламента Джульетто Кьеза (статья «Куда девать квадриллион деривативов?» в «Литературной газете» № 18, 2009), то есть люди, уже не только фено-, но и генотипически, учитывая почтенный возраст еврокапитализма, мыслящие только в терминах дензнаков и незыблемости буржуазно-ценностных ориентиров, и те через вуаль политкорректности не скрывают: это не просто мировой экономический кризис, а нечто более объемное и страшное в своей непредсказуемости.

Непредсказуемости? — Если бы это было так... Непредсказуемость полагает два равновероятных исхода (логическое «или»): совсем плохо или слишком хорошо, а между ними интервал дробящихся до бесконечности оттенков черного, серого и всех цветов радуги. Все дело в том, что будущее здесь предсказуемо. Более того, оно детерминировано законами перехода биосферы в ноосферу, или, говоря словами великого В. И. Вернадского, «крестного отца» этого процесса, сменой биогеохимической оболочки Земли.

Еще раз — памятуя, что даже в самых серьезных вещах повторение есть мать учения, отвлекаясь от сугубо научных понятий, определим биосферу как биологический этап эволюции и «созревания» *homo sapiens*, а

ноосферу — как этап эволюции жизни на планете, в котором во всем и везде мажорирует *коллективный* разум человечества. Мы же сейчас де-факто прощаемся с биологическим этапом эволюции и очень даже решительно входим в ноосферу, сферу разума. Именно поэтому мы столь смело и относим глобализацию, нынешнюю притчу во языцах, к ноосферным процессам. А разразившийся *системный* кризис к «рабочему» моменту этой самой глобализации.

...И еще один предваряющий момент. Коль скоро речь ниже пойдет о глобальных, извиняемся за тавтологию, категориях, *абсолютно*, подчеркнем это, не зависящих от человека — даже президентов, сохранившихся королей, премьер-министров и удачливых миллиардеров в *USD*-валюте — лауреатов журнала «Форбс», великих ученых и экономистов (даже отечественных...) — и являющихся прерогативой мировой эволюции, то не следует читать «между строк». Ибо в эволюционных процессах нет политики и политических предпочтений, нет капитализмов, социализмов, фашизмов, разноцветья воинственных теологий. Есть только законы диалектики Гегеля, политэкономия Маркса и... неумолимая эволюция, которую в данном контексте привычно называют ходом истории. Да и Гегель с Марксом выявили лишь некоторые закономерности этой эволюции.

Кстати, о политэкономии...

**Куда «завдвинули» науку политэкономии?** Люди средне-старшего и собственно старшего поколений, то есть учившиеся в советских вузах, хорошо помнят, что политэкономия являлась обязательной дисциплиной для всех факультетов и специальностей; преподавалась, если не ошибаюсь, на третьем курсе: первый семестр — политэкономия Маркса, то есть капитализма, второй — политэкономия социализма.

В первые же годы «бури и натиска» нового класса-гегемона с модными небритостями шек *a la* «трехдневная щетина», политэкономия как-то в одночасье исчезла из программ опять же всех вузов, факультетов и специальностей. И след ее простыл, как и дисциплин «История КПСС» и «Научный коммунизм». Оставшиеся же бесхозные кафедры этих трех предметов объединили в одну. Не знаю как по всей стране, а в одном, хорошо мною знаемом, вузе новодельную, комплексную дисциплину нарекли «Современная политическая история и движения XX века». Но когда в ведомостях на зарплату (а другую литературу умудренные жизненным опытом профессиональные вузовские преподаватели давно не читают) замелькала, как то принято в храмах науки, смешливая аббревиатура *СПИД XX в.*, то дисциплину и кафедру переименовали в «Историю и культурологию». То есть всякое, ностальгическое упоминание о политэкономии исчезло, кануло в античную речку Лету.

Что называется, привели к западному стандарту, символом которого ныне является пресловутый «Болонский процесс», явно не делающий чести одному из старейших университетов Европы и всего мира. «Процесс» этот — суть злокозненный ЕГЭ и вообще перевод обучения с понятийного на тестовый, ликвидация физкультуры, тем более военной подготовки студентов (и школьников), зато усиление внимания к валеологии, гендерности, толерантности и другим «общечеловеческим ценностям». Ну, это вы все сами воочию сейчас наблюдаете. А это мы к тому вспомнили, что по болонскому стандарту политэкономия также нежелательна. По всей видимости, она сейчас осталась только в самых престижных университетах типа Гарварда и Оксфорда; Массачусетского технологического института тож.— И то на элитарных факультетах, где готовят высших управленцев глобализуемого мира.

И резюме: по мнению — впрочем, очень даже обоснованному — грядущих властителей этого мира, политэкономия должна оставаться для медиа-масс фигурой умолчания. Почему так? — Для этого вспомним содержание дисциплины политэкономии. А это «Капитал» Карла Маркса, то есть политэкономия капиталистической общественно-экономической формации, в чем-то дополненный национальной экономикой (принятое в Германии до 1945 года название политэкономии) Евгения Дюринга. Третьей стороной здесь выступил Фридрих Энгельс, посвятивший свою книгу *«Анти-Дюринг: Переворот в науке, произведенный господином Евг. Дюрингом»* критическому разбору основной работы Дюринга *«Курс национальной и социальной экономики с включением наставления к изучению и критике теории народного хозяйства и социализма»*. ...Это как Владимир Ильич написал свою основную работу *«Материализм и эмпириокритицизм»* по форме, как критику воззрений своего многолетнего соратника, «эмпириокритика» А. А. Богданова (Малиновского), кстати, создателя науки — задолго до Норберта Винера — кибернетики, которую он назвал *тектологией*. Но — это к слову.

Опять же вернемся к студенческим (советским) годам. Если «капиталистический» семестр основная масса студентов, исключая комсомольских функционеров, слушала с интересом, ибо политэкономия «Капитала» — образец логики мышления и понятийного представления, то курс политэкономии социализма не то что студентами, но и самими преподавателями воспринимался как тяжкая повинность: одним слушать, другим произносить суконно-казенные слова.

Образованный читатель тотчас нас радостно — за свои знания реалий эпохи — перебьет: как же, как же! Все помним и ведаем. Объявленный И. В. Сталиным конкурс на написание базового учебника политэкономии

социализма так и не состоялся до окончания самого социализма в СССР — России по причине отсутствия научных основ самой политэкономии социализма и невозможности дать определение понятия прибавочной стоимости, да и просто стоимости в социалистической, плановой, то есть искусственной, экономике. Словом — прав Евг. Дюринг (см выше), и вовсе никакой экономики в СССР не было, тем более политэкономии, а только тоталитаризм, ГУЛАГ, ксенофобия, отрицательное отношение к толерантности и гендерности и, к сожалению, твердый курс рубля и отсутствие экономических кризисов. Впрочем, и любых иных, исключая кризис умов в престарелом политбюро «эпохи позднего Брежнева». Стандартный набор советского интеллигента средней руки, любящего мелко подиссидентствовать на кухне...

На самом же деле И. В. Сталин дал объективное, выверенное определение: *«...Стоимость, как и закон стоимости, есть историческая категория, связанная с существованием товарного производства. С исчезновением товарного производства исчезнут и стоимость с ее формами и закон стоимости.»*

*На второй фазе коммунистического общества количество труда, затраченного на производство продуктов, будет измеряться не окольным путем, не через посредство стоимости и ее форм, как это бывает при товарном производстве, а прямо и непосредственно — количеством времени, количеством часов, израсходованным на производство продуктов. Что же касается распределения труда, то распределение труда между отраслями производства будет регулироваться не законом стоимости, который потеряет силу к этому времени, а ростом потребностей общества в продуктах. Это будет общество, где производство будет регулироваться потребностями общества, а учет потребностей общества приобретет первостепенное значение для планирующих органов.»*

Читатель! Хотя бы на короткое время выйди из состояния пятидесятилетнего антисталинского зомбирования — со времен печально знаменитого «хрущевского» съезда КПСС — советскими, а потом новодемократическими СМИ и еще раз перечти эту фразу из книги И. В. Сталина «*Экономические проблемы социализма в СССР*» — по итогам ноябрьской дискуссии 1951 года. А главное — сопоставь с реалиями экономики СССР периода развитого социализма. Даже можно отвлечься условно от имени генералиссимуса, раз на него уже сложился условный, негативный рефлекс.

И что получите? — А то именно, что это прямой, адекватный ответ на вопросы о стоимости и прибавочной стоимости при социализме, а в целом названная работа (имя рек) есть конспект политэкономии социалистической общественно-экономической формации, где все изложено кратко, предельно понятно, всеобъемлюще, а главное — научно объективно и реа-

листично. Другой и не может быть политэкономия социально ориентированного общества, государства. Забегая немного вперед, скажем: такой и будет наука политической, точнее — социальной, экономики всемирного, объединенного общества на Земле в период развитой ноосферной организации планеты. И не лучшей, и не худшей из мириада обитаемых планет макрокосма. Причем неважно, как человечество Земли придет, но придет неизбежно, к такой организации: через глобализм в его современной ипостаси, через гуманитарное всеединство, или еще каким, нам сейчас неведомым путем.

...А в период 1950—1980-х годов сама наука и базовый учебник политэкономии социализма не были созданы по причинам чисто объективным: уже к 50-м годам стало ясно, что реальный, апробированный временем и войной, индустриализацией, восстановлением разрушенной в 1941—45 гг. страны, созданием (коллективного) товарного сельхозпроизводства путь развития советской, вообще — социалистической, экономики, чем дальше, тем больше не укладывается в «прокрустово ложе» ортодоксального марксизма. И здесь не вина Маркса и сопутствующего ему Энгельса, и продолжателей — Ленина с Троцким, а действие эволюционного закона развития знания, в котором реальность — очевидна, а экстраполяция — вероятна. И этим все сказано.

Поэтому к 50-м годам XX века сложилась в СССР и в соцлагере в целом парадоксальная ситуация: практика построения социально ориентированного общества\* немного опередила теорию. Последняя же так и «застряла» на самых общих, правда, все одно гениально провидческих наметках Маркса и начальных работах Ленина по социалистической государственности. Сталин прекрасно к этому времени осознавал сложившийся дисбаланс: «Без теории нам нельзя», — говорил он во время дискуссии начала 50-х гг. по экономическим проблемам социализма в СССР. Главное, в вопросе создания такой теории, кардинально обновленного марксизма, научной политэкономии развитого социализма ему не на кого было опереться: ответственные «теоретики», увешанные академическими званиями, к тому времени окончательно погрязли во взаимных публичных доносах, более всего опасаясь за свои хлебные места и просто свои шкуры, обычно подставляя в качестве «вредителей» наиболее талантливых коллег. А на Западе? Генри Форд, как истинный американец, дал прекрасный пример практики, но был далек от теории, тем более, оставаясь приверженцем капита-

---

\* В США в рамках своей «автомобильной империи» в 20—30-х гг. Генри Форд стал первопроходцем такого хозяйственно-социального эксперимента. За что его и дезавуировали соотечественники.

лизма. А создавшие к тому времени, вернее, еще в 20—30-х гг., адекватную теорию современного марксизма Георг (Дьёрдь) Лукач и Антонио Грамши по разным причинам не могли быть востребованы в СССР: первого наши академики-ортодоксы «от Маркса в девственной чистоте его учения» мигмом записали в отъявленные ревизионисты, а второго Муссолини упрятал надолго в тюрьму, присвоив его труды при создании Итальянской социальной республики (см. ниже).

Итак, не имея на кого опереться в вопросах творческого продолжения диалектики Гегеля и политэкономии Маркса — их продолжения, то есть создания новой теории движения *социальной* (так было бы правильнее, нежели «социалистической») *общественно-экономической формации*, Сталин, по соображениям политкорректности сам не имевший возможности озвучить эту новую теорию, а значит и отринуть публично (на весь мир!) ортодоксальный марксизм, совершенно не работающий в условиях уже де-факто развитого социализма, избрал единственно возможный путь: продолжение практики социального строительства с постепенным «отведением в сторону» партноменклатуры и вообще партийного всевластия (как позже с успехом сделали в Китае; правда, совсем неизвестно — что за общественно-экономическая формация там сейчас?), что он и озвучил на XIX съезде КПСС. Увы, он явно не рассчитал все тонкости ситуации и не подготовил надежные тылы, за что и поплатился жизнью. — В этом сейчас мало кто сомневается...

Хрущев и «просто Ильич» были людьми не того масштаба, чтобы задумываться на перспективу, а окружавший их академический общественно-экономический истеблишмент и вовсе представлял диковинный паноптикум холуев и лизоблюдов, а к концу периода «позднего Брежнева» и вовсе агентов влияния. Впрочем, сознательный подрыв сталинской экономики СССР начался уже «волюнтаризмом» Хрущева и совершенно губительным для нее хозрасчетом, честь введения которого в начале 70-х гг. принято соотносить с именем харьковского профессора-экономиста Либермана. А от него до пародийно-знаменитого позднебрежневского «Экономика должна быть экономной» — шаг в никуда. Так политэкономия, настоящая, не для бедных студентов и домохозяек, не состоялась.

А сейчас она не то что в России, но и во всем мире упразднена, ибо заставила бы о многом нелюбезно задуматься.

**Глобализм и всеединство: выбор истории.** Разобравшись с политэкономией и почему она сейчас стала фигурой умолчания, перейдем к нынешнему же феномену глобализма, так стремительно ворвавшегося в жизнь человечества и огорошившему наперед тем явлением, что именуют эвфемизмом «мировой экономической кризис».

Исходим из следующего, учитывая *a priori* действенность законов диалектики о последовательной смене каждой предыдущей общественно-экономической формации последующей, более совершенной — так называемая экспоненциальная (это уже современное уточнение) диалектическая спираль развития. Величайший «парциальный» вклад в гегелевскую диалектику Карла Маркса заключается в создании науки политэкономии и в определении, тож научном, эволюционной цели закручивания этой спирали: создание единого, всемирного сообщества, причем социально ориентированного.

Полагаем, что такую эволюционную цель не отринут, по крайней мере декларативно, ни Обама, ни Уго Чавес, ни председатель КНР, равно как и все руководители разных международных «восьмерок» и «двадцаток». Разве что только отечественные телеполитологи, не имея ясных инструкций от того, кто им их дает, все это заболтают словесной пеной толерантности и общечеловеческих ценностей — доллара то есть.

Теперь, исходя из такой априорной посылки, рассмотрим возможные пути к реализации эволюционной цели, которую можно терминологически определить двояко: глобализм — в современной, то есть западной, трактовке, и всеединство — из традиции русской философии космизма конца XIX — начала XX вв. Наиболее полно концепция всеединства обоснована выдающимся русским мыслителем Н. Ф. Федоровым.

...Сейчас бы углубиться в увлекательную, детективную область реальной геополитики и конспирологии (последнее — о тайном пока мировом правительстве), о которой в мире написаны сотни, тысячи книг, а в последние двадцать лет много таковых издано и у нас, но это увело бы нас в сторону от избранной темы. Но один важный момент оттуда мы возьмем, а именно: согласно утверждению науки геополитики, крестным отцом которой является немецкий генерал Карл Хаусхофер, политическая история цивилизованного мира, начиная с XVI века, суть противоборство «моря» и «суши», где «море» (или атлантисты, или талассократия — от греч. *τάλασσα* — море) — торгово-финансовая цивилизация, в первую очередь Англия и США, протестантская Европа, исключая Германию, а «суша» — континентальная Европа во главе с Германией, российская Евразия и вроде как окруженная морями Япония. «Сушу» объединяет исторически и геополитически некоторая эсхатологическая идея динамического консерватизма и самостности наций при взаимном их признании и уважении. То есть финансово-торговому натиску атлантистов (показательно, что это нынешнее *НАТО* с абсолютной атлантической символикой...) уже пять веков, но со все нарастающей напряженностью борьбы, противостоит консервативная «суша», континентальная Евразия, ценностные ориентиры которой адек-

ватны неискаженным Христовым заповедям: коллективизм, социальная справедливость и отрицание золотого тельца.

...При всей условности и исторической переменчивости «моря» и «суши» и современной рацемичности\* традиционного цивилизованного мира самый явный противник геополитических и конспирологических теорий не сможет не признать: на пути к грядущему, неизбежному объединению человечества в ноосфере соревнуются два механизма такого движения: атлантический глобализм и континентальное всеединство. Причем, эти механизмы работают не параллельно, но сменяя в беспощадной борьбе друг друга с определенной, все ускоряющейся периодичностью. В физике такой процесс называется аperiодическим с экспоненциально убывающей амплитудой. Наиболее иллюстративен здесь прошедший XX век и начало нынешнего. Многообещающее начало между прочим.

В рассматриваемом аспекте XX век, как центральный исторический период начала перехода биосферы в ноосферу (по В. И. Вернадскому), был «назначен» историей для преимущественной проверки — методом проб, ошибок и отсекающих тупиковых ходов — «сухопутного» пути к замене отживающей свое, данное ей тем же императивом истории, капиталистической формации социально ориентированной и — ориентированной на всеединство. То есть весь геополитический, социально-экономический, эсхатологический и пр. сценарий только что прошедшего века есть жесточайшая схватка нарождающегося социализма с исчерпавшим себя в принципе капитализмом-империализмом. Причем в роли носителя нового выступила «суша», а талассократический блок, он же мондиальный, не менее динамично отстаивал догматы торгово-финансового капитала.

Как и положено истории, то есть тому фундаментальному коду, что строит Вселенную (у теологов и научных креационистов это синтезируется в понятии Бога), «социальный прорыв» в только что минувшем веке опробывался в нескольких вариантах; на время отставив эмоциональную окраску, назовем их по определяющим признакам: интернациональный социализм СССР, национальный социализм (нацизм) Германии и этатический социализм (фашизм) Италии, особенно в период *Республики Сало*, когда в 1943—1945 году на севере Италии под руководством преданного королем Муссолини установился режим «левого фашизма», социальный и антикапиталистический по духу и содержанию.

В сложнейшем сценарии 20—40-х годов с финализмом Второй миро-

---

\* От понятия «рацемическая смесь», принятого в физико-химии: означает равномерное распределение в смеси различных, как правило, чем-то противоположных по свойствам ингредиентов.

вой войны варианты нацизма и фашизма были историей отвергнуты; об этом можно судить не только, как принято, эмоционально, но фактологически, исходя из строгих категорий геополитики, политэкономии, социальной философии и так далее. Единственно выстоял и проявился в категории мировой системы интерсоциализм советского образца, как оптимальное социальное государство и их сообщество. Опять же на время приглушим эмоции и зомбирование от СМИ...

Но опять же история никогда не придерживается четко прямого, генерального курса-пути. По всей видимости, путь всеединства, олицетворенный советской социальной системой, оказался слишком прямым, идеализированным, проще говоря — обогнал историческое время на много десятилетий, если не на столетие-полтора. Это примерно так же, как и явление провозвестника христианства, теосоциализма по своей сути, то есть Иисуса Христа опередило на три века его утверждение, как госрелигии, в Римской империи...

*Резюме:* приход к всеединству интернациональной социализацией мира по советскому образцу был «отложен в памяти» движущей силой истории, как прототип будущего социального мироустройства, а оптимальным путем к этому мироустройству был сочтен глобализм, как первый, очень жесткий, вовсе не социальный за пределами «золотого миллиарда», шаг. Именно — первый шаг, но, понятно, не весь долгий путь. Что же, история порой движется, используя девиз ордена Игнатия Лойолы: *«Цель оправдывает средства»*.

**Задачи глобализации в начальный период формирования ноосферы.** Преждевременность всеединства социально ориентированного, советского образца стала очевидной уже к началу 80-х гг. XX века. Это дало возможность достаточно «мягко», с помощью только информационной войны и активизации агентов влияния завершить в 90-х гг. Третью, «холодную» мировую войну в пользу капсистемы. Несмотря на тот факт, что, по существу, это явилось обратным эволюционным ходом истории — от более передовой формации к уже отживающей свое, тем не менее это же не нарушает фундаментальных законов эволюции жизни на Земле, даже учитывая начавшийся переход от биосферы к ноосфере, а именно:

— по диалектике Гегеля не воспрещены временные обратные ходы социально-экономического развития; этот закон И. В. Сталин облек в формулу: «По мере продвижения к социализму классовая борьба нарастает»;

— эволюция для реализации принципа отбора, отсекающего тупиковых ходов не имеет запрета на распараллеливание, чередование и локальное заикливание своего, нелинейного в основе, движения; это как в биоэволюции (пусть нас извинят креационисты) отдельные виды выходят из океа-

на на сушу, дают новые виды, некоторые из которых вновь «ныряют» в океан;

— современный человек, переходный от биосферного к ноосферному, все еще в основе своей остается, по-преимуществу, имманентным своей биологической сути; поэтому временный возврат от более высокого развития разума — преобладания интеллекта над инстинктами накопительства, что есть инстинкт биологический, не социальный — к ниже развитому — возобладание биологизированного частнособственничества — вполне возможен и не противоречит закономерностям нелинейной эволюции; это-то мы сейчас и наблюдаем воочию при движении вспять: от социально ориентированного устройства к всепоглощающему (в том числе и разум поглощающему) накопительству.

Итак, первый натиск к формированию общепланетной цивилизации по пути всеединства не состоялся ввиду преждевременности и определенной «прямолинейности» советского социалинтернационализма. Но к этому времени капформация в *классической ее форме* империализма — высшего развития капитализма — вплотную подошла к тому самому «загниванию», о котором провидчески писал Маркс — и особенно В. И. Ленин (см. его «*Империализм как высшая стадия капитализма*»)\*. Причем загниванию монополярному, воинственно агрессивному. И именно по этой причине тотчас за разрушением (не развалом, конечно!) социалистической мировой системы спешно, буквально на глазах возник феномен глобализма-мондиализма-атлантизма, ибо в истории, в эволюции свято место пусто не бывает, хотя как раз о святости здесь надо бы промолчать... Глобализм — второй вариант формирования всемирного единства, ноосферного облика планеты. И в этом состоит его историко-эволюционная задача. Она же и цель.

Как это ни прискорбно, ни тягостно и мучительно для всего человечества, даже для стран и народов «золотого миллиарда», но не в наших силах, Барака Обамы и всех правителей «семерок», «восьмерок» и «двадцаток» тож, здесь что-либо изменить. Даже (тайное) мировое правительство, столь излюбленное конспирологами и геополитиками, является в данной ситуации лишь координатором. «Закон жесток, но это закон», — гласит формула римского права. И «Римского клуба» также.

Общую задачу — и цель — глобализации можно дифференцировать, а именно:

---

\* Сейчас Маркс и Ленин, во всяком случае в России, полностью «изъяты из обращения». Потому всякий, кто ознакомится с их основными трудами (подзабыв с советских времен), придет в полный восторг: да там ведь все уже сказано, как припечатано, о нынешнем глобализме и даже сегодняшнем кризисе. Воистину при солнце со свечкой бродим...

— *в части геополитической*: полный контроль над миром некоего (пока тайного для непосвященных) надгосударственного органа управления, причем явная, не тайная, функция управления разделена на две структуры; первая — координирует политическое руководство, а вторая — оперативно и конкретно управляет миром посредством экономического и военного рычагов; на данный момент таковыми «назначены» ООН и США, основная задача которых — не допустить неуправляемых (ими) мировых катаклизмов, той же мировой войны, новой серии антикапиталистических революций, автаркий (типа КНДР и Ирака) и пр.;

— *в части промышленно-экономической*: сохранение и распространение на весь мир сложившегося к «миллениуму» *status quo*: выделение «золотого миллиарда» и всего остального мира, причем с тенденцией уравнивания имеющих место быть «второго», «третьего» и так далее миров; при этом производственно-экономические и научно-технические приоритеты «золотого миллиарда» и остального мира должны достичь полной обособленности в смысле: первый суть научно-исследовательская, опытно-технологическая база, то есть «патентообладатель» (в широком понятии) всего мира, а вторая — серийная промышленность, исключая военную — та остается в странах «золотого миллиарда», — «мастерская мира» типа нынешнего Китая, добыча и первичная обработка сырья, все вредные химические и другие производства;

— *в части военной*: возвращение к системе «доминион — колония» в классическом английском варианте, то есть до 80 % всего военного потенциала мира, включая стопроцентно создание и распоряжение техникой вооружения с качествами мобильности, географической вседоступности и отсутствия противопоставляемого сдерживания и защиты; полный и контролируемый, вплоть до применения военной силы, запрет на «расползание» ядерного оружия и, особенно, запрет на «атомное оружие бедняков», то есть химико-бактериологическое и радиопсихотропное; при этом армии стран остального мира суть римейк сипайской в британской Индии: преобладание внутренних войск над полевыми с функциями: а) массово-полицейскими внутри страны; б) тактическими и оперативно-тактическими для «плановых» вооруженных конфликтов между странами остального мира;

— *в части социальной*: принцип «ста семей», или «тысячи семей», то есть сверхолигархическое устройство мира, основанное на *реальной* финансово-экономической и военно-политической власти избранного круга главнуправляющих миром, причем их структура может быть как легитимной, так и теневой; массовое население несколько суженного «золотого миллиарда», неважно — в реальной экономике занятое, или в преобладающей сфере управления и обслуживания, в том числе «самообслуживания»;

получает все медиа-блага социально ориентированного устройства жизни; остальной мир с некоторым разбросом, но не более  $\pm 200...300\%$ , находится на медиа-же-пайке, но достаточном, опять же с учетом традиций конкретного социума, чтобы удовлетворять биологические нормы выживания, обеспечивать соцминимум, то есть не давать побуждений к различным формам социального и иного протестного движения;

— в части образовательно-культурной: господство в части культуры принципа позднего Древнего Рима: вино, женщины и искусство принадлежат избранным, остальным — хлеба и зрелищ; с определенной вариацией ( $\pm$ ) реализуется как в усеченном «золотом миллиарде», так и в остальном мире; в части образовательной — то же самое, но под несколько расширенным, примерно 8 % от общей численности населения\*, кругом избранных здесь понимаются с детско-школьных лет отбираемый контингент будущих управленцев, научных изыскателей, инженерно-технических работников промышленности.

В принципе, все эти направления уже давно намечены, а после установления де-факто монополярного (терминологически правильнее: униполярного) мира, в последние двадцать лет реализуются поистине семимильными шагами; «время вперед», — на одноименную музыку Георгия Свиридова — только все наоборот... в плане социальном, гуманитарном и пр. И именно в эти два десятилетия выявилось и нечто новое, а именно: дериваторство в экономике и набирающее силу господство ста или тысячи «семей». Но — об этом подробнее ниже.

**Средства глобализации в начальный период формирования ноосферы.** Во всяком историческом процессе присутствует своя поэзия; неважно, оптимистическая она или замогильная. Это как у певца и романтика классического британского колониализма Редьярда Киплинга: «К востоку от Суэца... Запад есть запад, восток есть восток, и вместе им не быть!» Вот такой поэзией, сочетающей в себе оптимизм избранных и веселую наглость единоличных устроителей *Neue Ordnung* всего мира (это примерно как в славные 90-е годы у нас — поэзия бандитского, нуворишского натиска), одновременно просчитанные на мегакомпьютерах ходы на много лет вперед и безудержную страсть накопительства и всевластия золотого тельца; насыщены и современные средства глобализации. Тем не менее, несмотря на «поэтическую» составляющую, этими средствами задачи объединения мира в одно целое успешно решаются.

---

\* Здесь явно учитывается известный нообиологический феномен: только 8 % людей, независимо от каких-либо иных этно-социофакторов, обладают качеством самодостаточности мышления.

Мы здесь не будем обсуждать сам механизм руководства процессом глобализации: конспирология, мировое масонство (во всех его терминологических вариантах), тайное мировое правительство... — все это подразумевается, действенность его явно прослеживается, но доказательная, фактологическая база, скорее всего, будет доступна лишь историкам конца XXI — начала XXII вв., когда они будут описывать наши времена...

А настоящий момент — ибо не от хорошей жизни, отринув тактику всеединства, капитализм-империализм поспешно встал на тропу глобализации — как раз характеризуется емким словом *капитаклизм* (позволим себе изобрести этот термин, продолжая традицию *катастройки* А. А. Зиновьева).

Поскольку спасение капитализма-империализма в его классической форме уже по определению (см. выше) невозможно в настоящий, начинающийся ноосферный этап эволюции жизни на Земле, то, во-первых, стратегия глобализма обладает явными новациями, но, во-вторых, коль скоро действует фундаментальный закон природы (фундаментального кода Вселенной) гласящий, что она, природа то есть, очень даже скупа на разнообразие своих системных ходов, то, в отличие от новой стратегии, тактические и оперативно-тактические ходы глобализма являются, во многом, масштабным (правильнее — *скейлинговым*) отображением ранее апробированных в «классике» капиталистической формации.

Итак, эти средства глобализации назовем законами, а чтобы не задурманить, подобно *СМИ* и различным реформаторам от плохо переведенных с американского диалекта английского языка толстотомных «*Макроэкономикс*», головы читателям излишним мудрствованием, поликорректностью, толерантностью и прискучившими песнями о мировом терроризме, будем все называть своими, кондовыми именами. Впрочем, отдавая должное и поэзии глобализма (см. также «Предтечу ноосферы»).

*Закон «Все средства хороши» (ВСХ)* был сформулирован еще Марксом в «Капитале» и — особенно — В. И. Лениным в «Империализме...». То есть срастание промышленного, торгового, финансового капитала, а затем их единение с властью. То есть девиз, которым нас все 90-е годы и по сейчас убаюкивают отечественные официальные политологи, что-де власть — ночной сторож ни от кого из ее же (власть) преержавших не зависящего вольного рынка, устарел как минимум лет на двести. Но в эпоху глобализма *ВСХ* существенно дополнился и видоизменился и выглядит сейчас как

$$\begin{aligned} & \{[(\text{производство}) + (\text{торговля})] + (\text{финансы})\} \rightarrow \\ & \rightarrow \{[+(\text{власть}) \rightarrow (+)(\text{военная мощь})] + (\text{мировое управление})\} \rightarrow \quad (4.1) \\ & \rightarrow \langle \text{глобализм} \rangle \end{aligned}$$

Надеюсь, смысл этой политэкономической идиомы понятен; что называется — выгляньте в окно... Действие ВСХ является главенствующим в арсенале средств глобализации для достижения ее цели и задач, очерченных выше.

*Закон «Большие авианосцы» (БА)* также действует — и весьма активно и непрерывающе — со времен Маркса. Тогда он получил емкое название «дипломатии канонерок», с помощью которой европейские страны, а особенно САСШ\*, открывали доступ ввозу своего капитала в страны, придерживавшиеся до того принципа политической и — особенно — экономической *автаркии*; это как сейчас КНДР и отчасти Иран, за что их мировые *СМИ* именуют странами-изгоями... Самая классика дипломатии канонерок, ставшая притчей по языцех на все времена — это «открытие» американцами Японии.

В современном варианте закон БА, во-первых, зиждется не на мало-мощных канонерских лодках, но на атомных авианосцах водоизмещением 100 тысяч тонн и выше (справьтесь по Интернету: что там сейчас заложено на верфях Филадельфии); во-вторых, действие БА с торговой экспансии вывоза капитала за рубеж многократно расширилось на финансовую и политическую сферу. Но главная цель БА — это создание и поддержание единой, ведущей валютной системы, то есть современных *долларов-деривативов*. Действие же закона БА настолько на виду, что и в окно выглядывать не надо...

Из очерченных выше ВСХ и БА вытекают и соподчиненные им законы; рассмотрим их суть.

*Закон «Навязывание ненужного» (НН)* обеспечивает современное воспроизводство капитала через постоянное увеличение объема медиаширпотреба. При этом к классической цепи: товар → деньги → (товар + добавочный товар) → (деньги + прибавочная стоимость) →... и так далее — добавляется, следуя закону НН: товар → (необходимый товар + ненужный товар) → деньги → (реальная стоимость + деривативы). Таким образом, действие НН и является в период *предглобализма* (последние 40...50 лет движения истории) и по сей час источником деривативов: фантомных, виртуальных денег. Это же, в свою очередь, полностью соответствует одной из базовых характеристик ноосферного этапа эволюции жизни: переход преимущественно реального в преобладающее виртуальное.

Типичный пример «из жизни» — это искусственное поддержание и усиление массового спроса на постоянно совершенствуемые — принцип

---

\* Принятое до 30-х гг. XX в. самоназвание нынешних США: Северо-Американские соединенные штаты; наверное, чтобы не путать с Соединенными штатами Мексики...

«архитектурного излишества» — автомобили, мобильные телефоны, бытовую электронику, от видео-радио до кухонной, и так далее. В известной шутке, что-де через 5—6 лет появятся модели мобильных со встроенным биотуалетом, содержится 100 %-ная правда. И вовсе не виртуальная в данном отношении. Не менее хорошо известны и типовые средства реализации НН: реклама + кредит + «принцип тусовки»; последний расширенно понимается как искусственно создаваемая соревновательность в обществе потребления: от мобильных у школьников Васьки с Петькой до автомобилей у «среднеклассцев» Василия Петровича и Петра Васильевича и загородных вилл-замков у обитателей Рублевки, Флориды и Куршавеля; речь идет, понятно, даже не только и не столько о наших малочерноземных реалиях, но обо всем подлунном, нынешнем мире...

Из данного закона прямо следует —

«Принцип стекольщика» (ПС) — это чисто американское изобретение, как первопроходцев всех законов и принципов современного капитализма. ...И нынешнего *капитализма* тем более. Само наименование ПС происходит из содержания известного рассказа О'Генри из его книги «Огни большого города»; напомним: стекольщик, работающий «вразнос», движется по улице, а впереди бежит компаньон-мальчишка, швыряющий в окна булыжниками из мостовой. А тут и стекольщик со своими незатейливыми услугами. Новации сегодняшнего дня, по сравнению с молодостью тогдашнего капитализма-империализма, состоят в качественно более высоком, «технологичном» характере ПС. Типичный — естественно, не афишируемый, но прозрачно угадываемый — пример: удивительно синхронная через последовательность вирусных атак в телекоммуникационных мировых сетях, в том же Интернете в первую очередь, и ответных, антивирусных программаторов. Понятно, королева выше подозрений, сами технические учреждения, естественно, не догадываются, в какую игру они включены. Здесь задействованы слишком большие деньги, чтобы исполнители были хоть на йоту посвящены...

Но самое грандиозное объединение ⟨НН+ПС⟩, уже в рамках двухполярного предглобализма, имело место быть в 50—80-е гг. XX века: глобальная гонка вооружений.

Закон «Навязывание долгов» (НД) — исторически старейший, регулирующий финансовый захват рынка сбыта, широко, конечно, понимаемого. Это вышло еще из обычной практики ростовщиков и менял Древнего мира. Ибо сделать кого-то должником, желательно постоянным, а лучше и вечным — это значит получить фактического раба-исполнителя. Именно в НД — источник основной характеристики империализма: сращивание гос-

власти и финансовой олигархии, как средства решения локальных и глобальных геополитических задач. Классический пример: затягивание царской России после (специально спровоцированной) Русско-японской войны в огромные долги перед Антантой, прежде всего посредством французских облигационных и государственных кредитов, после чего Россия была вынуждена вступить в Первую мировую войну против Германии и Австро-Венгрии, с которыми у нее не имелось *никаких* серьезных противоречий геополитического и иного планов.

...И самый страшный сон кредитора — частного лица, корпорации, государства... и мирового, пока тайного, правительства — это видение, что должник полностью расплатился. Именно поэтому современные мелочные банки, а других в России нет, или почти нет, ни в коем случае не разрешают досрочную выплату клиентом полученного кредита. И наказание за выход из числа должников, особенно на государственном уровне, не просто страшное, но и ритуально-показательное — для острастки других. Это, например, ритуальная казнь Николая Второго с семьей в Ипатьевском доме Екатеринбурга, в подвале, за оставление своего престола, де-факто повлекшего за собой выход России из мировой войны, что оставило Антанту кредитора один-на-один с Германским союзом.

А из новейших времени — ритуальный же расстрел Николае Чаушеску (тоже с женой\*, то есть семьей) без суда и следствия, и тож в подвале дома. Вряд ли кто серьезно поверил смехотворным утверждениям наших, уже тогда «демократических» СМИ, что-де это «эмоции и гнев румынских жертв тоталитаризма...». И так далее по накатанной. Все дело в том, что Чаушеску, явно в своей легкой презумпции самостийности забыл про закон НД, точнее решил, что СССР его защитит, потому сделал неслыханное в Новой истории: посадил всю Румынию на пустую мамалыгу, но полностью расплатился по долгам кредитов с Западом. Тем самым подписал себе приговор, который и был образцово-показательно приведен в исполнение, как только представился случай. И румынская «сигуранца» защитить не смогла...

---

\* Скорее всего, Елену Чаушеску расстреляли не «до кучи». Дело в том, что она была известным в мире ученым, профессором и возглавляла один из двух базовых исследовательских институтов в части тонкого органического синтеза (второй находился в Туле: ВНИПИМ — Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт мономеров), являющегося, наряду с вычислительной электроникой и высокими военно-техническими технологиями, стратегическими направлениями современного научно-технического развития. ...И почти в то же время в одночасье был разрушен (правда, не «физически») и ВНИПИМ; тем самым страна лишилась научной базы органической химии и производства новых полимеров. Сейчас в целом квартале зданий бывшего ВНИПИМ разместились десятки мелочных лавчонок и пр.

*Резюмируем сказанное в настоящем разделе:* действие основных законов современного капитализма-глобализма выражается логической формулой (но и не ведающие о логике ее хорошо поймут):

$$|BCX\rangle: [ПС+НН+НД] \rightarrow [БА] \rightarrow \langle Глобализм \rangle. \quad (4.2)$$

Но, в отличие от классического капитализма-империализма, эта цепочка завивается не просто в диалектическую спираль, каждый новый виток которой суть трансляция предыдущего, или мультиплицирование, что одно и то же, но на более высоком — в смысле развития капиталистической формации — уровне, но в спираль экспоненциально все сужающуюся по размаху амплитуды витков. Именно так сейчас трактуется знаменитая гегелевская спираль развития. И, наконец, потенциал развития данной общественно-экономической формации сокращается, спираль вырождается в зеро, нуль — наступает коллапс, после чего должно следовать всеединство или глобализм. На данном этапе история выбрала второе; обоснование см. выше. А нынешний кризис и есть отсчетная точка-коллапс.

**Кризис 2008 — ? гг. как предтеча глобализма.** В начале заключительного раздела настоящего параграфа чуть подбодрим заунывавшего читателя: дескать, невеселое будущее пророчит нам автор. Особенно огорчатся люди старшего и среднего поколений: мало, мол, того, что на своей жизни нас «опустили» — это подделываясь под современный новояз — от социально ориентированного общества до дикого капитализма-римейка чуть ли не дарвиновской борьбы за существование той же Англии первой половины XIX века, периода первоначального накопления, так теперь обозримой цепи наших потомков быть-стать стандартно отштампованными винтиками левиафана-глобализма? Да пропади она пропадом, такая жизнь! Но не спешите, уважаемый соотечественник, по русскому своему «менталитету» в ближайшую винную лавку — забыться и уснуть, как певал Высоцкий (и *пивал* тоже серьезно...).

Если бы люди-человеки на протяжении всех 4—5 тысячелетий эпохи цивилизации и культуры впадали в отчаяние при смене своего социального *modus vivendi* и глушили его в галлонах и баррелях (вот не знаю что пивали строители пирамид...) древнегреческой тимьяновой болтушки-кикеона, неразбавленного сухого вина (это в античности считалось горьким пьянством), виски-рома, джина, шампанского, родной «очищенной», а сейчас новомодной текилы и «марафета», то давно бы человечества на Земле не стало. Но всегда его спасала и будет спасать невероятная адаптация к любым социальным и иным переменам и катастрофам. Здесь главное сохранять минимально достаточный базис биологического выживания, прежде всего еду и какую-никакую пищу для тренировки мышления. Опять же древнеримское «хлеба и зрелищ».

Вряд ли человек уже недалекого глобалистского будущего будет осознавать себя более несчастным, чем мы, ныне живущие. Главное — вряд ли он и завидовать нам будет, как мы, вообще-то и по правде говоря, не завидуем среднестатистическому современнику античности, средневековья, временам Бату-хана и Тамерлана, Европы периода начального накопления и все ближе, ближе к нашим славным временам... А память о тех редких исторических отрезках социально-оптимистических времен глобалистические *СМИ* уже сейчас активно вытравляют. Как память о СССР.

Зачем за примерами далеко ходить, особенно в нашем отечестве с почти мгновенной — в масштабе исторического времени — сменой социально-общественного строя? Посмотрите на любую типичную трехпоколенную семью с распределением возрастов  $60:35:(15...10)$  лет; и что увидите? — Даже с учетом того существенного момента, что здесь классическая поколенная связь искусственно разорвана, и канонические тургеневские «отцы и дети» явно не «срабатывают». А увидите, что в цепи  $60 \rightarrow 35 \rightarrow (15...10)$  каждый в своем возрастном мирке, вообще говоря, чувствует себя если не вполне довольным, но только огорчается нехваткой — знамение времени — денег. А их, как известно, всегда не хватает.

Итак, уважаемый современник, за своих потомков особо не огорчайся, а сам, коль скоро выпало жить в своеобразные времена, утешься житейской мудростью: бывали, дескать, времена и тяжелее... История же, она и диалектика, и эволюция жизни на Земле, — дама индифферентная к личностям, великим и малым сиречь. Чем-то схожа она со строгой, но справедливой школьной учительницей: руководствуется раз на всегда — это в стабильные времена, конечно — утвержденным в Минобразе учебным планом и готовит к разумно-деятельной жизни разношерстную орду шумливых детей и подростков, особо не прислушиваясь к их индивидуальному видению этой жизни.

...А теперь вот и кризис; отечественные *СМИ*, слуги дьявола, уже год как не скрывают радости: наконец-то и мы удостоились! Семьдесят лет при тоталитаризме были отлучены от этой общечеловеческой ценности, теперь и мы, как все цивилизованные люди и страны! Что поделаешь, вторая древнейшая профессия...

Сейчас принято проводить параллель между нынешним, *финансово-экономическим* по определению, кризисом и Великим кризисом *перепроизводства* 20—30-х гг. XX века. Как видим из самих, дополняющих слово «кризис», определений — разница здесь существенная, почти абсолютная. Кризис в промежутке между мировыми войнами хотя и являлся Великим, депрессивным, то есть растянутым на годы, но все же одним из имевших место быть до- и после кризисов перепроизводства. А это не системное

явление в совокупности всех сторон жизнедеятельности затронутых им стран. Общее между этими двумя катаклизмами скорее то, что у них обоих одно начало: САСШ  $\equiv$  США.

Закономерность же и диалектическую, историко-материалистическую подоплеку кризисов перепроизводства в капиталистической системе исчерпывающе объяснили Маркс и Ленин, Плеханов и Каутский, Энгельс тож. И Фейербах свою лепту внес. А Сталин уже констатировал, развивая политэкономия социализма; см. выше.

Так в чем закономерность кризисов перепроизводства? — Это предусмотренный самой капиталистической системой регулятор экономики: здесь полная аналогия с паровозом, который периодически — но не рассчитанно по минутам, а с некоторым стохастическим разбросом по времени — спускает лишний пар из своей машины, ибо сама конструкция от братьев Стефенсонов и братьев же Ползуновых не предполагает сверхточной регулировки давления пара в котле паровоза. А оно динамически зависит от множества постоянно изменяющихся факторов: от усердия забрасывающего в топку уголь кочегара («Не в силах я, братцы, вахту стоять...») до зависимости скорости движения состава от рельефа местности, то есть торможений-ускорений на поворотах и подъемах-спусках рельсового пути.

Таким образом, в более передовой плановой экономике изменение «давления пара» учитывается, выпускания его не требуется, а в капиталистической, рыночной системе оно обязательно, а с поправкой на стохастичность и предусматривается. Но даже в этом случае ничего поделать нельзя, ибо даже во многом регулируемый — это как во всем современном мире, исключая Россию — рынок есть все же стихия.

...И само собою понятно, что кризис перепроизводства неумолимо протягивает свои щупальца в финансовую, социальную и геополитическую сферы. Особенно если он мировой. Выйти же из него невозможно без достаточно серьезных мероприятий. Так из Великого кризиса перепроизводства 20—30-х гг. США, как его главный виновник и задатчик, вышли через: а) введение в рынок достаточно серьезных элементов планирования; б) введение Рузвельтом определенного социального уравнивания для населения; в) создание Федеральной резервной системы (ФРС); г) открытие «зеленого света» для подготовки и проведения Второй мировой войны.

Из названного поистине гениальным было создание ФРС, которая во многом способствовала затуханию того кризиса, но подготовила случившийся через восемьдесят лет *наш* кризис! Напомним: создав ФРС, как де-факто частную, акционерную структуру крупнейших, частных же банков, правительство США передало им *от государства* право регулирования, то есть печатания денежной массы, уже не обеспечиваемой золотом и други-

ми недевальвируемыми активами. Это архигениально! Правда, до начала 70-х годов отказ от золотообеспечения *USD* не декларировался, но когда де Голль собрал со всей Франции доллары, набил им транспортный самолет и отправил его в США для обмена на золото форта Нокс, то правительство за океаном уже де-юре отреклось от ответственности за свою же валюту. Таким образом, путь к *квадриллиону деривативов* был расчищен, и Америка, все нагуливая и нагуливая аппетит жиреющего общества потребления, начала жить-шиковать в невозвращаемый долг у всего мира, на полную мощь используя даже для проформы и политкорректности не маскируемые законы ВСХ, ПС, НН, НД — и особенно под контролем-остережением «больших авианосцев». Европа же худо-бедно что-то и сама делала-мастерила и продолжала, на зарываясь, как «старший брат», традиционный вывоз промышленности и капитала в свои бывшие колонии и сферы влияния. Заработанного и ей хватало для статуса «золотого миллиарда».

Вот так, не вдаваясь в различные уточнения и описания интриг, для чего требуется написать не одну сотню полноформатных томов, и был подготовлен нынешний, *системный* кризис — но не финансов и экономики, а всего традиционного капитализма как общественно-экономической формации. А далее следует глобализм, о цели, задачах и средствах которого мы все уже сказали выше. Итак, фабула этого очерка замкнулась. Остались два вопроса: если не отвергаемой диалектикой эволюции-истории приход глобализма на смену капформации уже заранее предрешен, то зачем понадобился этой эволюции-истории столь эффектный, грандиозный акт драмы *мирового системного кризиса*? И второй из них: следует ли рассматривать этот кризис как неотвратимую предтечу глобализма? Ответ может быть подан в следующей *аранжировке*, или *ангажировке*; суть здесь не меняется.

Сразу и утвердительно ответим на второй вопрос: да, нынешний системный кризис всей мировой капформации есть предтеча глобализма, то есть, со ссылкой на законы нетленной диалектики, качественный скачок, своего рода виртуальная революция, а революция — промышленная, социальная, вооруженная... теперь вот и виртуальная — суть обязательный стоп-момент при смене общественно-экономической формации. Задумайтесь, господа-товарищи? — Мы сейчас присутствует при смене формаций! А это не фунт орешков ребенку, цветы — даме и бутылка мужику в табельный день. Это уже живая история переходит к следующему акту грандиозной пьесы под названием «*Эволюция жизни и разума*».

Зачем же понадобился столь эффектный акт? — А затем, чтобы всех объединить под знаменем глобализма, заставив весь мир скинуться из последних (что и делают сейчас все почти страны) и заплатить все долги

США, как избранного, опять же историей, на данный акт-период исполнителя-глобализатора, обнулить отпечатанный ФРС квадриллион деривативов. А заплатить такие долги — это распределить их между собой.

После такого акта уже никто не сможет сказать, что-де глобализация есть процесс временный, или временно-постоянный, это как с отечественными экономическими и любыми другими трудностями реформирования и пр., что все войдет в колею, уже видны проблески среди густо обвивших Землю деривативных туч...

И неважно, кого сделают следующим глобализатором, а так будет, ибо роль США здесь уже примелькалась; даже сугубая глобализация требует внешнего приличия и определенной геополитической гибкости. Может, как в Евросоюзе, эту роль поочередно будут занимать страны «восьмерки», «двадцатки», или как там они договорятся. Все это неважно, главное — процесс пошел, как сказал с хлебобобовым южно-русским акцентом один современный Юлиан-отступник. Правда, памятью этого римского императора, не забудем, что возрожденное им было после уже устоявшегося христианства отжившее свое язычество недолго просуществовало.

Но, как сказал его восприемник на посту первого президента нашего Отечества (не Юлиан, конечно) в новейшей отечественной истории, время сейчас энергичное, динамичное, время смелых реформ... Как в воду глядел, хотя акцент имел уже малочерноземный. Напророчили оба, но не их в том вина; всем движет История-эволюция, супротив которой не попрешь. Но знать ее устремления человеку мыслящему надо, чтобы не впасть в эйфорию, идиотизм восторженности, безудержное накопительство, черную меланхолию и так далее. И перечитывать время от времени «*Колу Брюньона*» уже французского литературного классика с лейтмотивом этой замечательной книги: «*Жив курилка!*» ...А вообще-то мрачновато:

*Уходили волки от погони  
На осенней утренней заре.  
Каждый в стае, словно вор в законе.  
Шкура в озаренном серебре.  
Никогда охотником я не был.  
Не ловил в прицеле чей-то страх.  
Все мы волки под печальным небом —  
Лишь свистит вселенная в ушах.\**

---

\* Игорь Лукьянов. Волки // Молодая гвардия. — 2009. — № 5—6.

#### 4.2. Цель и задачи биологического этапа эволюции

Для адекватности и полноты раскрытия темы, означенной в заголовке параграфа, прежде всего следует определиться (и прежде всего, конечно, автору этой книги...) с самой методологией оценки биологического этапа эволюции. А методология эта укрупнено требует конкретного выбора альтернативы: эволюционизм или креационизм? Это вопрос далеко не мало-важный. Вот если бы книга писалась лет двадцать, а еще лучше тридцать, лет назад, то само упоминание о креационизме имело бы только в подстрочном примечании. И даже не потому, что тогдашние (все — государственные) научные издательства откажутся печатать, если эволюционизм и креационизм в книге рассматриваются паритетно, а парторг НИИ, тем паче академического института, поставит в повестку дня «разбор личного дела», а коллега, душа-парень, друг и приятель, пошлет донос в президиум АН СССР или по отраслевому научному ведомству...

Нет, просто в то время сугубое материалистическое мировоззрение, западный неопозитивизм, объективный и субъективный идеализм, традиционно связываемые с монотеистическими догматами, держались особняком. Главное, не было побудительных причин для создания синтетического миропонимания. Хотя идеи конвергенции, выдвинутые впервые русским американцем Ростоу, достаточно широко обсуждались, начиная с конца 50-х гг. XX века. Просто — не пришло время, которое сейчас, что называется, на дворе. Обратимся поэтому к опыту синтетического миропонимания.

*Evolutio et creatio*\*. Говоря выше о недавней разъединенности мировоззренческих позиций, упрощенно его можно проиллюстрировать диалогом из бессмертного творения одесских классиков\*\*:

*«После восьмой кружки Козлевич потребовал девятую, высоко поднял ее над годовой и, пососав свой кондукторский ус, восторженно спросил:*

*— Нет бога?*

*— Нет,— ответил Остап.*

*— Значит, нету? Ну, будет здоровы.*

*Так он и пил после этого, произнося перед каждой новой кружкой:*

*— Есть бог? Нету? Ну, будем здоровы.»*

Эволюционная теория, в том виде как ее сформулировали Ламарк и Дарвин (не забудем и его деда — Эразма Дарвина<sup>577</sup>), стремительно ворва-

---

\* От лат. *creatio ex nihilo* (выбор из ничего), далее трансформировавшееся в английское *creation* — творение. Креационисты суть обширная группа критиков даже не собственно учения Дарвина, но самого эволюционного процесса.

\*\* И. Ильф, Е. Петров. Золотой теленок, гл. XVII «Блудный сын возвращается домой».

лась в европейское, прежде всего, мировоззрение, ибо была подготовлена база для ее восприятия, хотя вовсе и не имеющая отношения к биологии. Оглушительный успех «Происхождения видов» и других книг — именно в Англии и сразу после их выхода, что не характерно для кардинального нового научного мировоззрения — можно объяснить «прозрачной» аналогией базовых положений дарвинизма, то есть борьба за существование, естественный отбор, и социально-экономической ситуацией 50—60-х гг. XIX века в этой стране, хорошо знакомой нам даже по школьной истории, не говоря уже о трудах Маркса и Энгельса: самый дикий и безжалостный этап «взрослеющего» капитализма с его девизом «*Homo homine lupus est*» (это как у нас сейчас).

Получилось, что в восприятии ученых людей и просто читающей масс-медиа второй половины XIX века в Европе и Северной Америке сработал чисто психологический эффект сдвига мотива на цель: биология скоррелировалась с социобиологией (см. «Предтечу ноосферы»).

И второй момент: полтора века сосуществуют дарвиновский эволюционизм и столько же антидарвинизм: креационизм и так далее вплоть до воинствующего антиэволюционизма. Более того, различные монотеистические церкви, особенно в последние 20—30 лет, активизировались в данном направлении отрицания эволюции по Дарвину, причем наблюдается, учитывая общую интеллектуализацию мирового социума, переход от чисто теологического догматизма к научному обоснованию креационизма. Этим давно занимается римско-католическая церковь с ее давними научными центрами Ватикана; активно действует здесь и ислам<sup>578</sup>. Не преминула тем же заняться и русская православная церковь<sup>576</sup>, отойдя от традиционного для нее до самого последнего времени ортодоксального («ортодокс» — название православия в европейских языках) догматизма... Понятно, что основным пороком эволюции теологи-креационисты-ученые называют сугубый материализм дарвиновской теории.

...Определенный вклад в современный антиэволюционизм вносят и некоторые современные физики и биофизики, например, доказывая с привлечением постулатов квантовой теории, что процесс репликации ДНК не может быть выведен из фундаментальных законов природы. И так далее.

Со временем составили даже своеобразный «каталог» опровержений теории эволюции в изложении Дарвина (и Ламарка), как частного, так и методологического характера. Сам Дарвин, человек от науки не гордый, порой признавал свои промахи. Во втором томе работы<sup>1</sup> этот «каталог» систематизирован в виде таблицы (табл. 3.1, С. 157); см. также доводы в книгах<sup>576, 578</sup>.

Справедлива

**Лемма 4.1.** *Исходя из теоремы Гёделя о неполноте и из основных положений комплексной логики (А. А. Зиновьева<sup>505</sup>), нельзя с научной строгостью ни доказать, ни опровергнуть основные положения учения Дарвина: естественный отбор и конкуренция внутри видов и между видами.*

Из леммы 4.1 следует, что данные «тезис-антитезис» сравнения отдельных положений дарвинизма и их (возможных) опровержений креационистами (см. отсылки выше) всегда могут быть интерпретированы в смысле: а) положения теории Дарвина уже уточнены неodarвинистами и «беспристрастными» эволюционистами; известно, что еще при жизни ученого по многим положениям ему аргументировано возражали крупнейшие натуралисты (см. фактологический материал в книге<sup>295</sup>, но Дарвин возражений не принял; б) возможные опровержения креационистов<sup>576, 578</sup>. Во-первых, всегда можно «списать» на пристрастность последних; во-вторых, на неточность геохронологии (см. соответствующие таблицы в первом томе работы<sup>1</sup>) и ограниченность артефактов и методов археологии и палеонтологии; в) наконец, наука, особенно академическая, была, есть и будет также и делом сугубо политическим, то есть отстаивающим корпоративные интересы<sup>18</sup>.

Справедливы также леммы.

**Лемма 4.2.** *Победа эволюционизма в трактовке учения Дарвина и его относительно высокая популярность до настоящего времени объясняются тремя, порой противоречивыми факторами: а) аналогия с социобиологией; б) сугубо материалистический характер учения; в) длительное отсутствие иных (научных) подходов: созвучие с адаптационной теорией Ламарка и идеализм сугубых же креационистов.*

**Лемма 4.3.** *Терминологически и содержательно учение Дарвина и учение об эволюции (эволюционизм) не есть равнозначные понятия, поскольку дарвинизм, равно как неodarвинизм и перманентный креационизм\*, является одной из форм научного обоснования совокупности фундаментальных законов, объективированных на естественный процесс эволюции — возникновение и развитие (движение) живой материи, то есть справедлива схема*

$$\sum_{i=1}^n U_i + R \left( \sum_{i=1}^n U_i \right) \Rightarrow \exists \quad (4.3)$$

при наличии приоритетов  $U_j > U_k > \dots > U_m$ , где  $U_i(1, n)$  суть отдельные учения, теории, гипотезы... в их корреляции  $R$ ;  $\exists$  — собственно явление эволюции, причем на сегодняшний день наиболее коррелирующими

---

\* Термин наш и означает течение креационизма, признающего непрерывность и определенную последовательность, а также биогеохимическую длительность процесса творения.

$R(U_{\partial}, U_{\text{но}}, U_{\text{нк}})$  являются исторический дарвинизм, неodarвинизм и перманентный креационизм, соответственно.

**Лемма 4.4.** Дарвин и Ламарк, а еще раньше Эразм Дарвин<sup>577</sup>, правы в том смысле (4.3), что сформулированные ими законы конкуренции и адаптационной изменчивости являются наиболее наглядным, внешним отображением процессов эволюции, которая включает в себя биосферное, а затем и ноосферное, единство, гармонию и скейлинг микро-, мега- и макромира живого, движущие механизмы эволюции — тот же ФКВ.

Таким образом, дарвинизм является великолепной, почти что и не требующей кардинальной доработки, иллюстрацией внешнего действия внутренних законов эволюции (и коэволюции в ноосферном ареале). В этом

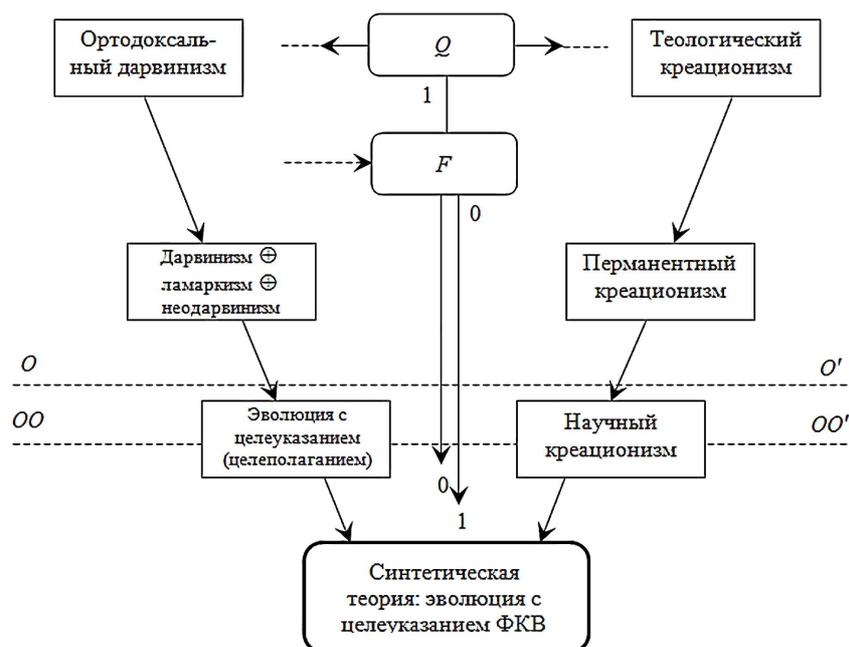


Рис. 4.1. Иллюстрация к процессу выработки (формирования во времени: вторая половина XIX в. — наст. время) синтетической теории:  $F[0,1]$  и  $Q[1,0]$  — «силы» сближения и отталкивания, соответственно; нормировки  $[0,1]$  и  $[1,0]$  означают усиление от минимума к максимуму и спадение от максимума к минимуму, соответственно, «сил»  $F$  и  $Q$

состоит его непреходящая ценность. Плавий и Ламарк, и Дарвин — в аспекте поставленных ими в свое время задач.

**Контуры эволюции синтетической теории биоорганического мира** (далее просто «синтетическая теория») схематично показаны на рис. 4.1; то есть, по мере движения воззрений  $F(0 \rightarrow 1), Q(1 \rightarrow 0)$  на сущность мироздания в аспекте биоорганического мира, жизни на Земле, бывшие противоположности сближаются, взаимно усиливая друг друга, и в прямом следовании известному гегелевскому закону диалектики обретают единение в синтетической теории. Современный уровень движения к выработке и признанию синтетической теории соответствует (в масштабе иллюстрации) уровню  $OO'$  на рис. 4.1.

В табл. 4.1 сведены основные *pro et contra* доводы эволюционистов и креационистов. Сразу бросается в глаза — возьмем «на выбор» пару работ последних: в русле православной<sup>576</sup> и исламской<sup>578</sup> теотрадиций, — что если эволюционисты в своих исследованиях либо вовсе не упоминают о креационном подходе, или же дают подстраничную сноску: дескать, есть и такие, то все книги креационистов написаны по единому плану: исходя из критики эволюции утверждается правота креационизма. Но, во-первых, это противоречит правилам логики, то есть

$$E(a_{кр}) \neg \vdash \forall(a_{н.т.}) \vee [? \vdash \exists(a_{н.т.})], \quad (4.4)$$

что означает: из существования критики ( $a_{кр}$  — термин критики) не вытекает истинность новой теории ( $a_{н.т.}$ ) или даже некоторых положений новой теории; во-вторых, из житейско-понятийного опыта мышления всегда следует настороженность при аргументации какой-либо теории, концепции, парадигмы и т.п. только и исключительно отрицанием уже существующей теории, концепции... А это уже логика и герменевтика басни: «...Уж тем ты виноват, что хочешь мне кушать».

*Непредвзято проанализируем содержание табл. 4.1.*

$SI_{1-5}^{эб}$  в общем-то пояснений не требует, равно как и  $Sib_j^{кп}$ , для которых в табл. 4.1 приведена характеристика

$$\forall(Sib_j^{кп}) \vdash SI_{1-5}^{эб}, \text{ кроме } trans.(SI_1^{кп}), \quad (4.5)$$

где правая часть (уточнение «кроме») означает, что в основное утверждение (4.5) не входит трансформированное  $SI_1^{кп}$ , причем трансформированное в том смысле, что целеуказание задается не кем-то, или чем-то, предполагаемым (демиургом, высшим разумом и пр.), но задается ФКВ.

Т а б л и ц а 4.1

«Сильные» ( $SI_i$ ) и «слабые» ( $Sib_j$ ) стороны в аргументации доказательства правоты в эволюционном и креационном подходах

| Эволюционизм  | Креационизм  |
|---|--|
| <p><b><math>SI_i</math></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Длительность, ибо природа «не терпит суеты».</li> <li>2. Последовательность создания видов: от простого к сложному с эволюционным накоплением суммарной биомассы биосферы.</li> <li>3. Синхронность с эволюцией собственно Земли.</li> <li>4. Множественные артефакты эволюции в археологии и палеонтологии.</li> <li>5. Запись в ДНК любого вида геномов всех предшествующих видов, начиная от вирусов.</li> </ol> | <p><b><math>SI_i</math></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие целеуказания, как базис креационизма.</li> <li>2. Консервативность видов в «древо жизни».</li> <li>3. Катастрофы планетарного масштаба, «исключающие» относительно ровное течение эволюции.</li> <li>4. Определенная неувязка в артефактах живого в геологических слоях Земли; возможный приоритет экологического над эволюционным.</li> <li>5. (См. рис. 4.3).</li> </ol> |
| <p><b><math>Sib_j</math></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Отсутствие» промежуточных форм (видов) в артефактах.</li> <li>2. Неточность методологии археологии и палеонтологии.</li> <li>3. Отсутствие обоснования целеуказания в эволюции жизни.</li> <li>4. Наличие подделок артефактов, «притянутость» отдельных реконструкций, субъективизм и спекулятивность (научн.-филос. термин) отдельных положений и выводов.</li> </ol>  | <p><b><math>Sib_j</math></b></p> <p><math>\forall (Sib_j^{sp}) \vdash SI_{1-5}^{sp}</math> (эволюция), то есть из всех слабых сторон креационизма следуют сильные стороны эволюционизма и наоборот.</p>  |

Что касается  $Sib_{1-4}^{sp}$ , то все они, исключая может быть  $Sib_2^{sp}$ , которая, вообще говоря, играет на руку креационистам, и составляют ареал отрицаний (4.4), на котором и строится здание креационизма, см. (4.4), а именно  $Sib_1^{sp}$  — *отсутствие промежуточных форм*, в особенности между предшественниками человека и самим человеком, является «коньком» правоты креационистов; то есть полагается<sup>576</sup>, что *h.s.*, *homo neandertalensis*, *homo heidelbergensis*, *homo erectus* (в особенности *homo erectus ergaster*, то есть «работавший»), а также кроманьонцы, суть никакие не переходные формы, но один и тот же вид — вид человека; рамапитеки, австралопитеки и *homo habilis* относятся креационистами к видам вымерших обезьян, гесперопитек — археологическая ошибка реконструкции; синантроп и питекантроп — вполне развитые люди вида *homo erectus* с археопалеонтологической ошибкой реконструкции (а П.Тейяр де Шарден так гордился честью

открытия синантропа!). Наконец, эоантроп — пилтдаунский человек оказался искусной подделкой, включая обтачивание вершин зубов одного из видов вымерших обезьян.

То же самое утверждается и в отношении лошадей, собак и так далее<sup>576</sup>; довод один: раз в многочисленных артефактах жизни археологи и палеонтологи не находят промежуточных форм, значит их и вовсе не было, а каждый «базовый» вид суть творение его в уже полностью сформировавшемся виде. Очевидно — и наверное это в каких-либо трудах научных креационистов имеется — возможен и более аргументированный подход, который мы назовем *интуитивной синтетической теорией*, для которой справедлива

**Лемма 4.5.** *При допущении отсутствия переходных форм между базовыми, консервативными видами живых объектов и признания эволюции жизни в соответствии с целеуказанием (природы), отсутствие таких форм единственно может быть объяснено запрограммированностью целеуказания (природы, ФКВ, высшего разума — демиурга у ортодоксальных креационистов) на predetermined выделение в динамике «роста древа жизни» и консервацию базовых видов, причем за аксиому принимается качественный скачок от одного базового вида к другому, то есть объективизация постепенно накапливаемых фенотипических (согласен, в поколенном смысле — термин нестрогий...) признаков вида  $Wd_i \rightarrow$  в генотипическом изменении последующего вида  $Wd_{i+1} : Wd_i \rightarrow Wd_{i+1}$ , где  $..Wd_i$  и  $Wd_{i+1}..$  базовые виды, что соответствует диалектическому гегелевскому закону перехода количества в качество.*

Лемма 4.5 имеет чисто методологический смысл и соответствует уровню  $OO - OO'$  (рис. 4.1) в процессе формирования синтетической теории. Однако реально — в терминах эволюционной биологии и просто биофизиохимии — такой качественный скачок

$$...(Фенотипика \uparrow Wd_i) \vdash (Генотипика Wd_{i+1})... \quad (4.6)$$

объяснить не представляется возможным. Все же промежуточные формы имели место быть. Справедлива

**Лемма 4.6.** *(методологически дополняющая лемму 4.5). Исходя из априорности эволюции жизни и допущении целеуказания (в той или иной трактовке), существование переходных, методологически точнее — биологически необходимых, форм видов  $Wd_{i,i+1}$ , то есть*

$$...\{Fen, Gen \uparrow Wd_i\} \vdash \{Fen, Gen \uparrow Wd_{i,i+1}\} \vdash \{Fen, Gen \uparrow Wd_{i+1}\} \dots, \quad (4.7)$$

причем время существования  $T(Wd_{i,i+1}) \ll T(Wd_i, Wd_{i+1})$ , что обусловлено целеуказанием, отдающим в общей длительности эволюции приоритет базовым видам в «древо жизни», что, в свою очередь, делает вероятность археопалеонтологической регистрации  $p(Wd_{i,i+1}) \ll p(Wd_i, Wd_{i+1})$ , причем « $\ll$ » здесь понимается как ничтожно малый порядок сравнения.

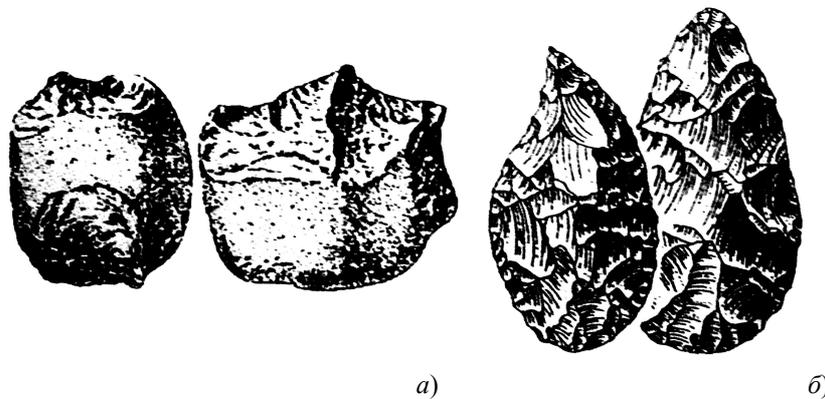


Рис. 4.2. Образцы рубил олдувайской (а) и ашельской (б) культур (По С. Вертьянову<sup>576</sup>); полагаем это образцом той логики мышления, при которой мотив сдвигается на цель (см. пояснения в тексте)

*Примечание:* по нашим оценочным расчетам при минимально достаточном, то есть не нарушающим биологический цикл видообразования, времени  $T(Wd_{i,i+1})$  и минимально достаточной суммарной биомассе  $BM(Wd_{i,i+1})$  вероятности  $p(Wd_{i,i+1})$  и  $p(Wd_i, Wd_{i+1})$  имеют отношение  $10^{-(4..6)} : 1$ , что, естественно, и при учете фактора  $Slb_2$  (табл. 4.1), делает археопалеонтологическое обнаружение артефактов переходных форм *нереальным*. И это не субъективизм методологии, но настоящий объективизм в вероятностной терминологии.

...А в качестве субъективного обратимся к рис. 4.2. В своей, очень добротно — с позиций сугубого креационизма — написанной книге<sup>576</sup> С.Вертьянов сообщает следующее: «Орудия труда *Homo erectus* (ашельская культура) разительно отличаются от тех камней, которыми, как предполагается, пользовались древние обезьяны (олдувайская галечная культура). Для того чтобы изготовить олдувайский инструмент, особых

навыков не нужно: достаточно расколоть речную гальку. В изготовлении ашельского орудия требуется много знаний, сложное объемное мышление, накопление опыта и умение передавать его потомкам. Создатели этих орудий, по мнению археологов, «блещут высочайшим талантом».

Среди множества орудий олдувайской и ашельской культур нет промежуточных; наблюдается резкий качественный скачок, различающий животное, случайным образом раскалывающее гальку на берегу реки, и серьезного мастера, работу которого с трудом могут повторить современные умельцы. Какой-либо эволюции от «олдувая» к «ашелю» не прослеживается, а следовательно, не было и промежуточных существ.

Ашельская материальная культура, создававшаяся самыми первыми людьми, удивила ученых наличием культовых орудий, свидетельствующих о присутствии у этих первых разумных существ на планете типично человеческих форм сознания» (С. 27).

...И приводит фотографии образцов рубил олдувайцев и ашельцев (рис. 4.2). Вроде бы убедительно написано, но — неверно. Вот сейчас пишу эти строки, а на столе лежит рубило, почти один-к-одному с «олдувайским» — справа на рис. 4.2, а найдено моим научным коллегой Т. И. Субботиной (см. библиографию к книге) на самом севере Калужской области около села Егорье, по околице которого проходит административная граница с Московской областью. Специалист-археолог уверенно датирует его XVII—XX вв. до н.э. А это соответствует пику ашельской культуры; более того, именно 20 тыс. лет назад заканчивается сосуществование первобытных людей, называемых неандертальцами, эректусами и гейдельбергским человеком.

То, что лежащее на моем столе зубило никакое не олдувайское, но самое что ни на есть изготовленное первобытными людьми каменного века, видно из следующего:

— в датируемый период, это можно узнать из литературы по палеонтологии, на границе Калужской и Московской областей олдувайских обезьян не проживало;

— профессор Т. И. Субботина обнаружила не единичное рубило, но целый их «склад», причем приготовленных для использования, но использовать их не успели; это означает только одно: в первобытном племени, еще не ознакомившись с трудами Маркса-Энгельса по мануфактурно-фабричному производству, уже существовало разделение труда: был свой мастер по рубилам, который делал их впрок; для обезьян это не характерно; см. Маркса-Энгельса;

— и еще один довод: первобытный человек уже обладал качеством хозяйственника, а наряду с этим в нем уже пробуждался художник (см. труды

А. Ф. Лосева, Э. Тейлора, Ф. Кликса, Л. Леви-Брюля и др. — ссылки на них даны в библиографии к книге); то есть этот мастер по рубилам хорошо понимал: изделия на поток — это одно, как ныне китайское барахло, а для «души» или для вождя племени в день тезоименитства — совсем иное; это мы и видим на рис. 4.2; опять же более тщательно сделанное рубило (рис. 4.2, б) могло предназначаться и для более тонких или специфических работ...

*Slb<sub>2,4</sub><sup>96</sup>* — *то есть всевозможные неточности, подделки и пр.* — аргумент того же класса объективности, что и «уличаемые» факторы. То есть все, или почти все, зависит от экспрессии в аргументации и силе художественного воображения. Например, еще раз процитируем С. Вертьянова<sup>576</sup>: «...О некорректности подхода Лайеля авторитетный седиментолог С. И. Романовский пишет так: «Лайель за норму брал современное состояние Земли, а приняв эволюционную теорию Дарвина, невольно стал историю Земли подменять историей жизни. От Лайеля этот грех перешел и к другим поколениям геологов. Многие из них не избавились от него по сию пору». Приведем для наглядности упрощенный пример. Предположим, произошла катастрофа и погребла морской залив и его обитателей. Через неведомое количество времени на этом месте вырос лес, и в нем поселились звери. Очередная катастрофа погребла и их. Указывают ли два таких пласта на эволюционное развитие жизни в течение миллионов лет? Последовательность слоев вовсе не является медленным и постепенным запечатлением в камне истории развития жизни» (С. 92).

Особо останавливаться на данном моменте не будем ввиду имманентной ему многоречивости.

*Slb<sub>3</sub><sup>96</sup>* — *отсутствие обоснования целеуказания в эволюции жизни.* Есть такой грех в классической эволюционной биологии. То есть и у дарвинистов, и у ламаркистов, равно как у неodarвинистов и пр. в явном утверждении целеуказания отсутствует. Полагается, что эволюция, суть движение жизни в ее априорном усложнении, непрерывна, но вместо целеуказания такого движения процесс эволюции рассматривается как своего рода «рыскание» — поэтапное проложение истинного пути с отсечением боковых, ложных, тупиковых, неперспективных ходов: классическое «древо жизни», с изображения которого начинается любой учебник по общей биологии; повторять его здесь не будем.

...А механизмами такого рыскающего движения и полагаются дарвиновская конкуренция и естественный отбор, ламарковская адаптация и пр. Но — все это в динамике на каждый текущий момент рассмотрения и в статике — для законсервированных видов.

Является ли целью эволюции формирование *h.s.s.*? — Вроде как это предполагается и даже полагается в классической эволюционной теории. Но для чего вершиной эволюции становится человек? И останавливается ли она на этом своем творении?

...Вот в отсутствии ответа на эти вопросы и определенная правота креационистов — довод  $SI_1^{sp}$ , равно как и в доводах  $SI_{2-4}^{sp}$  — в той или иной степени полноты они уже рассмотрены выше.

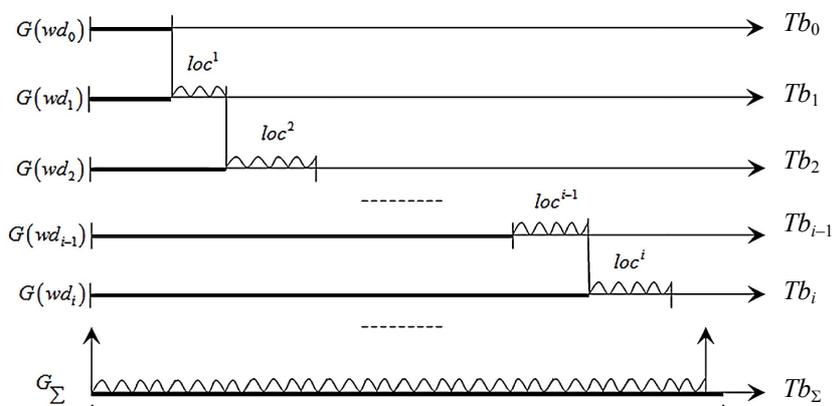
И, наконец, довод  $SI_5^{sp}$ : о нем креационисты предпочитают вовсе умалчивать, ибо именно реальная структура ДНК любого вида  $Wd_i$ , для генома  $G$  которого непреложно выполняется условие

$$G(Wd_0, Wd_1, Wd_2, \dots, Wd_{i-1}) \in G(Wd_i) \in \dots, \quad (4.8)$$

или в форме логического утверждения

$$N[\forall(\sum G(Wd_{0,1,\dots,i-1}))] \vdash G(Wd_i) \in G(Wd_{i+1}) \in \dots, \quad (4.9)$$

где  $Wd_0$  суть условное обозначение простейшего правивируса, то есть еще пограничного объекта между неживым и живым, однозначно, непроверяемо и логически непротиворечиво свидетельствует об эволюционном характере формирования биосферы к настоящему времени



Эталонный, изначально заданный (целеуказанием) геном, последовательно включающий все локусы, реализуемые за время творения  $Tb_\Sigma$

Рис. 4.3. К иллюстрации «переноса» фактора  $SI_5^{sp} \rightarrow SI_5^{sp}$  (см. табл. 4.1);  $loc^i$  — «локус», то есть очередное наращивание  $(i-1) \rightarrow i$  цепи ДНК при переходе от вида к виду;  $Tb_i$  — время творения вида  $i$

Но — не зря ортодоксальные креационисты есть «дети теологии» и могут возразить: да, (4.8), (4.9) непреложно выполняются (от этого никуда не денешься ведь), но высший разум, демиург, следуя законам экономии ходов природы, а ради этого можно эти законы признать, изначально сделал структуру генома универсальной, учтя для каждого вида свой «локус» (термин здесь опять же нестрогий, но смысл понятен) в общей, дополняющейся в каждом переходе  $(i - 1) \rightarrow i$  сумме нуклеотидных оснований (рис. 4.3)... но это пусть доказывают сугубые креационисты.

**Пролегомены синтетической теории биоорганического мира.** Не в силу материалистического воспитания, но следуя истине и отчетливо понимаемая мудрость канонов монотеизма, облаченную в поэтическую форму антропоцентризма, определим теорию возникновения и движения жизни как синтетическую: эволюционную с целеуказанием ФКВ (рис. 4.1). Справедлива

**Теорема 4.1.** *Эволюция жизни на Земле от момента времени  $T_0(Wd_0)$  до настоящего времени  $T_{н.вр.}(Wd_{h.s.s.})$ , причем  $\Delta T_3 = T_{н.вр.} - T_0$  одного порядка с временем существования Земли  $\Delta T_3 \approx \Delta T_3$ , что коррелирует с фундаментальным положением о единстве эволюции Вселенной, является нелинейным, дискретно-непрерывным синергическим процессом, причем самоорганизация есть вариационная функция от целеуказания ФКВ — развертывание его «биоорганической матрицы» для конкретных, земных условий имманентности жизни в белковой форме, а сама эволюция жизни, имея качество преддетерминации, а в период  $(B_+ \rightarrow N_-)$  и развертываемое качество коэволюции, для конкретных земных условий имеет в момент  $T_0$  априорное физико-химическое начало и — предполагаемое онтологически — завершение.*

*Примечания.*

1. Преддетерминация в данном контексте, с учетом редукционизма, понимается как замыкание структур-аттракторов эволюции<sup>527</sup>, то есть целеуказание в смысле: сегодняшнее уже предопределено имеющим быть место в будущем (В. И. Вернадский, В. П. Казначеев, Н. А. Козырев).

2. О коэволюции говорилось в «Предтече ноосферы» и выше, но опять же дадим ее определение в контексте содержания и утверждения теоремы 4.1: коэволюция суть конструктивный синергетический принцип предугадывания (научного, конечно), или некоторого опережения, последующих ходов эволюции, что допустимо в рамках развертывания «земной» матрицы ФКВ, а наиболее полно масштабно коэволюция реализуется на этапе  $(B_+ \rightarrow N_-) \rightarrow N(t_{36})$  и преимущественно в направлении конструирования объектов и процессов информационной виртуальной реальности (см. ниже).

3. Базовое в теореме 4.1 понятие ФКВ рассматривалось выше, в «Предтече ноосферы», в работе<sup>1</sup>; также см. следующую главу книги.

*Доказательство.* За исходное примем логическое утверждение

$$(\mathcal{E} \wedge \Phi KB)^\Sigma \text{ истинно} \equiv Df \cdot (\mathcal{E} \text{ истинно} \wedge \Phi KB \text{ истинно}), \quad (4.10)$$

то есть факторы эволюции  $\mathcal{E}$  и  $\Phi KB$  в своей взаимосвязанности  $\Sigma$  истинны, если и только если  $\mathcal{E}$  истинно и  $\Phi KB$  истинно.

Приведем дополняющие (4.10) утверждения:

$$(\mathcal{E} \wedge \Phi KB)^\Sigma \text{ неистинно} \equiv Df \cdot (\mathcal{E} \wedge \Phi KB \text{ одно неистинно}), \quad (4.11)$$

$$(\mathcal{E} \vee \Phi KB) \text{ истинно} \equiv Df \cdot (\mathcal{E} \wedge \Phi KB \text{ одно истинно}), \quad (4.12)$$

$$(\mathcal{E} \vee \Phi KB) \text{ неистинно} \rightarrow (\mathcal{E} \text{ неистинно} \wedge \Phi KB \text{ неистинно}), \quad (4.13)$$

$$\sim \mathcal{E} \text{ истинно} \equiv Df \cdot \mathcal{E} \text{ неистинно}, \quad (4.14)$$

$$\sim \Phi KB \text{ истинно} \equiv Df \cdot \Phi KB \text{ неистинно}, \quad (4.15)$$

$$\sim \mathcal{E} \text{ неистинно} \equiv Df \cdot \mathcal{E} \text{ истинно}, \quad (4.16)$$

$$\sim \Phi KB \text{ неистинно} \equiv Df \cdot \Phi KB \text{ истинно}. \quad (4.17)$$

Отдельно сущность утверждений (4.11)—(4.17) пояснять не будем, ибо они вытекают самоочевидно из исходного (4.10). При этом утверждение (4.11) суть ситуации традиционного эволюционизма или сугубого креационизма, понимаемые как исключают синтетическую теорию (4.10), а утверждение (4.12) суть апология эволюционизма или креационизма с их (терминологическими) определениями, данными выше.

Поскольку логическая противоречивость эволюции без целеуказания и/или креационизма без признания эволюционного движения живой материи была обоснована выше, то, исходя из утверждения (4.10) и с учетом его дополнений (4.11)—(4.17), утверждение теоремы 4.1 считается доказанным в аспекте логической непротиворечивости, а в рамках фундаментальных закономерностей мироздания — в рамках действительности базовых законов диалектики (Гегеля).

**Синтетическая теория и биологический этап эволюции.** Для начала определения цели и задач биологического этапа эволюции в рамках синтетической теории дадим в форме леммы следующее определение.

**Лемма 4.7.** *Биологические и физические (природные и технические) системы, даже сравнимые по функциональной и информационной сложности, действующие по одним и тем же принципам самоорганизации и синергетики\* принципиально различны в контексте завершения своего функционирования, для технических систем — срока годности, службы, а имен-*

\* Определенное различие этих понятий было дано в § 3.1, первой части книги.

но: биосистема на любом этапе эволюции жизни выполняет функцию распараллеленного на множество особей данного вида звена непрерывной цепи системного усложнения, а с достижением качества *h.s.*, когда эволюция живого сама себя осознает, и особенно качества *h.s.s.* → *h.n.*, когда начинает проявляться фактор коэволюции, биосистема, понимаемая как совокупная биосфера, замыкается на аттрактор с выходом на постбиологический, ноосферный этап эволюции; физическая же система имеет четко означенный предел своей эволюции или срока службы — для искусственных, технических систем.

Однако при физиколистском подходе к биоэволюции, пока что господствующем, высказываются иные мнения<sup>113</sup>: «Существенно лишь отметить, что качественно биологическая эволюция содержит предпосылки и проявляет черты процессов, ведущих от упорядочения к хаосу. Точно так же качественно можно предположить, что биосфера, породив цивилизацию, подошла к границе своей устойчивости. Подобно тому, как организм достигает предельного биологического возраста, жизнь на Земле в своем развитии, возможно, достигла предельного возраста. При этом как в любом процессе, входящем в стадию хаоса, его конкретные причины и формы, несмотря на их детерминированность, оказываются непредсказуемыми, а следовательно, неотвратимыми. По поэтической легенде А. С. Пушкина, волхвы предсказали князю Олегу смерть от его коня. Олег убивает верного коня, чтобы уйти от пророчества. Но смерть настигает его с укусом змеи, выползшей из его останков» (С. 210).

Учитывая, как уже только что говорили, распространенность научного физиколистского подхода, рассмотрим его несколько подробнее, а раз начали с цитаты из книги Э. М. Галимова<sup>113</sup>, то и обратимся к мнению известного биогеохимика в части его варианта предела биоэволюции.

При физиколистском подходе устанавливается четкое разграничение вопроса о пределах, а значит цели и задачах, биоэволюции в трактовке дарвиновской теории и в аспекте биофизикохимии + синергетики — таков собственно физиколистский подход в наше время.

В классической дарвиновской теории такой вопрос попросту не возникает: биоэволюция длится в структуре варьирующей биосферы Земли с самой полной корреляцией; то есть пока эта оболочка планеты имманентна условиям жизни, то и есть движение жизни.

При втором подходе к сущности биоэволюции ее предел анализируется с обычных системных позиций применительно к реализации синергетического процесса упорядоченно; собственно биологическая специфика (см. лемму 4.7) особо не учитывается.

Вообще говоря, автор книги<sup>113</sup> рассуждает в том же (исходном) ключе,

что и мы развивает в настоящей работе; то есть в период  $B \rightarrow N$  (Э. М. Галимов называет это «вступлением биосферы в фазу антропогенного мира») технический и информационный обмен превалирует над выработанным биоэволюцией генофенотипическим. Поэтому эволюция резко ускоряется, а «сами биологические системы и органы, естественное совершенствование которых происходит крайне медленно, становятся архаичными и подлежат замене техногенными аналогами» (С. 205). — То есть переход к информационной виртуальной реальности и созданию технических биоаналогов в нашей трактовке.

Но далее этот ускоренный, постбиологический эволюционный процесс аппроксимируется техническим режимом перехода к детерминированному хаосу, то есть нелинейному, закономерному процессу, вследствие чего (учет итерации\*) даже небольшая флуктуация (неопределенности) усиливается итерациями до непредсказуемости продолжения, тем более — окончания, процесса<sup>113</sup>.

В дарвиновской эволюции, да и в современной эволюционной биологии, биопроцессы полагаются линейно-стационарными; понятно, что это всего лишь аппроксимация реальной биоэволюции, которая все же нелинейна, причем нелинейность эта нарастает по мере завершения биологического этапа эволюции.

Несомненно — биосистемы итеративны; для иллюстрации модели такой системы на рис. 4.4 показано возрастание ошибки воспроизведения в квадратичном интеграторе<sup>113</sup>

$$x_i \rightarrow 4x_i(1 - x_i). \quad (4.18)$$

Исходя из наличия качества итеративности (пример (4.18) и иллюстрация на рис. 4.4) утверждается<sup>113</sup>, что накапливающиеся в процессе эволюции ошибки воспроизводства в длительном масштабе  $t_{эв}$  — для конкретного вида  $Wd_i$  — приводят к его исчезновению; поэтому, следуя такой логике, делается вывод: и эволюция биосферы в целом должна в итоге привести ... к ее дезавуации. Далее — см. цитату, приведенную выше (после леммы 4.7).

Главное упущение здесь, и вообще в рассмотрении биоэволюции с позиций сугубого физиколизма, состоит в отождествлении единичного биообъекта — в его жизненном цикле, единичного вида  $Wd_i$  в его генеалогии от возникновения  $(t_{i0})$  до естественного пресечения  $(t_{инп})$   $Wd_i [t_{i0} \rightarrow t_{инп}] \rightarrow 0$ , с совокупной биосферой Земли. Это совершенно различные категории объектов эволюции (см. лемму 4.7).

---

\* То есть учет в нелинейной итеративной системе, включающей постоянное воспроизводство одной и той же структуры, начальных условий.

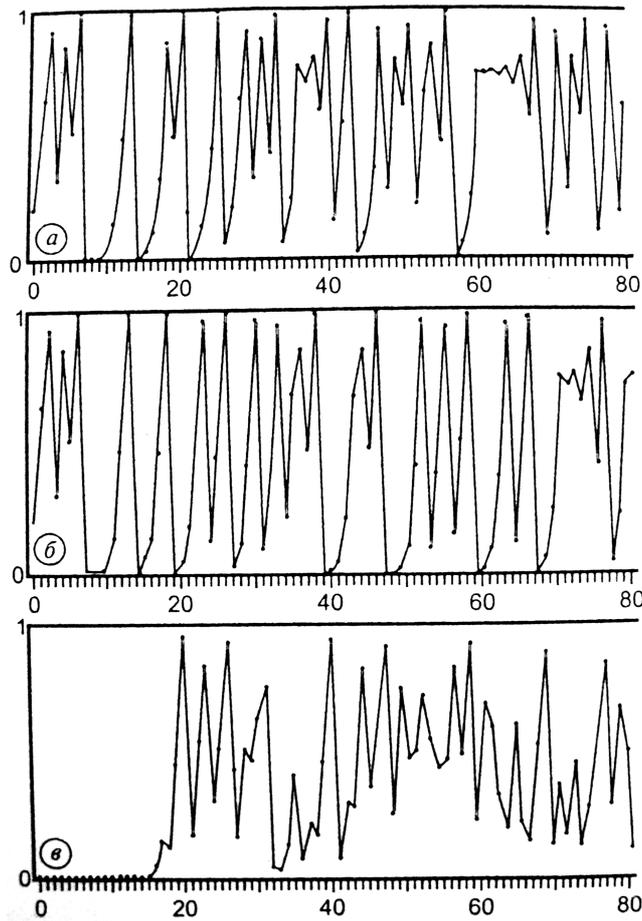


Рис. 4.4. Эволюция значений сигнала квадратичного итератора вида  $x_{i+1} = 4x_i(1-x_i)$  для начальных условий, отличающихся на  $10^{-6}$ . Внизу различие в абсолютной величине сигнала: последовательность величин  $x_i$ , получаемая с каждой итерацией при  $x_0 = 0,2$  (а); та же последовательность при изменении  $x_0$  на  $10^{-6}$  ( $x_0 = 0,2000002$ ), что очень и очень мало (б); нарастающее расхождение в величинах  $x_i$  двух последовательностей (в); первые итерации не выявляют значимых изменений в соотношении с самими величинами  $x_i$ , но после  $\sim 15$ -й итерации, расхождение сильно возрастает и становится соизмеримым с величинами  $x_i$  (По Э. М. Галимову<sup>113</sup>)

Именно поэтому, рассуждая не в рамках синтетической теории, но — по-отдельности — с позиций классического дарвинизма и неodarвинизма-ламаркизма, сугубого креационизма и общетеоретического физиколизма, невозможно объективно говорить о цели и задачах биологического этапа эволюции, а, оперируя категориями комплексной логики, вообще приходим к абсурдному выводу: биоэволюция вместо цели имеет только самоцель, ее задачи также самостохастичны и, наконец, эволюция создает h.s. для деэволюции собственно биосферы — матрицы биоэволюции (!?).

Теперь очертим цель и задачи биологического этапа эволюции с точки зрения синтетической теории. Уточнение: мы намеренно «укоротили» терминологию «биологический этап эволюции жизни» до первых трех слов. Хотя понятно, что речь идет именно об определяющем качестве «жизнь». Это сделано по той причине, что мы не рассматриваем биоэволюцию как некоторую *самость* (см. выделенный выше вывод), но анализируем ее именно в контексте эволюции всего мироздания: это должно быть понятным из предыдущего содержания диалогии о феноменологии ноосферы.

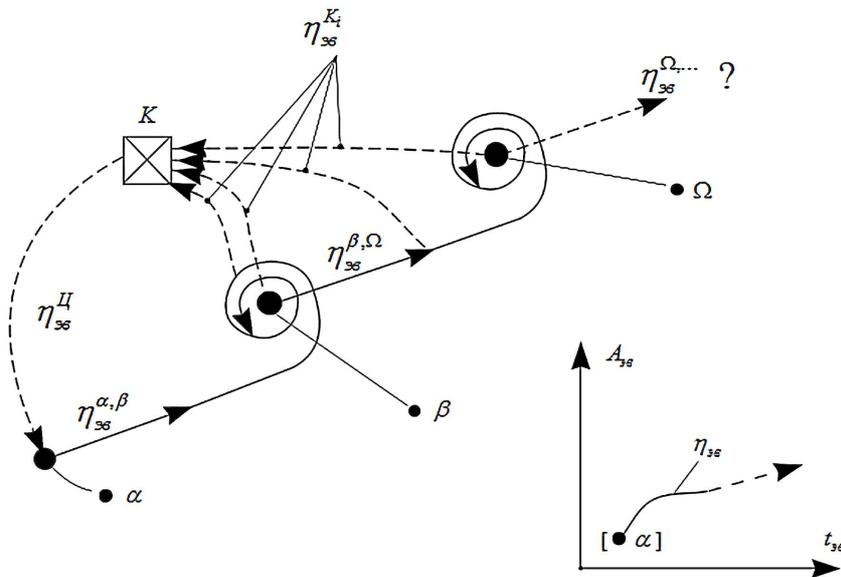


Рис. 4.5. Эволюция жизни в контексте синтетической теории биоэволюции и перехода биосферы в ноосферу: К — коллапс;  $A_{36}$  — условная «амплитуда» эволюционного процесса

На рис. 4.5 схематично показано эволюционное движение  $\eta_{36}(t_{36})$  жизни в контексте синтетической теории, где исходный момент «точка Альфа» —

начало биопозза (см. книгу<sup>1</sup>);  $\eta_{эв}^{\alpha,\beta}$  — биологический этап эволюции, для окончания которого «точка Бета» является аттрактором; далее следует качественный скачок ( $B_+ \rightarrow N_-$ ), за которым следует постбиологический этап  $\eta_{эв}^{\beta,\Omega}$  формирования ноосферы, для которой, в свою очередь, аттрактором является «точка Омега» П. Тейяра де Шардена. Возможен ли следующий качественный скачок ( $N_+ \rightarrow ?$ ) и продление эволюции  $\eta_{эв}^{\Omega,\dots}$  за постбиологическим этапом? — На этот вопрос ответить сейчас невозможно, ибо человеку не дано (целеуказанием ФКВ) что-то знать за ход вперед; мы и о ноосфере-то судим в 0-й степени приближения, да и то потому, что уже реально вступили в начало скачка ( $B_+ \rightarrow N_-$ )... Да это и не тема настоящей книги. Таким образом, движение жизни представляется в синтетической теории как

$$|\Phi KB\rangle: [MЗ] \vdash \bullet\alpha \rightarrow (\eta_{эв}^{\alpha,\beta}) \rightarrow \bullet\beta \rightarrow (\eta_{эв}^{\alpha,\Omega}) \rightarrow \bullet\Omega \rightarrow ?(\eta_{эв}^{\Omega,\dots}) \dots \quad (4.19)$$

В (4.19) [MЗ] — развертываемая «земная» матрица ФКВ, а «?» — логический оператор неопределенности.

Теперь обратимся к *Заключению* к книге<sup>1</sup> (3-й том); см. также заключительный параграф настоящей главы. А именно речь пойдет о концепции циклических биосфер, выдвинутой в свое время В. И. Вернадским<sup>7</sup>. Мы ее «продлим» на биосферу-ноосферу (рис. 4.5). То есть на любом этапе эволюции (4.19), а вполне возможно и на этапе  $\eta_{эв}^{\alpha,\beta}$  ранее бывшей, возможен возврат к  $\bullet\alpha$  :

$$[\eta_{эв}^{\dots}] : \boxed{K}(\eta_{эв}^{K_i}) \rightarrow (\eta_{эв}^y) \rightarrow \bullet\alpha \rightarrow \dots \quad (4.20)$$

где  $K$  (в операторной форме  $\boxed{K}$ ) суть всепланетный катаклизм, коллапс с внешним, космическим агентом инициации.

Впрочем на ноосферном этапе и гипотетических последующих этапах феномен  $K$  возможен и как внутрисистемный, например, уже полвека муссируемый СМИ «ядерный апокалипсис», информационно-шумовой «перегрев» ноосферы (см. рис. 4.4), возможный финал не менее излюбленной писателями-фантастами ситуации полного вытеснения *h.n.* автономизировавшимся виртуальным миром электронных аналогов биообъектов и пр.

...Тем не менее, «фазовый портрет» эволюции (рис. 4.5) в полной мере отвечает концепции синтетической теории движения биосферы-ноосферы; как бы это нам, ныне живущим, нравилось или не нравилось. И, естественно, «задатчиком» такой эволюции однозначно является целеуказание ФКВ (см. следующую главу книги).

Кстати говоря и в порядке *intermezzo*, приведем пример действенности ФКВ *от противного*: трудно оценить этот пример, заранее вводя запрет на ФКВ и вообще целеуказание в биоэволюции. Пример взят, что называется, навскидку, а учитывая, что автор этой книги является профессором кафедры теоретической медицины, то и взят из области медицины.

Вне всякого сомнения, в наше время техногенных нагрузок на организм человека, его превалирующей гиподинамией и перехода к «фаст-фуду» в питании, сердечно-сосудистые заболевания\* стали болезнью № 1 во всем «цивилизованном» мире; и в нецивилизованном тоже. Следствием же является изменение трофики кровеносных сосудов, их дистрофия и так далее; медики и сами знают, а неофитам лучше особо не задумываться. Во всяком случае, еще выдающийся русский клиницист С. П. Боткин (1832—1889), бессменный руководитель терапевтической клиники СПб-медико-хирургической академии, все это подробно изложил в своем «Учении о падении пульса вследствие слабости сосудов».

С другой стороны, несмотря на изобилие современных лекарственных препаратов (обеспечивающих сверхприбыли транснациональным фармацевтическим компаниям в том числе) для лечения гипо- и гипертонии, сосудистого атеросклероза и пр., и пр., одним из самых эффективных препаратов было и остается льняное масло (утром натощак столовую ложку). — К явному неудовольствию названных выше фармкомпаний это нашло место в рекомендациях международных медицинских обществ и ассоциаций.

В чем же состоит лечебный эффект льняного масла? — А это очень просто объясняется, почти «на пальцах», не прибегая к узкоспециальной терминологии.

Если вы даже не видели растущий лен, то уж с одеждой из льна непременно знакомы. И с ее одним из достоинств: не мнется. Это же и основное качество волокон и всего стебля растущего льна, то есть стебель этого растения должен быть очень упругим, эластичным, учитывая высокую длину стебля при относительно малом диаметре его. Опять же лен произрастает в зоне рискованного, малочерноземного земледелия, где сильные ветра, косящие (секущие) дожди и град — явление более чем обычное... И всему этому стебель льна должен противостоять.

Соответствующая «сцепка» клеток и клеточных кластеров, обеспечи-

---

\* Почти однозначно-достоверно это связывается с патологией крови: увеличением ее свертываемости. Как раз и названные выше эндо- и экзогенные факторы и является причиной ее. Впрочем, некоторые остроумные (или просто умные...) ученые в области медицины связывают отчасти эту патологию с... резким уменьшением «поголовья» клопов — обычных, кусающих человека в темноте, ибо при укусе клоп впрыскивает в ранку разжижитель крови — чтобы лучше текла. А человек лишился этого естественного разжижителя.

вающая упругость и эластичность, обеспечивается специальными секретами-ферментами (ботаники это хорошо объяснят), которые аккумулируются и разносятся по всему растению льняным маслом, процент содержания которого в льне очень высок, сравним с семенами подсолнечника, горчичного дерева и репейника.

Далее, что происходит уже в организме человека, принимающего это масло (холодной отжимки лучше всего, а не паровой возгонки, где лечебная эффективность снижается на 60...80 %)? — А то, что в результате известной цепи обмена веществ метаболиты льняного масла с ферментами «упругости и эластичности» проникают в стенки кровеносных сосудов и воздействуют на их «сцепку». В итоге имеем эффект восстановления поврежденных, слабых и дряблых сосудов до требуемой нормами жизнедеятельности упругости и эластичности.

...Точно такую же цепочку саногенного воздействия на процессы гомеостаза и метаболизма человека (понятно, далеко не только его; вспомните «ищущих свою травку» кошек и собак?) пустырника, валерианы и так далее; см. многотомные справочники по фитотерапии.

На первый взгляд кажется, что это человек, собака, кот (и кошка тем более) просто поколенным опытом подбирает растения, ингредиенты структуры которых так или иначе поддерживают процессы жизнедеятельности, ликвидируют патологии и вообще производят саногенный эффект.

Но возникает и вполне естественный — для любознательного ума — вопрос: а как природа соотнесла эту полезность для двух, в очень многом различных ветвей живого? И вовсе исключает случайность «опытного подбора» тот факт, хорошо известный фитотерапевтам и просто терапевтам, знающим фармакологию, а еще лучше и фармакогнозию, а именно: многие фитопрепараты — и их синтетические аналоги из числа фармпрепаратов — оказывающие выраженное саногенное воздействие на человека и высших млекопитающих, собственных функций в процессе жизнедеятельности исходных растений или вообще не имеют, или если имеют, то вспомогательные в системах дублирования или резервирования.

Явно напрашивается вывод: матрица жизни из структуры ФКВ, развернутая для биосферного ареала Земли, является целеуказанием не только для последовательности эволюции жизни в ее разветвлении на флору и фауну, но и «отслеживает» запараллеленность этих ветвей в обеспечении процессов жизнедеятельности, включая и конструктивно-познавательную деятельность *h.s.* В этом-то и состоит самый тонкий и многозначительный момент, ибо чисто биологическая запараллеленность эволюции флоры и фауны, что называется, на виду: та же «пирамида питания». На рис. 4.6 приведена поясняющая иллюстрация. Полагаем, с учетом подписи, она вполне ясна.

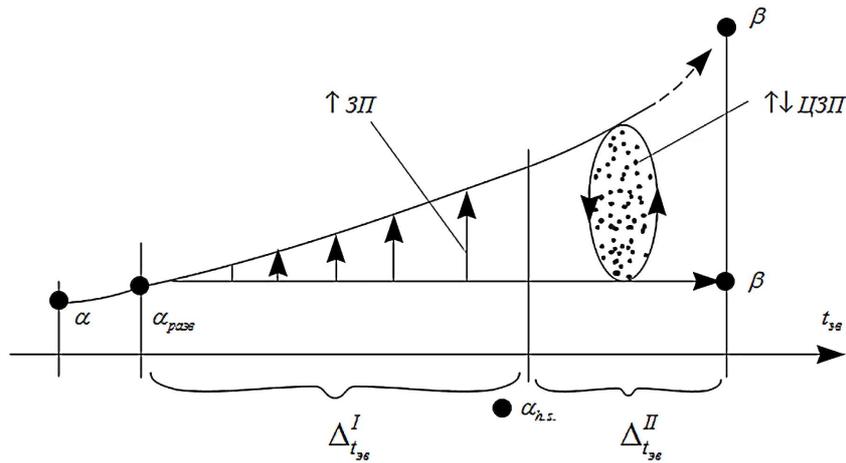


Рис. 4.6. Иллюстрация к запараллеливанию «земной» матрицей ФКВ процессов жизнедеятельности растительной и животной ветвей биоэволюции:  $\bullet\alpha$  — начало биопоэза;  $\bullet\alpha_{разв}$  — разветвление эволюции на флору (нижний график) и фауну (верхний график);  $\bullet\alpha_{h.s.}$  — появление *homo sapiens*;  $\beta$  — аттрактор для финала биоэволюции;  $\Delta_{t_{3g}}^I$  — этап биоэволюции после разветвления до сознательной деятельности человека и  $\Delta_{t_{3g}}^{II}$  — после начала сознательной деятельности человека;  $\uparrow\text{ЗП}$  — использование животным миром растительного для регуляции процессов жизнедеятельности (обратный процесс  $\downarrow\text{ЗП}$  также имеет место быть, но он вспомогательный, например, уваживание почвы и пр.);  $\uparrow\downarrow\text{ЦЗП}$  — зацикливание процессов  $\uparrow\text{ЗП}$  в том смысле, что, продолжая использовать  $\uparrow\text{ЗП}$  в его чисто биологическом значении, человек включает в это взаимодействие свою конструктивно-познавательную деятельность, направленную на изменение растительного мира в своих интересах

...Теперь перейдем от иллюстрации действенности ФКВ (по аналогии с (4.19) по схеме

$$\begin{aligned}
 &|\Phi KB\rangle: [MЗ] \vdash \bullet\alpha \rightarrow \bullet\alpha_{разв} \rightarrow \{[FA] \parallel [FL] \leftrightarrow \\
 &\leftrightarrow (\forall \vee \exists) \{ [P(FA) \vdash P(FL)] \vee P(FL) \vdash P(FA) \} \},
 \end{aligned}
 \tag{4.21}$$

где  $[FA]$  и  $[FL]$  — матрицы эволюции фауны и флоры, а  $P(FA)$  и  $P(FL)$  — их существенно пересекающиеся признаки взаимосвязи, к собственно определению цели и задач биоэволюции. Справедлива

**Лемма 4.8.** Целью биологического этапа эволюции в контексте синтетической теории является развертывание матрицы  $|\Phi KB\rangle: [MЗ]$  (4.19)

с соблюдением запараллеливания (4.21), как условия формирования биосферы с характеристиками, отвечающими процессу реализации перехода  $(B_+) \rightarrow (N_-)$ , при этом эволюция осознает сама себя посредством появления человека, его ноогенеза, причем человек перехватывает естественный процесс дальнейшей эволюции, которая переходит в процесс коэволюции, а собственно биологическое движение жизни зацикливается в аттракторе  $\bullet\beta$  и готовится к качественному скачку в область самовиртуальности.

Реализация определенной в лемме 4.8 цели эволюции предполагается возможной и априорной целеуказанию  $|\Phi KB\rangle: [MЗ]$  при условии равновероятной реализации ряда задач, укрупнено — четырех (рис. 4.7).

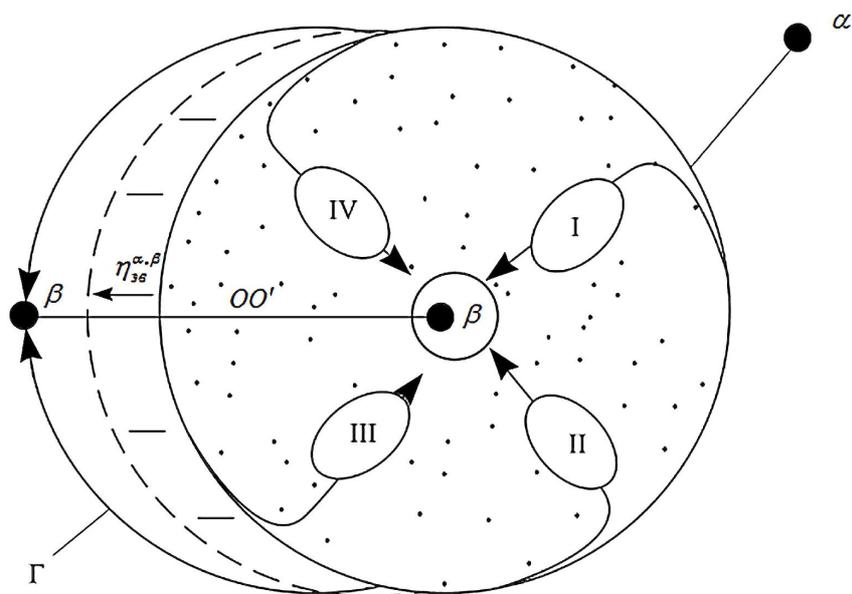


Рис. 4.7. Иллюстрация, поясняющая укрупненные задачи I—IV биологического этапа эволюции жизни на Земле. На рисунке используется следующий схематизм:  $\bullet\alpha$ , то есть начало биопоза, представлена условно границей — окружностью ареала будущего сценария эволюции, то есть будущей биосферы и ее процессуальности;  $\eta_{36}^{\alpha,\beta}$  — движение жизни (см. рис. 4.5), в котором «древо жизни», по мере приближения к появлению  $h.s.$ , сужается (кроной вверх), устремляясь к аттрактору  $\bullet\beta$ ;  $\Gamma$  — граница сужающейся к  $\bullet\beta$  кроны, а ось  $OO'$  характеризует весь процесс эволюции как воронко-кулообразный, где  $\bullet\beta \equiv OO' \equiv \bullet\beta$  — ось воронки

Перечислим основные задачи биоэволюции в их соотнесении со схемой на рис. 4.7.

I — группа задач, связанных с автокорректировкой  $|\Phi KB\rangle: [MЗ]$ , учитывающей конкретную специфику геохимии Земли, как планетарного объекта в Солнечной системе и в галактике Млечный Путь.

II — группа задач, связанных со структуризацией в полной последовательности эволюции конкретного носителя мышления, то есть человека, в предположении осознания им самого себя и эволюции и проявления качества движения коэволюции.

III — группа задач, связанных с организацией коллективного мышления, подготовки перехода биоэволюции в виртуальность и решения всей совокупности вопросов социальной и другой организации человечества на период  $T_{h.s.s} \rightarrow T(N_-)$ , то есть, как мы называет, на период цивилизации, культуры и научного поиска.

IV — группа задач, связанная собственно с формированием и функционированием биосферы — от ранней с восстановленной атмосферой (анаэробной) до нынешней, включая накопление энергии, аккумулированной в полезных ископаемых, для будущей технотронной цивилизации, создание биоразнообразия, в том числе для базиса питания человечества — все это с расчетом на период до полного формирования ноосферы, в частности, до массовой автотрофности и пр.

### 4.3. Переход биологической эволюции в виртуальность

Теперь остановимся на «отрезке» общей эволюции жизни  $\eta_{эв}^{\alpha,\beta} \rightarrow \bullet\beta$  (см. рис. 4.5—4.7), где  $\bullet\beta$  — аттрактор завершения биологического этапа эволюции, характеризуемого как переход биоэволюции в форму виртуальной эволюции:

$$\dots \rightarrow \eta_{эв}^{\alpha,\beta} \rightarrow \bullet\beta \rightarrow (KC) \rightarrow VR(\eta_{эв}^{\beta,\Omega}) \rightarrow ? , \quad (4.22)$$

где  $(KC)$  — качественный скачок (см. рис. 4.5), а  $VR$  — оператор виртуальности (виртуальной реальности); еще далее будем использовать обозначение  $VW$  — виртуальный мир (см. особенно гл. 6).

...При написании настоящей диалогии мы используем известный дидактический подход: от простого к более сложному, причем возможные варианты единого целого предварительно рассматриваем в контексте коррелирующих тематик. То есть виртуальность с различных позиций рассматривалась выше и особенно в «Предтече ноосферы», где ей посвящена отдель-

ная глава. И, немного забегаая вперед, скажем, что в гл. 6 виртуальность также будет фигурировать в контексте с феноменом параллельных миров.

В настоящем же и последующем параграфах главы дается сводка результатов исследования (анализа и футурологического синтеза)  $VR$ -фактора на момент его действительности, соответствующий этапу эволюции  $(B_+ \rightarrow N_- \rightarrow N)$ , то есть и наблюдаемому нами воочию.

**Виртуализация социума** (см. также «Предтечу ноосферы» и книги<sup>1, 5</sup>). Настоящую главу мы начали параграфом о имеющей уже место быть глобализации социумов, причем в § 6.1 особо выделяется виртуальная доминанта этого процесса. Ибо экономика неотрывна от социальной структуры, а значит и она приобретает черты виртуальности. Именно нынешний глобальный социально-экономический кризис, политкорректно сводимый только к определяющему слову «экономический», ярко это высветил.

Но и все другие аспекты устройства и функционирования социума в переходный к ноосфере период эволюции жизни все более и более приобретают виртуальный характер своей реальности.

В контексте данной тематики мы приводим ниже отрывок (главу) из своего нового романа<sup>579</sup>, причем это вовсе не *intermezzo*, как предыдущие рассуждения о пользе приема льняного масла, но именно раскрытие, пусть и в футурологической форме подачи (а где иное взять для описания будущего?), одного из главнейших аспектов существования *h.n.* в таком виртуальном социуме.

Впрочем, внимательный, анализирующий читатель сам сделает выводы из помещенного ниже.

\* \* \*

В далеком будущем, куда сейчас уже все мы, люди рубежа второго и третьего тысячелетий, устремлены, как захваченные водоворотом, тянущем в темную, глубинную воронку неведомых доселе пучин — навряде Марианской или Пуэрториканской впадин мирового океана, где на страшной глубине живут только донные, слепые, расплюснутые водной толщей рыбы, — в эти далекие для жизни одного поколения, но мгновенные для истории времена все для нас нынешних непривычно, даже дико. Но ведь и в обратном ходе исторического времени все мы ежимся, читая о сжигании ведьм на Гревской площади по воскресеньям, о Тарпейской скале, с которой сбрасывали в Эгейское море забракованных новорожденных? Здесь, однако, существенное различие: история обратного хода не имеет, но будущее неизбежно. То есть уже известное, к которому можно как-то приуготовиться, никогда не повторится, а неизведанного в ближней даже дали не минуешь.

И где-то через сорок-пятьдесят лет наши потомки, или несчастливые долгожители из нас (здесь Лера вспомнила бабушку), уже будут существовать и сосуществовать в этом мире, который по сути будет *виртуальным* (а это уже из давних разговоров с Геннадием). Попробуем его мысленно представить в части самых естественных человеческих чувствований.

В каждом из 666-ти мегаполисов планеты, а число это было избрано Мировым правительством, уже не тайным, но явным, в геометрическом центре города располагалась двенадцатиугольная заасфальтированная, огороженная трехметровым пенобетонным забором площадь размеров с нынешнее футбольное поле. Было оно приподнято фундаментом-пьедесталом над землей на высоту десяти человеческих ростов, а рядом не имелось небоскребов и вообще домов высокой этажности — только приземистые торговые центры и автопарковки, перемеживаемые скверами, пешеходными и автомобильными дорогами. Таким образом, никто сторонний от таинства не мог заглянуть на это поле, куда входили через двенадцать входов — по граням фигуры поля — и поднимались вверх на эскалаторах. Во всех городах Земли эти площадки-сооружения назывались одинаково: *Капище мужа всех женщин*, — и было посвящено луне.

Как и для всего грядущего виртуального мира на планете Земля, в обосновании создания и действия института капищ луны сочеталось сакральное и естественнонаучное. К последнему, в первую очередь, относился уже давно, с античных времен по крайней мере, известный фактор физиологической зависимости всех процессов репродукции от лунных фаз: от длительности менструальных циклов и сроков беременности до научно доказанной так называемой «восьмипроцентной нормы». Опять же в человеческом обиходе феномен этой нормы был известен людям со времен пирамид в Египте и глиняных табличек царя Хаммурапи и понимается так: только восемь процентов людей, независимо от пола, воспитания, расы и национальности, образования и так далее, обладают качеством самодостаточности мышления. Остальные девяносто два процента — есть манекены, управляемые в истории царями, вождями, а со второй половины XX века телевизором. При чем здесь луна? — А при том, что зачатие «восьмипроцентников» приходится на двое с четвертью суток максимального полнолуния.

И даже такой интимный момент, как существование «трехпроцентниц», то есть женщин, у которых девственная плева не разрывается, а лишь растягивается даже при активной половой жизни, до первых родов, — все это связано с фазами луны. (Здесь Лера поняла: ее понесло в другую сторону, а именно в направлении к морганитическому, тайному супругу, философствующие рассуждения которого она принялась перекладывать на бумагу, и зачеркнула половину страниц с обоснованием восьми- и трехпроцентных

норм. А как человек педантично-аккуратный, не терпящий всяческих пома-рок даже в черновой записи, разозлилась, но по женской натуре не на себя, а на безвинного Геннадия: «Яйца бы ему пообрезать! Ладно Света — законная жена, никуда не денешься, но стерву Наташку пора бы и забыть! — Поуспокоилась и поправила себя: «Нет, конечно, взбучку по-бабьи надо бы дать, а... предметы эти оставить, хотя бы в своих интересах». Продолжила ближе к теме задуманного).

Традиции брака и супружества отмирали постепенно, но все более ускоряясь, а де-юре они были отменены при вхождении во власть восьмой *консулаты* третьей коллективной династии Мирового правительства. У той небольшой части земного населения, которой регламентированно оставлено чувство юмора, эта династия получила прозвище «сексуальных фастфудовцев». — Именно за отмену института брака, что носило официальное название реформы регулирования и оптимизации процессов репродукции в рамках постглобальной цивилизации. Первым результатом начала действия реформы явилась установка 666-ти монументов вблизи городских кладбищ всех мегаполисов (других поселений на планете не оставалось), посвященных первопроходцам гендерного движения конца XX века — создателям в те далекие времена местных служб планирования семьи. А всего через полтора года закипела работа по строительству мегаполисных капищ луны. По приговору восьмой консулаты все огромные расходы на их строительство и обслуживание инфраструктуры были возложены на *последний народ* — общепринятое, неофициальное наименование зоны *EA-1 media*, включавшей Восточную Европу, Сибирь и Дальний Восток (то есть Евразия — *EA*), смешанное население которой последним, наряду с зоной *ACh* (бывш. Китай), признало под угрозой полного истребления власть Мирового правительства и вошло в состав Всемирного виртуального государства.

Итак, в течение пяти лет с момента начала реформы система репродукции была в корне изменена, а новая ничем не походила на естественно-биологическую и традиционно-социальную. Были использованы самые новейшие достижения биомедицинских наук.

\* \* \*

Совокупление мужчины с женщиной, согласно реформе, признавалось противоестественным, предрассудком прошлого, биологического этапа эволюции человечества. Оно было необходимо до тех пор, пока человек являлся частью природы, субъектом биосферы, как официально пояснялось в базовых документах Мирового правительства. Но в современной ситуации, когда человек выделился из чисто биоорганического мира, стал созда-

телем и обитателем мира виртуального, естественное размножение *человека ноосферного* стало неактуальным, примитивным, требующим нерациональных затрат физической и умственной энергии, а главное — не позволяет строго регулировать всевозможные процентные нормы, крайне необходимые в своем выдерживании для гармонии виртуального мира. Средства массовой информации все это, сугубо официально-научное, переводили на понятийный язык масс-медиа, а эстрадные шоу-куплетисты изощрялись в сценках, где естественный доселе половой акт подавался как случай обезьян, а пресловутая «любовь» — мартовскими воплями котов. Несколько больше повезло извращенцам обоих полов гомотипа, которые физиологически не могли создавать нерегулируемое и вообще никакое потомство. Гомосекс разрешался, как система поощрения, для передовиков виртуального и реального труда. К первым относилась служба вычислительных автономных систем, ко вторым — работники, обеспечивающие полностью роботизированное производство этих самых вычислительных систем, продуктов эрзац-питания, одежды и всего потребного неприятелям людям виртуального мира.

Конечно, при подготовке программы реформы полномочная комиссия при восьмой консулате опиралась на новейшие достижения в различных сферах наук; заместителем комиссии являлся президент Мировой академии медицинских наук, а неперменными членами — вице-президенты мировых же академий макроэкономики, толерантности, информатики и академии шоуменства. Последняя представляла весь спектр гуманитарных наук — от посттеатра и постлитературы до виртуальной этики и эстетики, а также ведала эстрадными шоу-куплетистами.

Президент медицинской академии в паре с информационным «вицем» гарантировали восьмой консулате, что уже сейчас возможно направленное продуцирование будущих людей без всякого использования биопредков, поскольку накопленный информационный генофонд и достигнутые успехи биохимии по созданию биологических матриц яйцеклеток и сперматозоидов позволяют при разумных затратах средств производить человеческий материал с запрограммированными свойствами на полностью автоматизированных фабриках-инкубаторах. Однако из восьмой консулаты, единственно располагавшей абсолютно секретными планами эволюции человечества на два столетия вперед, в комиссию поступило отношение, гласившее, что на ближайшие пятьдесят лет полная инкубированность репродукции населения не предусматривается. Таким образом, на этот предположительный период обязательно несколько архаичное, конечно, но обязательное использование биопредков.

...Виртулера имела жизненным занятием шоу-лицедейство, а ее гражданский, что допускалось и даже поощрялось законом, муж Виртугена числился по ведомству филиала института генетики медицинской академии, располагавшегося в их городе, совсем недавно получившем статус мегаполиса, и занимал должность руководителя отдела логико-философского прогнозирования. Кроме того, что также не противоречило морально-этическому кодексу мирового сообщества, Виртугена и Виртулера (это Лера в отместку написала...) имели своих официальных супругов, правда, «второсортных» — гетеросексуальных. И дети у них были — у каждого от обоих браков.

После начала репродуктивной реформы их официальные и гражданские браки аннулировали, но, исходя из принципов гуманизма и исторической толерантности, уже женатым и замужним на момент преобразований дозволялось проживать со своими прежними семьями, но не вступать в какие-либо интимные отношения под угрозой уголовного преследования. Глобальная система индивидуальной идентификации к этому времени исключала любую возможность — и даже мысленную попытку — сделать это тайно. А для предотвращения искуса, то есть полного подавления половых и вообще любовных желаний, была проведена всеобщая биохимическая диспансеризация-евнухидация населения Земли, исключая «бриллиантовую тысячу» — правящую верхушку общепланетного государства — с их женами и наложницами различных рангов.

Но гуманность Мирового правительства меры не имела: для первого поколения зачатых после начала действия реформы допускалось участие в качестве биопредков бывших супружеских пар, но только для зачатия одного ребенка и в одном из браков на их выбор: официальных или гражданских. Не колеблясь ни минуты, Виртулера и Виртугена выбрали свой неофициальный союз. Понятно, что уже без соития.

Конечно, такая чрезмерная гуманность объяснялась не добрыми душами членов восьмой консулаты, уже со времен второй коллективной династии являвшихся не биолюдьми, но суперроботами, электронный мозг которых занимал объем десятиэтажного дома, но исключительно просчитанной на мегакомпьютерах программой «мягкого», без видимых конфликтов и противодействий вхождения человечества в новую стадию виртуализации планетарного мира.

— Ну вот, милая, — с грустной бесстрастностью говорил уже евнухидозированный Виртугена своей бывшей подруге и гражданской любви, — были мы доселе *последним народом* на земле, а теперь мы с тобой и в число последних пар вошли. Вспоминай меня хотя бы во сне... впрочем, скоро и на сны запрет введут. В мой отдел в институте уже поступила ориентировка на логическое обоснование этого из головного института. Прощай, моя любимая —

именно *как любимая* прощай. Конечно, видеться мы будем, в одной городе живем, даже беседовать... но и только. Биохимия уже начала действовать. Но мы оставим для жизни еще *одного нашего сына*, хотя и мы его никогда не увидим, и он нас не узнает. Но так надо во имя высших целей эволюции.

...Уже химически одурманенная Виртулера непонимающе смотрела на свою первую и последнюю любовь.

\* \* \*

Виртулера и Виртугена послали на сайт лунного капища своего мегалиса заявление об использовании льготы первого поколения и вскоре — каждый по отдельности — получили разрешение с примечанием, что по лотерее случайных чисел их будущий ребенок вошел в разряд *S.M.— 12*, то есть мужского пола (*sex mann*), не относящийся к «восьмипроцентникам», без наследственных болезней, группы крови такой-то, во взрослой жизни — компьютерный программист, характером сангвиник.

В разрешении Виртугене значилась дата, время и место сдачи спермы для оплодотворения яйцеклетки Виртулеры; сообщались подробные предписания по диете, образу жизни и всему прочему в подготовительный период. А Виртулере — все то же самое (в заявлении по требуемой форме она ранее указала данные своего цикла) и время явки к пятому входу в капище. День действия у обоих совпадал, но у Виртулены указывался дневной час пополудни, а у Виртулеры — без четверти двенадцать ночи. В примечаниях к обоим разрешениям сообщалась точная фаза луны в это время этой ночи и давалась 100 %-ная гарантия ясной ночной погоды.

К назначенному времени Виртулера подъехала на присланной за ней служебной машине — беспилотном электросабе с заданной программой маршрута — к пятому входу капища, где уже ветвилась женская очередь. Вовнутрь, на эскалатор, она прошла, вставив в контрольное гнездо флэшку с файлом разрешения. Наверху, на огромной площадке капища в шахматном порядке были расставлены 666 пластиковых боксов. Одетые в униформу служительницы капища разводили прибывающих по эскалаторам пациенток по пронумерованным боксам согласно жетонам, которые каждая из них получила на входе из авторегистратора согласно шифру на файле своей флэшки. В боксе служительница попросила Виртулеру приготовиться к процедуре и расположиться на специальной медицинской кушетке. Она же включила прикрепленный к стенке радиотаймер, опять же вставив в гнездо флэшку пациентки. В положенное по программе время таймер подал на центральный пульт капища радиосигнал, продублированный тихим зуммерным пением в боксе. Секунд через десять вошла женщина в белом халате, судя по молодости лет и застежке халата на спине — медсестра. Из

принесенного термостата на пару дюжин пронумерованных спринцевальных шприцев она взяла нужный, попросила Виртулеру расслабиться и быстро, натренированно проделала процедуру.

— Пожалуйста, пять минут полежите спокойно, без резких движений, а по сигналу таймера встаете, приводите себя в порядок и через тот же эскалатор на выход и покидаете капище. Если придерживаетесь религиозной традиции — можете дома посетить Интернет-церковь, но лучше сразу лечь спать. О всех дальнейших ваших действиях информация будет поступать по сети на домашний сервер. Ваша профессия позволяет вам работать в обычном режиме первые два триместра. Желаю вам успешной беременности и родов. До свидания.

Дождавшись зуммерного пения, Виртулера встала с кушетки, оделась и вышла из бокса, в проходе разминувшись с входящей следующей пациенткой. Лицо ее показалось знакомым; только пройдя с десятков метров в сторону входа на эскалатор, вспомнила: это Виртусвета, бывшая официальная жена Виртулены. Но вспомнила — и только; никаких эмоций, все подавлено биохимией. И также никак особо не прореагировала, когда у самого эскалаторного входа отметила: на площадку поднялась, сойдя с антипараллельного, восходящего полотна, Виртунадя, как-то мельком ею виденная любовница ее бывшего официального мужа. Еще больше знакомых женщин она увидела на кольцевой дороге у основания капища, пока дожидалась маршрутного электросаба: Виртунина-ханум, бывшая супруга Енукидзе — сослуживца Виртулены, еще кто-то, ей совсем не интересные... Но даже мощную биохимическую блокаду эмоций пробило — лицо ее окрасилось гневом и презрением: навстречу ей шла, направляясь к входу в капище, мерзкая потаскуха Виртунагаша, понуро опустив свои голубые глаза. Виртулера злорадно рассмеялась сопернице в лицо: что, дескать, не удалось тебе напоследок захомутать в отцы будущего ребенка моего Виртугеночку! Но та даже бровями не повела в ее сторону. А Виртулера вдруг почувствовала к ней... жалость? Да, тоскливую, безысходную, скорбную жалость: все там будем... Она резко повернулась, в два шага догнала бывшую ненавистную соперницу, обняла ее. И та ее обняла, успокаивающе поглаживая ладонью правой руки по плечу. К ним уже спешил озабоченный наружный служитель капища, но внезапно обе женщины одновременно разомкнули свои руки, недоуменно посмотрели друг на друга, все забыв из прошлых чувствований, и каждая пошла в свою сторону.

Бесшумно подкатил электросаб ее маршрута. Виртулера вошла в него, а уже через четверть часа была дома. Сухо поздоровалась с бывшим официальным мужем, теплее с матерью, бабушкой и дочерью Виртумашей. Все они не спали, несмотря на глубокую ночь, дожидаясь Виртулеру. Они и

сами не знали — почему? Отказалась от позднего ужина и прошла в свою комнату. Через несколько минут она уже спала без сновидений».

**Логическая непротиворечивость перехода биоэволюции в виртуальность.** Как явствует из обычной, человеческой практики бытия, логика только «облачает» в строгие, непротиворечивые формулировки закономерности этого самого бытия, включая мышление человека и осознание этим мышлением эволюции жизни, что есть уже процесс коэволюции.

Мы сейчас живем в «час пик» все ускоряющегося перехода биоэволюции в виртуальность, что соответствует активизации процесса ( $B_+ \rightarrow N_-$ ), но подготовка виртуализации началась достаточно давно (см. «Предтечу ноосферы»). Тому масса примеров; что называется, наугад, возьмем Голландию XVI—XVII вв., еще недавно европейскую полуколонию Испании, куда Карл I сослал во множестве целые этнические группы прежнего населения Пиренейского полуострова, в том числе и маранов\*, негодные, по его мнению, будущности Испанского королевства. Это как у нас при царях сослали в Сибирь постоянно восстающих поляков, а в самом конце Великой Отечественной войны провинившихся кавказцев, калмыков и донских казаков.

Так вот, уже в то давнее время Голландию охватила страсть к выращиванию и селекции тюльпанов; именно с тех пор Нидерланды именуют эфемизмом «Страна тюльпанов». А поскольку Голландия к тому же, наряду с Англией, еще и родина капитализма, то луковицы самых «хитовых» сортов тюльпанов скоро стали эквивалентом валюты: их закладывали под векселя, потом векселя «оторвались» от самих луковиц после многочисленных перезакладок векселей... словом, случилась ситуация, предвосхитившая «квадриллион деривативов» долларов (см. § 4.1).

...Но тогда миром, даже Европой, еще не управляло мировое правительство, поэтому уже конкретное голландское правительство эту лавочку прикрыло. Впрочем, такая виртуализация многократно возникала то тут, то там еще задолго до «тюльпановых деривативов», тем более — позже, вплоть до наших с вами дней. А что-то будет?

А вот намного более многозначительный момент: буквально на днях, а именно 12 июня 2009 года в Георгиевском зале Кремля президент России вручил Госпремию\*\* Касперскому; пояснять кто это — не требуется; см.

\* В средневековой Испании этнические нехристиане, которые приняли крещение, но тайне придерживавшиеся своей прежней веры.

\*\* Небольшой экскурс в историю Госпремии СССР, потом РФ; почему-то 100 %-но все считают, что когда Хрущев дезавуировал Сталинскую премию, заменив ее Госпремией СССР, то он просто изменил название. Отнюдь, он изменил в корне ее статус, ибо Сталинская премия не являлась государственной, а ее денежное содержание составляли личные доходы вождя от издания его трудов...

«Предтечу ноосферы». Такой знак госвнимания к человеку, ныне правящему бал на многозначной кухне электронной, информационной виртуальной реальности, глубоко символичен: виртуализация всей нашей жизни уже не игрушка, не забавный кунштюк, но как бы официальное признание ее одним из первостепенных факторов современного бытия человечества, «коэволюционировавшего биоэволюции»; извиняемся за корявость термина. Зато образно. Это ясно из самого факта госпермирования, хотя бы официально речь и шла о защите информации, экономической безопасности и пр.

Разве это не является базисом для логической непротиворечивости перехода биоэволюции в виртуальность?

Любое логическое утверждение (не будем затемнять рассуждения специальной терминологией) суть цепочка умозаключений, касающихся объекта или класса объектов рассмотрения. В данном контексте переход биоэволюции в виртуальность суть логическая непротиворечивость высказывания, которое сформулируем в форме леммы.

**Лемма 4.9.** *Если эволюция жизни ( $\mathcal{E}_{жс}$ ) является составной частью эволюции мироздания ( $\mathcal{E}_{мз}$ ) в пространстве-времени  $(X, T)$ , причем, если есть  $\mathcal{E}_{мз}$ , то есть и  $\mathcal{E}_{жс}$  и в период дления  $\mathcal{E}_{жс}$  последняя не подменяет собой (не вычленяет)  $\mathcal{E}_{мз}$ , а  $\mathcal{E}_{мз}$  имеет (циклические) начало  $\mathcal{E}_{мз}^0$  и окончание  $\mathcal{E}_{мз}^k$ , то  $\mathcal{E}_{жс}$  также имеет начало  $\mathcal{E}_{жс}^0$  и окончание  $\mathcal{E}_{жс}^k$ , не совпадающие в  $(X, T)$  с  $\mathcal{E}_{мз}^{0,k}$ , а собственно процесс  $\mathcal{E}_{жс}$  состоит из последовательных этапов  $\Delta_j \mathcal{E}_{жс}$ , причем переход  $\Delta_j \mathcal{E}_{жс} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{жс}$  ( $j \subset i$ ) является качественным, характеризующимся параллельно-последовательным движением на пересечении этапов  $\delta(\Delta_j \mathcal{E}_{жс} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{жс})$ , а значит, что этап биоэволюции также конечен, но в силу действительности движения  $\mathcal{E}_{жс} < \mathcal{E}_{жс}^k$  наличествует следующий этап  $\mathcal{E}_{жс}$ , д о к а з а т е л ь н о являющийся этапом виртуализации или ноосферной эволюции.*

В данной лемме-высказывании уязвимое звено — доказательность именно виртуализации  $\mathcal{E}_{жс}$  в ноосферный период эволюции. Оно и понятно, ибо процесс будущего, хотя бы уже и вполне поддающийся интерполяции зримых черт настоящего, в данном случае  $(B_+ \rightarrow N_-)$ , по определению не может удовлетворять положительному утверждению теоремы Гёделя о неполноте. Именно поэтому мы и дополняем субъект «доказательность» предикатом «прогнозирует» в высказывании леммы 4.9.

Из высказывания леммы 4.9 имеем:

$$(\mathcal{E}_{мз} \rightarrow \mathcal{E}_{жс}) \vdash P(X, T), \quad (4.23)$$

$$\mathcal{E}_{\mathcal{M}} \leftrightarrow \mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}, \quad (4.24)$$

$$\mathcal{E}_{\mathcal{M}} \neg (\mathcal{E}_{\mathcal{M}} : \mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}), \text{ в } (X_{\mathcal{M}}, T_{\mathcal{M}}), \quad (4.25)$$

$$[\mathcal{E}_{\mathcal{M}^3} \leftrightarrow (\mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}^0 \dots \mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}^k)] \vdash [\mathcal{E}_{\mathcal{M}} \leftrightarrow (\mathcal{E}_{\mathcal{M}}^0 \dots \mathcal{E}_{\mathcal{M}}^k)], \quad (4.26)$$

$$[(\mathcal{E}_{\mathcal{M}}^0 \sim \mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}^0) \wedge (\mathcal{E}_{\mathcal{M}}^k \sim \mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}^k)] \vdash (T_{\mathcal{M}^3}^0 > T_{\mathcal{M}}^0, T_{\mathcal{M}^3}^k < T_{\mathcal{M}}^k), \quad (4.27)$$

где «>» — «раньше»,

$$\forall \Delta_i \mathcal{E}_{\mathcal{M}} \subset \mathcal{E}_{\mathcal{M}}, \quad (4.28)$$

$$\forall (\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}) \leftrightarrow [\text{качественные}], \quad (4.29)$$

где « $\Rightarrow$ » — «переход», ( $j \subset i$ ),

$$\delta(\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}) \vdash (\mathcal{E}_{\mathcal{M}} \parallel \mathcal{E}_{\mathcal{M}^3}), \quad (4.30)$$

$$*M(\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}), [\text{что}], \quad (4.31)$$

$$(\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}} - \text{биоэволюция}) \rightarrow (\Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}} - \text{виртуальная эволюция}),$$

$$**N(\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}), [\text{что}], \quad (4.32)$$

$$(\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}} - \text{биоэволюция}) \rightarrow (\Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}} - \text{виртуальная эволюция})$$

Записи (4.23)—(4.32) соответствуют высказыванию леммы 4.9; примечание: (\*) — условие возможности; (\*\*) — условие необходимости. Какое из них отвечает (будущему) сценарию развертывания ноосферы — доказать логически и фактологически сейчас невозможно, однако утверждение (\*\*) принято в настоящей работе за *базовое*.

Что касается тех из утверждений леммы 4.9, записанных в (4.23)—(4.32), которые относятся к воследованию виртуальности из биоэволюции, то есть суть *отношение порождения*, то в терминах комплексной логики<sup>505</sup> это записывается для времени порождения как

$$\begin{aligned} & (\exists \tau_j)(\exists \tau_{j+1})(E\tau_j(\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}}) \wedge \neg E\tau_j(\Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}) \wedge \\ & \wedge E\tau_{j+1}(\Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}) \wedge (\tau_{j+1} > \tau_j), \end{aligned} \quad (4.33)$$

где  $\Delta_j \mathcal{E}_{\mathcal{M}}$  и  $\Delta_{j+1} \mathcal{E}_{\mathcal{M}}$  рассматриваются как индивидуальные переменные в цепи общей эволюции  $\mathcal{E}_{\mathcal{M}}$ , а  $\tau_j$  и  $\tau_{j+1}$  суть переменные времени, относящиеся к  $T_j$  и  $T_{j+1}$ , соответственно.

Аналогичное (4.33) просто записывается (не приводим ввиду очевидности) и для пространственно-временного ареала  $(X, T)$ . Здесь используется

логическое утверждение об инвариантности пространства и времени, т.е. справедлива

**Лемма 4.10.** (Лемма об инвариантности пространства и времени в формулировке<sup>505</sup>). Пространство и время сценария эволюции  $(\mathcal{E}_{ж}, \Delta_j \mathcal{E}_{ж}, \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж})$  инвариантны в смысле аксиомы: если  $\Gamma$  есть пространственная (временная) структура относительно  $\gamma$ , и  $\Gamma^*$  — структура, образованная из элементов  $\Gamma$  относительно  $\eta$ , то  $\Gamma^*$  также является пространственной (временной) структурой ( $\eta > \gamma$ ), то есть пространство и время остаются всегда каждое в своем (физическом, умозраительном, логическом...) качестве, индифферентно к любым операциям с ними: измерения, условного и безусловного отсчета, вычисления и пр.

Поскольку переход биоэволюции в виртуальность, или, как мы выше формализовали этот процесс:  $\delta(\Delta_j \mathcal{E}_{ж} \Rightarrow \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж})$ , для осознания его в текущее (настоящее) время  $T(B_+ \rightarrow N_-)$  суть прогноз, хотя и базирующийся на достаточно выверенной фактологии (см. «Предтечу ноосферы» и настоящую дилогию), то дадим его логическое обоснование в рамках комплексной логики<sup>505</sup>. Справедлива

**Лемма 4.11.** Если  $\sum \Delta_j \mathcal{E}_{ж}$  есть совокупность высказываний о процессе биоэволюции в структуре общей эволюции  $\mathcal{E}_{ж}$  с переменной времени  $\tau_j$ ,  $\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж}$  суть совокупность высказываний о состоянии  $\mathcal{E}_{ж}$  с переменной времени  $\tau_{j+1}$ , а  $\Theta$  — совокупность высказываний, вследствие которой  $(\sum \Delta_j \mathcal{E}_{ж}) \vdash (\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж})$  и без которой  $(\sum \Delta_j \mathcal{E}_{ж}) \sim \vee? \vdash (\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж})$ , то  $(\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж})$  является прогнозом относительно  $\mathcal{E}_{ж}$  в части  $\Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж}$ , если оно получено в  $\tau_j$ , а собственно логическое обоснование прогноза суть

$$(\sum \Delta_j \mathcal{E}_{ж}) \wedge \Theta \rightarrow (\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж}), \quad (4.34)$$

где время  $\tau_{j+1}$  после  $\tau_j$  (см. (4.33)), причем логическое условие  $\Theta$  прогноза  $(\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{ж})$  виртуальной эволюции суть высказывание вида  $\omega \rightarrow \nu$ , либо в логике имеются правила такие, что<sup>505</sup>

$$\begin{aligned} \vdash \Theta &\leftrightarrow (\omega \rightarrow \nu), \\ \Theta \vdash &\vdash (\omega \rightarrow \nu), \end{aligned} \quad (4.35)$$

причем в (4.35)  $\omega \rightarrow \nu$  такое высказывание, что из него логически получается высказывание

$$\left(\sum \Delta_j \mathcal{E}_{жс}\right) \rightarrow \left(\sum \Delta_{j+1} \mathcal{E}_{жс}\right). \quad (4.36)$$

...Чисто формально доказательство леммы 4.11 возможно, но ведь формально доказывается что и крокодил более длинный, чем зеленый.\* На самом же деле (в реальности, фактологии и пр.) для строгого доказательства, согласно теореме Гёделя, требуются определенные дополнительные высказывания, что приводит к невозможности построения истинных высказываний, являющихся логическим условием прогнозирования<sup>505</sup>.

Но — в целом мы ответили вполне положительно на утверждение в заголовке настоящего подраздела параграфа.

**Априорная неизбежность и зримые черты виртуализации эволюции жизни.** Зададимся сакраментальным вопросом: если бы «классическая» биоэволюция продолжалась (на время забыв о виртуальности), то что бы мы имели?

*Для человеческой ветви:*

$$\begin{aligned} & [\text{Предгоминиды}] \rightarrow [\text{Таинственные переходные виды}] \rightarrow \\ & \rightarrow h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow (\text{в период } B_+ \rightarrow N_-) \rightarrow \text{«сверхразумный»} \\ h.s.s. (\text{это мы еще как-то можем себе представить}) \rightarrow (\text{в период} & \quad (4.37) \\ N_- \rightarrow \text{формирование } N \text{ и далее } N \rightarrow N_+) \rightarrow ? \end{aligned}$$

*Для общевидовой эволюции:*

$$\begin{aligned} & [\text{Современное «древо жизни»}] \rightarrow (\text{в период } B_+ \rightarrow N_-) \rightarrow \\ & \rightarrow \text{условный останов видообразования ввиду несоизмери-} \quad (4.38) \\ & \text{мости временных интервалов } \Delta B_+ N_- \ll \Delta WO \rightarrow ? \end{aligned}$$

В (4.38)  $\Delta B_+ N_-$  — время перехода ( $B_+ \rightarrow N_-$ ), а  $\Delta WO$  — биогеохимически обусловленное время, потребное для эволюционного «созревания» и развертывания в массовой биоте нового вида в «древо жизни»; понятно, в нашем аспекте рассмотрения речь идет о высших млекопитающих, но не о человеческом виде.

Итак, в обоих сценариях (4.37), (4.38) в итоге имеем «жирный» знак вопроса. Правда, в (4.38), если пофантазировать, можно предположить си-

---

\* Это блестяще делает прототип нашего знаменитого «олигархера» Б. Березовского, чл.-корр. РАН по разряду систем управления, в одноименном фильме о боевой молодости члена-корреспондента. Кстати, и в контексте наших рассуждений; сам Б. Березовский в настоящее время является блестящим подтверждением виртуальности глобального социума, ибо Б. Б. сейчас фигура сугубо виртуальная; с одной стороны, он уже не первый год по иску генпрокуратуры РФ находится в международном угрозыске, с другой — все знают его дом-замок в Лондоне, видят его каждодневно, некоторые и вовсе задушевно с ним беседуют и обедают (вспомните недавний спектакль СМИ об экзотическом отравлении в Лондоне посредством жидкого радиоактивного элемента...).

туацию, которую условно назовем «догоняющей эволюцией»; сформулируем ее в виде леммы.

**Лемма 4.12.** (Постулат «догоняющей эволюции»). В соответствии с концепцией циклических биосфер-ноосфер В. И. Вернадского<sup>7, 8</sup> допускается возможность на этапе  $(N_- \rightarrow N)$  или  $(N \rightarrow N_+)$  повторного (повторных) развития «древа жизни», итогом которого является дублирующее появление  $h.s.'$ , таким образом, возможно циклическое, догоняющее запараллеливание биологической и постбиологической (виртуальной) ветвей эволюции жизни.

Иллюстрация к лемме 4.12 приведена на рис. 4.8 (Подробнее о концепции (гипотезе) В. И. Вернадского см. в заключительном параграфе настоящей главы).

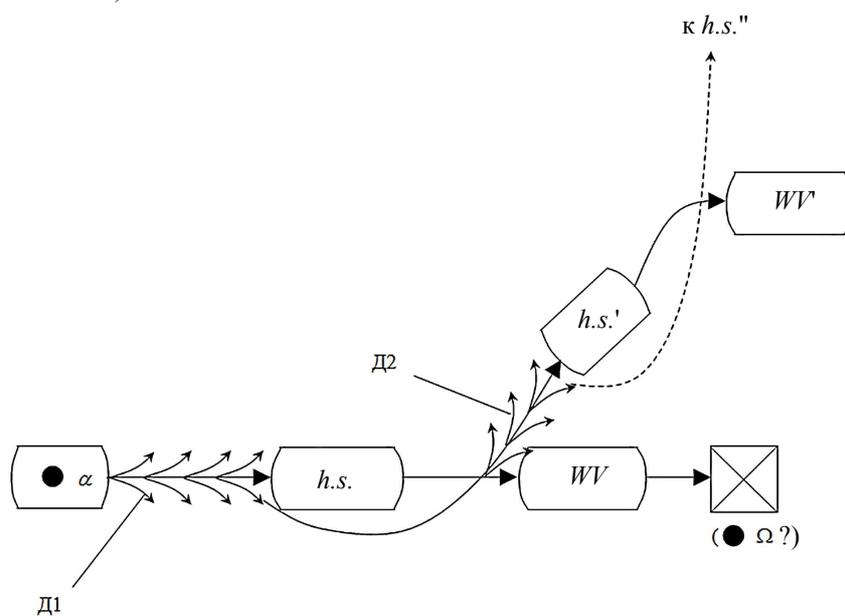


Рис. 4.8. Иллюстрация к постулату «догоняющей эволюции»; см. лемму 4.12 ( $\bullet\alpha$  — биопоз эволюции жизни на Земле;  $WW$  — виртуальный мир в период  $(N_+ \rightarrow N)$ ;  $h.s.'$  — второе ( $h.s. ""$  — третье и так далее) появление человека разумного и созданный им второй (третий и так далее) виртуальный мир  $WW'$  после пресечения (гибели, самоуничтожения и пр.) предыдущего  $WW$ , например, в момент достижения  $\bullet\Omega$ ; Д1 — «древо жизни» современной биоэволюции; Д2 (и так далее) — вновь возникающее «древо жизни»

Заманчиво, снимает многие неясности в прогнозе дальнейшей эволюции жизни. Не сомневаюсь, что на эту тему созданы — в различной степени строгости изложения: от ведической философии и до математических трактатов — десятки, а может и сотни теорий; историкам естествознания они, по всей видимости, знакомы. О «лженаучных комиссиях», дабы не сглазить, умолчим.

В качестве *intermezzo*: пусть на нас, а равно на всех, недовольных «современными торквемадами» (это слово одного известного современного ученого-физика; имярек), участники этих комиссий не обижаются. Что делать, служба у них такая, социальный заказ тем более, а служба нелегкая, ибо большая наука дело тонкое и сложное, всегда нужно отделять «лысенков» от опекающих из «презентов». Если первые, как правило, ученые-провидцы и выдающиеся практики науки, то вторые, как правило, кормящиеся от общественных наук, просто подставляют первых, имея личную выгоду или заказ непонятной социальной ориентации. *Резюме*: следуя законам диалектики, в науке всегда должны существовать торквемады — в латах или в галстуках, индивидуальные и коллективные, *etc.* — они выполняют роль полезного фильтра, или сита, кому как нравится, без которого (которых) вся наука захлебнется в информационном шуме.

Другое дело, что здесь зачастую, или быть может очень часто, вместе с водой выплескивают и ребенка? Не без этого, ибо движение науки не есть прямая и ровная дорога, да еще с шестирядным полотном (для сосуществующих теорий), но стохастический, дискретно-непрерывный процесс с повторами, возвратами, ложными ходами, тупиковыми направлениями. Но вся история цивилизации и культуры, науки тож в ее составе, неизменно свидетельствуют: истинное признается в конце концов истиной, а ложное — ложью.

Поэтому истинный (извините за повторное употребление слова) ученый, тем более прогнозист в рискованных, проблемных направлениях науки, не должен огорчаться на отсутствие мгновенного признания его новаций. Но и рот ему рескриптами и циркулярами затыкать не комильфо научное...

...И чисто человеческий, гуманитарный, так сказать, момент: если принимать на веру содержание настоящей диалогии, а равно и тысяч других трактатов на тему феноменологии ноосферы (сам ее крестный отец В. И. Вернадский был более оптимистичным), то не так уж много осталось человеку существовать в его нынешнем, «человеческом» обличье: уже грядет пора превращения его в ничтожный винтик виртуально-информационного мира  $WV \rightarrow \bullet\Omega$ . Увы!

Так давайте же, господа-товарищи академики, «лжеученые» и срединные между этими полюсами, скрасим эту короткую предысторию

( $B_+ \rightarrow N_-$ ) терпимым отношением друг к другу: без доносов и чисток, с одной стороны; без надоедливых жалоб и поисков конспирологических соуказчиков, с другой. В конце концов, исчезни академисты или «лжеученые»... нет, академисты по определению исчезнуть не могут (см. роман Альфонса Доде 1888-го года «Бессмертный»). А вот исчезни вторые, так ведь всем в научном, а особенно в околонучном, мирке скучно станет. Словно чего-то не хватает. Ибо мир нам кажется уютным, домашним таким, пока коротаем темный зимний вечер у телящика, любуясь шутейскими баталиями «у барьера» между правыми и левыми, нормальными и «голубыми», наконец, между академистами и рисковыми новаторами.

...Фридрих Ницше хотя и был во второй половине своей творческой жизни клинической личностью, но шизофрения не помеха юмору. И одну из своих работ он так и назвал: «Веселая наука». Действительно, что за наука без толики веселья?

Однако, вернемся к анализу (4.37) и (4.38). В смысле снятия «жирных вопросов». Действительно, требуется ли целеуказанием ФКВ дальнейшее биоразвитие человека? — Вовсе нет, как это было объяснено в «Предтече ноосферы» в последней главе. Ибо биоразвитие  $h.s.s. \rightarrow h.n.$  однозначно понимается, как развитие (дальнейшее) его мыслительной, информационно-содержательной функции. Но зачем это  $h.n.$ ? Тем более, что, как утверждает современная нейрофизиология и «обслуживающие» ее научные дисциплины, включая нейроинформатику, физиологическая организация мозга  $h.s.s.$  позволяет в четыре-пять раз увеличить его функциональную «нагрузку». Но и это вовсе не требуется дальнейшим ходом эволюции; на самом деле эта 75—80 %-ная запасливость мозга предусмотрена биоэволюцией вовсе не для последующего включения в активную мыслительную, информационно-перерабатывающую деятельность, но единственно для резервирования и — возможно — запараллеливания. Такое обширное резервирование характерно для сложных (технических) систем, а запараллеливание — естественная организация быстродействующих вычислительных систем.

Рассуждаем, что называется, показывая на пальцах. Функции мозга суть: а) обработка информации (мышление); б) хранение информации (память — оперативная и подсознательная, базовая). Нужно ли развитие, тем более сверхразвитие, этих функций в условиях коллективного разума ноосферы, стремящегося к  $\bullet\Omega$ ? — Совершенно излишне, ибо единичное мышление все одно не сравняется с коллективным разумом, а хранение информации уже сейчас почти полностью передано техническим информационным системам.

Для примера: все написанное Львом Толстым, а это содержание 91 то-

ма (91-й том — Указатель) ПСС, изданного в 1928—61 гг., составляет 280 MB информации, то есть трижды может быть записанного на одном, примитивном сейчас 1 GB — CD.

А вот уже личный пример: недавно решил записать — для оперативного удобства — на 8 GB-флэшке все свои изданные книги; а это около 40 научных, с большим числом иллюстраций, и полтора десятка художественных, также с большим количеством (в некоторых до сотни) тоновых иллюстраций. «До кучи» на нее записал и порядка 1000 своих же опубликованных в периодике научных работ, также с обилием иллюстративно-формульного материала. И что же? — Флэшка далеко не заполнилась.

...Именно такие наглядные примеры наиболее доходчиво свидетельствуют и убеждают: природе вовсе не следует тратить свои ресурсы для создания некоего сверхчеловека. Таковой был бы монстром и сейчас, не говоря уже о нашем несветлом ноосферном будущем.

Теперь вопрос о продолжении биоэволюции в общевидовом ареале (4.38). В настоящее время наблюдается «останов» видového развития. Может возникнуть каверзный вопрос о несоизмеримости времен (4.38); то есть нам просто кажется в текущем временном срезе, что вся биоэволюция остановилась. Но, во-первых, общевидовая эволюция («древо жизни») действительно остановилось, ибо достигнута ее цель — наступление эры ноогенеза, эры человека. Это и Дарвин с Ламарком не стали бы опровергать. Во-вторых, как представить возможное продолжение общевидовой биоэволюции? — Только в жанре фантастического романа...

А дальнейшее «совершенствование» видов? — Избави, бог, достаточно мутации патогенных вирусов.

Таким образом, биоэволюция пресеклась, значит априорно неизбежна коэволюция с доминантой виртуализации. В табл. 4.2 представлены ареалы и факторы уже сейчас зримого проявления виртуализации эволюции (то есть проявления коэволюции) жизни в период ( $B_+ \rightarrow N_-$ ), который мы соотносим с 1970—2040 годами — понятно, что в таблице верхний предел ограничен текущим временем.

Можно полагать эти факторы и их количественную оценку субъективной или квазиобъективной, но тенденция, что называется, на виду у каждого — и в самых вроде малозначащих аспектах нашего сегодняшнего мироустройства.

Понятно, что в таблице рассматриваются только укрупненные ареалы, но ведь и табл. 4.2 не годовой отчет по исполнению промтехфинплана (бизнеса по-нынешнему)? Для интереса и самопроверки каждый может избрать один-два подпункта пп. 1—14 и учинить им «штудию». Например,

возьмем такой, волнующий всегда вопрос, как динамика средней продолжительности жизни человека. Этот момент соотносится с пп. 1, 4, 13, 14 в табл. 4.2. Наука геронтология, по ведомству которой этот вопрос проходит, отвечает на него как-то в общем, нередко путая базовые понятия, но в общем-то (а может и оттого?) оптимистично. В основном апеллирует к Ветхому Завету с указанием на 900-летний возраст Мафусаила, правда, запамätываая дату пояснение из истории хронологии: в ветхозаветные времена у жителей Ближнего Востока в фаворе был лунный календарь, как и у всех древних народов Земли, и годом полагался всего лишь лунный месяц. Но все равно, по тем временам этот 70-летний — в пересчете на солнечный современный год — возраст Мафусаила являлся очень даже почтенным. Редко кто в то малоустроенное время доживал до 35-и лет — естественной, природой данной длительности человеческой жизни; это как гусю дано 40 лет, собаке 12...15, коту с кошкой до 25 лет. Такой предельный возраст четко определил еще Гиппократ словами: до 35-и лет природа заботится о здоровье человека, а после 35-и — сам человек о себе заботится.

Т а б л и ц а 4.2

Зримые черты виртуализации  
эволюции (козволюции) жизни в период ( $B_+$  →  $N_-$ )

| № п/п | Ареал                        | Факторы виртуализации по ареалам   | Q % |
|-------|------------------------------|--|-----|
| 1     | Социум, социальное           | Обособление «руководителей» и их «исполнителей» в структуре социума (государства); само руководство воспринимается масс-медиа как виртуальное  | 35  |
| 2     | Экономика И финансы          | Дериватизация, см. § 4.1; глобализация экономических категорий, разделение на создателей технологий и массовых производителей (типа Китая)   | 60  |
| 3     | Политика                     | Глобализация, конспирология Мирового правительства, выделение из «золотого миллиарда» блока «тысячи семей», проявление Мирового правительства  | 40  |
| 4     | Экология среды обитания      | Виртуализация на уровне «синдрома страуса» с преобладанием частно-государственных интересов типа: США при 5 % мирового населения потребляет 40% мировых энергоресурсов, что адекватно 40 %-му загрязнению среды мира | 25  |
| 5     | Фундаментальные исследование | Перенацеливание на космологию и исследование микромира без видимого практического результата с определенным отходом от сугубого материализма — та же ноосфера  | 15  |

Т а б л и ц а 4.2 (Продолжение)

|    |   |  |    |
|----|---|--|----|
| 6  | Наука в целом                           | Сосредоточение исследований в области информатики и обслуживающих ее научных дисциплин, теории искусственного интеллекта и синергетической системологии  | 55 |
| 7  | Техника                                 | Преобладание информационно-вычислительных и телекоммуникационных технологий, причем достигаемые прикладные результаты явно превосходят разумно-достаточные потребности человечества  | 70 |
| 8  | Философия                               | Отход от сугубого материализма и классического неопозитивизма без предложения философских новаций; определенный симбиоз (конвергентного типа) с идеалистическими трактовками. Особый интерес к философии психологии личности и больших масс        | 45 |
| 9  | История                                 | «От Сантаяны к Попперу», модель Фоменко-Носовского, «конец истории» и постисторический период; потеря интереса масс-медиа к истории — существеннейший фактор виртуализации   | 40 |
| 10 | Мораль                                  | Мораль, равно и нравственность, как практические воплощения принципов этики, в виртуализирующемся социуме играют сугубо служебную роль по той простой причине, что в <i>ИИ</i> они не имеют своего самостоятельного назначения.                    | 30 |
| 11 | Этика и эстетика                        | Этика из разряда философских дисциплин переходит в сумму правил, регулирующих межличностное равновесие социума; в эстетике — утилитарный подход (см. Дж. Мур «Принципы этики»)   | 30 |
| 12 | Искусство, литература                   | Литература и искусство в их классическом понимании остаются только для избранных — и то ненадолго; для масс-медиа: (ныне покойный) Майкл Джексон, Сорокин — Пелевин и Псой Короленко   | 50 |
| 13 | Любовь и продолжение человеческого рода | Виртуализация любовного чувства («Секс на крайнем сервере») с его трансформацией в голый <i>sex</i> , запрет (ФКВ) на возрастание численности людей, отсюда — полная легализация и нарастание извращенчества, безбрачия и суррогатов половой жизни | 40 |

Т а б л и ц а 4.2 (Окончание)

|    |                                  |  |    |
|----|----------------------------------|--|----|
| 14 | Социальный и личностный оптимизм | Устремление в виртуальность снимает это человеческое качество «с повестки дня». Обе эти категории оптимизма трансформируются в абстрактно подразумеваемую принадлежность к социальному механизму | 65 |
|----|----------------------------------|--|----|

*Примечания:*

1. Коэффициент  $Q$  показывает численно относительную степень усиления виртуализации в период  $(B_+ \rightarrow N_-)$ , то есть в период 1970—2010 гг., по отношению к усредненному позднему периоду цивилизации и культуры и рассчитывается как

$$Q = \frac{WV_{1970-2010}}{(WV_{XV\text{ в.}} + WV_{XVII\text{ в.}} + WV_{XIX\text{ в.}} + WV_{1950})/4} 100\% . \quad (4.39)$$

Расчет по (4.39) суть реализация многофакторной программы, но, ввиду ее далекости от сугубой объективности, результаты в табл. 4.2 округляются до 5 %, по ряду ареалов до 10 %.

2. Превышение  $Q > 25\%$  означает выраженную качественную тенденцию виртуализации, а  $Q > 50\%$  — ее полное количественное преобладание, исключающее возврат от коэволюции к биоэволюции человека.

А все, что свыше 35-и лет — это достижение эпохи цивилизации и культуры. Так что при всеми уважении к целой плеяде выдающихся ученых, медико-биологов в основном, оптимистично относящих *естественную*, заложенную природой в биологической процессуальности человека, как вида, продолжительность жизни к 100...200 годам... увы, но это не так. Как и Мафусаиловы лета не 900, но 70.

Зададимся вопросом: какой возраст потребен человеку с точки зрения виртуализующейся эволюции-коэволюции? Понятно, что на фоне практического прекращения института семьи и родовой памяти (ее давно нет уже в США, а крушение семьи в сверхбыстрых масштабах мы видим сейчас в родных пенатах), ностальгические дедушки-бабушки, воспитатели внуков и символы семейного очага, явно не востребованы; опять же северо-американский принцип «открытки к Рождеству».

Другой утилитарный момент: физическое здоровье, включающее выносливость, физическую силу, достаточную реактивность и пр., в принципе ограничивается «на рынке труда», как сейчас модно щеголять кальками с американского, 55—60 годами возраста. Но для *h.n.* и это не актуально, ибо массовый и долговременный — по жизни индивида — физический труд скорее экзотика, способ зарабатывания денег (сродни «тягловым» видам спорта) или наказание-принуждение, нежели насущная необходимость и

потребность как самого человека, так и социума: все автоматизировано, роботизировано, информатизировано и пр. и пр.

Третий момент: для интеллектуального члена социума — «мои года — мое богатство», то есть достижение к 40—50 годам вершины мыслительных способностей, затем «плато» до 65—75 и даже далее лет возраста. Увы, это реалии прошедшего периода цивилизации и культуры, в эпоху коэволюции, виртуальности и ноосферы являющихся излишней роскошью, к тому же абсолютно этим социумом не востребованной.

Остается и четвертый момент, прямо из советских плакатов «золотой» поры 60—80-х годов и, как ни странно, абсолютно коррелирующих с ними американских «белоснежных» старых пар, что после завершения своей бизнес-жизни путешествуют по всему миру, включая Австралию и Новую Зеландию. Пусть сам читатель задумается: а нужны ли 20—30 — и более лет отдыхающие пенсионеры виртуальному, ноосферному социуму?

*Резюме:* в виртуальном социуме ни у отдельной личности, ни у самого социума нет никаких стимулов к продлению средней продолжительности жизни до «мафусаиловых лет» (имеется в виду библейская цифра...). В то же время де-факто геронтология, ни шатко, ни валко, но развивается как научная отрасль на стыке биологии и медицины. И есть определенные основания полагать, что в ближайшие 10...15 лет ей будет дан стимул для качественного скачка. Для чего, если это не вытекает из тенденций ноосферного периода эволюции (см. выше)? — Ответ не балует альтернативным разнообразием: для обслуживания «тысячи семей» (см. п. 3 табл. 4.2) и других избранных.

Увы, но первоначальное ноосферное будущее вовсе не «светлое» в смысле равенства всех и вся; см. также в § 4.1. Таков императив целеуказания движения социума, что по крайней мере на этапе ( $B_+ \rightarrow N_-$ ) будем иметь, почти уже имеем локально, сверхолигархическое устройство. И никакие «братишки, перепоясанные пулевыми лентами», этого не изменят, ибо «братишков» должны направлять могучие кукловоды, которые сейчас сами проявляются в этих сверхолигархах. Круг замкнулся.

Таким образом, виртуализация в частном ареале геронтологии проявляется в следующем: для масс-медиа поддерживается убеждение в полезности развития геронтологии, как научной отрасли с ожидаемым практическим результатом, полезным *для всех*. В то же время, увеличение средней продолжительности жизни в ноосферный период эволюции, как *массовый* атрибут, не отвечает потребностям соответствующего социума, но востребовано для *избранных*. Это и есть один из многих аспектов виртуализации социума (см. также выше в главе).

*Самостоятельный интерес* представляет анализ содержания табл. 4.2 с учетом примечания 2 к ней. Как видно, ареалы с  $Q \geq 50\%$ , то есть безвозвратные, относятся, как правило, к определяющим: экономика, финансы, наука и техника. Тот факт, что к таковым же относятся и чисто гуманитарные по пп. 12, 14, близок к ним и п. 13, только подтверждает имеющую место быть тенденцию, ибо пока все же современный человек не утратил свой «гуманитарный базис», и именно в этом направлении действенность целеуказания активизируется. Возникает следующий сакраментальный вопрос: а как реализуется это целеуказание?

**Исполнители целеуказания виртуализации.** Из предыдущего содержания дилогии самоочевидно: в самой даже мельчайшей ипостаси движения жизни развертывание соответствующей элементарной ячейки матрицы целеуказания ФКВ выполняется опосредованно, процессуально. Эти процессы объективируются в исполнителях целеуказания: от действия фундаментальных законов мироздания до действия социальных законов. Понятно, что последний тип исполнителей — все те же люди, объединенные в профессиональные цеха, конфессии, конгрегации, кланы и так далее.

В реализации виртуализации по пп. 11—14, отчасти и по пп. 8—10, табл. 4.2 конкретными исполнителями являются современные СМИ; эти средства существуют в мире цивилизации и культуры со времен даже не средневековой итальянской *Gazetta*, не с изобретения Иоганна Генсфляйша Гуттенберга или древнекитайской шелкографии. Средствами массовой информации уже были Веды и Ветхий Завет, глиняные таблицы Хаммурапи и Моисеевы скрижали, иероглифы древнеегипетских пирамид и ацтекских храмов. Но только в период ( $B_+ \rightarrow N_-$ ) СМИ де-факто, конспирологически в своей основе, стали рабочим исполнителем механизма глобализации. Как выполняется такая координация? — Никто на такой вопрос не ответит. Вряд ли ответ знают и министры массовой информации и пропаганды даже стран «семерки»-«восьмерки»-«двадцатки». Но любой мыслящий самодостаточно человек, умеющий анализировать вещи очевидные, не сомневается в такой, глобально-скорректированной тенденции в СМИ.

...Впрочем, на эту тему изданы даже не сотни, но тысячи популярных книг. Поэтому ограничимся характерным примером, а для максимальной панятийности обратимся к СМИ отечественным.

Здесь, конечно, удивляться нечему в последние 20 лет: все перевернулось с ног на голову (или с головы на ноги?); это и есть ситуация виртуальности. Берешь, например, любознательности для в руки свежую «Литературу», а там прописано: только что в знаменитой серии «ЖЗЛ», основан-

ной А. М. Горьким<sup>\*</sup>, вышла книга Д. Олейникова о благородном и тактичном Александре Христофоровиче Бенкендорфе. Ни много, ни мало.

Но речь не о том. Пишу эти (равно и все предыдущие) строки, а для звукового фона в рабочем кабинете на малую громкость приемник настроен уже более полугода на одну и ту же радиостанцию УКВ, а именно «Орфей», единственную, где еще звучит классическая музыка и нет юмористов-хохмачей с одесскими анекдотами, а также «последних гробовых известий» о невероятных успехах экономических реформ в России и вообще на постсоветском пространстве...

До «Орфея» вещал в кабинете «Маяк», а еще раньше «Ретро». И невольно, подсознательно анализируя эти УКВ-радиостанции, обнаружил абсолютно достоверную закономерность виртуализации слушателей, а слушает их почти вся страна, а именно: все идет по одинаковому сценарию.

Начнем с «Ретро». Поначалу «крутили» добротную советскую музыку, даже песни Фатьянова-Мокроусова, Утесова и пр. Ностальгирующий народ, как говорится, приник ухом к репродуктору, как в 20—30-е годы в избе-читальне. Затем некий качественный скачок, вперемежку с песнями и плясками в эфир полились проклятья советской власти, тоталитаризму и пр. и пр. После этого только Пугачева, потом и она отошла на второй план, остались эстрадные смехачи, авторы-куплетисты, мощным потоком хлынула англоязычная эстрада.

Поскольку как-то не воспринимаю американский диалект английского языка, то перестроился на «Маяк». И здесь в течение года тот же «звукоряд»; закончилось американской эстрадой и проникновенными дискуссиями на тему: «Почему женщины любят мерзавцев?»

...А тут «Орфей» вышел из подполья: до этих пор прозябал, глушимый эстрадными соседями по эфиру, в какой-то незавидной части УКВ-диапазона, и вдруг получил хорошую частоту 99,2 МГц. Уже имея опыт радиослушания, сразу приуныл: не к добру такое внимание распорядителей эфира к чисто музыкальной радиостанции! И что же? — Все опасения подтвердились — и все по тому же сценарию. Поначалу русская и зарубежная классика, даже Тихона Хренникова и других советских композиторов сочинения, а если оперы, так поют по-русски, по-итальянски, даже что-то из «Кольца нибелунгов» по-немецки. Проскальзывала и фольклорная русская полуклассика. В основном же Глинка, Римский-Корсаков, Бородин, много Чайковского... И никаких аналитических «авторских» программ-назиданий.

---

<sup>\*</sup> На самом деле Горький возобновил эту серию; она начала издаваться еще до революции, кажется, издательством братьев Сабашниковых.

Словом, как и в прежнем глушимом соседями подполье. Никаких многочасовых соло-скрипичных сюит.

Затем по проверенному (на «Ретро» и «Маяке») сценарию — качественный (не в смысле качества, но в философском) скачок: уже нет русских композиторов, а из советского периода — с оговорками ведущего и проклятиями советской власти — только Шостакович и немного Щедрин; конечно, Шнитке. Куда уж без него. А недавний юбилей Хренникова превратили прямо-таки в словесное издевательство над ним: и ни ноты его самого. Могут часами анализировать (словесно же) Вагнера, но опять же ни ноты! И бесконечные соло-скрипичные сюиты.

Дальше — больше: сплошной Хиндемит и иже с ним, то есть Бенджамин Бриттен с неизменным «Поворотом винта» и додекафония Арнольда Шёнберга. То есть все то, что для отечественного уха чуждо, никогда в России (СССР) для широкой публики не исполнялось. Не потому что плохо, нет, может и хорошо, но весьма далеко от русской музыкальной традиции.

И это не все. Вдруг мощно вторгся с постоянной передачей некто Александр Журбин с программой «Звуки мюзикла», причем, чисто американского! Поначалу, правда, этот ведущий даже зачитывал протестующие письма слушателей-консерваторов. А они вполне справедливо полагают: если американский мюзикл есть визитная карточка США, его так любят подданные этой страны, то при чем тут мы — русские и просто россияне? Совсем уж малопереносим со своей регулярной передачей о чем не понятно некий гражданин, говорящий громко, назойливо, явно брызжа слюной и жестикулируя и главное — очень долго.

...И какой-то слуга церкви, называющий себя православным священником, который с восторгом вещает о музыке церкви католической.

Все это резво перемешанное скрипичное соло, англо-американскую музыку, проклятье советскому режиму, назидательные поучения в части музыкальных изысков мужа одной из ведущих радиостанций, итальянского коммерсанта и любителя оперы — и есть виртуализация и глобализация. И так во всем. Словом, исполнители виртуального целеуказания.

#### 4.4. Прогноз развития информационной виртуальной реальности

Об информационной виртуальной реальности см. «Предтечу ноосферы», книгу<sup>5</sup> и другие работы, указанные в библиографии к настоящей книге. А любители беллетристики могут и прочитать роман<sup>579</sup>.

Какова связь информационной виртуальной реальности (IVR) и окончания биологического этапа эволюции жизни на Земле? — Самоочевидная,

ибо природа не терпит пустоты. В том числе и особенно природа человека. Раскроем этот тезис.

**Средства создания информационной виртуальной реальности.** В контексте рассмотренного выше (частного) примера определим базовые средства реализации *IVR*. Это прежде всего переплетенный не хуже клубка змей в ящике Пандоры симбиоз четвертой власти и второй древнейшей профессии; речь идет, понятно, о СМИ, прессе, которую Наполеон так и нарек (в дополнении к законодательной, исполнительной и судебной властям), и о журналистике — понимаемой широко.

Нынешние СМИ во многом уже подмяли под себя все первые три, канонические со времен Древнего Рима власти. Поэтому неудивительно, что этот симбиоз практически не подчиняется в рамках отдельного социума-государства официальной власти, исключая государства фундаменталистского, традиционалистского (как Япония) или так называемого тоталитарного типа. Но в то же время для него (симбиоза) де-факто не существует государственных, национальных границ и ограничений. Вывод напрашивается сам собой: именно современные СМИ во всем ареале их действительности и их средств являются «ударным звеном» процессуальности *IVR*, а их координация осуществляется явно конспирологически движителем глобализации. Все это понимают, реально осознают в своей житейской практике, но, тем не менее, любой главный редактор самой распродажной (не в смысле продаваемости тиража, конечно) желтой, радикально-либеральной газетенки с гневом опровергнет наличие над собой некоего управляющего и направляющего. Самое интересное, он будет совершенно прав, а гнев его — праведный. Ибо система глобализованного управления СМИ построена по схеме, по сравнению с которыми сложные организационные иерархии наших добрых масонов, розенкрейцеров и пр. вплоть (вглубь истории) до круга рыцарей короля Артура окажутся детскими играми в «наших-ненаших», ранее в «красных-белых», сейчас в «красно-коричневых-небесно-голубых».

Но ведь мы пока и рассматриваем только средства, не касаясь механизмов их движения? А если бы мы их знали, то были бы посвященными, а значит писали бы сейчас нечто противоположное... Например, об абсолютной свободе печати, радио и телевидения, на которую покушается только госвласть и спецорганы: «затыкая рот правдивому слову независимой прессы». Самое интересное, что как раз госвласть с «пониманием» относится к «свободе» СМИ, если только они не нарушают джентльменское соглашение и начинает затрагивать (финансовые, конечно) интересы высокопоставленных персон. А в губерниях, уездах и улусах — заикаться в отношении местных властей. А суть этого соглашения выражена в английской

формуле общения: джентльмены могут говорить что угодно, но присутствующих в виду не имеют.

На рис. 4.9 приведена иллюстрация, поясняющая аттракторный характер устремления  $\Sigma_{СМИ}$  (глобализующихся в самом процессе устремления) к созданию доминанты  $IVR$ .

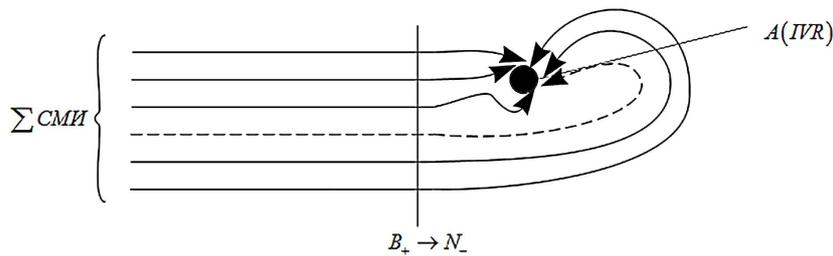


Рис. 4.9. К иллюстрации устремления  $\Sigma_{СМИ}$  в ноосферный период эволюции к аттрактору  $A(IVR)$

В данной процессуальности в процессе коэволюции средства  $IVR$ , прежде всего СМИ для масс-медиа, перехватывают функции главного управления социальным поведением этих масс-медиа. Обычная иерархия управления суть: [силовое] → [политическое] → [идеологическое]; в коэволюции она дополняется высшим звеном: → [виртуальное]. При этом реальное бытие человека переходит в разряд виртуальной реальности; об этом подробно в «Предтече ноосферы».

**Технические, системные средства информационной виртуализации** уже в настоящее время явственны и в итоге замыкаются на глобальные телекоммуникационные системы. Пробразом будущей, единой такой сверхсистемы является нынешний Интернет. Проанализируем поэтому его работу, имея в виду выводы-прогнозы.

Виртуализация в таких сетях есть процесс, сочетающий в себе «стихийное» зашумление  $SH$  и запрограммированное целеуказание — через исполнителя целеуказания — выделением полезного сигнала  $S_T$  (рис. 4.10). Это известное явление стохастического резонанса ( $CP$ )<sup>3-5, 56</sup>. Основной информационно-энергетической характеристикой такого процесса является отношение сигнал/шум

$$S_T / SH = \frac{1}{G_{\eta, \eta}^{(0)}(\omega_0)} 2 \int_{\omega_0 - \Delta\omega}^{\omega_0 + \Delta\omega} G_{\eta, \eta}(\omega) d\omega, \quad (4.40)$$

где  $\omega_0$  — центральная частота входного сигнала, своего рода «гармонизатора» системы (рис. 4.10), задаваемого исполнителем целеуказания;  $\omega$  — текущая частота (каналов);  $G_{\eta,\eta}^{(0)}$  — спектральная плотность шума, получаемая усреднением по соседним частотам;  $\Delta\omega$  — девиация учитываемых частот (в классической теории *CP* — это определение частотного разрешения в измерениях<sup>56</sup>).

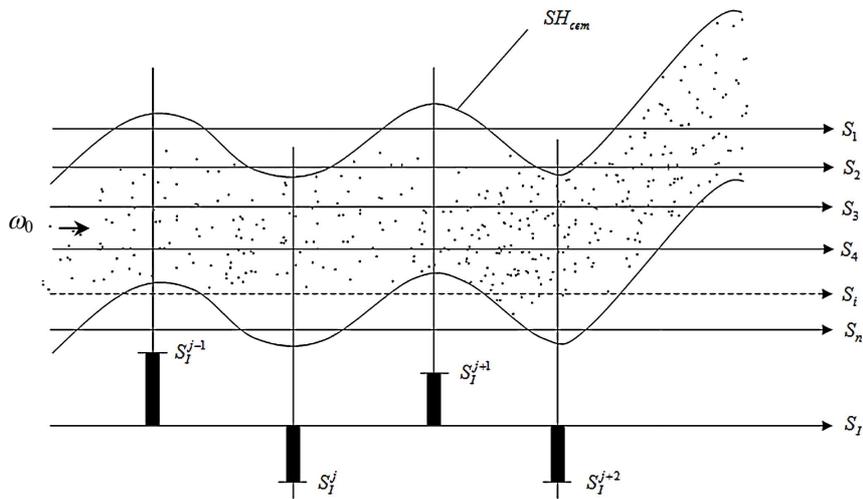


Рис. 4.10. К иллюстрации выделения полезной информации  $S_i (\dots S_i^{j-1}, S_i^j, S_i^{j+1}, S_i^{j+2} \dots)$  на фоне сетевого шума  $SH_{cem}$  (заштрихованная область);  $S_1, S_2, \dots, S_n$  — сетевые каналы

Отсылая читателя к названным выше работам по *CP*, приведем еще две важных для нашего рассмотрения характеристики *CP*<sup>56</sup>. Первая из них: система, подобная проиллюстрированной на рис. 4.10, может рассматриваться как последовательная цепочка резонаторов, выделяющая в процессе прохождения зашумленного сигнала  $S_i/SH$  полезный сигнал  $S_i$ , а вся система суть отклик на «управляющий» сигнал  $\omega_0$ . В этом случае система работает как усилитель отклика системы на управляющий сигнал на фоне стохастического сигнала  $S_i/SH$  с коэффициентом усиления<sup>56</sup>

$$\chi = \frac{\chi_s}{1 + \frac{\omega_0^2}{4\tau_k^2 [1 - th(2J/D)]^2}}, \quad (4.41)$$

где  $D$  — обобщенная характеристика шума;  $J$  — внутрисистемная связь (в данном случае — связь каналов);  $\tau_k^2$  — параметр, характеризующий время и скорость обработки сигнала.

На рис. 4.11 приведена характерная зависимость  $\chi(D)$ , рассчитанная по (4.41).

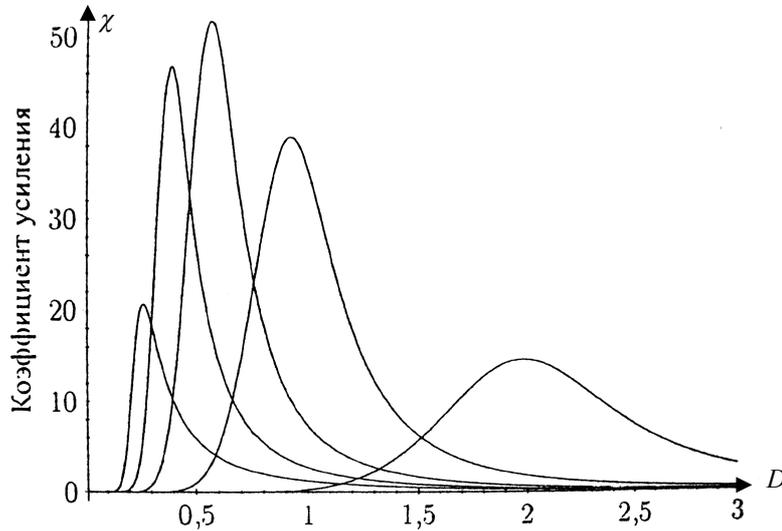


Рис. 4.11. Коэффициент усиления как функция интенсивности шума  $D$  для различных значений параметра связи  $J$ . Слева направо:  $J = 0, 0, 25, 0, 5, 1, 0, 2, 5$  ( $\Omega = 0,02$ ) (По В. С. Анищенко и др.<sup>56</sup>)

Иллюстрация к второй характеристике  $CP$  связана с конкретной схемой расположения отклика системы; на примере гармонических осцилляторов они приведена на рис. 4.12. Для реальной сетевой системы (рис. 4.10) характерно сочетание обеих схем, их комбинации и многопараметрические дополнения. Существенно, что суммарный выходной сигнал  $M(t)$ , ассоциируемый в данном случае с полезным информационным сигналом  $S_I$  (рис. 4.10), есть суммация по всем каналам сетевой системы, а входной сигнал  $S(t)$  с частотой  $\omega_0$  суть управляющий информационный сигнал целеуказания функционирования системы.

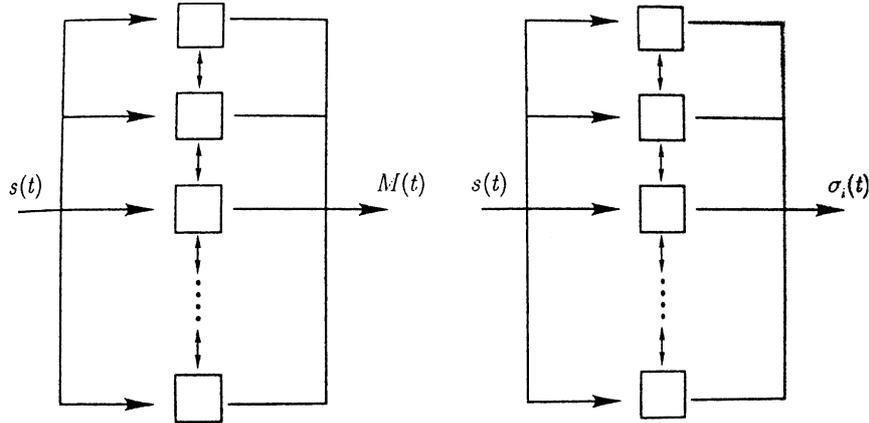


Рис. 4.12. Различные схемы связанных осцилляторов. Для глобального выходного сигнала левая схема  $S_i/SN$  уменьшается монотонно, отклик же отдельного элемента цепочки с ростом связи демонстрирует оптимальную степень связи для наилучшего  $S_i/SN$  (По В. С. Анищенко и др.<sup>56</sup>)

Принципы и иллюстрированные примеры создания информационной виртуальной реальности, в соответствии со схемой на рис. 4.10, достаточно подробно рассмотрены в «Предтече ноосферы», повторяться здесь не будем, тем более, что прогноз предельно ясен. В заключении параграфа сформулируем лемму.

**Лемма 4.13.** *Переход биосферы в качество ноосферы характеризуется уже на этапе  $(B_+ \rightarrow N_-)$  феноменологией информационной виртуальной реальности  $I_R \rightarrow IVR$  с устремлением последней к аттрактору*

$$\sum IVR \rightarrow A(IVR) \xrightarrow{\infty} (B \rightarrow \bullet\Omega), \quad (4.42)$$

причем техническим, системным базовым средством информационной виртуализации являются сетевые системы, действующие в условиях санкционированной зашумленности  $S_i/SN \ll 1$  с конечным выделением полезной информации  $S_i \equiv M(t)$  посредством механизма CP, при этом инициация CP выполняется для разнообразного сочетания систем отклика (см. рис. 4.12) посредством управляющего сигнала  $S(t)[\omega_0]$ , являющегося, в свою очередь, информационным сигналом целеуказания подматрицы ФКВ.

Основное следствие из леммы 4.13: виртуализация есть выделение абстрагированной полезной информации, далее — в процессе  $(N \rightarrow \bullet\Omega)$  —

включаемой в накопитель глобальной информации, причем выделение  $S_7$  на фоне сильной зашумленности онтологически обусловлено стохастическим характером исходного множества составляющих информационных потоков, как следствием автономности мышления отдельных индивидов *h.n.*, их сообществ, научных школ, практики деятельности и маскирующих действий СМИ различных иерархических уровней.

#### **4.5. Биосфера входит в ноосферный ареал, а человек перехватывает эволюцию — что дальше?**

Перехват человеком эволюции суть прерогатива и доминанта коэволюции в ноосферный период; оба эти определения мы сохраняем, поскольку и в условиях ноосферы биосфера остается и является биоматрицей формирующегося коллективного сознания.

Мы сейчас находимся где-то в первой трети все убыстряющегося процесса ( $B_+ \rightarrow N_-$ ). Определенные интерполяции и экстраполяции позволяют нам заглядывать чуть за краешек действительности в будущее. Собственно этому «подглядыванию» и посвящена работа (диалогия). Но неумное человеческое любопытство и более оформленная любознательность заставляют задавать вопрос: «А что там за горизонтом?»

...А за горизонтом «тучи ходят хмуро» — хмуро для биологической природы человека и всей живой материи. Опять же хмуро с нашей точки зрения — людей уже в потенции ноосферных, но еще заставших эволюцией созданную биосферу в слегка изуродованной, но достаточной полноте. Вымирают (с помощью человека) один за другим виды живых существ, атмосфера уже не справляется с гигантским выбросом, преимущественно из США и других стран «золотого миллиарда», углекислого газа, создающего «парниковый эффект»... Природа мстит индустриальным государствам торнадо, ураганами, наводнениями, «восстанием масс» (по Ортега-и-Гассету) — всего обездоленного мира против зажавшегося этого самого миллиарда. Только древние вирусы живы и здоровы и, непрерывно мутируя, наступают на всех и вся.

...Впрочем, также точно готовилось к концу света человечество каждое новое тысячелетие, начиная с ветхозаветных времен. Ибо человек — существо, любящее коллективный уют в жизни, при этом начисто забывающий о непрерывности эволюционного движения живой материи. Тем не менее каждое последующее поколение (уже *homo noospheres*) полагает ситуацию вполне естественной. И так далее.

*В борьбе стихий, в развитии постепенном  
Все существа, все формы создались...  
Под действие отрады и мучения  
Явились проворные хотения,  
Давая мощь руке, поднятой в бой,  
Пытливый взор снабжая остротой...  
Свирепый волк с кормящею волчат  
Волчицею — гроза невинных стад;  
Орел, стремясь из-под небес стрелою,  
Грозит голубке слабой смертью злою;  
Голубка ж, как овца, опять должна,  
Кормясь, губить ростки и семена...  
И меж растений царствует война,  
Деревья, травы вверх растут задорно,  
За свет и воздух борются упорно,  
А корни их, в земле неся свой труд,  
За почву и за влажность спор ведут...*

(Из естественно-научной поэмы  
Эрзма Дарвина «Храм природы»<sup>577</sup>, 1803).

Внуки, как правило, рождаются в своих дедов; неудивительно поэтому — кто наставил Чарльза Дарвина в его эволюционной теории на презумпцию конкуренции и борьбы за существование, да еще Мальтус («О народонаселении») оказал на Дарвина неизгладимое впечатление, о чем тот сам пишет в своей «Автобиографии». При всем при этом трудно переоценить научную значимость открытия Дарвина; это только сейчас нам кажется, что, дескать, все лежало на поверхности, только не поленись, подумай, попутешествуй на кошт Королевского научного общества (или на деньги разведывательной службы Адмиралтейства, как утверждают некоторые исследователи...) на корабле «Бигль», сядь за стол в девонширской тишине и напиши «Происхождение видов»... Если бы все так просто было!

Но еще больше заслуга Дарвина в плане методологическом: именно его учение стимулировало развитие системных направлений биологии, заставило исследователей смотреть несколько дальше устройства пестиков и тычинок; понятно, при всей важности и последних. Но Дарвин, дарвинисты, неodarвинисты, научные креационисты не ответили, да видимо и не ставили вопрос о ходе эволюции после появления *homo sapiens*.

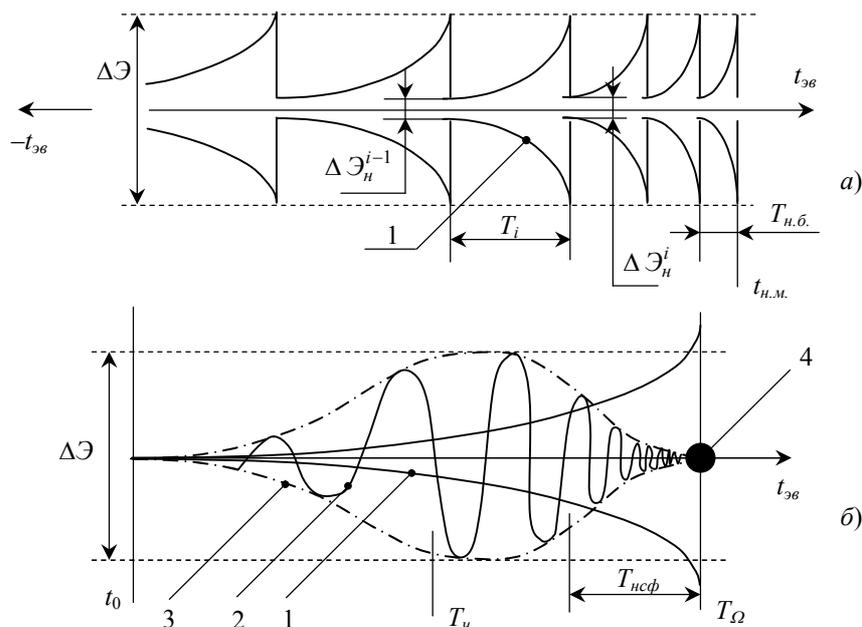


Рис. 4.13. Циклическая эволюция биосферы по В. И. Вернадскому (а) и эволюция биосферы с финалом в «точке Омега» по П. Тейяру де Шардену (б): 1 — функция эволюции; 2 — частота (нарастания) накопления информации и коллективного мышления; 3 — количественная функция парциального вклада в биосферу видов биообъектов; 4 — «точка Омега» ( $T_{н.б.}$  — время развития «нашей» биосферы;  $t_{н.м.}$  — «наше» время)

**Концепции циклических биосфер и финализма.** На сегодняшний день имеем две основные концепции: циклическая смена биосфер В. И. Вернадского и финализм П. Тейяра де Шардена. Их можно проиллюстрировать рис. 4.13 (Понятно, что здесь за основу взяты только утверждения В. И. Вернадского и П. Тейяра де Шардена; конкретизация же вытекает из нашего анализа; см. предыдущее содержание книги).

Согласно концепции циклической смены биосфер (рис. 4.13, а), в каждом  $i$ -ом цикле длительностью  $T_i$  эволюционная функция  $\langle F_{\mathcal{E}} \rangle$  в течение цикла достигает экспоненциального экстремума  $extr\langle F_{\mathcal{E}} \rangle_{\text{exp}}$  в отведенном природой коридоре  $\Delta \mathcal{E}$  развития биосферы, далее наступают коллапс био-

сферы\* и сведение биосферы до *minimum minimorum*  $\Delta\mathcal{E}_H^i$ . Поскольку сложный и разветвленный живой мир до конца ни космосу, ни человеку уничтожить практически невозможно, то следующий цикл начинается не с нуля — с которого вообще начинается жизнь на планете (да и то она может быть комического происхождения...), — то последующий цикл уже короче по времени:

$$\dots > T_{i-1} > T_i > T_{i+1} > \dots \quad (4.43)$$

Последовательность (4.43), во-первых, инициируется допустимым условием

$$\dots < \Delta\mathcal{E}_H^{i-1} < \Delta\mathcal{E}_H^i < \Delta\mathcal{E}_H^{i+1} < \dots, \quad (4.44)$$

во-вторых, сам циклический ряд подчиняется фундаментальному экспоненциальному закону движения материи, то есть имеем дискретно-непрерывную функцию

$$\langle F_{\mathcal{E}}^{ob} \rangle = \exp\{-k_{эв} T_i(t_{эв})\}, \quad (4.45)$$

где  $\langle F_{\mathcal{E}}^{ob} \rangle$  — обобщенная эволюционная функция;  $k_{эв}$  — вековой коэффициент эволюционного движения.

Допущение условия (4.44) — и вытекающего из него условия (4.45) — вполне имеет место быть; обоснование следующее.

*Во-первых*, сама зависимость

$$T_i = \varphi\{\Delta\mathcal{E}_H^{i+1} / \Delta\mathcal{E}_H^i / \Delta\mathcal{E}_H^{i-1}\} \quad (4.46)$$

тоже есть *экспоненциальная* функция, а значит из (4.46) следует, что очень малое приращение  $\Delta(\Delta\mathcal{E}_H) = [\Delta\mathcal{E}_H^j - \Delta\mathcal{E}_H^{j-1}]$  инициирует достаточно значимое изменение  $T_{j+1} / T_j$ .

*Во-вторых*, в течение повторяющихся эволюций биосфер происходит «эндогенная тренировка» тех низших видов живого, повышающая (и расширяющая ареал видов), которые предположительно сохраняются во время коллапсов.

Возможны и действительны иные факторы реализации (4.46).

Наиболее уязвимое место, но оно же и выигрышное, с другой стороны, — это место ноосферы в данной концепции: либо ноосфера реализуется в каждом цикле  $T_i$ , или в некотором конечном цикле  $T_{н.б.}$  (рис. 4.13, а)? Тогда первый вариант однозначно свидетельствует в (сомнительную) пользу самоуничтожения человеком биосферы-ноосферы, а второй более гибко

---

\* Здесь вариантов множество: от «всемирного потопа» до «ядерной зимы», то есть от космических факторов до рукотворного самоуничтожения человечества, а заодно и биосферы. Относительно второго имеем лишь догадки, а первые факторы достоверно «срабатывали»...

подготавливает в процессе  $\langle F_{\Omega}^{об} \rangle$  (4.45) *единичное* проявление биосферой ноосферных качеств.

При всех названных уточняющих факторах данная модель оставляет открытым вопрос (как и в теории Дарвина) о дальнейшем движении живой материи — с момента  $t_{н.м.}$ .

По всей видимости, П. Тейяр де Шарден, в определенном смысле ученик (по прослушанным в Сорбонне лекциям) В. И. Вернадского и тем более — теолог (член Ордена иезуитов), четко осознавал определенную неувязку циклической эволюции с ноосферным этапом развития биосферы и предложил концепцию финализма. Еще раз подчеркнем: как теологу, П. Тейяру де Шардену был естественен христианский догмат о конце мира, понятно — живого. Сам его термин «точка Омега» навеян библейской формулой: «Я есмь Альфа и Омега» (Евангелия писались на греческом языке), то есть начало и конец (мира) —  $\alpha$  и  $\Omega$  суть первая и последняя буквы греческого алфавита.

Мы уже касались выше, в работе<sup>1</sup> и в «Предтече ноосферы» концепции финализма, поэтому здесь лишь поясним ее в соотношении с циклической эволюцией.

Для финализма цикличность исключается (рис. 4.13, б): наличествует экспоненциальная функция эволюции  $\langle F_{\Omega} \rangle$ , характеризующая эволюцию от точки начала  $t_0$  и до «точки Омега» в момент  $t_{\Omega} = T_{\Omega}$ . В данной концепции функция  $\langle F_{\Omega} \rangle$  ассоциируется, прежде всего, с категориями информации и ее обработки (мышления). А вот количественная функция  $\langle F_{\Omega, в.} \rangle$  парциального вклада в биосферу видов биообъектов имеет более сложный характер. От начала возникновения  $t_0$  живой материи функция  $\langle F_{\Omega, в.} \rangle$  носит экспоненциальный характер — примерно до третичного периода, то есть появления *homo sapiens* — время  $T_q$ . Однако в окрестности  $\pm \Delta T_q$  она приобретает характер параболической функции с экстремумом в момент  $T_q$ . От времени  $T_q$  до перехода биосферы в ноосферу параболическая функция плавно переходит в отрицательную экспоненту, которая меняет знак кривизны в момент перехода биосферы в ноосферу, а в период  $T_{НСФ}$  существования и развития ноосферы функция  $\langle F_{\Omega, в.} \rangle$  экспоненциально стягивается в «точку Омега».

Спадающий характер  $\langle F_{\Omega, в.} \rangle|_{t_{об} > T_q}$  означает уменьшение видового, а для большинства видов и количественного, разнообразия биосферы — человек съедает биосферу и губит ее техногенным загрязнением; это особо пояснять не требуется. По всей видимости, именно ближе к «точке Омега» и возникнет ситуация глобальной (планетарной) автотрофности человечест-

ва. Именно поэтому В. П. Казначеев в рамках своей теории космической антропозологии и ставит вопрос о неизбежности этапа авторофности. Опять же ветхозаветное: и пожрали тощие коровы тучных... Итак:

**Пожирание тучных коров тощими.** Данная формула Ветхого Завета в нообиологии понимается как процесс уничтожения человеком биосферы в ее гармоническом равновесии, то есть естественной среды обитания *homo sapiens* как животного вида. Отсюда и известный символ каббалы, сатанизма и масонства: жалящая сама себя змея.

Отвлекаясь от образности религии и конспирологии, дадим соответствующие пояснения (рис. 4.14). Как нам представляется — не умозрачительно, но на основе экстраполирования известного знания, — нообиология есть наука о завершающем этапе эволюции живого — подчеркнем: на Земле. И одно пояснение к наглядной схеме на рис. 4.14: термин «золотой миллиард» не является популистским, ругательным, политизированным и т.п.; это устоявшееся *status quo* того факта, что, начиная с Великой Французской революции 1789-го года, в общемировом масштабе стала преобладать некая организующая сила, которую условно называют масонством, тайным мировым правительством *etc.*, которая целенаправленно осуществляет движение мировой истории в ведомом только ей направлении. То есть налицо на этапе перехода биосферы в ноосферу *перехват эволюции* от сделавшей свое природы в руки некоего *коллективного разума*, который, копируя приемы природы, также методом проб и ошибок, отсекая непродуктивных ходов и так далее выводит ноосферу на заданную ФКВ цель. А цель эта, как видно из схемы на рис. 4.14, заключается в свертывании (коллапсе) биологического этапа эволюции живой матери на Земле. Налицо ситуация, проиллюстрированная на рис. 4.15.

*Эволюционная роль коллективного разума.* Этот раздел заключения главы 4 настолько мрачен (с точки зрения нашей действительности\*), что мы долго не решались включать его, но... наука исключает *comme il faut*, даже в своих прогнозах.

Как следует из изложенного выше (см. рис. 4.13—4.15), обе концепции — циклических биосфер и финализма — подразумевают неизбежность коллапса биосферы, то есть завершение биологической эволюции (относительно свертывания биоэволюции и перехода к виртуальной информационной реальности было сказано выше).

---

\* Под нашей действительностью мы подразумеваем образ мыслей, воспитание, этическую доминанту некоего «усредненного» человека нашей эпохи, для которого любой грядущий выход из сложившихся норм есть либо сладкая сказка, либо апокалипсис...

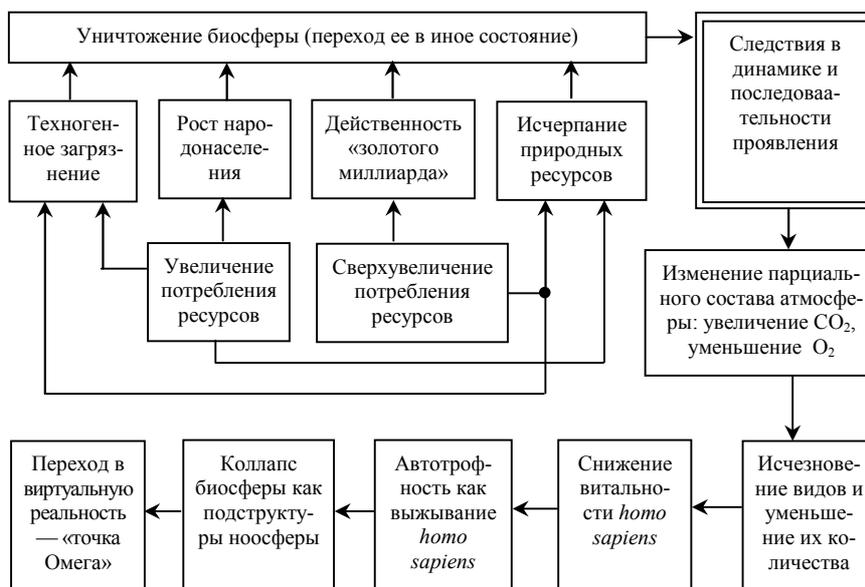


Рис. 4.14. Тенденции и прогноз изменения биосферы в структуре ноосферы

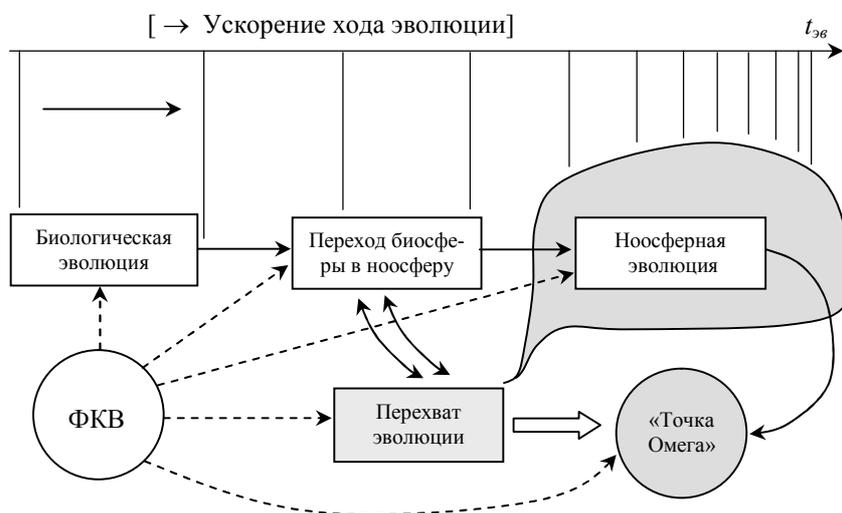


Рис. 4.15. Схема, иллюстрирующая «перехват эволюции» на этапе ноосферы Земли

Отправным моментом для анализа эволюционной роли коллективного разума полагаем сегодняшнюю ситуацию:

- доставшаяся нам в «наследство» от биоэволюции гармоничная, устойчиво неравновесная биосфера;
- *homo sapiens* в момент активного перехода в *homo noospheres*;
- относительно стабильная геохимическая и геотектоническая обстановка на планете;
- не выходящая за пределы коридора нормы солнечная активность;
- умеренная социобиологическая, политэкономическая и социоэкономическая активность человечества.

На таком фоне, наиболее благоприятном для акта перехода биосферы в ноосферу, все активнее начинается сказывается асимметрия нообиологического характера:

- изменение парциального состава атмосферы, отчасти — гидросферы Земли, как следствие геохимической активности человечества, прежде всего — техногенного влияния на биосферу;
- начало тенденции к сокращению видового состава живого мира планеты;
- усиление темпов количественного сокращения биомассы биосферы, в части продовольственной неполностью и асимметрично по географическим зонам восполняемой агротехническими мероприятиями;
- усиление роли агрохимии и пищевой химии — потенциальных предшественников автотрофности человечества;
- снижение витальности человечества, о чем свидетельствует нарастание глобальных синдромов типа «синдрома всеобщей усталости» (см. у В. П. Казначеева);
- геополитическая нестабильность, обусловленная наличием «золотого миллиарда», то есть на смену устойчиво неравновесного двухполярного мира по линии политического противостояния пришло (пока что) устойчиво неравновесное противостояние «золотого миллиарда» и остального мира, но эта относительная устойчивость уже разрушается двумя тенденциями: однополярной мировой гегемонией и «восстанием масс» «третьего мира»;
- виртуализация социума.

Усиление названных тенденций — при априорной целеуказанию ФКВ действительности — в итоге сделает переход к «точке Омега» не радостной сказкой, но затянувшимся этапом потери человечеством всех нынешних (и уже относительных) радостей жизни; даже прерогатива человека — творческое мышление — будет невостребованной в полуживом, полувиртуальном информационном мире накануне «точки Омега». Единственное утешение, что каждое поколение, точнее совокупность исторически коррели-

рующих поколений, будет полагать *status quo* единственно возможным для него вариантом существования, даже виртуальный секс и еду — продукт чистой пищевой химии; человек — самое динамичное живое существо, инерционности и резистентности которого хватает всего лишь на два-три поколения. Если поколения первой половины XX века сами — и из родительского дома — хоронили своих пращуров, то сейчас нарастает, в первую очередь на Западе, стремление отдавать стариков в дома престарелых и хосписы... Частный, но достаточно характерный пример.

### ВЫВОДЫ И ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. *Биологический* этап эволюции жизни на Земле, увы, завершается. Самым ярким, что называется на слуху, предвестником этого завершения является социально-политическая, экономическая, во многом и морально-этическая, глобализация, которая суть выраженный ноосферный процесс. Именно по ней, столь ненавидимой почти всем человечеством Земли, мы и отмеряем пресловутое, не к ночи будь вспоминаемое из недавней российской истории: процесс пошел!

1а. Почему в историческом выборе глобализм или всеединство, целеуказание движения эволюции в ноосферный период выбрало жестокость первого, отринув гуманизм второго? — Постарайтесь сформулировать онтологически, припомнив, что в истории цивилизации и культуры, как правило, жесткие ходы превалируют над относительно «мягкими»...

1б. Почему и в научной практике социополитики, и в масс-медиа такие явно жизненные атрибуты знания, как политэкономия и геополитика, замалчиваются? И кем замалчиваются?

1в. Если еще Марксом грядущий коммунизм был заявлен как общество без атрибутики денег, то не является ли виртуализация современной мировой валюты (доллара) посредством ее дериватизации предвестником этой же общественно-политической формации в варианте «комглобализма»? — То есть, цель одна, но пути очень уж разные.

2. *Цель и задачи* биологического этапа эволюции, в принципе, целеуказанием ФКВ (то есть суммой фундаментальных законов эволюции) выполнены. Их анализ и соотнесение с нашей действительностью и прогнозами ноосферного этапа эволюции показал: биоэволюция с логической непротиворечивостью должна перейти в коэволюцию, поскольку основной мотив первой — формирование человеческого разума, перехватывающего собой эволюцию, — не должен бесконечно повторяться, ибо это лишает биологический этап эволюции целевой самодостаточности.

2а. В чем заключается основная логическая несостоятельность креационизма, связанная с коэволюционной ролью человека?

2б. В чем состоит различие трактовок эволюционистами, креационистами и сторонниками синтетической теории в части разделения живого мира Земли на флору и фауну?

2в. Как можно объяснить нарастание степени нелинейности биоэволюции по мере приближения ее окончания и перехода в ноосферный, виртуальный этап эволюции жизни?

3. *Переход* биоэволюции в виртуальность является логически непротиворечивым процессом, диалектически базирующимся на законе перехода количества в качество и непрерывности эволюции жизни в рамках ее самодостаточности и онтологической необходимости в структуре мироздания.

3а. Является ли виртуализация социума опережающей, параллельной или следственно-завершающей по отношению к другим ареалам ее действительности?

3б. В какой степени можно отождествлять постулат «догоняющей эволюции» и гипотезу циклических биосфер-ноосфер В. И. Вернадского?

3в. Кто или что является исполнителем целеуказания в ареале искусства и литературы?

4. *Прогнозирование* развития информационной виртуальной реальности основывается на экстраполяции уже имеющих место быть проявлений этих факторов; другой существенный момент здесь — выявленные закономерности движения эволюции в ноосферный ее период.

4а. Является ли сетевой системный шум детерминированным хаосом, а если является, то что обуславливает качество детерминированности?

4б. Означает ли устремление суммарного действия СМИ к аттрактору информационной виртуальной реальности алгоритмическим процессом или сугубо стохастическим?

4в. Как понимать термин «абстрагированная полезная информация» в контексте леммы 4.13?

5. *Биосфера* реально входит в ноосферный ареал; не менее реально человек перехватывает магистральное движение эволюции, освобождающейся от своей биоосновы, а потому становящейся управляемой целеуказанием с исполнителем-человечеством; это и есть переход к виртуальности, к коэволюции.

5а. Что является более оптимистическим для «традиционного» человека: циклическая эволюция биосферы-ноосферы (по В. И. Вернадскому) или финализм П. Тейяра де Шардена?

5б. Означает ли переход от биоэволюции к коэволюции приближение коллапса классической биосферы?

5в. Как соотносить снижение витальности человека в ноосферный период (по В. П. Казначееву) с формированием системного коллективного разума — предтечи «точки Омега», то есть выполнения сверхзадачи *h.n.*?

*Живая материя — это одновременно артефакт, настоящее и будущее Вселенной (или системы пульсирующих вселенных), существующая в ареалах витальности в биологической и виртуальной формах в последовательности их воплощения и циклического воспроизводства, что составляет сущность дискретно-непрерывного движения материи. Судя по времени существования Вселенной и возникновения жизни на Земле — одного порядка — наш жизненный цикл, скорее всего, находится в самом начале витальности Вселенной, что переводит гипотетических «братьев по разуму» в категорию разумных детей и внуков... Однако уже мы присутствуем при переходе биоэволюции в выраженный ноогенез и виртуальность.*

## ГЛАВА 5. КОНЦЕПЦИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОЛЯ НООСФЕРЫ

*Пролегомены концепции единого информационного поля ноосферы (ЕИПН) были ранее рассмотрены в ряде работ<sup>1, 5, 50</sup>. Ниже в рамках настоящего исследования развивается наиболее полная на настоящий момент времени и имеющегося (накопленного) знания концепция ЕИПН, коррелирующая с ее космогоническими первоисточниками и конструктивной теорией ноосферы. Заметим, что мы «не одиноки под луной»: первоначальные догадки о действительности и целеполагании ЕИПН, правда, в иной терминологии, были высказаны еще в 20-х годах прошлого века основоположником учения о биосфере и ноосфере В. И. Вернадским<sup>7, 8</sup>. ...Это для информации тем, кто в силу воспитания, кругозора или должности придерживается консервативно-выверенных воззрений на устройство нашего сложного мира.*

*Создавая новую дисциплину, приходится поневоле останавливаться и на субъективных факторах. Тем не менее, весь мощный потенциал информационных исследований, особенно последних 30—40 лет не оставляет места сомнению в существовании и всеуправляющей действительности единого информационного поля — теперь уже и поля ноосферы в период  $-(B \rightarrow N)$ . А дальше — больше: уже к окончанию периода  $(B \rightarrow N)_+$  концепция ЕИПН явится главенствующей междисциплинарной отраслью научного знания *homo noospheres*, в соответствии со скрижалями которой человечество научно, методологически и лично-стно перейдет в совершенно иное биогеохимическое состояние земной оболочки — в состояние развернутой ноосферы.*

*В соответствии с данной программой ниже рассмотрены основные положения концепции ЕИПН, как-то: космологический базис информационного поля; аналогия записи ФКВ и ЕИПН, равно в мозге человека, в форме матриц простых чисел; структура информационного поля ноосферы; электромагнитный базис ЕИПН; собственное информационное поле *homo noospheres* и формы его включения в ЕИПН; функции электронных (полевых) аналогов биообъектов в структуре единого поля; наконец, в контексте функционирования ЕИПН рассматриваются искусственный интеллект и проблематика «точки Омега» Тейяра де Шардена.*

### 5.1. Структура космоса как вещественно-полевой базис для записи фундаментального информационного кода

При разработке концепции ЕИПН мы придерживаемся, как и в работах-пролегоменах<sup>1, 5, 50</sup>, принципа, апологизируемого фундаментальным законом мироздания<sup>1</sup>: природа чрезвычайно экономна в организации структуры и процессов материального мира. В контексте темы настоящей главы справедлива

*Лемма 5.1. Исходя из принципа экономии природой ходов в организации структуры и процессов материального мира, ФКВ, ЕИПН и информационно-мыслительный аппарат *homo sapiens* сформированы идентично, включая материально-полевую организацию, принципы функционирования и иерархически-кластерную структуру.*

Данным утверждением леммы 5.1 мы пользовались выше (см. также «Предтечу ноосферы»), а для данной главы это суть «руководящее указание».

И еще один предваряющий момент, который мы, как лейтмотив сложной по композиции оперы (*opera* — труд по-итальянски), не устаем повторять. Это опять же о догматическом и конструктивном понимании самого определения сложности. И это имеет самое непосредственно отношение к излагаемому далее материалу.

**Геометрическое и аналитическое представление.** Уже говорилось выше, что математика, физика, астрофизика, биология, следуя все той же лемме 5.1, изначально просты... что бы там не говорили, задумчиво глядя в потолок, маститые профессора и академики (которые, хотя и малые числом, не номенклатурные по должности...). Как изначально — и на все последующие времена данные — просты сами фундаментальные законы мироздания. Причины же виртуальной в основе своей «сложности» названных научных дисциплин суть сочетанное\* действие трех факторов: а) неиспользование или использование не в полной мере системного подхода при выделении иерархических уровней и кластеров материальных объектов и описывающих их моделей; б) «технические» усложнение расчетных моделей по мере увеличения степени точности аппроксимаций для реальных материальных сред и процессов в них; в) преобладание формальной аналитики над геометрической наглядностью. С полным основанием сюда же можно добавить и традиционный, идущий от средневековой схоластики, снобизм представителей естественной науки — отголосок «цеховой мудро-

---

\* Данное слово зачастую вызывает недоумение своей грамматической формой, но так принято в биомедицине, чем мы и воспользуемся.

сти». Особенно этим грешат математики, физики-теоретики и астрофизики. К сожалению (или к счастью?), такой цеховой, субъективно-человеческий фактор всегда следует учитывать. На то мы пока еще люди-человека, а не машиноподобные винтики гигантского, слаженного механизма развитой ноосферы... (см. характеристику *homo noospheres* во введении к «Предтече ноосферы»).

В принципе ничего особого-то сверхсложного нет и в части построения теории гравитации, то есть ОТО, все математическое основание которой зиждется на фундаментальном уравнении Гильберта-Эйнштейна-Фридмана (см. наши рассуждения по этому поводу в работах<sup>1, 2</sup> и в «Предтече ноосферы»); ниже мы даем геометрическую интерпретацию основных положений ОТО.

Чтобы не быть голословными и учитывая содержание излагаемого ниже материала, рассмотрим, применительно к астрофизике и ее математическому аппарату, вопрос о соотношении формальной аналитики и геометрической наглядности.

Накрепко укоренилось в научном сообществе, что теории микро- и макромира в принципе не поддаются геометризации. Да и излишним это полагается, коль скоро сугубо аналитический аппарат позволяет... и так далее. Особенно, если речь идет о многомерных пространствах, в которых развертывается сценарий объективизации вещественно-полевых взаимодействий. Так, в теории струн и суперструн количество измерений полагается равным 10 либо 26 (по М. Каку<sup>58</sup>), а вот популяризатор струнной теории Брайан Грин<sup>536</sup> рекомендует остановиться на 11 измерениях. И так далее.

Кстати говоря, названная книга Брайана Грина есть прекрасная иллюстрация того утверждения, что при изложении сверхсовременной квантовой теории — теории струн, прекрасно можно обойтись без единой формулы, но с обильными геометрическими пояснениями. Вообще говоря, если и есть чему поучиться у американцев, так это в написании научных книг: в отличие от отечественных (и еще японских) полупудовых томов без единой иллюстрации и со сплошным формульным текстом; они пишут книги на самые сложнейшие темы на понятийном уровне, а для конкретного использования, например, расчетов, отсылая читателей к узкоспециальной литературе.

Другой принятый момент исключения геометризации — неопределенность объективизации: принцип Гейзенберга, статистические и стохастические процессы и так далее.

При всем этом совершенно исключается сам принцип мышления человека. А его мыслительный аппарат физически, биологически и алгоритмически базируется именно на *геометрическом* представлении объектов и процессов, то есть справедлива

*Лемма 5.2. Процессы мышления homo sapiens, включая оперативную и подсознательную память, физико-биологически и алгоритмически используют дискретно-непрерывное геометрическое представление вещественно-полевых объектов и процессов в форме последовательности голографических солитонов по принципу «кадр за кадром», а аналитическое описание человеком этих объектов и процессов есть аппроксимация последних в той или иной степени приближенности, причем абстракции многомерности и неопределенности в аналитических описаниях суть определения числа степеней свобод и варибельности траекторий типа интеграла Полякова<sup>60</sup>, соответственно, также допускающие адекватную геометрическую интерпретацию.*

Заметим в контексте леммы 5.2, что в мышлении человека строго выдерживается соотношение между преобладающим аналоговым (непрерывным) и «цифровым» (дискретным) восприятием, обработкой и хранением информации<sup>50</sup>. И еще один, выше отмеченный аспект: «техническое» усложнение расчетных моделей, что, в конечном итоге, снижает статус геометризаций. Основная причина здесь — консерватизм в использовании математических методов. Здесь наиболее яркий пример являет собой электродинамика — от технической до СТО. С самого возникновения электромагнитных теорий (Фарадей, Ампер, Максвелл, Рэлей, Луи де Бройль и др.) и до дней сегодняшних в электродинамике полностью господствует математический аппарат векторного анализа в форме, адаптированной для решения ее задач Максвеллом. То же самое относится и к гидродинамике, газодинамике, тепломассопереносу и пр.

Использование же этого аппарата для анализа и — особенно — синтеза более или менее сложных электродинамических структур и в достаточно строгой постановке краевых задач приводит не то что к вычислительным сложностям (для современной вычислительной техники это не проблема), но лишает геометрической ... вообще любой образной наглядности, без которой, например, весьма затрудняется конструирование технических электродинамических объектов. Это же относится к СТО и всему, что «между» техникой и СТО.

Между тем, как еще тридцать лет тому назад предложил Ж. А. Дешам<sup>103</sup>, все «неудобства» векторного анализа в электродинамике снимаются при использовании хорошо разработанного аппарата дифференциальных форм (внешней алгебры); при этом исчезает формульное обилие и на первое место выступает логико-геометрическая наглядность при одновременном качественном улучшении адекватности моделей реальным (сложным) объектам и процессам.

Дешам в названной работе дал только общую постановку задачи перехода от векторного анализа к внешней алгебре; очевидно, и по этой причине, но все же в силу действия «научного догматизма», но за прошедшее время кроме нас эту идею никто не поддержал.

Нами же с коллегами по Тульской научной школе биофизики полей и излучений метод дифференциальных форм был развит для электродинамики<sup>6, 50, 77</sup> (см. также «Предтечу ноосферы») и — в наибольшей полноте — для гемодинамики, то есть гидродинамики вязкой жидкости с турбулентным движением (течением)<sup>6, 79</sup>. Полученные результаты полностью подтвердили мнение Дешама о преимуществах метода, по сравнению с векторным анализом, в указанных выше областях характеристик.

Далее перейдем к основной теме параграфа.

**Космос как вещественно-полевая матрица для записи ФКВ.** Памятуя сказанное выше о важности геометрических представлений, рассмотрим не-

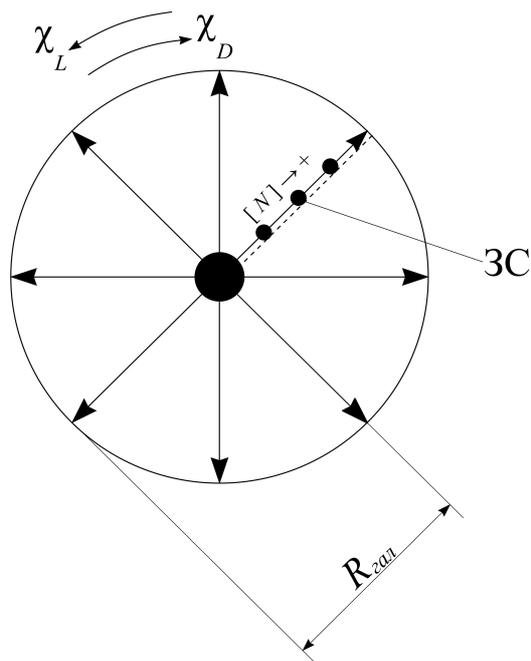


Рис. 5.1. Галактика как матрица для записи  $[\text{ФКВ}]_{\text{ГГАЛ}} \subset [\text{ФКВ}]$ , где  $[\text{ФКВ}]_{\text{ГГАЛ}}$  — составляющая ФКВ, записанная на неуничтожимых объектах (конкретной) галактики ( $R_{\text{ГГАЛ}}$  — радиус галактики; в центре галактики — черная дыра;  $\chi_D$  или  $\chi_L$  — правое или левое направление вращения спиралевидной галактики; ЗС — звездная система

которые исходные моменты, относящиеся к записи  $[\text{ФКВ}] \supset [\text{ЕИПН}]$ . На рис. 5.1 проиллюстрирован принцип записи ФКВ на вещественной структуре (конкретной) галактики. В первом приближении полагаем, что каждая матрица-столбец  $[N]$  расположена по радиусу  $R_{\text{Гал}}^i$  галактики. Здесь и далее мы придерживаемся выдвинутой нами концепции<sup>1</sup> (см. также работы<sup>2-6, 50</sup> и «Предтечу ноосферы») о записи ФКВ на неуничтожимых объектах космоса (галактиках и внутри них на звездных системах) в форме рядов и матриц простых чисел; в названных работах дано обоснование концепции с учетом аналогичных утверждений других исследователей.

На рис. 5.1 чем больше объем матрицы-столбца  $[N] \rightarrow +$ , тем дальше она расположена по радиусу от центра галактики; здесь мы принимаем современную астрофизическую версию о центре галактики — черной дыре. Впрочем, объективизация этого центра не имеет значения для нашего рассмотрения. В табл. 5.1 записаны первые члены ряда матриц простых чисел  $[N] \rightarrow +$  с пояснением принципа формирования их.

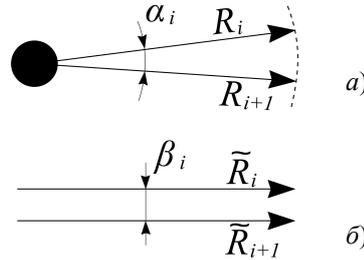


Рис. 5.2. Условно-соседние радиусы  $R_{\text{Гал}}$  с угловой мерой  $\alpha_i$  (а) и их аппроксимация в расчетной модели «параллельными радиусами» с линейной мерой  $\delta$  (б)

Для расчетных моделей — анализа информационного содержания матриц простых чисел  $[N] \rightarrow +$  удобно перейти от круговой (вообще говоря — объемной плоско-эллипсоидальной) структуры галактики на участке между двумя соседними радиусами при минимальном угле  $\alpha_i$  (рис. 5.2, а) к декартовой (рис. 5.2, б):

$$(R_i \angle R_{i+1})_{\alpha_i} \widetilde{\Rightarrow} (\bar{R}_i \parallel \bar{R}_{i+1})_{\delta_i}, \quad (5.1)$$

где степень аппроксимации  $\widetilde{\Rightarrow}$  тем выше, чем меньше расчетный — принятый в модели — угол  $\alpha_i$  и, соответственно, линейная мера  $\delta_i(\alpha_i)$ . Тогда

Т а б л и ц а 5.1

Первые члены ряда матриц простых чисел  $[N] \rightarrow +$

|     |   |       |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| 1   | → | [1]   | → | $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}_D$                                  | → | $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}_L$                                  | → | $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}_{D,L}$                                  |
| 2   | → | [2]   | → |   | → |   | → |   |
| 3   | → | [3]   | → | $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}_D$                             | → | $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}_L$                             | → | $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \\ 3 \end{bmatrix}_{D,L}$                             |
| 5   | → | [5]   | → |   | → |   | → |   |
| 7   | → | [7]   | → |   | → |   | → |   |
| 11  | → | [11]  | → | $\begin{bmatrix} 11 \\ 13 \\ 17 \\ 19 \end{bmatrix}_D$                    | → | $\begin{bmatrix} 11 \\ 13 \\ 17 \\ 19 \end{bmatrix}_L$                    | → | $\begin{bmatrix} 19 \\ 17 \\ 13 \\ 11 \end{bmatrix}_{D,L}$                    |
| 13  | → | [13]  | → |   | → |   | → |   |
| 17  | → | [17]  | → |   | → |   | → |   |
| 19  | → | [19]  | → |   | → |   | → |   |
| 23  | → | [23]  | → | $\begin{bmatrix} 23 \\ 29 \\ 31 \\ 37 \\ 41 \end{bmatrix}_D$              | → | $\begin{bmatrix} 23 \\ 29 \\ 31 \\ 37 \\ 41 \end{bmatrix}_L$              | → | $\begin{bmatrix} 41 \\ 37 \\ 31 \\ 29 \\ 23 \end{bmatrix}_{D,L}$              |
| 29  | → | [29]  | → |   | → |   | → |   |
| 31  | → | [31]  | → |   | → |   | → |   |
| 37  | → | [37]  | → |   | → |   | → |   |
| 41  | → | [41]  | → |   | → |   | → |   |
| 43  | → | [43]  | → | $\begin{bmatrix} 43 \\ 47 \\ 53 \\ 59 \\ 61 \\ 67 \end{bmatrix}_D$        | → | $\begin{bmatrix} 43 \\ 47 \\ 53 \\ 59 \\ 61 \\ 67 \end{bmatrix}_L$        | → | $\begin{bmatrix} 67 \\ 61 \\ 59 \\ 53 \\ 47 \\ 43 \end{bmatrix}_{D,L}$        |
| 47  | → | [47]  | → |   | → |   | → |   |
| 53  | → | [53]  | → |   | → |   | → |   |
| 59  | → | [59]  | → |   | → |   | → |   |
| 61  | → | [61]  | → |   | → |   | → |   |
| 67  | → | [67]  | → |   | → |   | → |   |
| 71  | → | [71]  | → | $\begin{bmatrix} 71 \\ 73 \\ 79 \\ 83 \\ 89 \\ 97 \\ 101 \end{bmatrix}_D$ | → | $\begin{bmatrix} 71 \\ 73 \\ 79 \\ 83 \\ 89 \\ 97 \\ 101 \end{bmatrix}_L$ | → | $\begin{bmatrix} 101 \\ 97 \\ 89 \\ 83 \\ 79 \\ 73 \\ 71 \end{bmatrix}_{D,L}$ |
| 73  | → | [73]  | → |   | → |   | → |   |
| 79  | → | [79]  | → |   | → |   | → |   |
| 83  | → | [83]  | → |   | → |   | → |   |
| 89  | → | [89]  | → |   | → |   | → |   |
| 97  | → | [97]  | → |   | → |   | → |   |
| 101 | → | [101] | → |   | → |   | → |   |

*Примечание:* в первом столбце записаны первые члены ряда простых чисел  $N \rightarrow +$ ; во втором столбце — «единичные» (одночленные) матрицы простых чисел; в третьем — матрицы-столбцы, например, характеризующие скопления звездных систем по мере удаления от центра галактики с правой ( $D$ ) характеристикой киральности; в четвертом — то же самое, но с левой ( $L$ ) характеристикой киральности; в пятом — то же самое с учетом  $D$ - или  $L$ -киральности, но в обратной записи последовательностей простых чисел.

в приближении анализа «бесконечно малых» (берем в кавычки, ибо речь-то идет о космических размерностях!) для аппроксимирующей системы запишем для радиальных матриц  $R_i[N_k]$  и  $R_{i+1}[N_l]$ :

$$\left. \begin{aligned} &(R_i \parallel R_{i+1})[N_k N_l], \\ &(R_{i+1} \parallel R_{i+2})[N_l N_m], \\ &(R_{i+2} \parallel R_{i+3})[N_m N_n], \\ &\dots\dots\dots \\ &(R_{i+j-1} \parallel R_{i+j})[N_\eta N_\xi] \end{aligned} \right\}, \quad (5.2)$$

где  $j$  — конечное число, поскольку конечно и значение  $R_{ГАЛ}$ , причем в (5.2), в отличие от табл. 5.1, матрицы  $[N_\eta N_\xi]$  уже не столбцы, но имеют размерность  $\eta \times \xi$  и характеризуют запись [ФКВ]<sub>ГАЛ</sub> уже не по радиальным, отдельным звездным системам (ЗС) (рис. 5.1), но по всему плоскостному сечению галактики (рис. 5.3, а).

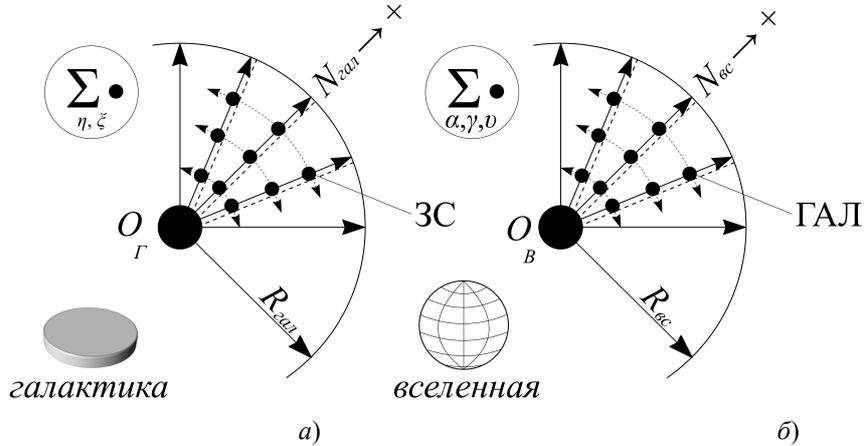


Рис. 5.3. Принцип записи [ФКВ]<sub>ГАЛ</sub> на звездных системах (ЗС) галактики (а) и полного ФКВ на галактиках (ГАЛ) Вселенной (б) (O<sub>Г</sub> — черная дыра; O<sub>В</sub> — фантом сингулярности — источника Большого взрыва)

Аналогично выполняется запись полного ФКВ на галактиках Вселенной (рис. 5.3, б), но уже с использованием трехмерных матриц  $[N_\alpha N_\gamma N_\nu]$ ; этот вопрос рассматривается далее по тексту главы.

**Космологические уточнения записи ФКВ.** Сначала уточним относящееся к фактору учета киральности, то есть направления вращения космообъектов — правого ( $D$ ) и левого ( $L$ ) вращений галактик во Вселенной (рис. 5.4), галактик вокруг оси своих спиралей, звездных систем в галактике, собственно, вращения звезд и так далее вплоть до направления вращения спутников планет вокруг своей оси. Как показано в табл. 5.1, для одного и того же космообъекта и того же космообъекта фрагмента ФКВ имеют различную запись  $[N] \rightarrow +$  для  $\chi_D$  и  $\chi_L$ , то есть учет киральности позволяет «уплотнить» запись фундаментальной информационной матрицы. Именно исходя из этого, мы и предположили<sup>23</sup> рассматривать киральность как четвертое (координатное, то есть время будет уже пятым) измерение, что наиболее актуально для астрофизики и конструктивной физики живого; биофизика в современном ее понимании суть составная часть физики живого. Здесь мы не касаемся причин возникновения киральности практически всех объектов мироздания, отсылая читателей к специальной литературе, в частности, к нашей концепции появления на определенных этапах эволюции киральности биоорганического мира, теория которой изложена в работах<sup>1, 2</sup>. Однако для полной ясности уточним общее понятие киральности: как это ни странно, но ни в специальной, ни в дидактико-популярной литературе (для любознательных) этот вопрос *ob ovo*\* не ставится.

Итак, киральность является одной из фундаментальных характеристик объектов — от микромира до макрокосма. Как правило, большинство людей вовсе не задумываются о содержании характеристики киральности: если нечто вращается вправо или влево — то так положено. И, как ни странно, именно они ближе к истине, нежели люди, начинающие анализировать категорию киральности; как правило, они приходят к неверному выводу: понятия право- и левостороннего вращения есть относительные. И тотчас приведут пример: возьмем стол с (прозрачной) стеклянной столешницей и раскрутим на нем детскую игрушку «волчок». ...Не знаю, в какую сторону крутятся волчки китайской фабрикации (в отечестве нашем сейчас детские игрушки не производятся), но прежде по советскому ГОСТу они строго вращались по часовой стрелке ( $\chi_D$ ). А теперь любознательный естествоиспытатель присядет на корточки и посмотрит на волчок из-под стола: правильно, отдаленный родственник гироскопа уже вращается влево ( $\chi_L$ ). Естествоиспытатель, добродушно улыбаясь, говорит: «Опыт завершен, а понятие киральности — относительное, субъективное и  $\chi_D$  или  $\chi_L$  определяется только положением наблюдателя. Как в теории товарища Эйнштейна».

\* От яйца (лат.) — то есть исходное, априорное основание объекта, процесса, закона и пр.

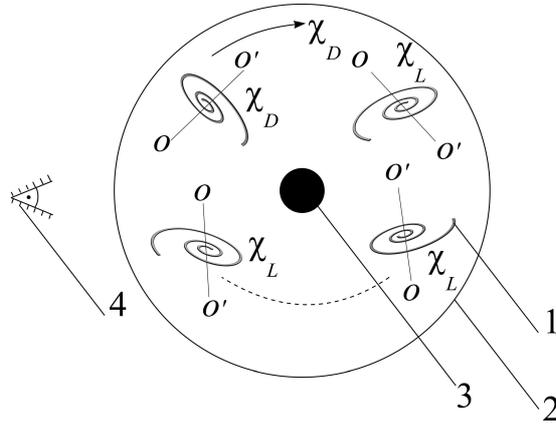
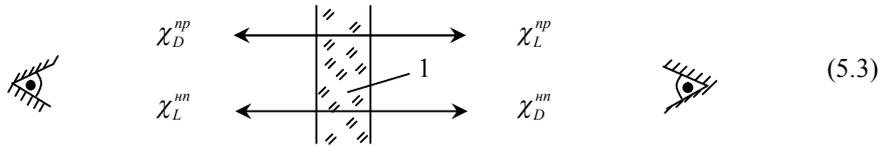


Рис. 5.4. К иллюстрации фактора киральности в записи ФКВ: 1 — галактика; 2 — текущая граница расширяющейся Вселенной; 3 — Созвездие Девы; 4 — стилизованный глаз человека, то есть структуру Вселенной мы можем наблюдать только «субъективно» — взгляд с Земли (ОО' — обозначение осей вращения галактик, то есть настоящий рисунок следует мысленно представить объемным, где 2 — сфера, а оси ОО' расположены в пространстве под различными углами как к плоскости рисунка, так и к поверхности сферы 2)

...Но найдется среди слушающих лекцию еще более любознательный. Он вынет из кармана волчок с левым направлением вращения: если он отечественного изготовления, то значит работяга, собирающий эти игрушки, был несколько нетрезв, например, после новомодных «рождественских каникул» и вставил винтовую ось обратной стороной. А может и конструктор ООО «Детская игрушка», коль скоро ГОСТы у нас уже несколько лет как отменены для большинства отраслей промышленности, будучи левой, и спроектировал левовращающийся волчок.

И вот этот более любознательный рядком с правильно вращающимся волчком раскручивает свой — неправильный. И смотри хоть сверху, хоть из-под стола, но приборы вращаются в разные стороны:



(В (5.3) индексы «пр» и «нп» относятся к «правильному» и «неправильному» волчкам, а 1 — стеклянная столешница).

И где здесь пресловутая относительность и субъективность любопытствующего наблюдателя? И разнеси эти волчки по Вселенной, оставь один на окраине нашего Млечного Пути, а другой внедри в черную дыру галактики на противоположном краю мироздания — все одно они будут вращаться в разные стороны. Отсюда и следует, что киральность (от греч. *χερ* — рука) суть понятие фундаментальное, вовсе не зависящее в своей онтологии от позиции наблюдателя: от спина электрона до вращения всех галактик Вселенной (рис. 5.4).

Мы уже не говорим о живой материи, где киральность присутствует всюду<sup>1, 2</sup>, тем более о технических объектах, где характеристики  $\chi_D$  и  $\chi_L$  учитываются первостепенно. Например, в авиации, где неучет киральности на системном уровне непременно приведет к гибели летательного аппарата. В меньшей степени это относится к реактивным (с фюзеляжной тягой струи), но обязательно учитывается для винтовых, турбовинтовых, турбореактивных самолетов и вертолетов; особенно же — для многвинтовых самолетов и двухвинтовых вертолетов. Поэтому-то в их конструкциях используется крепеж (винты, болты, шурупы) как с привычной нам правой, так и специфической для авиастроения левой резьбой... Причем в тех узлах летательного аппарата, которые вибрируют от вращения «правых» винтов, — крепеж тоже «правый», а которые вибрируют «влево» — и крепеж левый. Сделай наоборот — и винты с болтами развинтятся и... соболезнования родственникам.

Однако увлекся, вспомнив свою почти двадцатилетнюю инженерную деятельность\*, поэтому вернемся к рис. 5.4. Из сказанного выше следует объективность характеристики  $\chi_D$  и  $\chi_L$ . Кто-то может указать — см. (5.3) — на все же имеющуюся субъективность в (возможном) произволе выбора  $D$ -или  $L$ -киральности? Но это не субъективность (тогда и человек, как мыслящее создание эволюции, будет субъективным понятием...), а специфика психофизиологической конституции *homo sapiens*: для нас правое есть правое, а левое всегда будет левым; даже для левшей и амбидекстров.

Возможно, для мыслящего существа иной планеты в другой звездной системе, тем более в другой галактике, характерна противоположная нам конституция (5.3), то есть наше правое для него будет левым и наоборот. Но фундаментальность характеристики киральности все одно не изменяется.

Согласно науке астрономии (рис. 5.4), «со стороны взгляда с Земли» все галактики Вселенной вращаются вправо ( $\chi_D$ ), а центром вращения —

---

\* Особенно в знаменитом Конструкторском бюро приборостроения (г. Тула), которое в последние двадцать лет все имевшие место быть президенты США официально объявляли чем-то вроде врагов Америки.

опять же для землян — является Созвездие Девы, но сами галактики вращаются в разные стороны ( $\chi_D$  или  $\chi_L$ ) и под разными углами (см. подпись к рис. 5.4). Таким образом, запись ФКВ на галактиках, как неуничтожимых объектах Вселенной, в форме простых чисел и с учетом киральности является намного более сложной и информационно емкой, нежели в рассмотренной выше исходной модели (рис. 5.3, б).

Сказанное относится и к записи  $[\text{ФКВ}]_{\text{ГАЛ}}$  (рис. 5.3, а) и на более низких иерархических уровнях мироздания, в том числе относится к звездно-планетным системам. В частности, для солнечной системы — это различная киральность вращения планет вокруг собственной оси: для Венеры и Урана —  $\chi_L$ , для остальных, включая Землю, —  $\chi_D$ .

*Второй момент космологического уточнения* записи ФКВ связан с основными положениями ОТО в части искривленности и растянутости гравитационного поля, как матрицы для поля электромагнитного. Ниже мы рассматриваем его в форме оператора  $|\Gamma\rangle$ , а галактики обозначаем как  $\Gamma_i$  с нумерацией  $i$  в составе рассматриваемых групп галактик.

Обратимся к рис. 5.5, а, где выделено локализованное (в объеме  $V_{1-4}$ ;  $L_{1-4}$  — условное, для наглядности рисунка, сечение) пространство четырех соседних галактик  $\Gamma_1$ — $\Gamma_4$ . Стрелками внутри данного пространства показано действие оператора  $|\Gamma\rangle$ , то есть искривление и растяжение пространства, имманентного собственно гравитационному полю, под действием ньютоновских сил

$$F_{ij} = \gamma [M(\Gamma_i)M(\Gamma_j)]/l_{ij}, \quad (5.4)$$

где  $i, j$  — номера галактик из набора  $\Gamma_1$ — $\Gamma_4$ ;  $M(\Gamma_i)$  и  $M(\Gamma_j)$  — их гравитационные массы;  $l_{ij}$  — расстояние между ними;  $\gamma$  — гравитационная постоянная.

Понятно, что иллюстрированную зависимость (5.4) можно заменить для большей адекватности космогоническим уравнением Гильберта — Эйнштейна — Фридмана<sup>116</sup> (точно также, как знаменитая формула  $E = mc^2$  есть космогонический вариант закона того же Ньютона  $F = ma$ ).

Расчет же сил  $F_{ij}$  в (5.4) сводится к решению уравнений для матриц локализованных пространств (рис. 5.5, б), где математический анализ для простейшего случая  $[N] \equiv [3]$  суть знаменитая «проблема трех тел» Анри Пуанкаре (см. ее методологическое обоснование в книге Пуанкаре<sup>357</sup>).

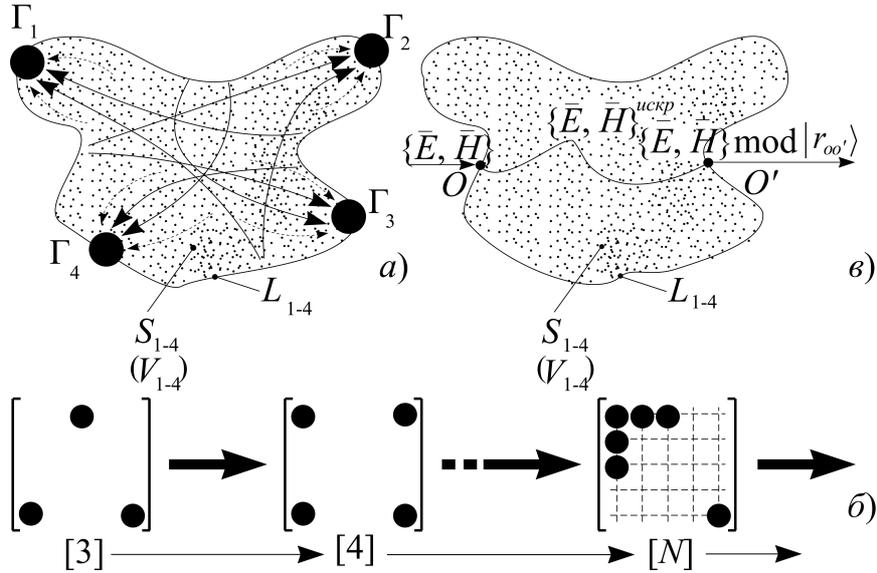


Рис. 5.5. К иллюстрации искривления и растянутости гравитационного поля — действия оператора  $|\Gamma\rangle$ : искривление и растяжение гравитационного поля в локализованном пространстве галактик  $\Gamma_1$ — $\Gamma_4$  (а); матрицы локализованных пространств с учетом возрастающего числа галактик с воздействующим оператором  $|\Gamma\rangle$  (б); искривление электромагнитного поля на матрице гравитационного поля в локализованном пространстве галактик  $\Gamma_1$ — $\Gamma_4$  (в):  $L_{1-4}$  — граница локализованного пространства галактики  $\Gamma_1$ — $\Gamma_4$ ;  $S_{1-4}$  и  $V_{1-4}$  — площадь сечения и объем локализованного пространства

С точки зрения записи ФКВ важно не само искривление и растяжение (сжатие) гравитационного поля, но искривление электромагнитного поля:

$$\{\bar{E}, \bar{H}\} \rightarrow \{\bar{E}, \bar{H}\}^{искр} \rightarrow \{\bar{E}, \bar{H}\} \bmod |\Gamma_{oo'}\rangle, \quad (5.5)$$

что проиллюстрировано на рис. 5.5, в. В  $(5.5) \bmod |\Gamma_{oo'}\rangle$  суть модуль оператора  $|\Gamma\rangle$ , характеризующий изменение структуры ЭМП после прохождения через матрицу гравитационного поля в локализованном пространстве  $V_{1-4}$ . Справедлива

**Лемма 5.3.** *Искривление и растяжение-сжатие гравитационного поля  $|\Gamma\rangle$ , а как следствие и искривление, растяжение-сжатие электромагнитного поля, проходящего через матрицу гравитационного поля*

$$|\Gamma\rangle: \{\bar{E}, \bar{H}\}[\Gamma] \Rightarrow \{\bar{E}, \bar{H}\} \bmod |\Gamma_{00'}\rangle, \quad (5.6)$$

*определяемое его сгущением вблизи вещественных объектов космоса — групп галактик, галактик и звездных систем (по мере понижения иерархического уровня) — обусловлено наличием полевой среды с частицами-носителями действия поля (гравитоны, физический вакуум и пр.), в исходной форме до Большого взрыва заполнявшей Вселенную однородно и изотропно, без искривления и сжатия-растяжения.*

Таким образом, в ФКВ необходимо присутствует информация об искривлении ЭМП:

$$|\Phi_{KB}\rangle: \{\bar{E}, \bar{H}\} \Rightarrow \{\bar{E}, \bar{H}\} \bmod |\Gamma_{00'}\rangle. \quad (5.7)$$

Онтологическая важность соотношений (5.6), (5.7) состоит в том, что, согласно концепции ФКВ<sup>1,50</sup>, считывание информации ФКВ с неуничтожимых объектов космоса производится именно ЭМП. Здесь следует иметь в виду, что из четырех фундаментальных взаимодействий в мироздании только гравитационное поле и ЭМП являются не локализованными, но глобальными, ареал действия которых — вся Вселенная. Но гравитационное поле, сила действия которого на сорок (!) порядков меньше силы действия ЭМП, явно не годится на роль вселенского переносчика ФКВ; отсюда и доминанта в этом отношении ЭМП, как информационного универсума космоса. А искривление, сжатие-растяжение его силовых линий (см. лемму 5.3) вносит определенные, весьма существенные коррективы в динамику переноса считанного ФКВ и его фрагментов.

Теперь, несколько забегаая вперед (см. гл. 6), рассмотрим вопрос об искривлении пространства — гравитационного поля и искривлении-запетливании ЭМП на матрице локализованного пространства трех галактик (рис. 5.6, а), а именно в том случае, когда  $M(\Gamma_3) \gg M(\Gamma_1), M(\Gamma_2)$ . Как и в предыдущих рассуждениях, здесь вместо галактик могут рассматриваться и другие объекты космоса, как стоящие выше, так и ниже по иерархическим уровням. Наконец, что особенно важно, вместо  $\Gamma_{1,2}$  могут фигурировать звездные системы или их скопления, а  $\Gamma_3$  идентифицируется с галактической черной дырой. Впрочем — это подробно рассматривается в гл. 6 настоящей книги.\*

---

\* Современное, то есть научное обоснование реальности эффекта параллельных миров дано в книге Г. В. Клапдор-Клайнротхауса и К. Цюбера<sup>57</sup> и в наших работах<sup>1,3</sup>, и в «Предтече ноосферы».

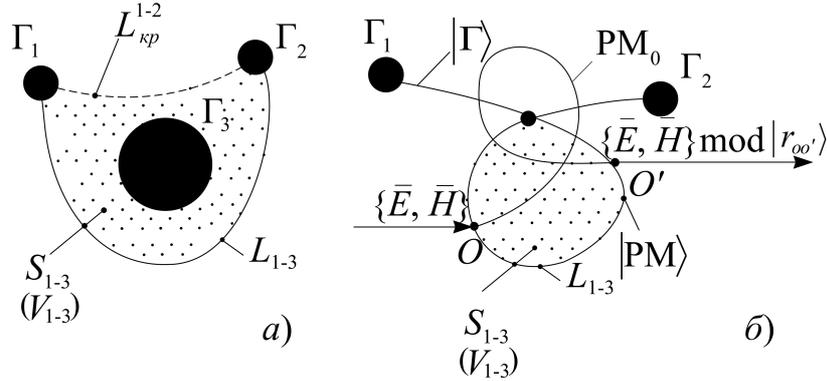


Рис. 5.6. К иллюстрации искривления пространства и его связи с эффектом параллельных миров: искривление пространства в системе трех галактик  $M(\Gamma_3) \gg M(\Gamma_1), M(\Gamma_2)$  (а), запётливание ЭМП на матрице локализованного пространства трех галактик (б) (Остальные обозначения — см. подпись к рис. 5.5 и в пояснительном тексте)

Здесь  $L_{кр}^{1-2}$  — участок границы  $L_{1-3}$  локализованного пространства, максимально приближающийся к  $\Gamma_3$  вплоть до критической массы  $M(\Gamma_3)$ , при которой  $L_{кр}^{1-2}$  затягивается  $\Gamma_3$  — это идентично современным астрофизическим гипотезам о поглощении черной дырой окружающего ее космического пространства: вещественных объектов, гравитационного поля и ЭМП. Раз дыра черная, то и с черным юмором назовем этот эффект «без права переписки».

В такой ситуации, в отличие от  $M(\Gamma_i) \approx M(\Gamma_j)$  (см. рис. 5.5, в), прохождение считывающего  $[\text{ФКВ}]_{\text{лок}}$  ЭМП приводит не только к искривлению, растяжению-сжатию его силовых линий, но и к запётливанию ЭМП в области действия большой гравитационной массы  $M(\Gamma_3)$  (рис. 5.6, б):

$$|\Gamma\rangle : \{\bar{E}, \bar{H}\} [\Gamma] \Rightarrow \mathcal{C} \Rightarrow \{\bar{E}, \bar{H}\} \text{ mod } |\Gamma_{oo'}\rangle. \quad (5.8)$$

Запётливание ЭМП (5.8) является следствием запетливания гравитационного поля  $|\Gamma\rangle$  в ситуации квазикритической массы  $M(\Gamma_3)$ . Справедлива

**Лемма 5.4.** В точке  $PM_0$  запетливания пространства — гравитационного поля  $|\Gamma\rangle$ , одновременно являющейся внутренней точкой запетливания  $|PM\rangle$  (оператор действия массы  $M$  на поле  $P$ ) электромагнитного поля, проходящего через матрицу  $|\Gamma\rangle$  локализованной области пространства, наблюдается наложение прямого и сдвинутого по фазе ЭМП.

Утверждение леммы 5.4 важно как в смысле уточнения процессов считывания информации ФКВ (5.7), так и является доказательством проявления в точке  $PM_0$  и ее окрестностях (вплоть до размеров порядка световых лет, по-видимому...) эффекта параллельных миров. Как было показано в работах<sup>1,3</sup> и в «Предтече ноосферы» данный эффект суть следствие определенных фазовых характеристик считывающего информацию ФКВ электромагнитного поля. В табл. 5.2 приведена классификация эффекторов параллельных миров; понятно, что сами эффекты параллельных миров, порождаемые соответствующими эффекторами, фиксируются только нашим сознанием.

Таблица 5.2

Классификация эффекторов параллельных миров

| №№ пп. | Вид оператора $ PM\rangle$  | Порождаемый эффект   |
|--------|---|--|
| 1      | Локальный оператор $ PM_{loc}\rangle$ :                           | Сдвиг по фазе $\varphi_{ij} : i \rightarrow j$ (аттрактор); фиксируется в подсознании <sup>3</sup> .   |
| 2      | Глобальный оператор $ PM_{gl}\rangle$ :                           | Разнесенный по космосу; см. иллюстрацию на рис. 5.6, б; связь-фиксация на гравитационной матрице скорее всего с носителем информации — сложнопольаризованными ЭМВ (СПЭМВ). |
| 3      | Виртуальный оператор $ PM_{vir}\rangle$ :                         | Воображаемый на основе следы-памяти ФКВ; фиксируется в подсознании.  |
| 4      | Оператор, действующий с временной задержкой $ PM_{\tau}\rangle$ : | Действие оператора по «волне жизни» (см. гл. 3 настоящей книги и «Предтечу ноосферы»).   |

*Примечание:* 1. Мы не являемся большими сторонниками привлечения узкоспециальной терминологии (термин «эффектор» вроде как встречается в литературе), тем более введения новых; здесь мы следуем В. И. Вернадскому, который, заложив основы учения о ноосфере, не счит нужным поначалу вводить в научный обиход этот термин, принадлежащий Э. Леруа и П. Тейяру де Шардену, прослушавшим курс лекций В. И. Вернадского в Сорбонне в начале 20-х гг. Однако использование здесь вполне семантически ясного термина «эффектор» позволяет отказаться от многословного самоназвания. 2. Еще раз отметим, что содержательная часть иллюстраций на рис. 5.6 и табл. 5.2 будут использоваться ниже в гл. 6.

...И еще одна иллюстрация к сказанному выше в параграфе: базовые мироописательные категории древнекитайской философии (рис. 5.7). Мы воздержимся от их комментирования, указав только на сходство рис. 5.6, *а* и рис. 5.7, *б* — понятно, не на графическое сходство, но смысловое. Ведь общепризнанно, что древние своды *summa summarum*, как-то: Ветхий Завет, Евангелия (но только в этическом аспекте), Веды древнеиндийской философии, даосизм и конфуцианство Древнего Китая, — суть интуитивное осознание сущности мироздания, еще не оскорбленного сугубым теологизмом и средневековой схоластикой, причем эту-то *сущность* (рис. 5.7) мы сейчас заново открываем, но уже на базе накопленного за эпоху цивилизации и культуры знания. Увы, и этого знания явно недостаточно, и всегда не будет хватать уже *homo noospheres*, но это-то и есть процесс ноогенеза в эволюционном, ноосферном устремлении к «точке Омега».

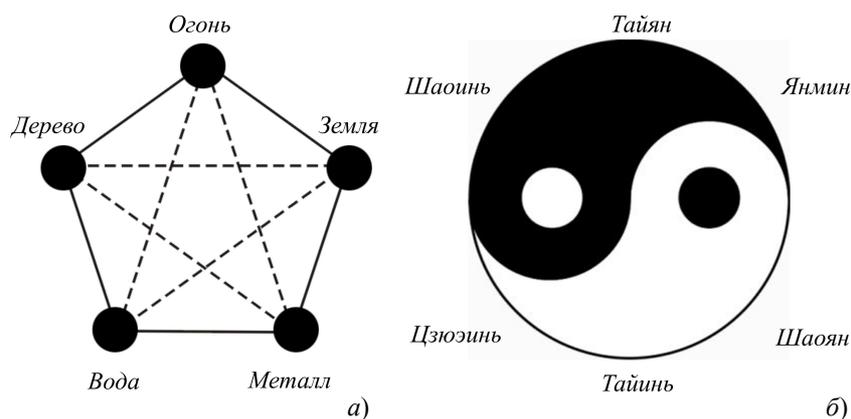


Рис. 5.7. Базовые мироописательные категории древнекитайской философии: ХОУТЯНЬ (даосизм) — связи элементов У СИН (*а*) и СЯНЬТЯНЬ (конфуцианство) — динамика ИНЬ—ЯНЬ (*б*)

**Пространственно-временные измерения как степени свободы и их связь с записью ФКВ.** Выше, рассуждая об изначальной, фундаментальной простоте систем микро- и макромира, мы упомянули, что все эти многомерные пространства, непрменные атрибуты космогонических теорий, являющиеся головной болью как для неофитов, так и для самих создателей теорий, суть степени свободы. А это уже архипонятно, если припомнить некогда прослушанный в институте-университете курс «термеха». Более того, теория в терминах степеней свободы и допускающая геометрическую наглядность, в отличие от формализма только математически описываемых

измерений, отвечает положительным утверждениям теоремы Гёделя о неполноте и принципу Оккама-Гадамера<sup>1</sup>. Справедлива

**Лемма 5.5.** *Измерения суть степени свободы. Если математическая теория не имеет физического (и геометрического, желательно) толкования, то она не удовлетворяет положительному решению теоремы Гёделя о неполноте, а значит не может претендовать на истину даже в нулевом приближении. Одновременно в такой ситуации с необходимостью проявляется терминологическая избыточность, что противоречит принципу Оккама-Гадамера.*

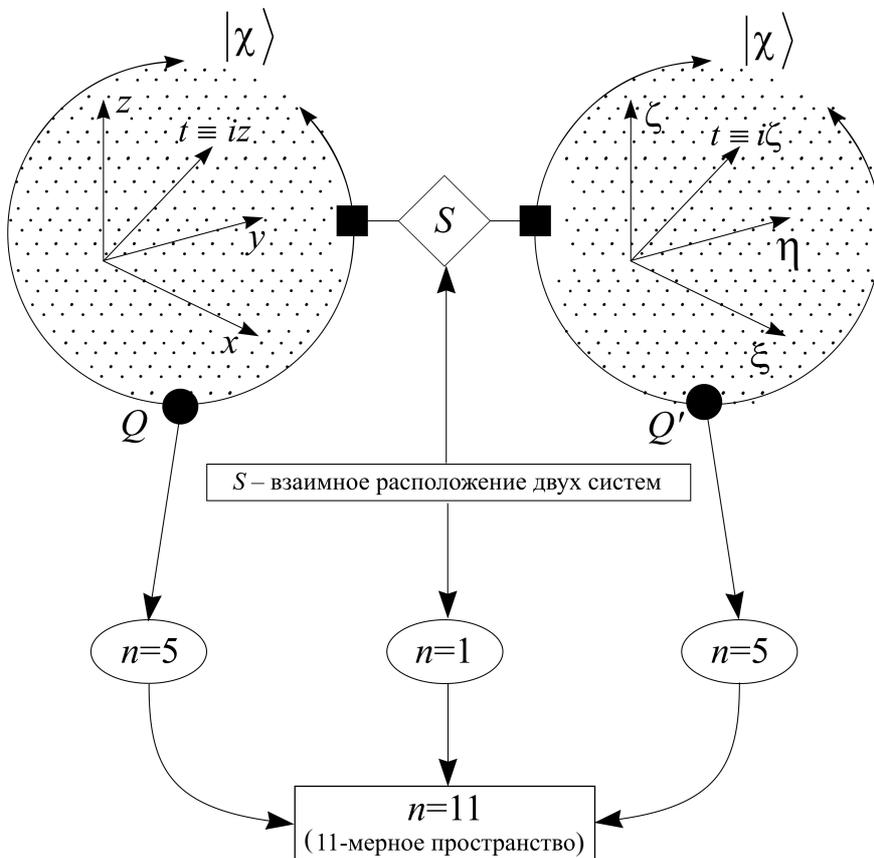


Рис. 5.8. К иллюстрации структуры 11-мерного пространства, как системы объектов с 11 степенями свободы

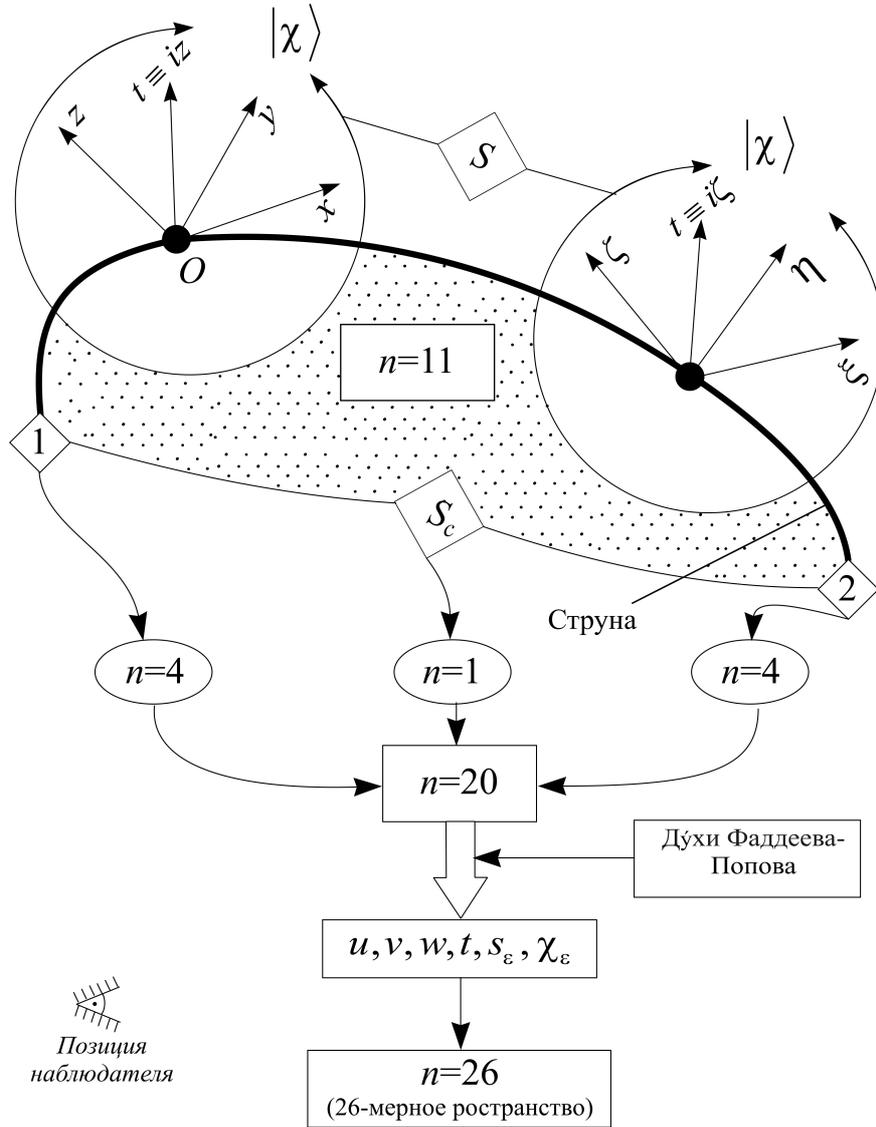


Рис. 5.9. К иллюстрации структуры 26-мерного пространства, как системы объектов с 26 степенями свободы

Брайан Грин в своем просветительском бестселлере<sup>536</sup> склоняется к доминанте в современных физических теориях 11-мерного пространства. С позиции идентичности числа измерений и числа степеней свободы структура такого пространства проиллюстрирована на рис. 5.8. Исходное положение — это системность объектов, как минимум двух пятистепенных:  $(x, y, z, t, \chi)$  и  $(\xi, \eta, \zeta, t, \chi)$ . Ибо рассматривать в общей теории один объект — это нонсенс, то есть искусственное вычленение, автономизация только единичной составляющей системы, поэтому анализ однообъектной «системы» есть абстракция, которая не может претендовать на что-либо похожее на истину. Любые материальные объекты в системе связывающих их взаимодействий (то есть полей) существуют только в системе.

Добавляя к  $n = 5+5$  еще одну степень свободы  $S$  — взаимное расположение двух систем, и получим искомое 11-мерное пространство.

Продолжим нашу иллюстрацию геометризацией 26-мерного пространства, полагаемое, наряду с 10-мерным, одним из базовых в теории суперструн<sup>58</sup>. Обратимся к рис. 5.9.

Здесь также рассматриваем двухобъектную систему, которая по числу степеней свободы дает уже знакомое нам 11-мерное пространство. Далее помещаем начала  $O$  и  $O'$  координат объектов на струне 1—2. Концы 1 и 2 струны четырехкоординатны — классическое время-пространство; здесь киральная координата исключается по самому определению струны: последняя суть мгновенный, хаотически возникающий фазовый переход, а киральность характеризует (относительно) регулярные структуры. Добавляя характеристику  $S_c$ , аналогичную  $S$ , но только для концов струны, получим 20 измерений — степеней свободы. В этом 20-мерном пространстве действуют духи Фаддеева-Попова<sup>58, 60</sup> — термин теории струн, обозначающий поля, волны, вибрации и частицы, вероятность наблюдения которых отрицательна. А раз требуется позиция наблюдателя, то вводится еще шесть измерений  $u, v, w, t, S_\Sigma, \chi_\Sigma$  — степеней свободы струнной системы относительно позиции наблюдателя. В итоге имеем 26-мерное пространство.

Проведенное рассмотрение имеет самую прямую связь с записью ФКВ, а именно: наличие многомерности расширяет в  $n$  раз базис для записи информации; это самоочевидно.

**Некоторые пролегомены к записи ФКВ на неуничтожимых объектах космоса.** Несколько расширим и углубим тему, затронутую в начале параграфа (рис. 5.1—5.3). Разобьем плоский диаметральный срез Вселенной (или галактики) (рис. 5.10, *a*) на сектора с очень малой их угловой мерой  $\alpha_{ij}$ , а радиусы в последних аппроксимируем по типу показанного на рис. 5.2; понятно, что линейная мера  $\delta_{jk}$  соответствует угловой мере  $\Delta\alpha_{jk} \ll \alpha_{jk} \equiv \alpha_{ij} \equiv \dots$ .

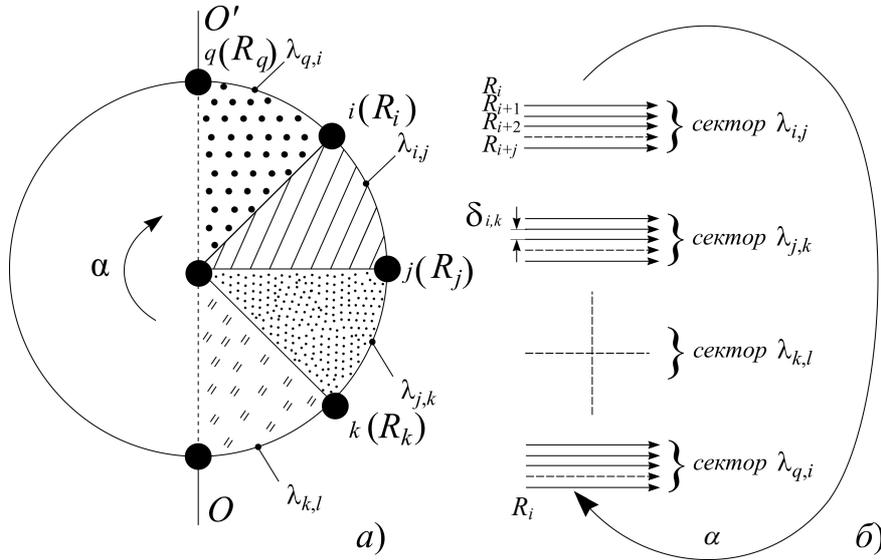


Рис. 5.10. Плоский диаметальный срез Вселенной (а) и аппроксимация условно-соседних радиусов  $R_{bc}$  в расчетной модели «параллельными радиусами» с разбивкой по секторам (б)

Для такой модели запишем матрицы-столбцы простых чисел по радиусам в секторах:

$$[\lambda_{ij}] = \begin{bmatrix} N_i^1 \\ N_i^2 \\ N_i^3 \\ \dots \\ N_i^{V_i} \end{bmatrix}; [\lambda_{jk}] = \begin{bmatrix} N_j^1 \\ N_j^2 \\ N_j^3 \\ \dots \\ N_j^{V_j} \end{bmatrix}; \dots [\lambda_{qi}] = \begin{bmatrix} N_q^1 \\ N_q^2 \\ N_q^3 \\ \dots \\ N_q^{V_q} \end{bmatrix}. \quad (5.9)$$

Запись (5.9) есть вариант записи радиальных матриц (5.2) для всего диаметального среза Вселенной (или галактики — в зависимости от рассмотрения либо ФКВ, либо же  $[\text{ФКВ}]_{\text{ГАЛ}}$ ).

Теперь, полагая  $OO'$  условной осью квазишарообразной Вселенной, разобьем ее с равномерным (угловым) шагом системой плоских диаметральных срезов, аналогичных показанному на рис. 5.10, а (это просто представить, поэтому не иллюстрируем). В этом случае, обозначая через  $\eta_n$  номера срезов, для каждого из них и для всего объема сферы запишем (см. рис. 5.10):

$$\left[ S_{cp}^{\eta_n} \right] = \begin{bmatrix} \lambda_{ij} \\ \lambda_{jk} \\ \dots \\ \lambda_{qi} \end{bmatrix}; \left[ V_p \right] = \begin{bmatrix} S_{cp}^{\eta_1} \\ S_{cp}^{\eta_2} \\ \dots \\ S_{cp}^{\eta_p} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta^{\eta_1} \\ \beta^{\eta_2} \\ \dots \\ \beta^{\eta_p} \end{bmatrix}, \quad (5.10)$$

где  $\beta^{\eta_{1-p}}$  — углы в плоскости, перпендикулярной  $OO'$ , между двумя соседними диаметральными срезами.

Общий вид матрицы ФКВ есть объединение (5.9) и (5.10) с иерархией включения объектов космоса:

$$\sum_m [V_m^{3B}] \subset \sum_n [V_n^{ГАЛ}] \subset [V_k^{BC}]. \quad (5.11)$$

В (5.11) «ЗВ», «ГАЛ» и «BC» обозначают, соответственно, звездные, галактические системы и Вселенную.

Таким образом, соотношение (5.11) есть самая общая, формализованная запись иерархической системы матриц ФКВ.

Выше мы уже говорили о том, что ФКВ считается и переносится в пространстве ЭМВ (см. рис. 5.5, *в* и 5.6, *б*). На рис. 5.11 данный процесс проиллюстрирован в границах Вселенной — галактический иерархический уровень записи ФКВ.

С точки зрения переноса информации ФКВ на Землю, как выделенный в космосе приемник этой информации, распространяющиеся ЭМВ проходят через галактики  $\Gamma_1, \Gamma_2, \dots, \Gamma_i \dots$  и частично через область  $\Gamma_{МП}$  — Млечный Путь, то есть нашу галактику и достигают Земли. То же самое и в отношении любого другого объекта космоса. При этом проходящие ЭМВ считают фрагменты ФКВ с этих галактик на всех иерархических уровнях его записи: от систем планета-спутники до собственно галактик и их скоплений.

Уточним следующий существенный момент. Условно относя источник излучения ЭМВ, пронизывающих всю Вселенную, к гипотетическому центру Вселенной  $O_B$ , мы имеем прежде всего реликтовое излучение, то есть то излучение, которое было одновременно испущено при Большом взрыве из точки предбывшей сингулярности. То есть это «память» о рождении Вселенной. Тот факт, что уже 14 млрд. лет (нижняя оценочная граница<sup>57</sup>; верхняя — 20 млрд. лет) это излучение пронизывает Вселенную, уже столько же времени не имея источника, хорошо объясним: Вселенная образовалась в считанные доли секунды, причем скорость «заполнения» ее первичной материей на множество порядков превышала скорость света<sup>57</sup>. То есть, образно говоря, уже 14 млрд. лет первичное, реликтовое излучение «догоняет» мгновенно разлетевшуюся после Большого взрыва материю, за это время уже оформившуюся в вещественно-полевые объекты космоса.

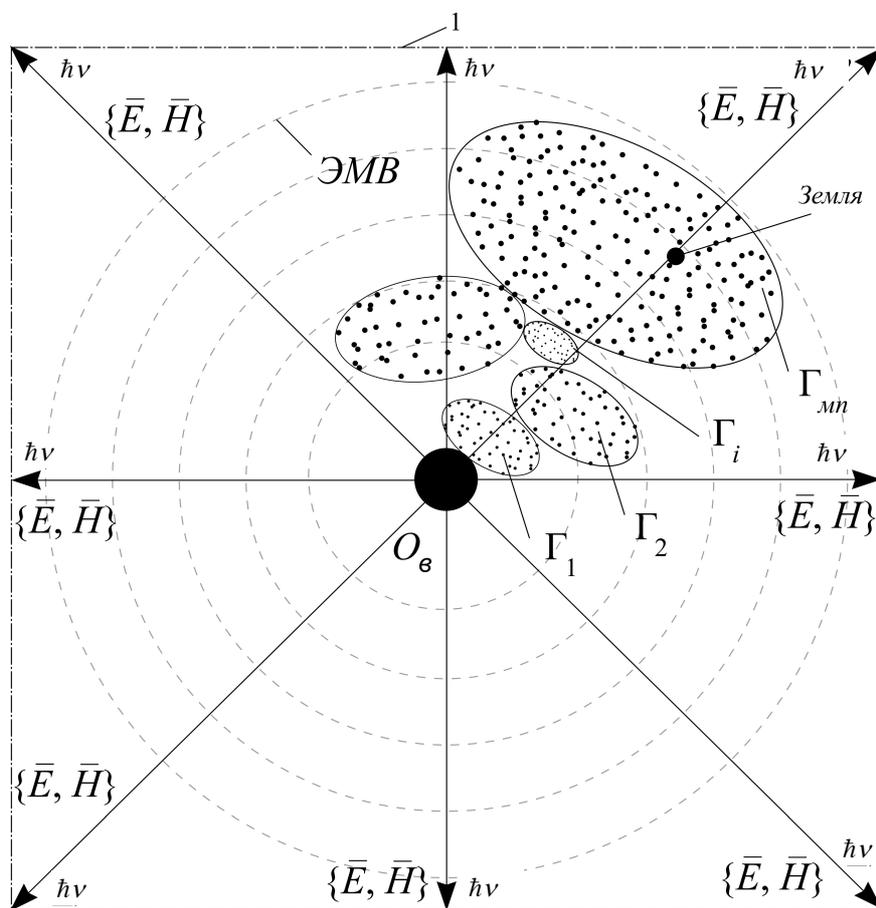


Рис. 5.11. К иллюстрации считывания информации ФКВ радиально проходящими ЭМВ с не-уничтожимых объектов космоса и переноса ее — в частном случае — на Землю-приемник ( $O_\epsilon$  — фантом сингулярности — источника Большого взрыва; 1 — условная граница Вселенной)

Еще раз вернемся к принципу записи ФКВ на объектах космоса с учетом их характеристик киральности (рис. 5.12) и процесса считывания (рис. 5.11).

На рис. 5.12, *a* на нижней иерархическом уровне звездных систем проиллюстрирована запись матриц — фрагментов галактической матрицы  $[\text{ФКВ}]_{\text{Гал}}$  — учитывающая направление вращения планет вокруг звезды, а на рис. 5.12, *б* показано то же самое для условно выделенного объема га-

лактики — трехмерная матрица  $[\Delta V_i^{GAL}]$ , где подматрицы  $[D_j]$  и  $[L_k]$  суть матрицы для составляющих галактику звездных систем.

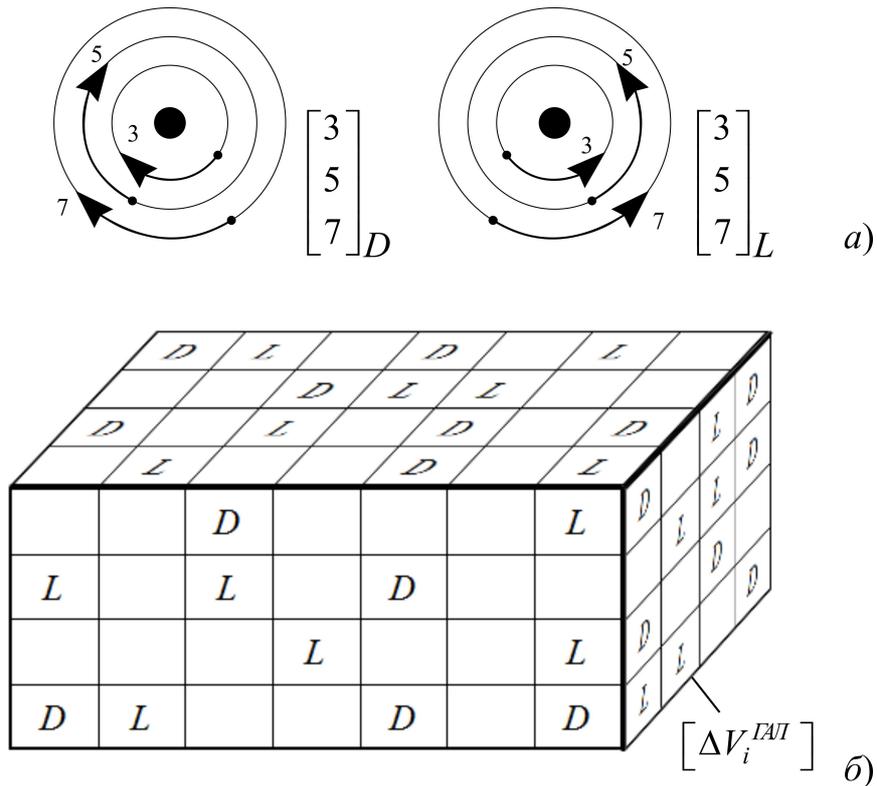


Рис. 5.12. Запись фрагментов ФКВ на нижнем иерархическом уровне звездных систем в виде простых чисел с учетом фактора киральности (а) и то же самое для условно выделенного объема галактики (б)

Отметим, что хотя мы и называем нижним иерархическим уровнем записи ФКВ звездные системы, как условно, с определенной степенью вероятности неуничтожимые объекты космоса, но в текущей эволюционной записи ФКВ действенны и субнижние иерархические уровни — перечислим по нисходящей иерархии:

$$[N]_{ЗВ}^{L,D} \rightarrow [N]_{ПЛ}^{L,D} \rightarrow [N]_{СП}^{L,D} \rightarrow [N]_{СП}^{L,D} (OO'), \quad (5.12)$$

где  $[N]_{ЗВ}^{L,D}$  — см. рис. 5.12,  $a$ ;  $[N]_{ПЛ}^{L,D}$  — матрица с учетом направления вращения планет вокруг своей оси в звездной системе (как в солнечной: Венера и Уран —  $\chi_L$ , остальные планеты —  $\chi_D$ );  $[N]_{СП}^{L,D}$  — матрица с учетом направления вращения спутников вокруг планеты;  $[N]_{СП}^{L,D}(OO')$  — матрица с учетом направления вращения спутника вокруг своей оси.

*Подчеркнем:* субнижние уровни (5.12), как потенциально уничтожимые объекты космоса, учитываются в ФКВ именно в текущий эволюционный момент времени (о корректировке ФКВ на случай уничтожения этих объектов см. ниже).

Таким образом, структура матрицы [ФКВ] в общем (текущем эволюционном) случае имеет вид:

$$\begin{aligned} [\text{ФКВ}] &\supset \sum [N]_{Гал}^{L,D} \supset \sum [N]_{ЗВ}^{L,D} \supset \sum [N]_{ПЛ}^{L,D} \supset \\ &\supset \sum [N]_{СП}^{L,D} \supset \sum [N]_{СП}^{L,D}(OO'). \end{aligned} \quad (5.13)$$

С точки зрения почти 100 %-ной неуничтожимости является верхний, галактический уровень, хотя, учитывая современные (гипотетические) космогонические концепции, в определенных ситуациях эволюции макрокосма галактика может быть поглощена черной дырой. А что при этом происходит с бывшей галактикой, составлявшей ее объектами? — Вряд ли целеуказанием ФКВ это дано знать не то что *h.s.*, но и *h.n.*

Поэтому на системе галактик Вселенной, как верхнем иерархическом уровне, записана исходная матрица [ФКВ], то есть системная матрица целеуказания эволюции Вселенной, содержащая наиболее общую, генеральную информацию, которая конкретизируется на нижележащих иерархических уровнях (5.13).

На рис. 5.13, *a* схематично показана галактическая запись ФКВ с базисом простых чисел, а на рис. 5.13, *б* — волновое рассеяние матриц  $[N]$  по мере удаления записи ФКВ от исходного центра  $O_B$ , где  $n$  — порядковые номера в ряде простых чисел. Здесь рассеяние понимается в дисперсионном смысле: с увеличением значения  $N$ , что адекватно увеличению объема записанной информации, число объектов записи возрастает. Такой алгоритм, избранный природой, отвечает трем критериальным положениям теории сложных систем: резервирование, дублирование и комплексирование, — что имеет целью сохранение работоспособности системы. В данном случае — это сохранение структуры, то есть информации, ФКВ в ситуациях от локальных до пространственно-множественных уничтожений объектов космоса.

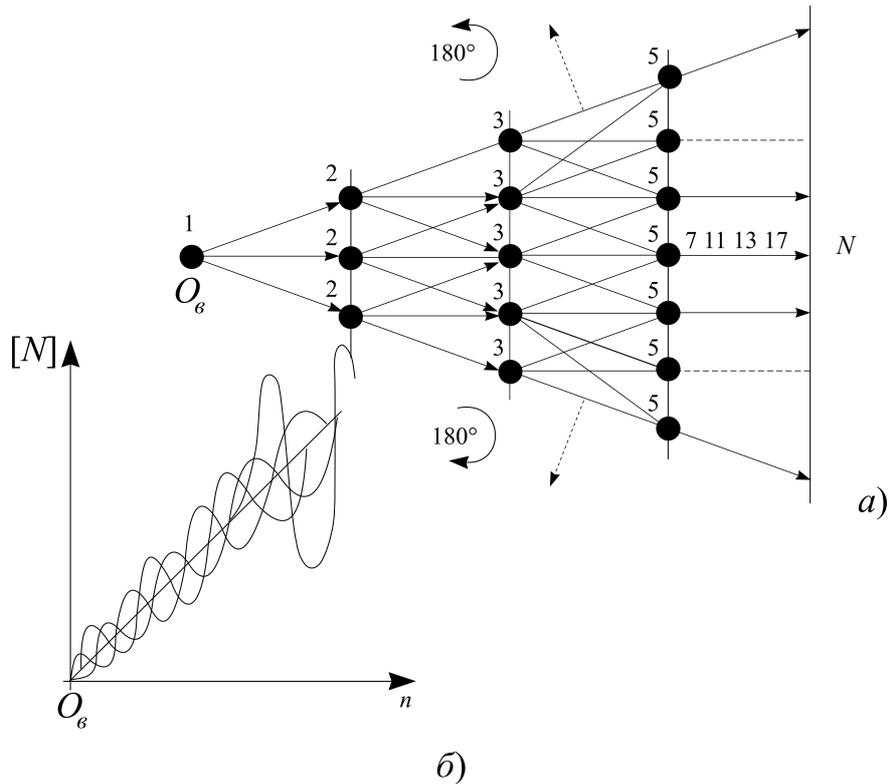


Рис. 5.13. Запись ФКВ на галактиках (верхний иерархический уровень) с последовательным расширением трехмерных матриц простых чисел (а) и волновое рассеяние матриц  $[N]$  (б) ( $O_B$  — см. подпись к рис. 5.11)

**Роль радиогалактик в функционировании ФКВ и корректировка фундаментального кода.** Полагаем, что читатель в общих чертах знаком с понятием радиогалактики; их современная теория изложена, например, в книге Г. В. Клапдор-Клайнротхауса и К. Цюбера<sup>57</sup>. Выше говорилось, что изначальным источником ЭМВ, во вселенском масштабе считывающих и переносящих информацию ФКВ, является реликтовое излучение — память о Большом взрыве (см. рис. 5.11). За прошедшие 14...20 млрд. лет существования Вселенной это излучение уже заметно отделилось от «точки»  $O_B$  — фантома сингулярности, источника Большого взрыва, то есть с объектов космоса, расположенных на расстоянии этого количества световых лет от  $O_B$ , реликтовым излучением информация ФКВ не считывается. Рассуждая

таким, достаточно упрощенным\* образом, можно умозрительно полагать, что наступит такой момент, когда реликтовое излучение «оставит» объем Вселенной, достигнув границ Вселенной (рис. 5.14, а). Избегая пессимистической картины конца Вселенной к моменту исчерпания реликтового излучения, определим источники излучений, которые резервируют излучение реликтовое. Прежде всего это переотражение реликтового излучения от границы Вселенной, что есть выраженный фазовый переход (рис. 5.14, а):

$$\sum [M]_{GS}^{GP} \Big|_{R_{BC}^{\max}} \Rightarrow \{\varphi_{\pm}\}^{GP} \Rightarrow \sum [M]_{GS}^{-GP}, \quad (5.14)$$

где  $\{\varphi_{\pm}\}^{GP}$  — граничный фазовый переход;  $[M]$  — тензор ЭМП, порождающего распространяющуюся ЭМВ.

Второй фактор — аналогичное (5.14) переотражение и объемное рассеяние на всех объектах космоса. Но наиболее важна здесь роль поясов радиогалактик, являющихся постоянными источниками собственных ЭМВ-излучений:

$$A \cos \omega t \overset{\approx}{\rightleftharpoons} [M] + \sum [M]_{GS}^{1n} + \sum [M]_{GS}^{2n} + \dots + \sum [M]_{GS}^{jn} + \dots + \sum [M]_{GS}^{GP} \quad (5.15)$$

+  $\sum [M]_{GS}^{GP}$  (далее см. (5.14)),

то есть и в процессе (5.15) последняя составляющая характеризует переотражение, аналогичное (5.14).

На рис. 5.14, б проиллюстрировано усложнение матриц ФКВ (в терминах сигналов  $S$  ЭМВ) по мере удаления от  $O_B$ , а на рис. 5.14, в показано искривление ЭМВ в поясах радиогалактик — в предельном случае их зацикливание в объеме Вселенной. Согласно современным воззрениям, искривление пространства — в метриках Римана, Минковского и пр. — есть в отношении ЭМВ искривление траекторий их распространения, но поскольку ЭМВ физически-то всегда движется прямолинейно, то это есть процесс искривления фронта, и, соответственно, изменения групповой скорости распространения ЭМВ  $\Sigma'ЭМВ$ .

В заключении параграфа рассмотрим вопрос о корректировке ФКВ в процессе эволюции Вселенной (рис. 5.15). Особо пояснять рисунок не требуется, а табл. 5.3 иллюстрирует саму процедуру корректировки ФКВ в процессе эволюции Вселенной ( $a_i$  — фрагменты ФКВ, записанные на объектах Вселенной, преимущественно звездных системах). Основное условие корректировки ФКВ, кстати, уже заложено в структуре кода, — это сохранение базовой информации-целеуказания.

---

\* В действительности это не доказано, учитывая искривленность пространства с вполне возможной зацикленностью излучения в объеме Вселенной.

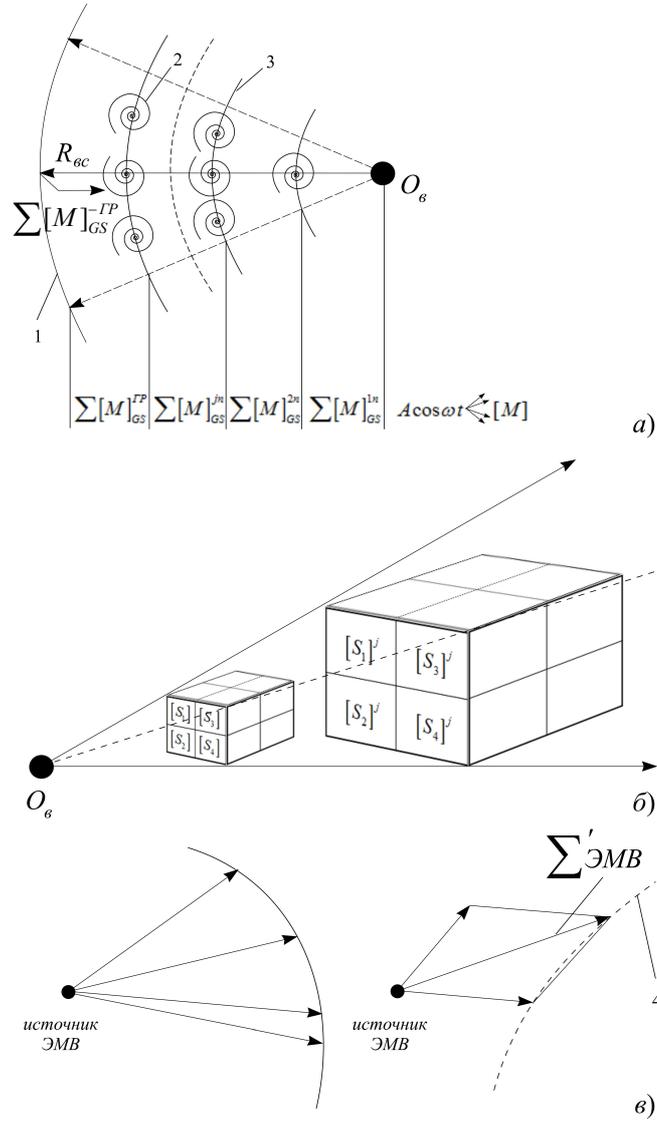


Рис. 5.14. Пояса радиогалактик как высший иерархический уровень записи ФКВ (а); матрицы ФКВ, записанные на радиогалактиках (б); иллюстрации к искривлению ЭМВ в поясах радиогалактик (в) (1 — «граница» сферической Вселенной; 2 — радиогалактика; 3 — сферический пояс радиогалактик; 4 — изменение кривизны)

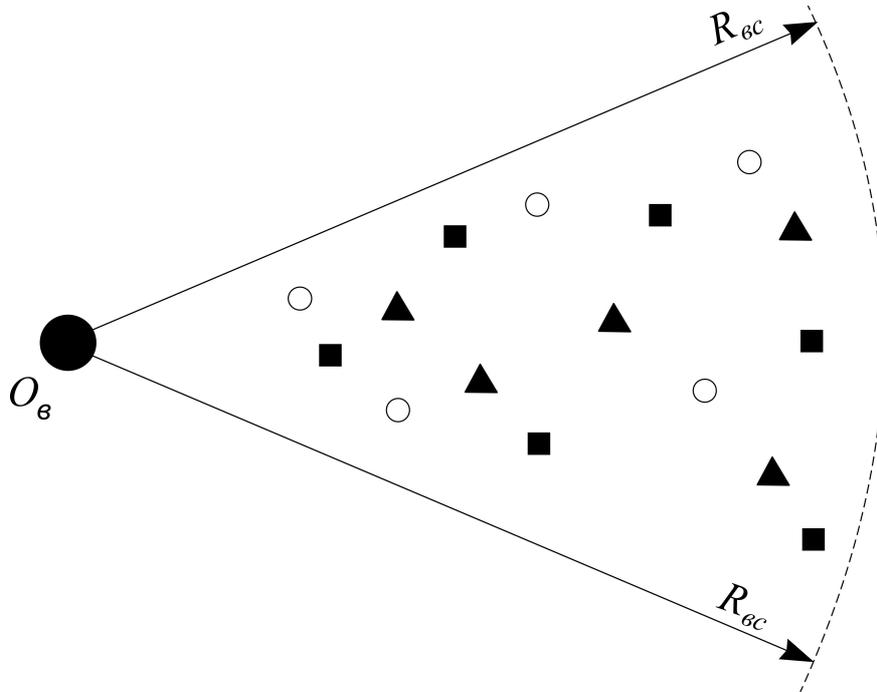


Рис. 5.15. Иллюстрация к корректировке ФКВ в процессе эволюции Вселенной (O — остывшие звезды; ■ — сверхновые звезды; ▲ — звезды, поглощенные черной дырой)

Таблица 5.3

Корректировка ФКВ в процессе эволюции Вселенной

|                                       |  |       |       |       |        |       |       |        |   |
|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|---|
| Исходный ФКВ                          | $a_1$  | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_5$  | $a_6$ | $a_7$ | $a_8$  | → |
|                                       | ↓  | ↓     | ↓     | ↓     | ↓      | ↓     | ↓     | ↓      | → |
| Эволюционная корректировка            | ■  | —     | —     | ▲     | ■      | ○     | —     | ■      | → |
|                                       | ↓  | ↓     | ↓     | ↓     | ↓      | ↓     | ↓     | ↓      | → |
| Текущий скорректированный ФКВ ( $t$ ) | $a'_1$   | $a_2$ | $a_3$ | O     | $a'_5$ | O     | $a_7$ | $a'_8$ | → |
|                                       | $(a_1 a_2 a_3 a_4 a_5 a_6 a_7 a_8 \dots) \Rightarrow (a'_1 a_2 a_3 O a'_5 O a_7 a'_8 \dots)$ |       |       |       |        |       |       |        | → |

## 5.2. Запись фундаментального информационного кода в виде матриц простых чисел

Исходя из авторской концепции о записи неуничтожаемой в процессе эволюции базовой информации в форме простых чисел, ниже разработана математическая модель записи информации в объектах неживой и живой материи, включая человеческий мозг, представленная «волнами» расширяющихся матриц простых чисел. Предложен метод построения матриц простых чисел («матрицы Женихова-Яшина») и исследовано распределение простых чисел в рамках решаемой задачи.

**«Волны» расширяющихся матриц простых чисел, как исходная форма записи информации в объектах неживой и живой материи.** В работе<sup>1</sup> изложена логически непротиворечивая теория возникновения, развития и эволюционного движения живой материи применительно к биогеохимической оболочке Земли, при этом в развитие учений В. И. Вернадского и В. П. Казначеева о переходе биосферы в новое качество биогеохимической оболочки — ноосферу, разработана концепция ноосферной биологии (нообиологии). В рамках данной теории высказано и логически обосновано предположение о записи неуничтожаемой в процессе эволюции (для биосистем, человека — передаваемой в поколенной цепи) базовой информации на распределениях простых чисел<sup>20</sup>. Это же относится и к вычислительным системам<sup>21</sup>.

Дело в том, что сама природа, или ее фундаментальные законы, что адекватно, формирует процессы и объекты, изначально «неделимые». Поэтому вряд ли вызовет вопросы утверждение, что математическая запись (аксиоматика) исходной информации — от ее записи на неуничтожимых объектах Вселенной до головного мозга человека с его физиологической структурой — базируется на матрицах простых чисел; во-первых, они как раз и относятся к категории неделимых; во-вторых, любое целое число  $n > 3$  есть простое, или сумма двух простых, или сумма трех простых.

В настоящем параграфе, ориентируясь на функцию простых чисел, как исходную форму записи информации в объектах живой природы исследованы «волны» расширяющихся матриц простых чисел — то есть своего рода аналог дискретно-волновых процессов.

Многие вопросы, связанные с простыми числами, не решены до сих пор и имеют не только философское, но и практическое значение. В последнее время существенно возросло внимание к проблеме нахождения распределения простых чисел.

Рассмотрим рекуррентное соотношение Женихова-Яшина, позволяющее вычислять простые числа, используя матричную запись. Ниже приведем это соотношение:

$$A_i^{(N_k)} = [F^{(N_k)} P_{k-1} + B_i^{(N_k)} N_k] \bmod P_k, \quad (5.16)$$

где  $N_k$  —  $k$ -е простое число в ряду простых чисел;  $A_i^{(N_k)} = (a_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_k-1)}$  — матрица, получаемая на  $i$ -ом шаге для  $k$ -ого простого числа  $N_k$ ;  $F_H^{(N_k)} = (f_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_k-1)}$ ,  $f_{l,m} = l$ ,  $l = \overline{1, N_k - 1}$ ,  $m = \overline{1, N_{k-1} - 1}$ ;  $P_k = \prod_{m=1}^k N_m$  — произведение первых  $k$  простых чисел;  $B_i^{(N_k)} = (b_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_k-1)}$ . Последняя матрица получается следующим образом:

$$B_i^{(N_k)} = D_0^{(N_k)} [A_j^{(N_{k-1})} C_n^{(N_{k-1})}]^T, \quad (5.17)$$

где  $D_0^{(N_k)} = (1, 1, \dots, 1)_{1 \times N_{k-1}}^T$  — вектор-столбец размерности  $N_k - 1$ ,  $A_j^{(N_{k-1})} = (a_{l,m})_{(N_{k-1}-1) \times (N_{k-2}-1)}$  — матрица, полученная из соотношения (5.16) на предыдущем этапе;  $C_n^{(N_{k-1})}$  — вектор столбец, причем  $c_l = 1$  при  $l = n$  и  $c_l = 0$  при  $l \neq n$ ,  $l = \overline{1, N_{k-2} - 1}$ .

В выражении (5.17) произведение  $A_j^{(N_{k-1})} C_n^{(N_{k-1})}$  будет вектор-столбцом размерности  $N_{k-1} - 1$ , являющийся  $n$ -ым столбцом матрицы  $A_j^{(N_{k-1})}$  предыдущего этапа вычислений; индекс  $i$  меняется в пределах от 1 до  $R_{k-2} = \prod_{m=1}^{k-2} (N_m - 1)$ , здесь  $R_{k-2}$  — число матриц предыдущего этапа вычислений; индекс  $n$  меняется в пределах от 1 до  $(N_{k-2} - 1)$ . Операция  $\bmod P_k$  включена в формулу для организации ограниченного произведением  $P_k$  замкнутого цикла, отражающего одно из свойств суммы чисел: к числу кратному  $s$  можно прибавить число не кратное  $s$ , ровно  $s - 1$  раз; при этом сумма не будет кратной  $s$ .

Обратим внимание на количество строк и столбцов в матрице  $A_i^{(N_k)}$ . В силу алгоритмических свойств количество строк и столбцов связано с  $k$ -ым простым числом, а именно в данной матрице  $N_k - 1$  строк и  $N_{k-1} - 1$  столбцов, а разность между ними — это разность между соседними простыми числами.

На рис. 5.16 представлены несколько первых матриц для различных простых чисел. Количество строк и столбцов в силу алгоритмических особенностей алгоритма зависят от номера простого числа, участвующего при их формировании, а их разность — не что иное, как разность между соседними простыми числами. В полученных матрицах наблюдается скопление простых чисел, более того в каждой матрице для  $k$ -ого простого числа все числа  $N_k$ , меньшие  $N_{k+1}^2$  являются простыми.

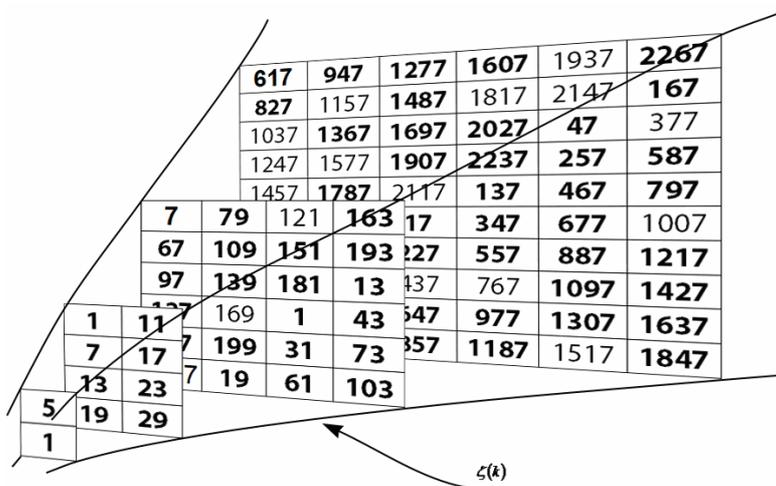


Рис. 5.16. Несколько первых матриц простых чисел, полученных по алгоритму (5.16)

Рассмотрим зависимость значения простого числа  $N_k$  от его номера  $k$  (рис. 5.17). Плавность, с которой поднимается эта кривая, следует отнести к числу интереснейших фактов математики<sup>537–539</sup>.

Сделаем выводы относительно возможности кусочной аппроксимации полученной кривой, точнее укажем функцию, максимально точно описывающую данную кривую в некоторой области. Рассмотрим несколько классов функций.

Подберем функцию вида  $f(x) = a + bx$ . Максимальное совпадение для первых 50 точек достигается, если в качестве аппроксимирующей функции выбрать  $f(x) = 4.77815 - 19.5029x$ . При продолжении построенной аппроксимации на больший интервал видно существенное расхождение с зависимостью значения простого числа от его номера (рис. 5.18). Тем не

менее, следует отметить, что если требуется кусочная аппроксимация, то применение линейной аппроксимации на небольших интервалах может быть оправдано.

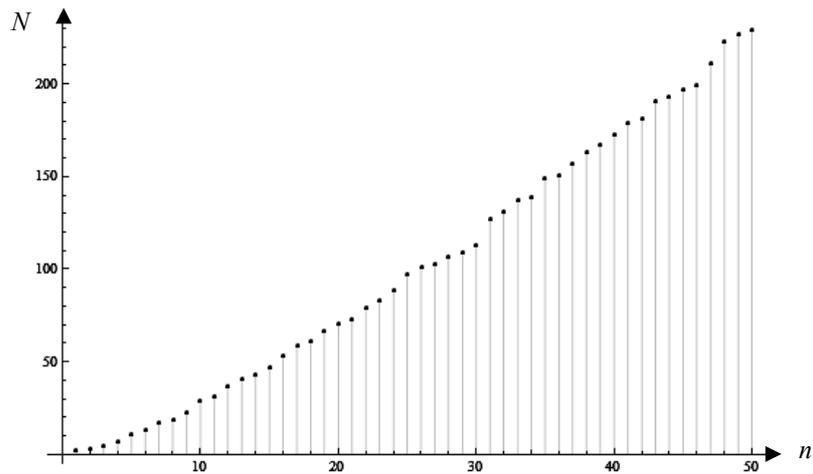


Рис. 5.17. Соответствие между номером простого числа и его значением. По оси абсцисс отложены номера простых чисел, по оси ординат — значения простых чисел

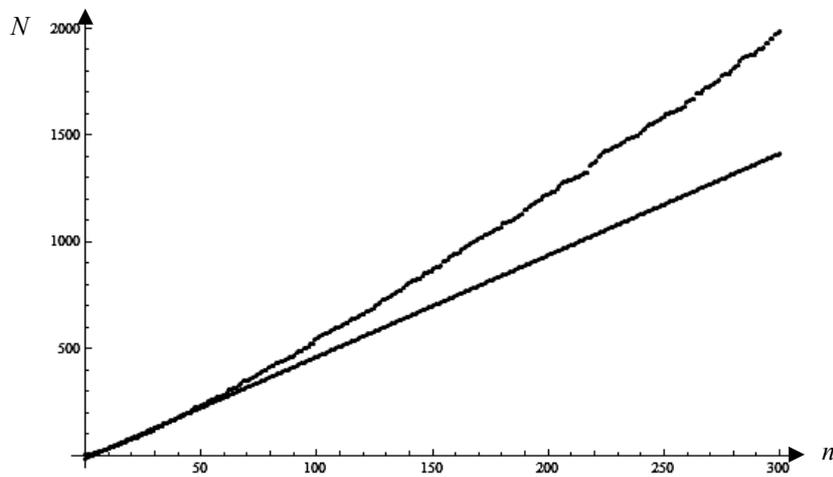


Рис. 5.18. Пример линейной аппроксимации зависимости простого числа от его номера. По оси абсцисс отложены номера простых чисел, по оси ординат — значения простых чисел

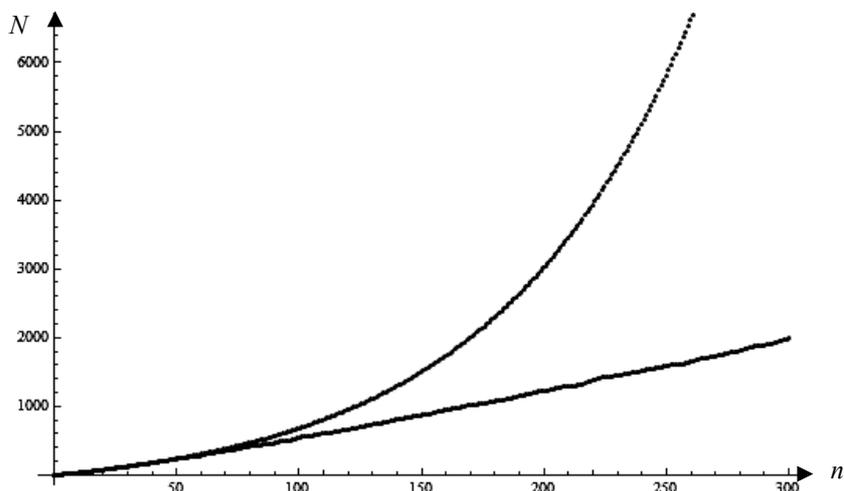


Рис. 5.19. Пример экспоненциальной аппроксимации зависимости простого числа от его номера. По оси абсцисс отложены номера простых чисел, по оси ординат — значения простых чисел

Аналогично подберем функцию вида  $f(x) = ae^{bx} + c$  также по первым 50 точкам. Построенное приближение  $f(x) = 280.638e^{0.0123197x} - 287.982$  продлим на больший интервал. Сравнивая построенную аппроксимацию с зависимостью значения простого числа от его номера, вновь наблюдаем существенное расхождение вне интервала аппроксимации (рис. 5.19).

Рассмотрим класс функций  $f(x) = ax \ln(bx + c)$ . Как и в предыдущих случаях, подберем коэффициенты по первым 50 точкам. В итоге получаем следующие результаты:  $a = 1.28036$ ,  $b = 0.677361$ ,  $c = 1.92947$ .

Продолжения полученной функции на больший интервал, показывает, что приближения вида  $f(x) = ax \ln(bx + c)$  дают очень хорошую точность вне интервала аппроксимации (рис. 5.20).

В случае если увеличить интервал, по которому строится аппроксимация функцией вида  $f(x) = ax \ln(bx + c)$ , можно получить еще более качественное приближение. Например, при аппроксимации по первым 100 точкам получаем функцию  $f(x) = 1.11182x \ln(1.20661x + 0.00435)$ , которая для 10000-ого простого числа  $N_{10000} = 104729$  «ошибается» всего лишь на 237 единиц. На рис. 5.21 представлен график разности между реальными и приближенными значениями для первых 10000 простых чисел.

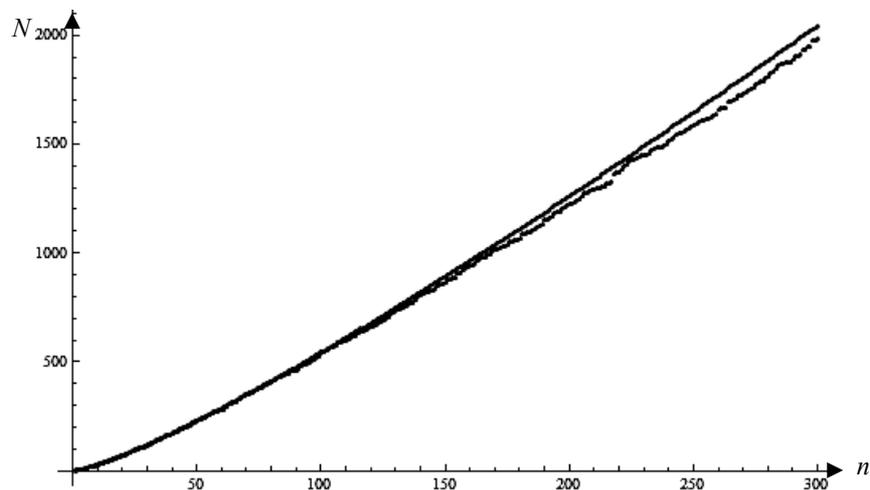


Рис. 5.20. Пример аппроксимации зависимости простого числа от его номера функцией вида  $f(x) = ax \ln(bx + c)$ . По оси абсцисс отложены номера простых чисел, по оси ординат — значения простых чисел

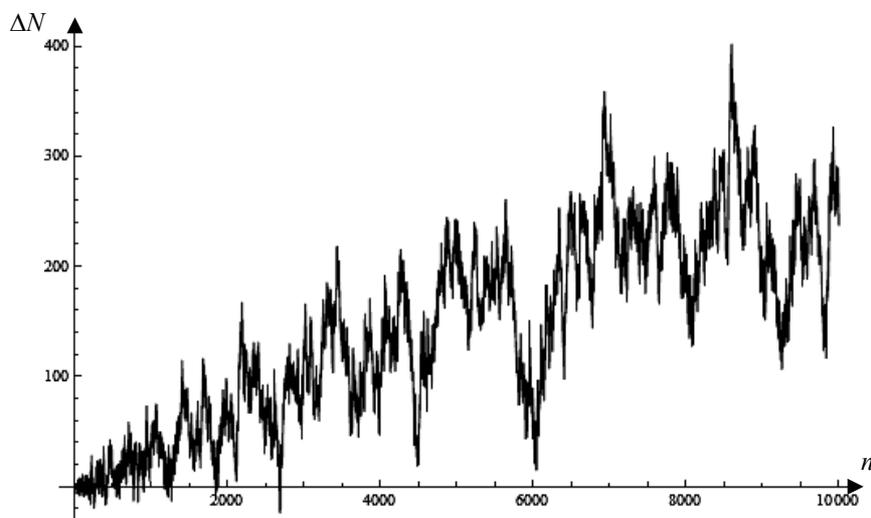


Рис. 5.21. Разность между реальными и приближенными значениями для первых 10000 простых чисел. По оси абсцисс отложены номера простых чисел

Таким образом, функции вида  $f(x) = ax \ln(bx + c)$  можно использовать для локализации простых чисел, то есть выделения областей присутствия простых чисел, либо просто для аппроксимации.

Такой вид функции получается из выражения  $N_k \sim k \ln k$ , являющегося асимптотическим приближением для  $k$ -ого простого числа. Впервые к этому факту пришел Россер; в 1938 он доказал<sup>539</sup>, что  $N_k > k \ln k$ . Этот результат впоследствии был улучшен:  $N_k > k \ln k + k \ln \ln k - ck$ . В настоящий момент доказано, что константа  $c = 1$  для всех  $k$ .

Справедливо приближение более высокого порядка точности<sup>540</sup>:

$$N_k = k \ln k + k \ln \ln k + \frac{k}{\ln k} (\ln \ln k - \ln k - 2) + O\left(\frac{k (\ln \ln k)^2}{(\ln k)^2}\right). \quad (5.18)$$

Таким образом, для решения вопроса аппроксимации можно использовать, наряду с полученными нами, и другие известные выражения<sup>537–540</sup>.

Теперь рассмотрим вопрос о компактной записи матриц простых чисел, получаемых по алгоритму (5.16), (5.17). Именно в такой форме записывается на неунитожимых объектах космоса матрица ФКВ (и его фрагментов). То же самое, как будет показано ниже, относится и к записи информации в живых системах.

**Многомерные сферические матрицы простых чисел.** Уравнение сферы в декартовой системе координат имеет вид:

$$x^2 + y^2 + z^2 = r^2. \quad (5.19)$$

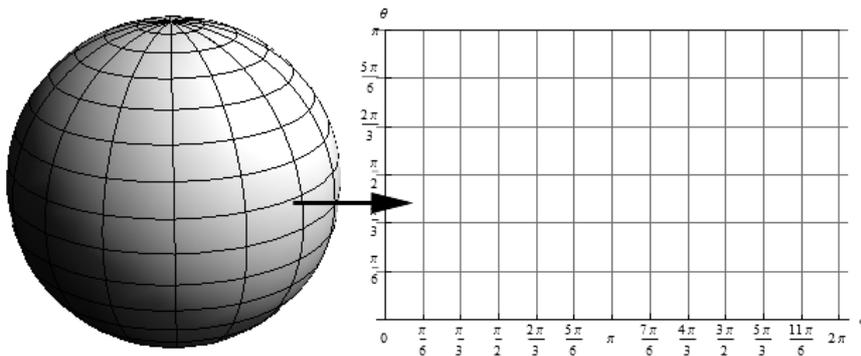


Рис. 5.22. Переход от записи матриц простых чисел на плоскости к записи на сфере

Для конформного отображения сферы на прямоугольник можно использовать переход к сферической системе координат  $(x, y, z) \rightarrow (\rho \cos \varphi \sin \Theta, \rho \sin \varphi \sin \Theta, \rho \cos \Theta)$ , считая радиус сферы постоянным и  $0 \leq \varphi \leq 2\pi$ ;  $0 \leq \theta \leq \pi$  (рис. 5.22).

В результате, если в каждый прямоугольник сетки  $(\varphi, \theta)$  вписать по одному элементу матрицы, то становится очевидным как следует «натягивать» матрицу простых чисел на сферу.

Этот подход очень удобен, если необходимо просто вписать элементы матрицы, а преобразования длин, углов, площадей и пр. не имеют значения.

С другой стороны можно использовать проекцию Меркатора, которая задается следующими соотношениями<sup>84, 85</sup>:

$$x = c(\varphi - \varphi_0), \quad y = c \ln \left( \operatorname{tg} \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2} \right) \right), \quad \text{где } 0 \leq \varphi \leq 2\pi \text{ и } -\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}. \quad (5.20)$$

Обратное преобразование:

$$\varphi = \frac{x}{c} + \varphi_0, \quad \theta = 2 \operatorname{arctg} \left( e^{\frac{y}{c}} \right) - \frac{\pi}{2}. \quad (5.21)$$

В этих преобразованиях ось  $OX$  — проекция линии  $\theta = 0$ , ось  $OY$  — проекция линии  $\varphi = \varphi_0$ ,  $c$  — параметр масштаба. В дальнейшем, для удобства можно полагать  $\varphi_0 = 0$ .

Рассмотренное нами преобразование — простейший вариант проекции Меркатора: проекция сферы на цилиндр.

Меридианы в проекции Меркатора представляются параллельными равноотстоящими линиями. Параллели же представляют собой параллельные линии, расстояние между которыми равно расстоянию между меридианами вблизи экватора и быстро увеличивается при приближении к полюсам. Сами полюсы не могут быть изображены на проекции Меркатора (они соответствуют особенности функции, отображающей координаты на сфере на координаты на плоскости).

*Рассмотрим пример.* Пусть имеется матрица  $\begin{pmatrix} 1 & 11 \\ 7 & 17 \\ 13 & 23 \\ 19 & 29 \end{pmatrix}$ ; на плоскости в

координатах  $(\varphi, \theta)$  матрицу можно записать так, как изображено на рис. 5.23.

|                 |           |                 |           |                  |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
| $\theta$        |           |                 |           |                  |
| $\pi$           | <b>11</b> | <b>17</b>       | <b>23</b> | <b>29</b>        |
| $\frac{\pi}{2}$ | <b>1</b>  | <b>7</b>        | <b>13</b> | <b>19</b>        |
|                 | $0$       | $\frac{\pi}{2}$ | $\pi$     | $\frac{3\pi}{2}$ |
|                 |           |                 |           | $2\pi$           |
|                 |           |                 |           | $\phi$           |

Рис. 5.23. Запись матрицы на плоскости

В этом случае интервал изменения  $\theta$  следует разделить на число столбцов, а интервал изменения  $\phi$  следует разделить на число строчек. В рассматриваемом примере — это 2 и 4, соответственно.

Тогда, используя первый из рассмотренных подходов, можно сразу перенести матрицу на сферу (рис. 5.24).

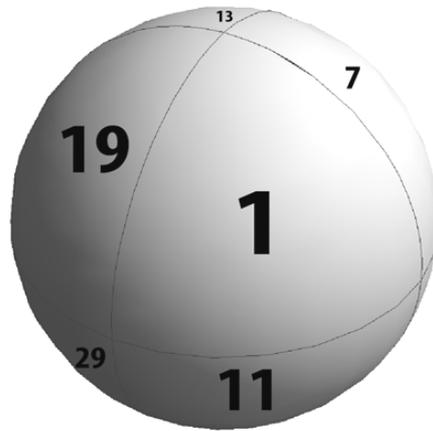


Рис. 5.24. Запись матрицы простых чисел на сфере

Аналогично выполним для следующей матрицы

$$\begin{pmatrix} 37 & 79 & 121 & 163 \\ 67 & 109 & 151 & 193 \\ 97 & 139 & 181 & 13 \\ 127 & 169 & 1 & 43 \\ 157 & 199 & 31 & 73 \\ 187 & 19 & 61 & 103 \end{pmatrix} \quad (5.22)$$

Интервал изменения  $\theta$  необходимо разделить на 4 (ибо в матрице (5.22) четыре столбца), интервал изменения  $\varphi$  необходимо разделить на 6 (ибо в матрице шесть строчек). В итоге получаем следующее разбиение на плоскости (рис. 5.25) и на сфере (рис. 5.26).

|                  |            |                 |                  |            |                  |                  |
|------------------|------------|-----------------|------------------|------------|------------------|------------------|
|                  | $\pi$      |                 |                  |            |                  |                  |
|                  | <b>163</b> | <b>193</b>      | <b>13</b>        | <b>43</b>  | <b>73</b>        | <b>103</b>       |
| $\frac{3\pi}{4}$ | <b>121</b> | <b>151</b>      | <b>181</b>       | <b>1</b>   | <b>31</b>        | <b>61</b>        |
| $\frac{\pi}{2}$  | <b>79</b>  | <b>109</b>      | <b>139</b>       | <b>169</b> | <b>199</b>       | <b>19</b>        |
| $\frac{\pi}{4}$  | <b>37</b>  | <b>67</b>       | <b>97</b>        | <b>127</b> | <b>157</b>       | <b>187</b>       |
|                  | 0          | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{2\pi}{3}$ | $\pi$      | $\frac{4\pi}{3}$ | $\frac{5\pi}{3}$ |
|                  |            |                 |                  |            |                  | $2\pi$           |

Рис. 5.25. Запись матрицы на плоскости

При использовании проекции Меркатора построения приблизительно такие же. Пусть изначально у нас имеется сфера, на которую необходимо «натянуть» матрицу простых чисел. Данная сфера с помощью преобразования Меркатора отображается на плоскость. Затем, на плоскости записывается матрица и производится обратное отображение плоскости на сферу. Разница будет всего лишь в размерах ячеек на плоскости, что принципиального значения не имеет в рассматриваемом случае.

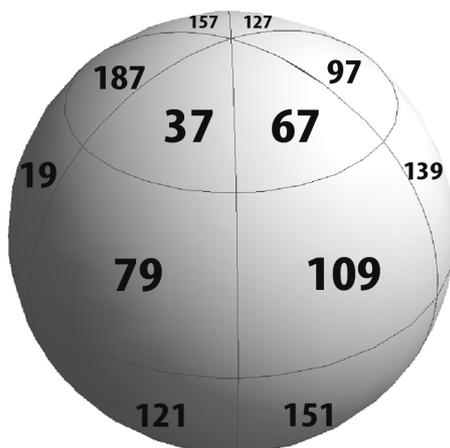


Рис. 5.26. Запись матрицы простых чисел на сфере

Рассмотрим последний пример, но будем использовать проекцию Меркатора. Как было показано выше, интервалы изменения  $\theta$  и  $\varphi$  делим соответственно на 4 и 6 частей. Далее строим проекцию геодезических линий на плоскость в соответствии с преобразованием Меркатора. В сферической системе геодезические линии имеют уравнения  $\varphi = \frac{2\pi}{n}(i-1)$ ,  $i = 1, \dots, n-1$

и  $\theta = \frac{\pi}{m}j$ ,  $j = 1, \dots, m-1$ , где  $n$  число строчек в матрице, а  $m$  — число столбцов. Отображение для геодезических линий на плоскости строится с помощью формул, приведенных выше. А после записи матрицы происходит ее «натягивание» на сферу (рис. 5.27).

Продолжая наращивать на рис. 5.27 число сферических матриц, получим в итоге многомерную матрицу простых чисел в виде  $k$ -сферических, вложенных и концентрических подматриц, вычисленных по алгоритму (5.16), (5.17), то есть сферическое представление вложенных друг в друга (как игрушка-матрешка) «плоских» матриц, радиусы которых возрастают по закону  $\zeta(k)$  (рис. 5.16). Такая глобальная матрица отвечает физической структуре записи ФКВ: от объектов космоса до мозга человека. В первом случае, полагая фантом  $O_B$  центром концентрических сфер, каждая сфера-матрица соответствует поясу галактик, в том числе — радиогалактик (рис. 5.14, а).

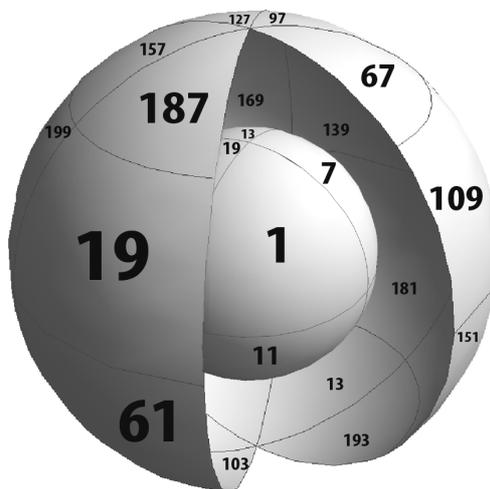


Рис. 5.27. Запись матриц простых чисел на вложенных сферах

О человеческом же мозге речь пойдет в последующих параграфах настоящей главы.

**Поиск простых чисел действием над множествами.** Множество натуральных чисел  $N$  может представить как  $N = P \cup S \cup \{1\}$ , где  $P$  — множество простых чисел,  $S$  — множество составных чисел,  $P \cap S = \emptyset$ . Тогда множество простых чисел  $P$  находится как  $P = N \setminus (S \cup \{1\})$ , то есть множество простых чисел есть логическая разность множества натуральных чисел  $N$  и множества составных чисел  $S$  вместе с элементом  $\{1\}$ .

Этот принцип заложен в решение задачи нахождения простых чисел на определенном конечном интервале. Рассмотрим процесс нахождения всех простых чисел, меньших заданного  $n$  (множество  $P'$ ).

Для решения поставленной задачи необходимо сформировать подмножества  $M \subset S$  и  $L \subset N$ . Практическое формирование множества  $M$  осуществляется по следующей схеме. Вычисляются всевозможные произведения  $m_{i,j} = (i+1)(j+1)$ , причем  $(i+1)(j+1) \leq n$ , тогда  $i = 1, \dots, \left[ \frac{n}{2} \right] - 1$ ,  $j = 1, \dots, \left[ \frac{n}{i+1} \right] - 1$ , если элемент  $m = m_{i,j} \notin M$ , то множество  $M$  пополня-

ется новым элементом  $m = m_{i,j}$ ; в противном случае текущий  $m = m_{i,j}$  пропускается. Сортируя полученные значения в порядке возрастания, можно получить вектор простых чисел, а положение простого числа будет соответствовать его порядковому номеру. В свою очередь множество  $L$  содержит в себе все элементы натурального ряда, не превосходящие  $n$ , то есть

$$L = \{i | i = \overline{1, n}\}$$

Проиллюстрируем нахождение всех простых чисел, не превосходящих  $n = 30$ .

На первом шаге получено множество всевозможных произведений  $m_{i,j}$

$$M' = \{4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 10, 15, 20, 25, 30, 12, 18, 24, 30, 14, 21, 28, 16, 24, 18, 27, 20, 30, 22, 24, 26, 28, 30\}.$$

Далее полученное множество сортируется по возрастанию, из него исключаются элементы, встречающиеся несколько раз. Множество составных чисел, не превосходящих  $n$ , состоит из следующих элементов:  $M = \{1, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30\}$ .

Осталось только исключить из  $L = \{i | i = \overline{1, 30}\}$  полученное на предыдущем этапе множество  $M$ .

В итоге сформировано подмножество  $P' \subset P$ , содержащее все простые числа не превосходящие  $n$ :  $P' = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$ .

Но возникает вопрос, а можно ли вместо множества  $L$  выбрать другое множество, в котором уже изначально не будет некоторых классов составных чисел? Ответ на поставленный вопрос — положительный.

Все бесконечное множество натуральных чисел образовано членами пяти арифметических прогрессий, имеющих следующий вид:

$$N_i = a + b(i-1) = a - b + b \cdot i, \quad (5.23)$$

где  $a$  — это первый член прогрессии,  $b$  — разность прогрессии,  $i = 1, 2, \dots$  — порядковый номер натурального числа внутри данной прогрессии. Данные пять арифметических прогрессий образуют попарно непересекающиеся подмножества множества  $N$  натуральных чисел, в этом нетрудно убедиться.

Имеем пять подмножеств-классов:  $K_1 = \{1 + 4i | i \in N\}$ ,  $K_2 = \{3 + 4i | i \in N\}$ ,

$$K_3 = \{2 + 6i | i \in N\}, \quad K_4 = \{4 + 6i | i \in N\}, \quad K_5 = \{6 + 6i | i \in N\}, \quad N = \bigcup_{j=1}^5 K_j.$$

табл. 5.4 представлены несколько первых элементов каждого класса. Видно, что все простые числа, за исключением единственного простого числа

$\{2\}$  принадлежат классам  $K_1$  и  $K_2$ . Заметим, что в силу особенностей формирования подмножеств  $K_3$ ,  $K_4$  и  $K_5$  в них не может быть простых чисел, так как все элементы имеют как минимум три делителя — сам элемент,  $\{1\}$  и  $\{2\}$ .

Таблица 5.4

Разбиение множества натуральных чисел на подмножества-классы с выделением простых чисел

|    | $K_1$ | $K_2$ | $K_3$ | $K_4$ | $K_5$ |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 1     |       |       |       |       |
| 2  |       |       | 2     |       |       |
| 3  |       | 3     |       |       |       |
| 4  |       |       |       | 4     |       |
| 5  | 5     |       |       |       |       |
| 6  |       |       |       |       | 6     |
| 7  |       | 7     |       |       |       |
| 8  |       |       | 8     |       |       |
| 9  | 9     |       |       |       |       |
| 10 |       |       |       | 10    |       |
| 11 |       | 11    |       |       |       |
| 12 |       |       |       |       | 12    |
| 13 | 13    |       |       |       |       |
| 14 |       |       | 14    |       |       |
| 15 |       | 15    |       |       |       |
| 16 |       |       |       | 16    |       |
| 17 | 17    |       |       |       |       |
| 18 |       |       |       |       | 18    |
| 19 |       | 19    |       |       |       |
| 20 |       |       | 20    |       |       |
| 21 | 21    |       |       |       |       |
| 22 |       |       |       | 22    |       |
| 23 |       | 23    |       |       |       |
| 24 |       |       |       |       | 24    |

|    | $K_1$ | $K_2$ | $K_3$ | $K_4$ | $K_5$ |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 25 | 25    |       |       |       |       |
| 26 |       |       | 26    |       |       |
| 27 |       | 27    |       |       |       |
| 28 |       |       |       | 28    |       |
| 29 | 29    |       |       |       |       |
| 30 |       |       |       |       | 30    |
| 31 |       | 31    |       |       |       |
| 32 |       |       | 32    |       |       |
| 33 | 33    |       |       |       |       |
| 34 |       |       |       | 34    |       |
| 35 |       | 35    |       |       |       |
| 36 |       |       |       |       | 36    |
| 37 | 37    |       |       |       |       |
| 38 |       |       | 38    |       |       |
| 39 |       | 39    |       |       |       |
| 40 |       |       |       | 40    |       |
| 41 | 41    |       |       |       |       |
| 42 |       |       |       |       | 42    |
| 43 |       | 43    |       |       |       |
| 44 |       |       | 44    |       |       |
| 45 | 45    |       |       |       |       |
| 46 |       |       |       | 46    |       |
| 47 |       | 47    |       |       |       |
| 48 |       |       |       |       | 48    |

На рис. 5.28, где использованы данные табл. 5.4, представлена структура кода ДНК с базисом в виде простых чисел. Учитывая принцип «природной экономии», аналогичный фрагмент ФКВ характерен и для определенных групп объектов космоса.

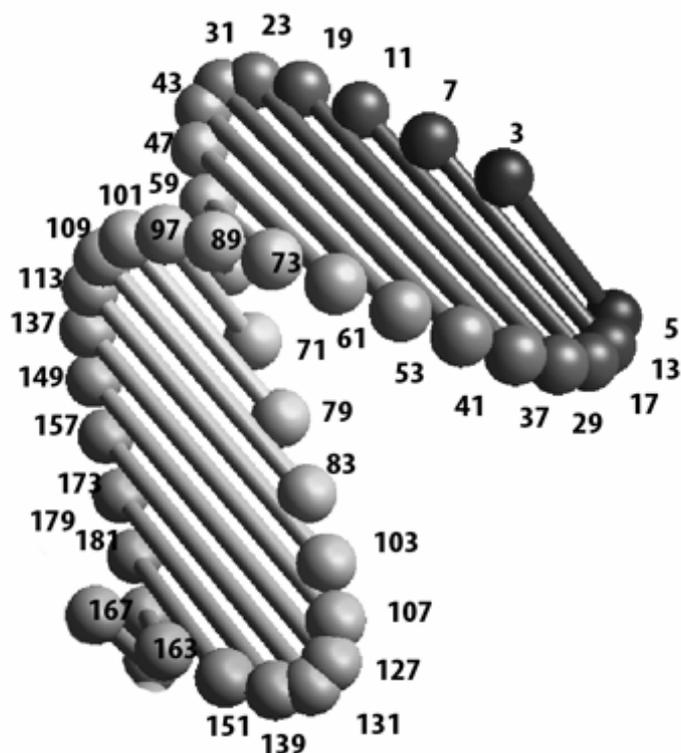


Рис. 5.28. Разбиение множества натуральных чисел на подмножества-классы с выделением простых чисел в коде ДНК

Исходя из выявленной закономерности расположения простых чисел в ряду натуральных чисел, предложенный в начале подпараграфа алгоритм выявления простых чисел может быть скорректирован. Так вместо нахождения разности  $L \setminus (M \cup \{1\})$  можно найти разность  $(K_1 \cup K_2 \cup \{2\}) \setminus (M \cup \{1\})$  или даже  $(K_1 \cup K_2 \cup \{2\}) \setminus (M'' \cup \{1\})$ , где  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $M$  — множества, сформированные выше;  $M''$  — множество составных чисел принадлежащих объе-

динению  $K_1 \cup K_2$ . Множество  $M''$  формируется по аналогии с множеством  $M$ , только перед тем как занести элемент  $m = m_{i,j}$  в множество  $M''$  следует проверить его принадлежность объединению  $K_1 \cup K_2$ .

Чтобы определить, к какому классу принадлежит произвольное натуральное число  $n$ , достаточно разделить это число на 12 и посмотреть чему равен остаток. Если остаток равен одному из чисел  $\{0, 6\}$ , то  $n \in K_5$ ; если остаток равен одному из чисел  $\{1, 5, 9\}$ , то  $n \in K_1$ ; если остаток равен одному из чисел  $\{2, 8\}$ , то  $n \in K_3$ ; если остаток равен одному из чисел  $\{3, 7, 11\}$ , то  $n \in K_2$ ; если остаток равен одному из чисел  $\{4, 10\}$ , то  $n \in K_4$ .

Таким образом, в множество  $M''$  будут входить числа, имеющие остаток от деления, равный одному из чисел  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ .

Дальнейшее рассмотрение классов  $K_1$  и  $K_2$  позволяет уточнить последовательности, содержащие простые числа. Так в классе  $K_1$  можно выделить 4 подкласса, содержащие простые числа  $K_{1,1} = \{1 + 20i | i \in N\}$ ,  $K_{1,2} = \{9 + 20i | i \in N\}$ ,  $K_{1,3} = \{13 + 20i | i \in N\}$ ,  $K_{1,4} = \{17 + 20i | i \in N\}$ ; в классе  $K_2$  также можно выделить 4 подкласса —  $K_{2,1} = \{3 + 20i | i \in N\}$ ,  $K_{2,2} = \{7 + 20i | i \in N\}$ ,  $K_{2,3} = \{11 + 20i | i \in N\}$ ,  $K_{2,4} = \{19 + 20i | i \in N\}$ . В свою очередь, в каждом новом классе также можно выделить набор последовательностей, содержащих простые числа и последовательностей, в которых их нет.

Максимальный интервал натурального ряда, ограниченный натуральным числом, можно задать в зависимости от наличия свободных ресурсов в используемой компьютерной системе. Новой идеей в предложенном методе является то, что он позволяет находить простые числа, не прибегая к выявлению их конкретных значений по порядку.

Если более внимательно посмотреть на вышеизложенный алгоритм, то видно, что он сводится к решению диофантового уравнения, правда, в терминах операций над множествами  $f(i, j, k) = \{k + 1\} \setminus \{(i + 1)(j + 1)\}$ , исходя из позиции единства математики.

При многозначных записях аргументов, когда многозначные записи задаются натуральным рядом, то есть всегда начинаются с 1 и с шагом 1, функция обретает смысл: она является диофантовым уравнением, в кото-

ром все значения одной из переменных, а именно  $f(i, j, k)$ , всегда является простыми числами.

Но, одновременно с указанием весьма своеобразного подхода к отысканию простых чисел, можно сделать следующий вывод: простые числа, как корни диофантового уравнения, согласуются с доказательством 10-ой проблемы Гильберта\* (задача о разрешимости диофантовых уравнений), а поэтому *не существует никакого другого метода нахождения простых чисел, кроме как метода сплошного перебора* (простейший — «решето Эратосфена»).

Предложенный же алгоритм является усовершенствованным методом перебора, построенный с позиции единства математики. В нем осуществляется перебор не всех значений, а только тех, которые потенциально могут оказаться простыми числами. Это достигается путем выполнения операции над множествами и рассмотрения только определенных подмножеств из  $N$ , образованных прогрессиями (Р. В. Ленников, А. А. Яшин, 2009 г.).

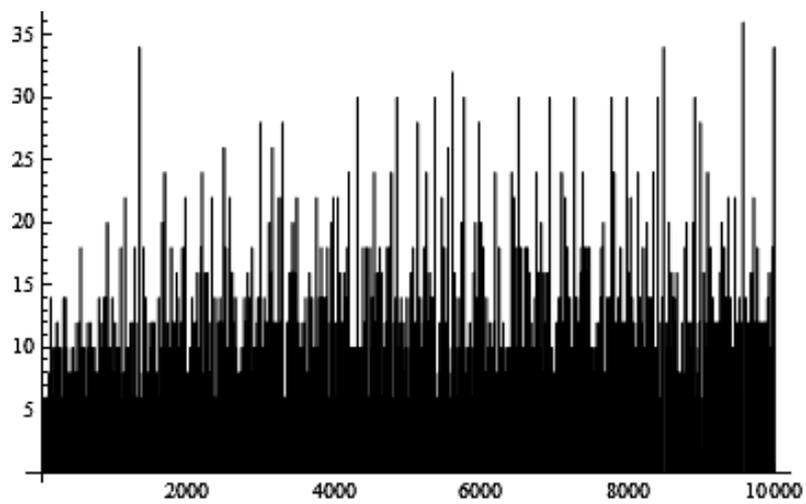
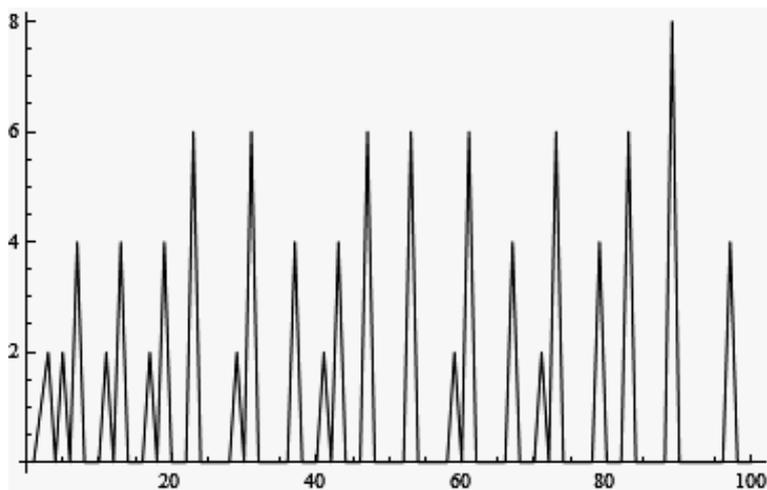
Таким образом, полученный алгоритм позволяет значительно снизить вычислительные ресурсы при анализе фрагментов ФКВ в задачах реконструкции этого кода, в особенности при исследовании информационного содержания биосистем.

**Некоторые полезные приложения.** Понятно, что объекты космоса, равно как и информационносодержащие биообъекты, значительно отклоняются по геометрии от идеализированных вещественных базисов записи ФКВ (рис. 5.27, 5.28). Однако это вполне коррелирует и с естественной неравномерностью ряда простых чисел, отвечающей принципу единства математики. Поэтому при анализе структуры ФКВ важно оценить разброс этой неравномерности в дисперсионном смысле, что и представлено на рис. 5.29 и 5.30. Именно эта дисперсия является апологией записи ФКВ в простых числах на неидеальных сферических поясах объектов космоса и вещественных структур биообъектов, что проиллюстрировано на рис. 5.31 в виде абриса расширяющейся Вселенной.

И еще одно полезное замечание, относящееся к нахождению закона  $\zeta(k)$  расширения матриц простых чисел, вычисляемых по рекуррентному соотношению Женихов-Яшина (см. рис. 5.16 и 5.32).

---

\* Доказана в 1971 году аспирантом ЛГУ Юрием Матиясовичем на основе операций с числовым рядом Фибоначчи.



a)

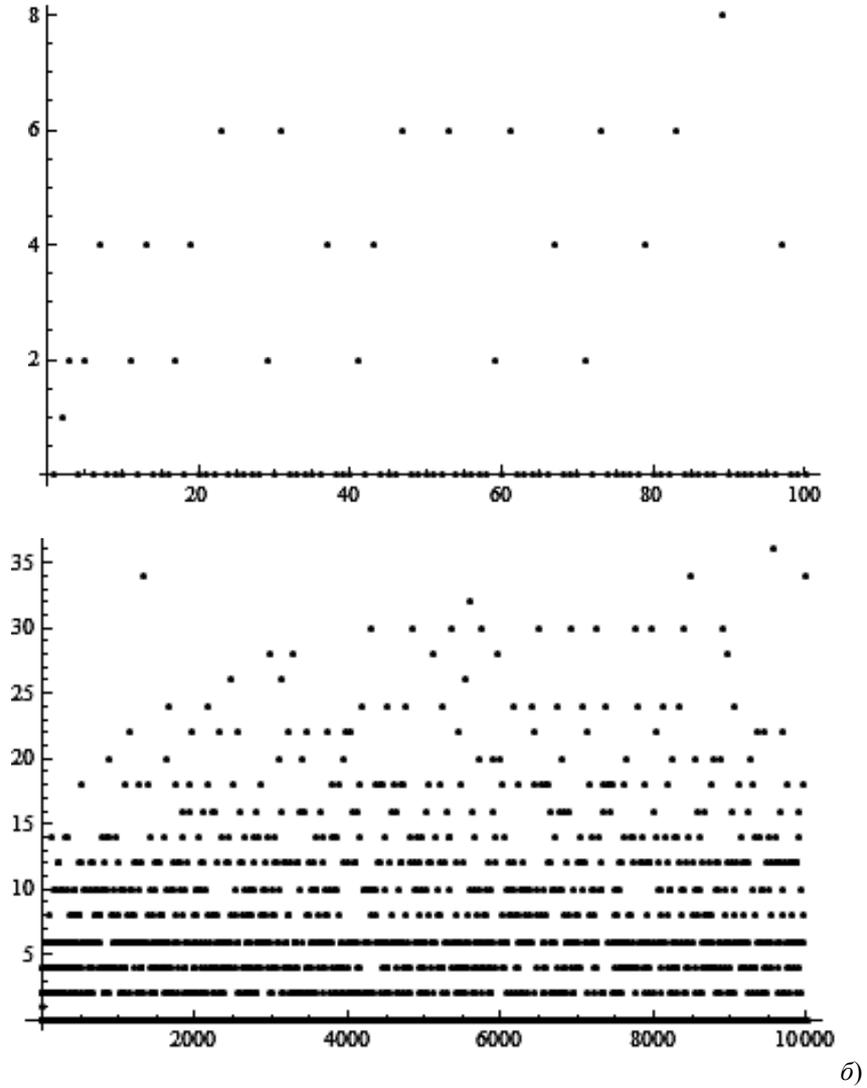
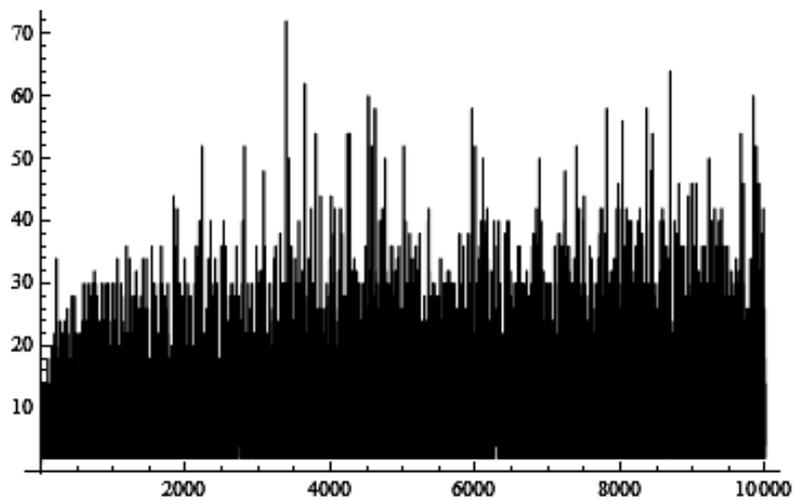
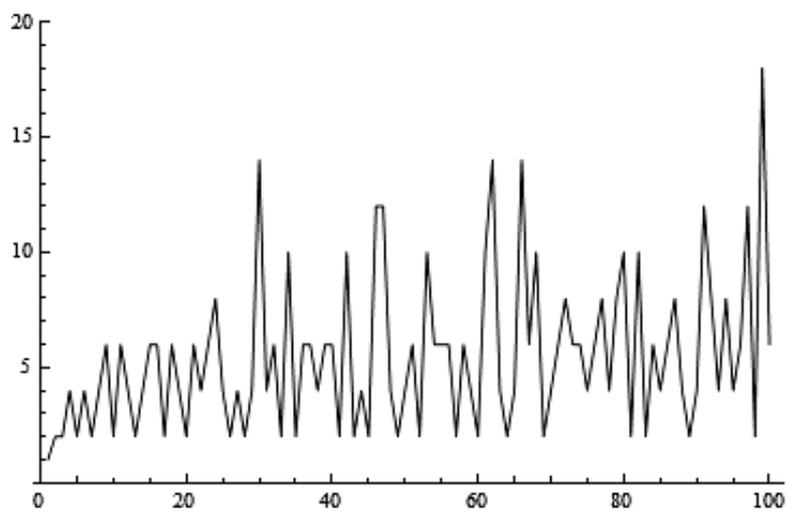
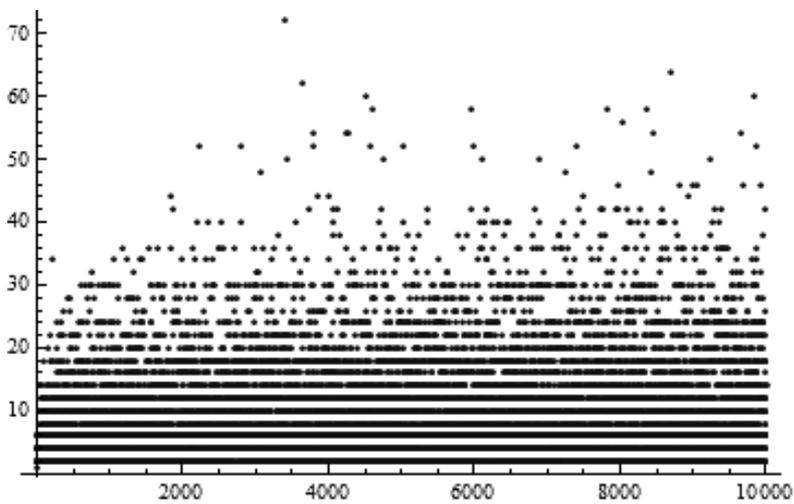
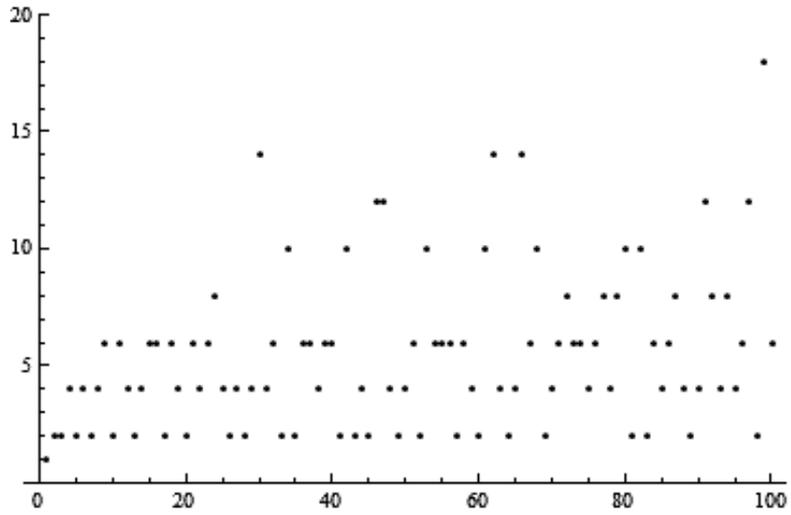


Рис. 5.29. Два варианта представления разницы между двумя соседними простыми числами: линиями (а) и точками (б): по оси абсцисс — натуральный ряд, по оси ординат — разница



a)



б)

Рис. 5.30. Два варианта представления разницы между двумя соседними простыми числами: линиями (а) и точками (б): по оси абсцисс — номера простых чисел, по оси ординат — разница

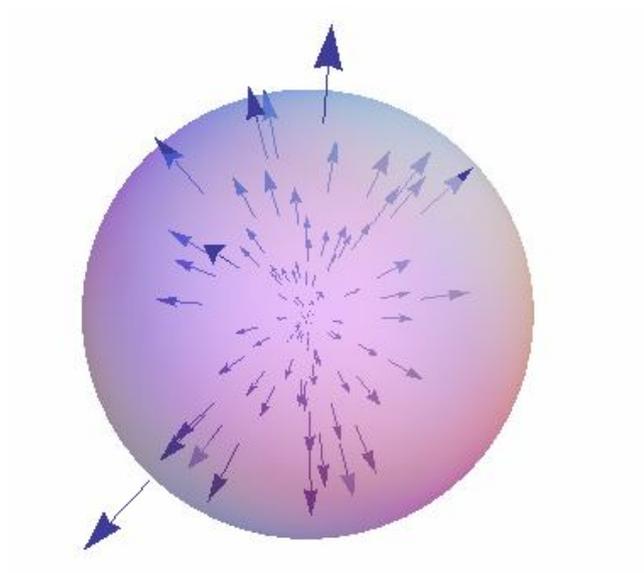


Рис. 5.31. К иллюстрации неидеальности сферических поясов галактик, соответствующей относительной дисперсии ряда простых чисел

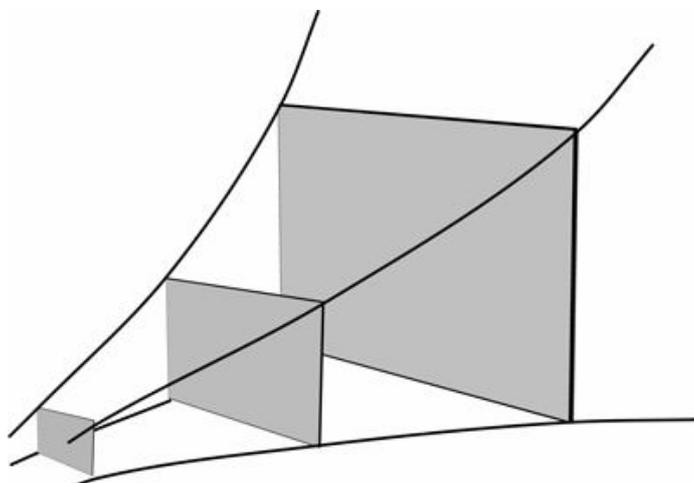


Рис. 5.32. К нахождению закона  $\zeta(k)$  расширения матриц простых чисел (см. рис. 5.16)

Аппроксимация функции изменения размеров столбцов и строк матрицы простых чисел строится аналогично аппроксимации самих простых чисел. Все дело в том, что число столбцов и строк в текущей матрице напрямую зависят от  $k$  или  $k-1$  простого числа, так как матрица простых чисел  $A_i^{(N_k)} = (a_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_{k-1}-1)}$  имеет размерность  $(N_k - 1) \times (N_{k-1} - 1)$ . Таким образом, число строчек в матрице есть  $N_k - 1$ ; при переходе к следующей матрице, число строчек будет  $N_{k+1} - 1$ ; тогда приращение есть  $(N_{k+1} - 1) - (N_k - 1) = N_{k+1} - N_k$  — то есть число строчек между двумя соседними матрицами отличается на разность двух соседних простых чисел, которые соответствуют данным матрицам. Аналогичное и с изменением числа столбцов.

В итоге, аппроксимация числа строчек будет отличаться от аппроксимации простых чисел на значение, равное 1. Аналогичный вывод и для аппроксимации числа столбцов, только смещение будет на 1 и на разность между текущим  $N_k$  и  $N_{k-1}$ .

Таким образом, выше были сформированы алгоритмы построения матриц простых чисел, вычисления последних и исследования законов их распределения, то есть проанализирована вычислительная сторона реконструкции ФКВ, а значит и ЕИПН, применительно к моделям, предложенным в § 5.1.

### **5.3. Запись фундаментального информационного кода на косных и живых объектах на основе чисел Фибоначчи и модифицированного ряда Фибоначчи**

Наблюдательный читатель непременно должен был заметить, что, начиная с предыдущего параграфа, рассуждая о ФКВ с его космической первоосновой, мы постоянно «примериваемся» и к его имманентности в части информационного содержания биосистем, а в итоге будет следовать утверждение: [ЕИПН]  $\subset$  [ФКВ].

Однако все это еще впереди. Пока же нам предстоит исследовать, уточнить структуру ФКВ в следующем аспекте: сохраняя доминанту простых чисел, как базиса записи ФКВ, показать, что для этой структуры также действителен ряд Фибоначчи (см. книгу<sup>1</sup>). Уже не вызывает возражений тот факт, что числа Фибоначчи и связанный с ними феномен «золотого сечения» является основой сравнительной метрики для всех объектов и процессов неживой и живой природы — от микро- до макроуровня мирозда-

ния. \* Литература по этому вопросу обширна, поэтому назовем комплексную работу Н. Н. Якимовой<sup>541</sup>, любезно предоставленную нам автором, и нашу с коллегами книгу<sup>240</sup>, посвященную данной тематике применительно к биосистемам. Справедлива

*Лемма 5.6. Структура ФКВ, базирующаяся на информационном представлении простыми числами, одновременно регулируется числовым рядом Фибоначчи, являющимся основой сравнительной метрики для всех объектов и процессов неживой (косной) и живой природы, при этом априорная несводимость закона распределения простых чисел к аналитическому представлению и строгая аналитичность закона распределения чисел ряда Фибоначчи характеризуют двойственность структуры ФКВ с точки зрения человеческого знания, включая и этап «точки Омега»: онтологическая непознаваемость полного целеуказания ФКВ им же созданным человеческим разумом, что отвечает теореме Гёделя о неполноте, и, одновременно, системная выверенность ФКВ.*

...То есть столь знакомая в физике, биологии и пр. ситуация «черного ящика»: как работает — до конца не ясно, но раз работает — значит это система, созданная человеком или природой по строгим законам физики, биологии и пр.

*Некоторые предварительные соображения.* Обратившись к графикам на рис. 5.33, сразу отметим, что для первых семи-восьми членов рядов Фибоначчи и простых чисел наблюдается: а) примерно одинаковый — в пределах варьированной  $\tilde{\Delta}(n)$  разницы значений — характер поведения графиков; б) опережающий рост  $N_{np} > N_{\phi}$ . Учитывая, что при  $n > 7 \div 8$  графики резко расходятся при  $N_{\phi} \gg N_{np}$ , поведение первых членов рядов заслуживает внимания. Возражение в том смысле, что поведение считанных первых членов рядов вряд ли могут определять параметры бесконечных рядов, снимаются, если вспомним один из рассмотренных выше законов синергетики: малые начальные флуктуации приводят к значительным системным бифуркациям. В данном случае это означает, что начальное поведение рядов в их сравнении друг с другом предопределяет специфику описываемых ими (конкретных) объектов и процессов. Еще раз напомним: непосредственно перед Большим взрывом космосистема имела информационное содержание объемом в один бит: 1 — сингулярность, 0 — окружающая ее пустота (вакуум?).

---

\* Эту «популярность» числа Фибоначчи взяла на вооружение и современная пиар-литература, см. «Код да Винчи» Дэна Брауна...

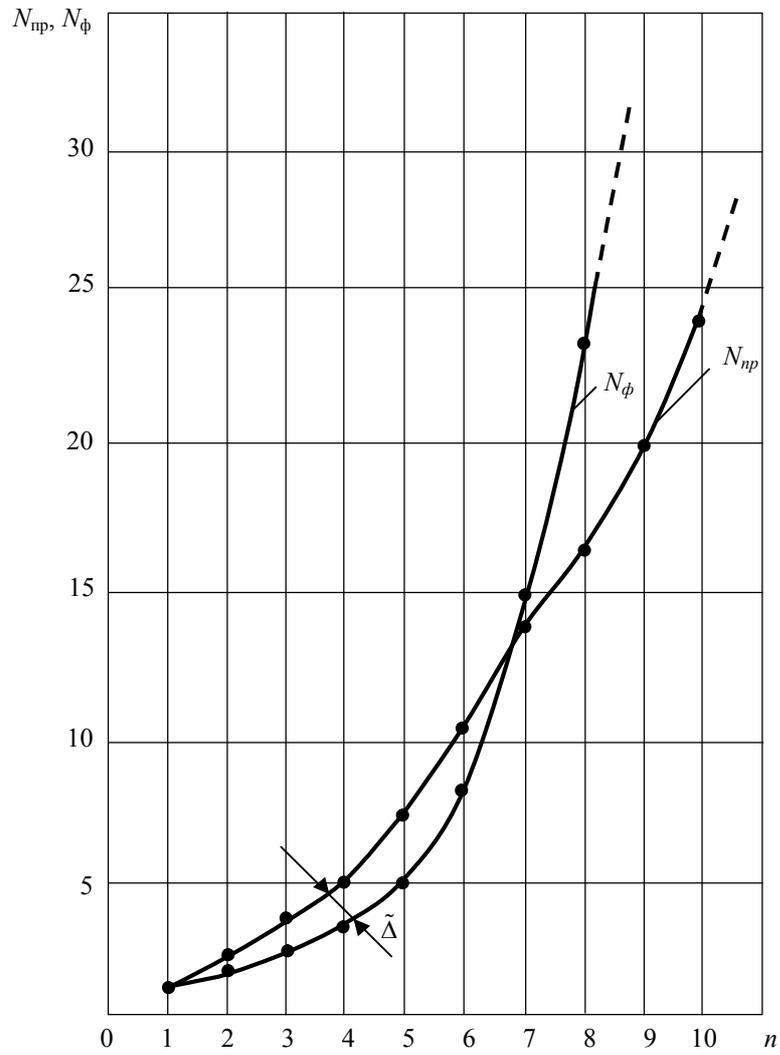


Рис. 5.33. Графики начальных членов ряда простых чисел  $N_{\text{пр}}$  и ряда  $N_{\phi}$  ( $n$  — порядковые номера чисел рядов)

Характеристика *a)* свидетельствует о том, что на первых шагах формирования ФКВ — в космосе сразу после Большого взрыва, для биосистем в начале эволюции — структурирование ( $N_\phi$ ) и накопление информационного содержания ( $N_{np}$ ) имеют схожую динамику, что, в свою очередь, означает: в будущем, сформировавшемся ФКВ роли простых чисел и чисел Фибоначчи одинаково важны в качестве алгоритмической основы записи кода. Но — у каждого из них своя роль; в отношении простых чисел мы это уже выяснили, а роль чисел Фибоначчи исследуем ниже.

Характеристика же *б)*, то есть  $N_\phi \geq N_{np}$  с последующим  $N_\phi \gg N_{np}$  при  $n > 7 \div 8$ , свидетельствует о доминанте информационного содержания над структурообразующим в самый начальный период образования системы. И хотя далее структурообразование приобретает намного более мощную динамику, но это свидетельствует лишь о том, что ФКВ формируется как некоторый информационный универсум (фундаментальный принцип «природа скупа и ограничивает алгоритмический арсенал»), то есть иерархия матриц ФКВ одинаково пригодна для структурирования множества классов материальных объектов и процессов — от микромира до макрокосма. Это видно и из формального сравнения рядов простых чисел и Фибоначчи:

$$\begin{array}{l}
 1 \longrightarrow \\
 1 \longrightarrow \\
 2 \longrightarrow \\
 3 \longrightarrow \\
 5 \longrightarrow \\
 8 \longrightarrow \\
 13 \longrightarrow \\
 21 \longrightarrow \\
 34 \longrightarrow \\
 55 \longrightarrow \\
 89 \longrightarrow \\
 144 \longrightarrow \\
 \vdots \longrightarrow \\
 \infty \downarrow
 \end{array}
 \left[ \begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 8 \\ 13 \\ 21 \\ 34 \\ 55 \\ 89 \\ 144 \\ \vdots \end{array} \right]
 \left[ \begin{array}{c} 8 \\ 0 \\ 21 \\ 34 \\ 55 \\ 0 \\ 144 \end{array} \right]
 \left[ \begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 0 \\ 13 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 89 \\ 0 \end{array} \right], \tag{5.24}$$

то есть 
$$N_\phi \rightarrow \{ [N_\phi] \supset [N \neq N_\phi, N'_{np}] \} \supset [N'_{np}]. \tag{5.25}$$

Из (5.24), (5.25) следует, что матрица  $[N'_{np}]$ , входящая в  $[N_\phi]$  определенным числом своих членов полной матрицы  $[N'_{np}] \subset [N_{np}]$ , является более разреженной по сравнению с  $[N_\phi]$ . Но это характерно только для первых членов обоих рядов. Далее же эта картина резко меняется — и со все возрастающей динамикой:

$$[N_{np}] \gg [N_{\phi}]|_{n \rightarrow \infty}, \quad (5.26)$$

то есть теперь уже  $[N'_{\phi}] \subset [N_{np}]$ ; далее мы подробно на этом остановимся, рассматривая модифицированные ряды Фибоначчи (в (5.25) и (5.26) не путать матрицы  $[N_{np}]$  и  $[N_{\phi}]$  с рядами чисел  $N_{np}$  и  $N_{\phi}$ ).

Теперь обратимся к рис. 5.34. В предыдущих главах книги уже говорилось о вполне «реальной магии» числа «шесть». И действительно, от числа кварковых пар<sup>536</sup> до структуры Вселенной<sup>57</sup> и строения мозга человека<sup>425, 438</sup> — всюду мы находим шестиуровневую иерархию и/или соподчиненность. Возможное обоснование этого феномена было дано нами выше, что мы и принимаем за исходное в нижеследующих рассуждениях.

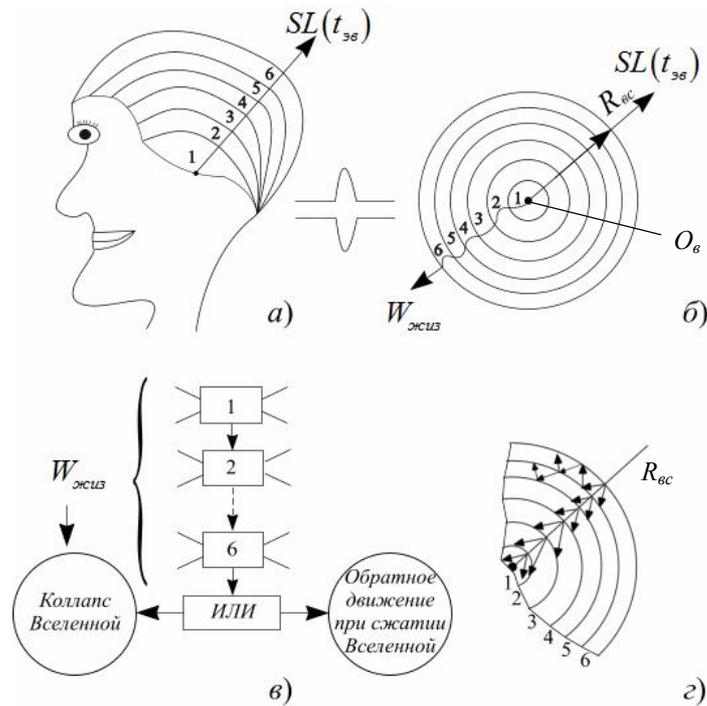


Рис. 5.34. К иллюстрации шестиуровневой записи информационного кода в структуре мироздания: уровни слоев структуры головного мозга *h.s.* (а); уровни Вселенной (б); движение волны жизни во Вселенной (в); прохождение волны жизни и ее переотражение в шестиуровневой структуре Вселенной (г) (  $\times \dots \times$  — прекращение жизни)

В развиваемой в настоящей главе концепции ЕИПН мы придерживаемся антропоного принципа устройства мироздания, четко и последовательно выдерживаемого русской школой философов-космистов: С. Н. Булгаков<sup>323</sup>, Н. А. Бердяев<sup>324</sup>, В. В. Розанов<sup>325</sup>, П. А. Флоренский<sup>326</sup>, Н. Ф. Федоров<sup>47</sup>, а также В. И. Вернадский, В. П. Казначеев, Н. А. Козырев (см. библиографию к книге, а также «Предтечу ноосферы»). Только с одним терминологическим уточнением: говоря об антропоном устройстве Вселенной, мы, так сказать, не задумываясь, ставим следствие впереди причины. На самом деле человек ( $\alpha\nu\tau\rho\omega\pi\omega\zeta$ ), точнее его мышление и физиологическая организация мозга, следуя целеуказанию ФКВ, структурирован по образу Вселенной. Но — раз так устоялось в научной, не говоря уже о просветительской, литературе, то и не нам менять терминологическую традицию.

Памятуя о сказанном, начнем все же с *h.s.* (рис. 5.34, а). Согласно канонам современной нейробиологии, мозг человека иерархически-физиологически состоит из шести уровней с эволюционно нарастающей функциональной сложностью  $|SL(t_{э6})\rangle: 1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots \rightarrow 6$ . Речь, понятно, идет не об эволюции *h.s.*, хотя это в определенной степени относится к шестому, самому продуктивному слою, но об эволюции мышления, начиная с самых примитивных форм высшей нервной деятельности — начатков формирования эволюционно древнейшего первого слоя.

Аналогичная шестислойная структура предполагается и для Вселенной (литература здесь обширна; назовем только работу<sup>57</sup> — своего рода современную энциклопедию астрофизики) — рис. 5.34, б. Хотя, в отличие от нейрофизиологии и строения мозга *h.s.*, этот факт пока не доказан строго, скорее умозрительен, но антропоный принцип и универсальность ФКВ тоже весомые факторы. Не стоит также отвергать с ходу и образно зашифрованных «шестикрылых серафимов» в шестисферном строении мира — от древнеиндийских вед и Ветхого Завета до сакральных теорий и воззрений великих астрономов позднего Средневековья — начала Нового времени, в том числе многократно упоминавшегося нами выше (см. также работу<sup>1</sup> и «Предтечу ноосферы») Иоганна Кеплера<sup>282</sup>, а также Гёте<sup>423, 486</sup>.

...В данном случае нас интересует не столько материальное воплощение шестислойной структуры Вселенной, сколько движение волны жизни (см. гл. 3)  $W_{жиз}$  от центра Вселенной и до ее расширяющейся (пока!) границы (рис. 5.34, б).

Предложенная концепция, таким образом, предполагает эволюционное движение жизни, «оседающей» на пригодных для нее планетах, по радиально все удаляющимся от  $O_B$  слоям-сферам. Зачем потребовались эти слои-сферы с точки зрения распространения волны жизни? — Ответ, оче-

видно, может быть следующим: поскольку при движении  $W_{жизн}(t_{э6})$  жизнь последовательно прекращается в слоях  $1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$  и также последовательно возникает во все более удаленных слоях  $\dots 3 \rightarrow 4 \rightarrow \dots$ , то необходимы периодические остановки при переходе от слоя к слою. Ибо с физической точки зрения любая волна, волновой процесс имеют широко понимаемый останов; например, для синусоиды — это изменение знака кривизны и полярности. Аналогичное можно сформулировать и для нелинейных волновых процессов, ибо  $W_{жизн}(t_{э6})$  суть солитонный процесс. А с позиций понятийности останов — это совершенствование форм жизни. То есть в слое 1 жизнь существовала в относительно примитивных формах; в текущее эволюционное время жизнь существует в  $j$ -м слое (цифру никто нам не называет...), в ареале которого находится и Млечный Путь, стало быть и наша земная обитель.

Таким образом, наивысшее развитие формы жизни будет характерным для шестого слоя-сферы; естественно, земному человечеству об этом не будет дано знать — от нашего слоя волна  $W_{жизн}(t_{э6})$  уже давно уйдет... Естественно, что переход от одного, нижележащего, слоя к другому, выше-расположенному, в таком смысле требует остановки. Предполагаемый вариант:  $|W_{жизн}(t_{э6})\rangle: 1\dots$  (добелковая, анаэробная жизнь)  $\rightarrow$  (белковая, углеродная)  $\rightarrow$  (кремнийорганическая)  $\rightarrow$  (фторорганическая)  $\rightarrow \dots$  Фантазировать здесь можно безоглядно. Самое существенное, дело здесь не только в биохимии объектов жизни, но в качественном системном усложнении механизмов ее функционирования. Позже мы разовьем эту волнующую тему.

Возможны два варианта движения волны жизни (рис. 5.34, в): прекращение жизни, достигшей шестого слоя, одновременно с коллапсом Вселенной и ее циклическое движение:  $1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots 6 \rightarrow 5 \rightarrow \dots 1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$  И так далее циклично. Наконец, возможен и дисперсионный вариант с системой переотражений (рис. 5.34, з).

Теперь вернемся к теме параграфа, ради чего мы и привели иллюстрации (рис. 5.34).

Исходя из современных концепций «золотого сечения» в космологии<sup>541</sup> и в биологии<sup>240</sup>, можно полагать, что для шестислойных структур мозга  $h.s.$  и Вселенной (антропный принцип — универсум ФКВ) геометрические размеры слоев соотносятся как первые члены обратного ряда Фибоначчи (без первого члена)

$$\left[ M_{pe}^{ct} \right] \Rightarrow C_1 : C_2 : C_3 : C_4 : C_5 : C_6 = 13 : 8 : 5 : 3 : 2 : 1, \quad (5.27)$$

а функциональная сложность как первые члены ряда простых чисел

$$\left[ M_{\phi}^{ca} \right] \Rightarrow C_1 : C_2 : C_3 : C_4 : C_5 : C_6 = 1 : 2 : 3 : 5 : 7 : 11. \quad (5.28)$$

Соотношения (5.27) и (5.28) и являются основанием для одновременного действия рядов простых чисел и чисел Фибоначчи в структуре ФКВ, что и детализируется ниже. Выводы из сказанного выше сформулируем в виде системы соподчиненных лемм.

**Лемма 5.7.** *Учитывая фундаментальный закон (принцип) мироздания об алгоритмической ограниченности системообразующих решений, понимаемый как расширенный принцип Оккама-Гадамера<sup>1</sup>, можно утверждать: любая сложная система земного макромира, включая биологические и искусственно созданные h.s. — технические, как продуцент целеуказания ФКВ, в основе своей материальной структуры адекватна абрисной структуре Вселенной.*

**Лемма 5.8.** *Исходя из утверждения леммы 5.7, традиционный антропный принцип следует понимать в том смысле, что физиологическая структура мозга h.s., как вещественно-полевой базис для реализации процессов мышления, сконструированная в процессе эволюции живого целеуказанием ФКВ, является ранговым подобием (отображением) структуры Вселенной, в свою очередь являющейся материальным базисом записи фундаментального кода.*

**Лемма 5.9.** *Исходя из утверждения леммы 5.8, антропный принцип реализуется в подобию шестислойных структур Вселенной и мозга h.s., причем функциональная сложность послойных систем возрастает от центра — эволюционного начала системы — к внешним границам системы, а сакральность числа «шесть» следует из неизвестного пока нам фундаментального закона природы.*

*Примечание:*

1. Выше в книге мы уже касались темы сакральности этого числа; вполне вероятно, что здесь исходным является общесистемный (в механике, в квантовой механике и пр.) принцип построения простейшей, то есть двухобъектной системы, оптимально сочетающей автономную устойчивость каждого компонента с вариабельностью системы в целом, который реализуется в виде двух гибко связанных треугольников, то есть шестиугольная система.

2. Если предполагать наличие фундаментального закона, апологизирующего число «шесть» (как  $\pi$ ,  $e$ ,  $\hbar$  и др.) то тогда, по всей видимости, оправданы соображения, весьма активно обсуждаемые физиками, о наличии неизвестных нам пока фундаментальных взаимодействий, кроме известных: сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного (в по-

рядке убывания силы взаимодействия). Таких неизвестных взаимодействий должно быть два.

**Лемма 5.10.** *Исходя из утверждений лемм 5.6, 5.7—5.9, в свою очередь, имеет место утверждение: сложные системы в микро-, макро- и мегамире в своем структурообразовании подчиняются закону распределения чисел Фибоначчи, а в своем информационном содержании (информационном коде) — закону распределения простых чисел; точно также, как менее сложные, исходные системы подчиняются действию мировых, фундаментальных констант (см. примечание 2 к лемме 5.9).*

*Примечание:* Предположительность утверждения леммы имеет твердое логическое обоснование (для большей понятности здесь не будем использовать формализм логических операций), а именно: если для исходных, системно простых объектов и процессов является достоверно доказанным управляющее действие мировых констант, то логически непротиворечивым является утверждение, что и сложные системы управляются также мировыми константами, сложность которых адекватна сложности системы, то есть это «системные константы», на роль которых первоочередно претендуют ряды Фибоначчи и простых чисел.

**Распределение чисел ряда Фибоначчи и модифицированного ряда Фибоначчи; матричное представление.** Формула Бине выражает в явном виде значение чисел Фибоначчи  $F_n$  как функцию от  $n$ :

$$F_n = \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^n}{\sqrt{5}} = \frac{\phi^n - (-\phi)^{-n}}{\phi - (-\phi)^{-1}}, \quad (5.29)$$

где  $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  — золотое сечение. При этом  $\phi$  и  $(-\phi)^{-1} = 1-\phi$  являются корнями квадратного уравнения:  $x^2 - x - 1 = 0$ .

Из формулы Бине следует, что для всех  $n \geq 0$   $F_n$  есть ближайшее к

$\frac{\phi^n}{\sqrt{5}}$  целое число, то есть  $F_n = \left\lfloor \frac{\phi^n}{\sqrt{5}} \right\rfloor$ . В частности, справедлива асимптоти-

ка  $F_n \rightarrow \frac{\phi^n}{\sqrt{5}}$ .

Расстояние между двумя соседними числами Фибоначчи есть величина, выражающаяся через следующие формулы:

$$\Delta_{n+1} = F_{n+1} - F_n = \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1} - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1}}{\sqrt{5}} - \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^n}{\sqrt{5}} = \quad (5.30)$$

$$= \frac{1}{5 \cdot 2^{n+1}} \left( (1-\sqrt{5})^n (\sqrt{5}+5) - (1+\sqrt{5})^n (\sqrt{5}-5) \right), \quad n \geq 1;$$

$$\Delta_n = F_n - F_{n-1} = \frac{1}{5 \cdot 2^n} \left( (1-\sqrt{5})^{n-1} (\sqrt{5}+5) - (1+\sqrt{5})^{n-1} (\sqrt{5}-5) \right), \quad n \geq 2. \quad (5.31)$$

Рассмотрим первые 21 чисел Фибоначчи — это числа:

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946**, где жирным выделены простые числа. Тогда расстояния между ними суть:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765.

На рис. 5.35 представлен график расстояний между двумя соседними числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$  для первых 10 пар.

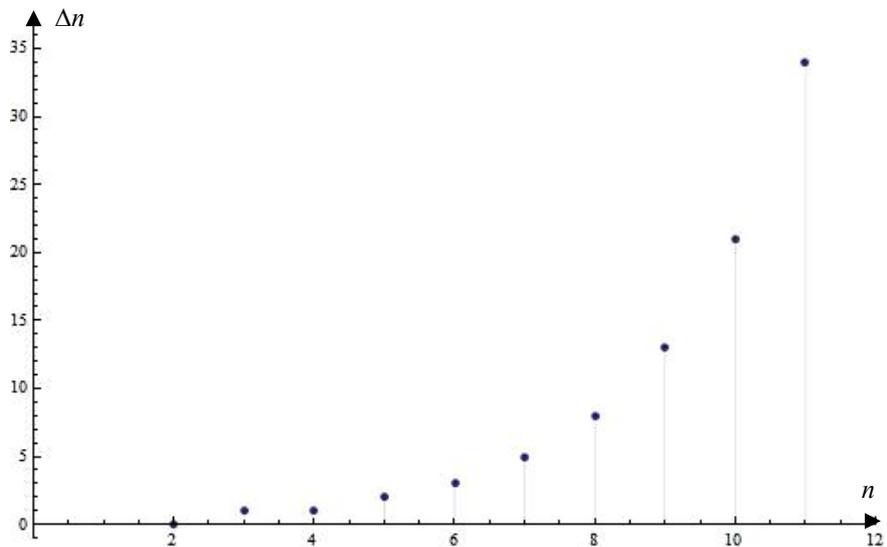


Рис. 5.35. Расстояние между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$ ,  $n \geq 2$

На рис. 5.36 представлен график расстояний между двумя соседними числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$ , но значения по оси ординат изображены в логарифмическом масштабе для первых 20 пар чисел Фибоначчи.

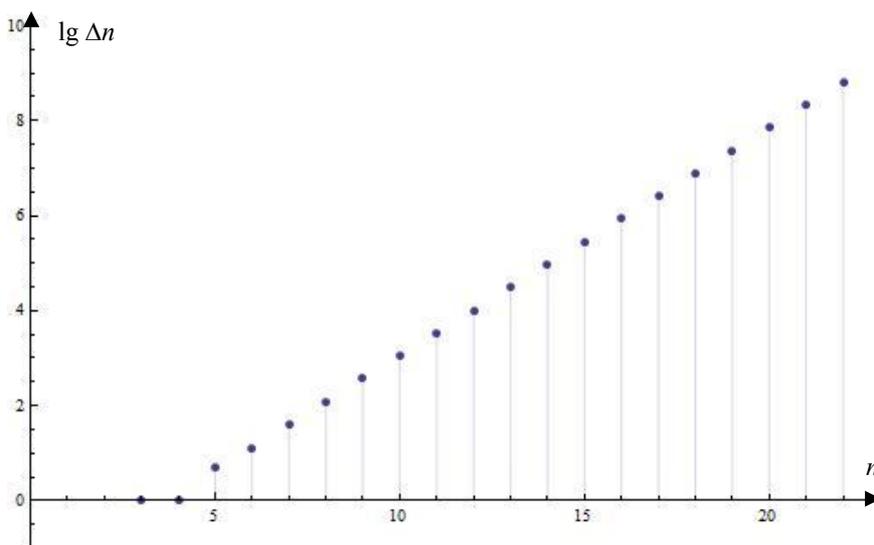


Рис. 5.36. Расстояние между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$  в логарифмическом масштабе по оси ординат,  $n \geq 3$

Исходя из представленных графиков видно, что функция расстояние между двумя соседними числами Фибоначчи ведет себя как экспонента, таким образом *можно эту функцию аппроксимировать экспонентой*.

Пусть имеются пары значений — {номер, разница значений  $F_n$  и  $F_{n-1}$ },  $n \geq 2$ :

{1,0}, {2,1}, {3,1}, {4,2}, {5,3}, {6,5}, {7,8}, {8,13}, {9,21}, {10,34}, {11,55}, {12,89}, {13,144}, {14,233}, {15,377}, {16,610}, {17,987}, {18,1597}, {19,2584}, {20,4181}, {21,6765}.

Тогда построим аппроксимацию в виде  $a + e^{b+cx}$  по первым 10 точкам. Получим следующие значения коэффициентов:

{a  $\rightarrow$  -0.101385, b  $\rightarrow$  -1.24489, c  $\rightarrow$  0.477346}.

В итоге с помощью аппроксимации получены следующие значения (для  $2 \leq n \leq 21$ ):

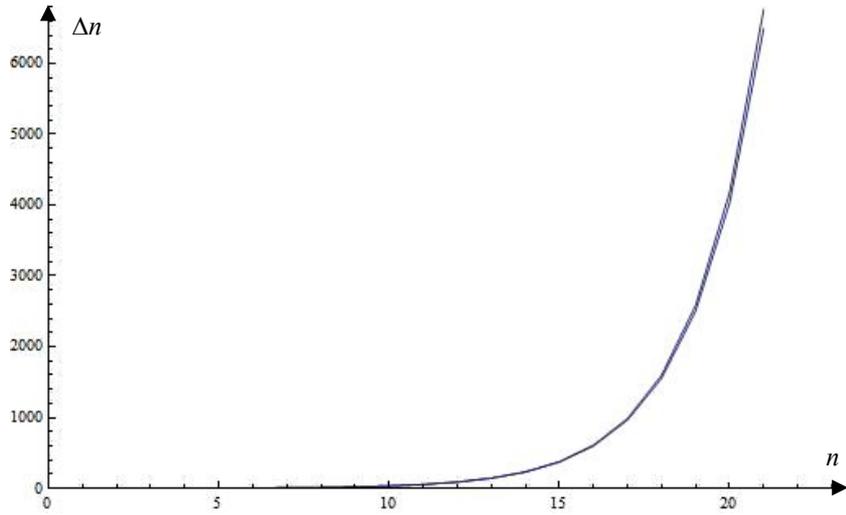


Рис. 5.37. Аппроксимация экспонентной функции расстояний между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$

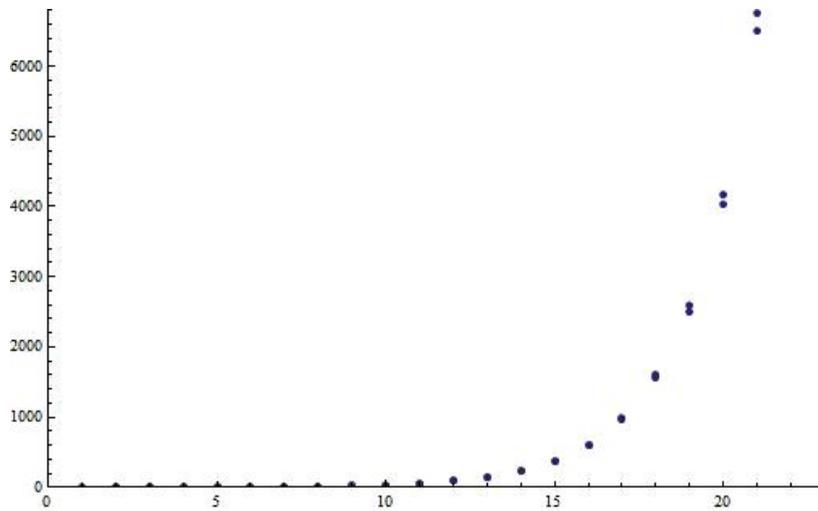


Рис. 5.38. Расстояние между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$ , рассчитанные с помощью аппроксимирующей экспоненциальной функции

$\{0.362765, 0.646728, 1.10442, 1.84212, 3.03113, 4.94758, 8.0365, 13.0152, 21.0398, 33.9738, 54.8207, 88.4215, 142.579, 229.87, 370.564, 597.334, 962.84, 1551.96, 2501.5, 4031.95, 6498.73\}$ .

Видно, что расстояния между числами достаточно точно описываются с помощью экспоненты (рис. 5.37).

На рис. 5.38 для сравнения приведены точечные значения расстояний между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$ , рассчитанные с помощью аппроксимирующей экспоненциальной функции.

*Модифицированный ряд Фибоначчи.* Среди чисел Фибоначчи встречаются простые числа, но относительно редко. Так среди первой тысячи чисел Фибоначчи простыми являются только следующие:

```

2
3
5
13
89
233
1597
28657
514229
433494437
2971215073
99194853094755497
1066340417491710595814572169
19134702400093278081449423917
475420437734698220747368027166749382927701417016557193662268716376935476241
529892711006095621792039556787784670197112759029534506620905162834769955134424689676262369
1387277127804783827114186103186246392258450358171783690079918032136025225954602593712568353
3061719992484545030554313848083717208111285432353738497131674799321571238149015933442805665949
10597999265301490732599643671505003412515860435409421932560009680142974347195483140293254396195769876129909
366844743160809780614736136462756304511005869011952298152702428684177806119356085790433501787954051522814377781063869
960412006189225338239428336092486502610491741187706781682226478902901437830947886419258908418525431637646183008074629

```

(5.32)

Таким образом, среди первой тысячи чисел Фибоначчи всего 21 простое число. На интервале от 0 до 10000 встречается 1229 простых чисел. На интервале от 0 до 10000 встречается 7 простых чисел, являющихся одновременно числами Фибоначчи. На интервале от 0 до 10000 встречается 20 чисел Фибоначчи.

Таким образом, если судить по интервалу натуральных чисел от 0 до 10000, то только треть чисел Фибоначчи одновременно являются простыми, но количество тех и других на три порядка меньше, чем собственно простых чисел. К этому многозначительному факту мы вернемся в заключении параграфа.

Теперь, по аналогии с простыми числами (§ 5.2), построим «волны матриц» чисел Фибоначчи (рис. 5.39, 5.40).

Построим еще несколько характерных графиков. На рис. 5.41 в логарифмических координатах построена зависимость расстояния между двумя соседними числами Фибоначчи от их номера — для первых 100 чисел Фибоначчи. По оси абсцисс — номер числа Фибоначчи, по оси ординат — расстояние.

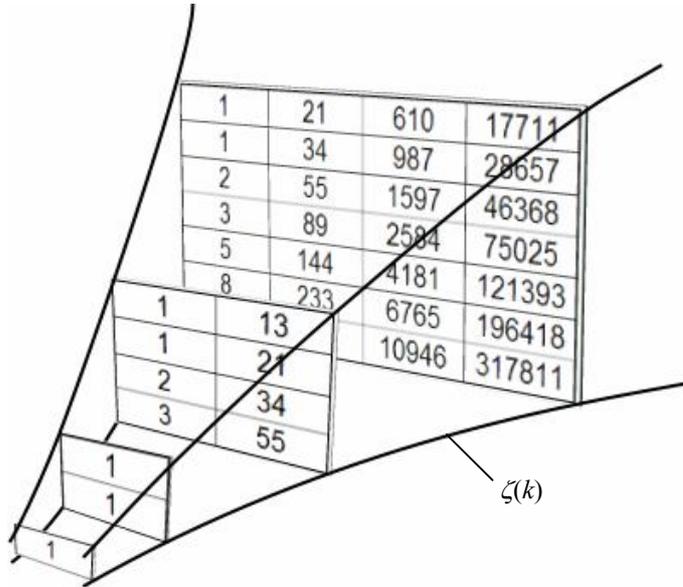


Рис. 5.39. Матрицы чисел Фибоначчи (первый вариант)

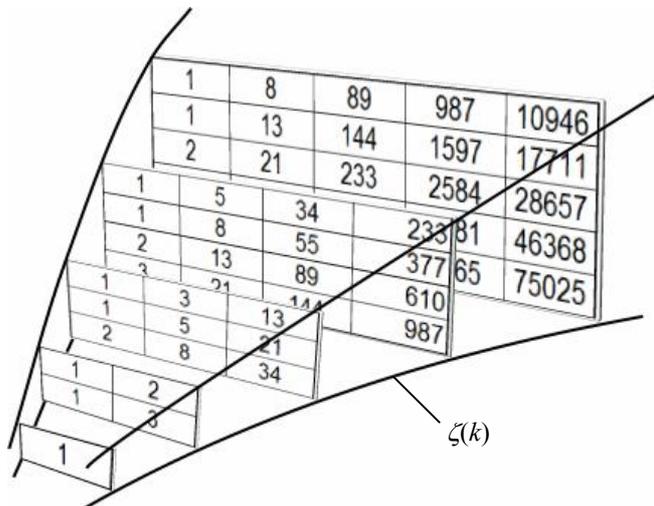


Рис. 5.40. Матрицы чисел Фибоначчи (второй вариант)

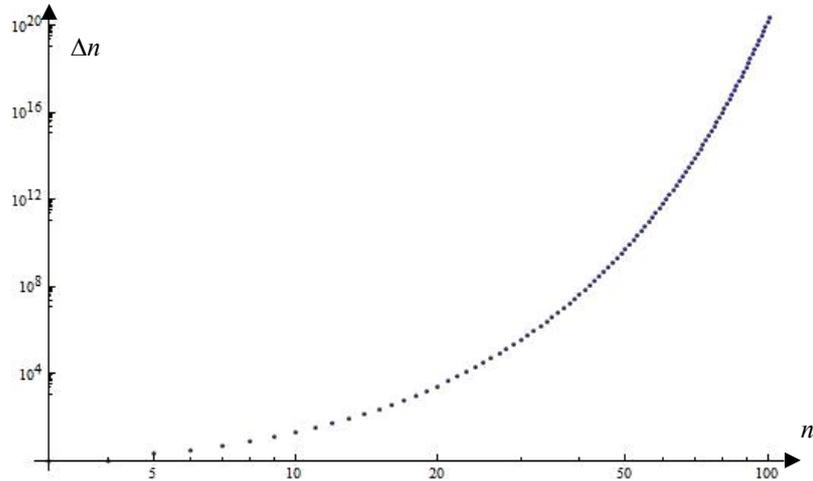


Рис. 5.41. Расстояние между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$  в логарифмическом масштабе

На рис. 5.42 построена зависимость расстояния между двумя соседними числами Фибоначчи (для первых 100 чисел Фибоначчи). По оси абсцисс — отложены числа Фибоначчи, по оси ординат — расстояние между текущим и предыдущим числом Фибоначчи.

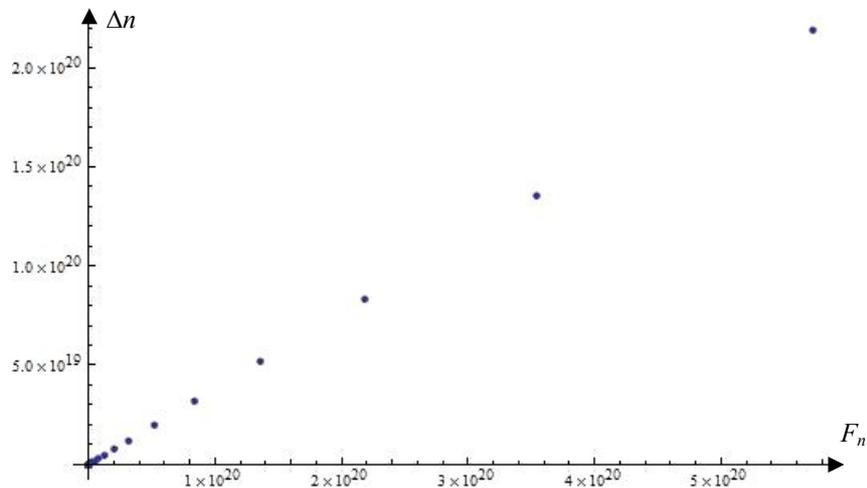


Рис. 5.42. Расстояние между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$

Та же самая зависимость, но только в двойных логарифмических координатах представлена на рис. 5.43.

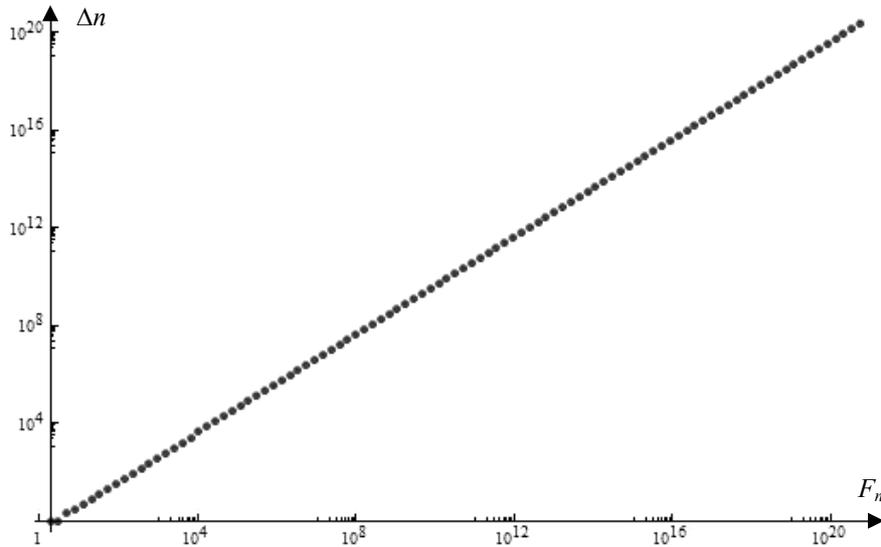


Рис. 5.43. Расстояние между числами Фибоначчи  $F_n$  и  $F_{n-1}$  в логарифмическом масштабе; по оси абсцисс отложены числа Фибоначчи

Что же касается графиков для расстояний между простыми числами с исключенными числами Фибоначчи, то они будут в точности повторять графики, построенные выше, так как исключается очень маленькое число членов ряда. Почему это так — рассмотрено выше.

Аналогично матрицам простых чисел (рис. 5.27), с помощью конформных отображений (5.20), (5.21) отобразим последовательность наращиваемых прямоугольных матриц (рис. 5.39 и 5.40) на наращиваемые сферические вложенные матрицы (рис. 5.44 и 5.45). Продолжая наращивать на рис. 5.44, 5.45 число сферических матриц  $\zeta(r)$ , где  $r$  — дискретные значения радиуса концентрических, расширяющихся сфер, получим в итоге многомерную матрицу чисел Фибоначчи в виде  $r$ -сферических вложенных и концентрических подматриц. Как и с простыми числами (рис. 5.27), такая глобальная матрица отвечает физической структуре расположения объектов космоса, а, используя антропный принцип, — и вещественной структуры мозга *h.s.* — и вообще всех вещественных объектов от макро- до микро-

косма. В случае космоса, полагая фантом  $O_B$  центром концентрических сфер, каждая сфера-матрица соответствует поясу галактик. То же относится и к мозгу  $h.s.$  Одновременно глобальная матрица чисел Фибоначчи коррелирует глобальной матрице простых чисел (рис. 5.27), то есть осуществляется ранее сформулированный принцип (см. лемму 5.6).

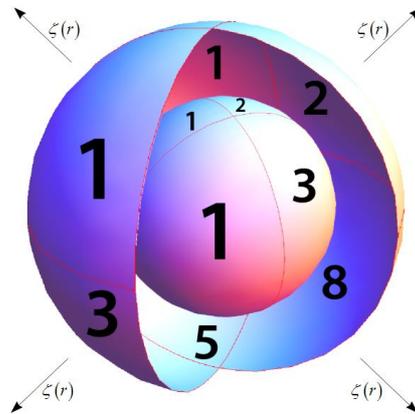


Рис. 5.44. Запись матриц чисел Фибоначчи на вложенных сферах в соответствии с прямоугольными матрицами — см. рис. 5.40; вторая и третья матрицы ( $\rightarrow$  дальнейшее наращивание сферических матриц)

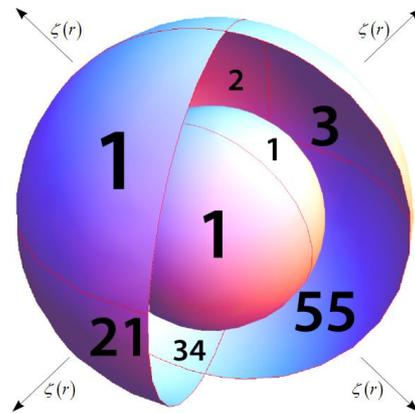


Рис. 5.45. Запись матриц чисел Фибоначчи на вложенных сферах в соответствии с прямоугольными матрицами — см. рис. 5.39; вторая и третья матрицы ( $\rightarrow$  дальнейшее наращивание сферических матриц)

*...И еще один существенный момент.* Выше, рассматривая модифицированный ряд Фибоначчи (5.32), мы особо отметили, что число простых чисел превышает на три порядка количество простых чисел, одновременно являющихся числами Фибоначчи и наоборот: количество чисел Фибоначчи, одновременно являющихся простыми. Кроме того, значения чисел ряда Фибоначчи и, соответственно, расстояний между соседними числами ряда (рис. 5.35—5.43) в зависимости от их порядкового номера в ряду возрастают по экспоненте неизмеримо круче, чем соответствующие значения для ряда простых чисел (см. § 5.2). Это полностью соответствует утверждениям лемм 5.6—5.10, а именно: справедлива

*Лемма 5.11.* *Учитывая, что Вселенная является расширяющейся от центра  $O_B$  фантома сингулярности Большого взрыва при сохранении качеств однородности и изотропности, запись имманентного структуре и процессуальности Вселенной, учитывая наперед заданные законы эволюции от микро- до макромира, ФКВ реализуется на неуничтожимых объектах космоса, причем аксиоматика записи базируется одновременно на последовательности простых чисел в порядке их возрастания и на последовательности чисел Фибоначчи, также в порядке их возрастания; при этом, по мере удаления от центра  $O_B$ , плотность матриц  $[N]$  остается практически постоянной (в рамках вариаций в законе распределения  $N$ ), а плотность матриц  $[F]$  чисел Фибоначчи резко падает вплоть до практически полного разрежения. Указанное различие поведения  $[N]$  и  $[F]$  в части плотности/разрежения их матриц объясняется тем, что, по мере удаления от  $O_B$ , структурное разнообразие, за которое «отвечает» аксиоматика  $[F]$ , снижается (принцип экономии природой системных ходов...), а информационное содержание остается пропорциональным практически не изменяющемуся числу объектов космоса.*

#### 5.4. Аксиоматика информационного поля ноосферы

Совершенно не случайно начало названия данного параграфа коррелирует с определяющим термином леммы 5.11; ниже речь пойдет именно об аксиоматике ЕИПН, то есть о формулировке основных принципов действительности этого поля, вытекающих (поэтому аксиома, а не *самодостаточная сущность!*) из общей концепции ФКВ, вещественно-полевой базис которого достаточно подробно был рассмотрен в предыдущих параграфах главы. Однако предварительно обратимся к важному в данном случае моменту, а именно: метрология и понятийность ЕИПН.

*Метрика системы понятий ЕИПН и их исчисление.* Любая концепция, претендующая на свою действенность, должна быть определена в сво-

ей метрологии и системе понятий. И действительно, в любой научной отрасли необходимо присутствует своя аналитическая теория исчисления понятий, удовлетворяющая теореме Гёделя и принципу Оккама — Гадамера

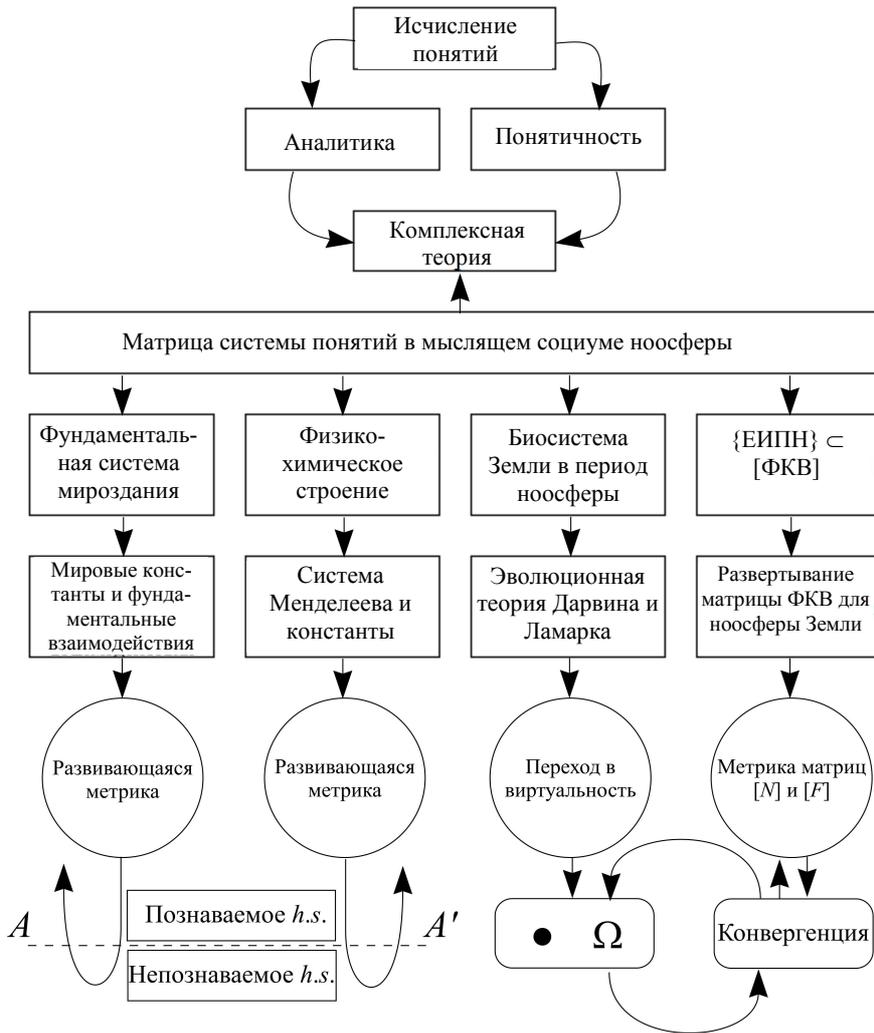


Рис. 5.46. Исчисление и метрика системы понятий мироздания в их отображении в мыслящем социуме ноосферы

(см. работу<sup>1</sup>). Поэтому и учение о ноосфере должно иметь свой понятийно-аналитический аппарат. Одновременно базовыми для ноосферы в данном аспекте является доказательство конечности процесса естественного (мы обычно говорим — свободного) развития системы (коллективного) мировоззрения, его «замыкания» и цикличности. Далее следует переход замкнутой системы мировоззрения в открытую путем информационного постижения понятий о структуре и процессах мироздания. Все эти вопросы решаются, в немалой степени, при четком соотнесении выдвигаемых теорий с метрикой системы понятий. На рис. 5.46 представлена связь исчисления и метрики системы понятий мироздания — в их отображении в мыслящем социуме ноосферы.

Как следует из схемы, наиболее четко эти связи определены для фундаментальной системы мироздания (см. табл. 5.5) и для физико-химического его строения (см. табл. 5.6).

Сразу оговоримся: вся система констант, приведенных в табл. 5.5 и 5.6, справедлива для текущего, устоявшегося режима функционирования Вселенной. Она явно будет изменяться при обратном сжатии Вселенной и ее коллапсе в сингулярность — источник следующего Большого взрыва. Как следует из современных астрофизических теорий<sup>57</sup>, на момент предшествующего образованию современной Вселенной Большого взрыва и в первые моменты после него мировые константы были совершенно иными, поэтому-то скорость вещественно-полевого «раздела» Вселенной на много порядков превышала скорость света — нынешнюю мировую константу. Это были те знаменитые «первые три минуты», которые Стивен Вайнберг<sup>543</sup> даже вынес в название одной из своих книг...

Но эта логическая четкость «компенсируется», увы, границей AA' познаваемого и непознаваемого *h.s.*, то есть и всем мыслящим социумом. Об этой границе мы достаточно подробно говорили в предыдущих главах; в работе<sup>1</sup> и «Предтече ноосферы»; повторяться не будем. То есть, к моменту перехода ноосферного разума в  $\bullet\Omega$  мыслящему социуму будет известно еще два-три вида фундаментальных взаимодействий, будет открыта физическая природа гравитона — носителя гравитационного поля (взаимодействия). Что еще? — пара уровней микромира, иерархически лежащих ниже кваркового уровня. Возрастет число точно определенных констант (в дополнении к табл. 5.5 и 5.6)... Вот, пожалуй, и все.

Но вот в отношении биосистемы Земли и ЕИПН (рис. 5.46) картина иная; здесь метрика системы понятий, как уже говорилось выше, замыкается:  $\bullet\Omega \leftrightarrow$  [Конвергенция]  $\leftrightarrow$  [Метрика матриц  $[N]$  и  $[F]$ ]. А раз она замыкается — это значит, что биосистемный процесс является циклическим,

Т а б л и ц а 5.5

Рекомендованные значения фундаментальных физических констант (постоянных)  
(CODATA, 1998) — по данным<sup>542</sup>

| Величина   | Символ             | Численное значение  | Единица измерения                               | Стандартная относительная неопределенность $u_f$ |
|--|--------------------|---|---|--|
| <b>Универсальные постоянные</b>  |                    |   |   |  |
| Скорость света в вакууме   | $c, c_0$           | 299792458   | мс <sup>-1</sup>                                | (точно)  |
| Магнитная постоянная   | $\mu_0$            | $4\pi \times 10^{-7} =$<br>$= 12,566370614... \times 10^{-7}$         | НА <sup>-2</sup>                                | (точно)  |
| Электрическая постоянная $1/\mu_0 c^2$                                     | $\epsilon_0$       | $8,854187817... \times 10^{-12}$                                      | Фм <sup>-1</sup>                                | (точно)  |
| Характеристический импеданс вакуума<br>$\sqrt{\mu_0/\epsilon_0} = \mu_0 c$ | $Z_0$              | 376,730313461...  | Ом  | (точно)  |
| Гравитационная постоянная  | $G$<br>$G/\hbar c$ | $6,673(10) \times 10^{-11}$<br>$6,707(10) \times 10^{-39}$            | м <sup>3</sup> кг <sup>-1</sup> с <sup>-2</sup> | $1,5 \times 10^{-3}$<br>$1,5 \times 10^{-3}$     |
| Постоянная планка в эВс  | $h$                | $6,62606876(52) \times 10^{-34}$<br>$4,13566727(16) \times 10^{-15}$  | (ГВ/с <sup>-2</sup> ) <sup>-2</sup>             | $7,8 \times 10^{-8}$<br>$3,9 \times 10^{-8}$     |
| $h/2\pi$ в эВс   | $\hbar$            | $1,054571596(82) \times 10^{-34}$<br>$6,58211889(26) \times 10^{-16}$ | Джс<br>эВс                                      | $7,8 \times 10^{-8}$<br>$3,9 \times 10^{-8}$     |
| Планковская масса<br>$(\hbar c/G)^{1/2}$                                   | $m_P$              | $2,1767(16) \times 10^{-8}$   | кг  | $7,5 \times 10^{-4}$                             |
| Планковская длина<br>$\hbar/m_P c = (\hbar G/c^3)^{1/2}$                   | $l_P$              | $1,6160(12) \times 10^{-35}$  | м   | $7,5 \times 10^{-4}$                             |
| Планковское время<br>$l_P/c = (\hbar G/c^5)^{1/2}$                         | $t_P$              | $5,3906(40) \times 10^{-44}$  | с   | $7,5 \times 10^{-4}$                             |
| <b>Электромагнитные постоянные</b>   |                    |   |   |  |
| Элементарный заряд   | $e$<br>$e/h$       | $1,602176462(63) \times 10^{-19}$<br>$2,417989491(95) \times 10^{14}$ | Кл<br>А Дж <sup>-1</sup>                        | $3,9 \times 10^{-8}$<br>$3,9 \times 10^{-8}$     |
| Квант магнитного потока $h/2e$   | $\Phi_0$           | $2,067833636(81) \times 10^{-15}$                                     | Вб  | $3,9 \times 10^{-8}$                             |
| Квант проводимости<br>$2e^2/h$   | $G_0$              | $7,748091696(28) \times 10^{-5}$                                      | См  | $3,7 \times 10^{-9}$                             |
| Обратный квант проводимости  | $G_0^{-1}$         | 12906,403786(47)  | Ом  | $3,7 \times 10^{-9}$                             |
| Постоянная Джозефсона $2e/h$   | $K_J$              | $483597,898(19) \times 10^9$  | Гц В <sup>-1</sup>                              | $3,9 \times 10^{-8}$                             |

Т а б л и ц а 5.5 (Окончание)

|  |                   |                                     |                                  |                       |
|--|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Постоянная фон Клитцинга $h/e^2 = \mu_0 c / 2\alpha$                                     | $R_K$             | 25812,807572(95)                    | Ом                               | $3,7 \times 10^{-9}$  |
| Магнетон Бора $e\hbar/2m_e$<br>в эВ Тл <sup>-1</sup>                                     | $\mu_B$           | $927,400899(37) \times 10^{-26}$    | Дж Тл <sup>-1</sup>              | $4,0 \times 10^{-8}$  |
|  | $\mu_B/h$         | $5,788381749(43) \times 10^{-5}$    | эВ Тл <sup>-1</sup>              | $7,3 \times 10^{-9}$  |
|  | $\mu_B/hc$        | $13,99624624(56) \times 10^9$       | Гц Тл <sup>-1</sup>              | $4,0 \times 10^{-8}$  |
|  | $\mu_B/k$         | 46,6864521(19)                      | м <sup>-1</sup> Тл <sup>-1</sup> | $4,0 \times 10^{-8}$  |
| Ядерный магнетон<br>$e\hbar/2m_p$<br>в эВ Тл <sup>-1</sup>                               | $\mu_N$           | $5,05078317(20) \times 10^{-27}$    | Дж Тл <sup>-1</sup>              | $4,0 \times 10^{-8}$  |
|  | $\mu_N/h$         | $3,152451238(24) \times 10^{-8}$    | эВ Тл <sup>-1</sup>              | $7,6 \times 10^{-9}$  |
|  | $\mu_N/hc$        | 7,62259396(31)                      | МГц Тл <sup>-1</sup>             | $4,0 \times 10^{-8}$  |
|  | $\mu_N/k$         | $2,54262366(10) \times 10^{-2}$     | м <sup>-1</sup> Тл <sup>-1</sup> | $4,0 \times 10^{-8}$  |
|  |                   | $3,6582638(64) \times 10^{-4}$      | К Тл <sup>-1</sup>               | $1,7 \times 10^{-6}$  |
| Атомные и ядерные постоянные<br>Общепотребительные                                       |                   |                                     |                                  |                       |
| Постоянная тонкой структуры $e^2/4\pi\epsilon_0\hbar c$                                  | $\alpha$          | $7,97352533(27) \times 10^{-3}$     |                                  | $3,7 \times 10^{-9}$  |
| Обратная постоянная тонкой структуры   | $\alpha^{-1}$     | 137,03599976(50)                    |                                  | $3,7 \times 10^{-9}$  |
| Постоянная Ридберга<br>$a^2 m_e c / 2h$  | $R_\infty$        | 10973731,568549(83)                 | м <sup>-1</sup>                  | $7,6 \times 10^{-12}$ |
|  | $R_\infty c$      | $3,289841960368(25) \times 10^{15}$ | Гц                               | $7,6 \times 10^{-12}$ |
|  | $R_\infty hc$     | $2,17987190(17) \times 10^{-18}$    | Дж                               | $7,8 \times 10^{-8}$  |
| $R_\infty hc$ в эВ   |                   | 13,60569172(53)                     | эВ                               | $3,9 \times 10^{-8}$  |
| Радиус Бора<br>$\alpha/4\pi R_\infty = 4\pi\epsilon_0\hbar^2/m_e e^2$                    | $\alpha_0$        | $0,5291772083(19) \times 10^{-10}$  | м                                | $3,7 \times 10^{-9}$  |
| Энергия Хартри<br>$e^2/4\pi\epsilon_0\alpha_0 = 2R_\infty hc = \alpha^2 m_e c^2$<br>в эВ | $E_h$             | $4,35974381(34) \times 10^{-18}$    | Дж                               | $7,8 \times 10^{-8}$  |
|  |                   | 27,2113834(11)                      | эВ                               | $3,9 \times 10^{-8}$  |
| Квант циркуляции   | $h/2m_e$          | $3,636947516(27) \times 10^{-4}$    | м <sup>2</sup> с <sup>-1</sup>   | $7,3 \times 10^{-9}$  |
|  | $h/m_e$           | $7,273895032(53) \times 10^{-4}$    | м <sup>2</sup> с <sup>-1</sup>   | $7,3 \times 10^{-9}$  |
| Электрослабое взаимодействие   |                   |                                     |                                  |                       |
| Постоянная связи Ферми   | $G_F/(\hbar c)^3$ | $1,16639(1) \times 10^{-5}$         | ГэВ <sup>-2</sup>                | $8,6 \times 10^{-6}$  |
| Угол слабого смешивания  | $\sin^2 \theta_W$ | 0,2224(19)                          |                                  | $8,7 \times 10^{-3}$  |

**Примечание:** к числу фундаментальных констант также относятся<sup>542</sup>: 26 констант для электрона; 15 констант для мюона; 9 констант для тау-частицы; 23 константы для протона; 18 констант для нейтрона; 11 констант для дейтрона; 12 констант для гелиона и 5 констант для альфа-частицы.

Т а б л и ц а 5.6

Рекомендованные значения физико-химических констант (постоянных)  
(CODATA, 1998) — по данным<sup>542</sup>

| Величина  | Сим-вол              | Численное значение                                       | Единица измерения                                  | Стандартная относительная неопределенность $\sigma_r$ |
|---|----------------------|--|--|---|
| Физико-химические постоянные  |                      |  |  |   |
| Постоянная Авогадро   | $N_A, L$             | $6,02213199(47) \times 10^{23}$                          | моль <sup>-1</sup>                                 | $7,9 \times 10^{-8}$                                  |
| Атомная постоянная массы<br>$m_u = \frac{1}{12} m(^{12}\text{C}) = 1 \text{ u} = 10^{-3}$<br>кг моль <sup>-1</sup> / $N_A$  | $m_u$                | $1,66053873(13) \times 10^{-27}$                         | кг   | $7,9 \times 10^{-8}$                                  |
| энергетический эквивалент в МэВ   | $m_u c^2$            | $1,49241778(12) \times 10^{-10}$<br>$931,494013(37)$     | Дж<br>МэВ  | $7,9 \times 10^{-8}$<br>$4,0 \times 10^{-8}$          |
| Число Фарадея $N_A e$   | $F$                  | $96485,4315(39)$   | Кл моль <sup>-1</sup>                              | $4,0 \times 10^{-8}$                                  |
| Молярная постоянная Планка  | $N_A h$<br>$N_A h c$ | $3,990312689(30) \times 10^{-10}$<br>$0,11962656492(91)$ | Дж с моль <sup>-1</sup><br>Дж м моль <sup>-1</sup> | $7,6 \times 10^{-9}$<br>$7,6 \times 10^{-9}$          |
| Универсальная газовая постоянная  | $R$                  | $8,314472(15)$   | Дж моль <sup>-1</sup><br>К <sup>-1</sup>           | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
| Постоянная Больцмана $R/N_A$<br>в эВ К <sup>-1</sup>  | $k$                  | $1,3806503(24) \times 10^{-23}$                          | Дж К <sup>-1</sup>                                 | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
|   | $k/h$                | $8,617342(15) \times 10^{-5}$                            | эВ К <sup>-1</sup>                                 | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
|   | $k/hc$               | $2,0836644(36) \times 10^{10}$                           | Гц К <sup>-1</sup>                                 | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
|   |                      | $69,50356(12)$   | м <sup>-1</sup> К <sup>-1</sup>                    | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
| Объем моля идеального газа $RT/p$<br>$T = 272,15 \text{ К}$ ,<br>$p = 101,325 \text{ Па}$   | $V_m$                | $22,413996(39) \times 10^{-3}$                           | м <sup>3</sup> моль <sup>-1</sup>                  | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
|   |                      |  | м <sup>3</sup>                                     | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
|   |                      |  | м <sup>3</sup> моль <sup>-1</sup>                  | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
| Число Лошмидта $N_A/V_m$<br>$T = 272,15 \text{ К}$ ,<br>$p = 101,325 \text{ Па}$  | $n_0$                | $2,6867775(47) \times 10^{25}$                           |  | $1,7 \times 10^{-6}$                                  |
|   | $V_m$                | $22,710981(40) \times 10^{-3}$                           |  |   |
| Постоянная Сакура — Тетроде (постоянная абсолютной энтропии)<br>$\frac{5}{2} + \ln \left[ (2\pi m_u k T_1 / h^2)^{3/2} k T_1 / p_0 \right]$<br>$T_1 = 1 \text{ К}$ , $p_0 = 100 \text{ кПа}$<br>$T_1 = 1 \text{ К}$ , $p_0 = 101,325 \text{ кПа}$ | $S_0/R$              | $-1,1517048(44)$   |  | $3,8 \times 10^{-6}$                                  |
|   |                      | $-1,1648678(44)$   |  | $3,7 \times 10^{-6}$                                  |
| Постоянная Стефана — Больцмана<br>$(\pi^2/60) k^4 / h^3 c^2$  | $\sigma$             | $5,670400(40) \times 10^{-8}$                            | Вт м <sup>-2</sup> К <sup>-4</sup>                 | $7,0 \times 10^{-6}$                                  |

Т а б л и ц а 5.6 (Окончание)

|  |          |                                  |                                    |                     |
|--|----------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Первая радиационная постоянная $2\pi hc^2$                         | $c_1$    | $3,74177107(29)\times 10^{-16}$  | Вт м <sup>2</sup>                  | $7,8\times 10^{-8}$ |
| Первая радиационная постоянная для спектральной лучистости $2hc^2$ | $c_{1L}$ | $1,191042722(93)\times 10^{-16}$ | Вт м <sup>2</sup> ср <sup>-1</sup> | $7,8\times 10^{-8}$ |
| Вторая радиационная постоянная $hc/k$                              | $c_2$    | $1,4387752(25)\times 10^{-2}$    | м К                                | $1,7\times 10^{-6}$ |
| Постоянная Вина<br>$b = \lambda_{\max} T = c^2 / 4.965114231\dots$ | $b$      | $1,4387752(25)\times 10^{-2}$    | м К                                | $1,7\times 10^{-6}$ |

**Примечание:** к числу физико-химических постоянных также относятся<sup>542</sup> принятые международные значения ряда величин типа ускорения свободного падения и рекомендованные значения энергетических эквивалентов.

причем, по причине только гипотез, но отсутствия сколь-либо достоверного знания, цикличность предполагается двоякая:

— цикличность появления — формирования — исчезновения биосфер на конкретной биоимманентной планете, той же Земле; это теория В. И. Вернадского<sup>7, 8</sup>; к сожалению, наш великий ученый-естествоиспытатель эту тему в своих трудах не развил, обмолвившись только, что, возможно, мы живем уже не в первой биосфере планеты, а имеющиеся сейчас базальтовые породы суть переплавленные материалы предшествующей (их) биосфер...;

— более общая цикличность возникновения и коллапсирования в ряду последовательных явлений Вселенной (рис. 5.47); это теория циклических, пульсирующих вселенных, обоснование которой мы (естественно, не только мы) дали в работе<sup>1</sup>; см. также «Предтечу ноосферы». Здесь расходящиеся стрелками  $\sum_p$ , далее сходящимися  $\sum_c$ , обозначено множество параллельно протекающих процессов жизни на биоимманентных планетах Вселенной.

Знаком вопроса обозначен процесс сохранения ФКВ в период  $\dots B_c^i \rightarrow \text{Sin} \rightarrow B_c^{i+1} \dots$ , о сущности которого мы даже и догадок не имеем, и который в каждом цикле существования вселенных из набора 1, 2, ..., j, ... может быть известен только вселенскому разуму, но никак не мыслящему социуму конкретной ноосферы, включая и ситуацию  $\bullet\Omega$ .

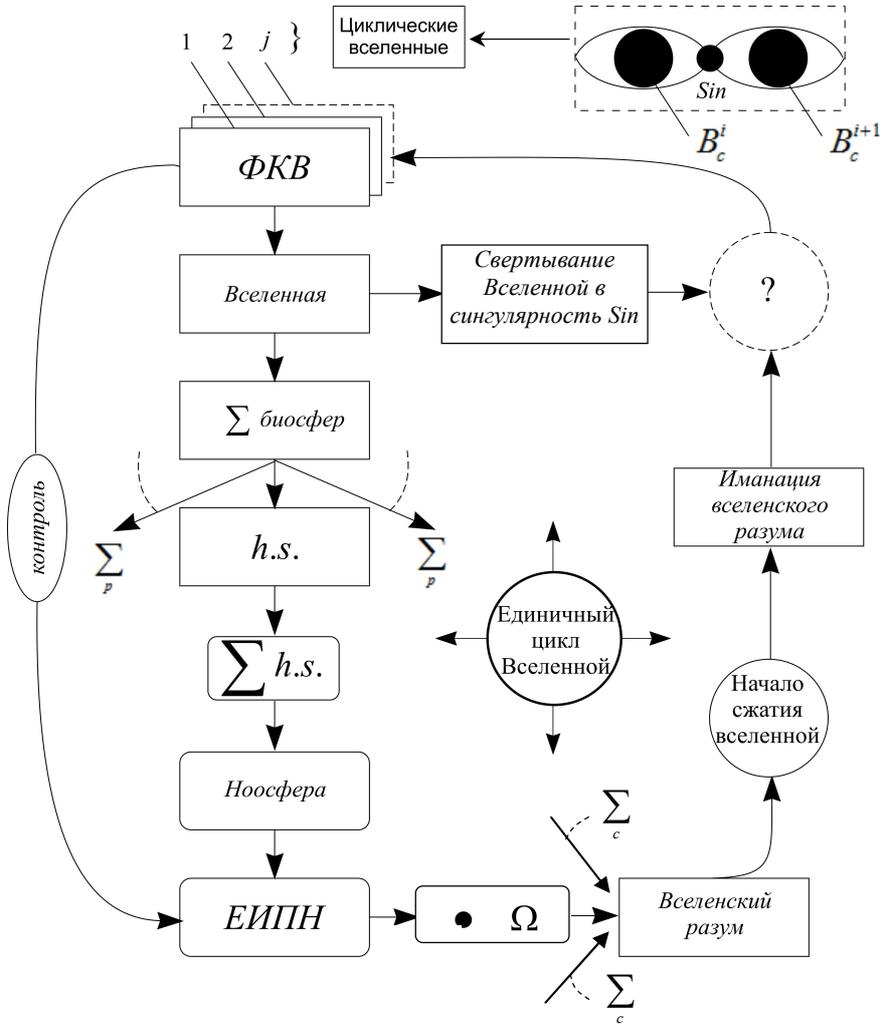


Рис. 5.47. Циклический процесс возникновения, развертывания, функционирования и свертывания в последовательном ряду циклических вселенных; ЕИПН — необходимый компонент цикла

Таким образом, метрика и исчисление системы понятий ЕИПН базируется на более общих категориях, вытекающих из структуры ФКВ и регулируемого им мироздания (рис. 5.46, 5.47).

**Электромагнитный базис информационного поля ноосферы и его системная метрика.** Вторым моментом рассмотрения в настоящем параграфе будет ЭМ-базис ЕИПН и его метрика. Исходные посылки были рассмотрены выше: ЕИПН является конкретным развертыванием матрицы ФКВ для ноосферы Земли; справедлива

**Лемма 5.12.** *Записанный на неуничтожимых объектах космоса ФКВ с базисом – аксиоматикой  $[N],[F]$ , развертывается на конкретной биоимманентной планете, в нашем случае на Земле, на стадии  $(B \rightarrow N) \rightarrow N \rightarrow \dots$  в виде ЕИПН с электромагнитным базисом, создаваемым мыслящим социумом, руководствуясь целеуказанию ФКВ, причем конечной целью формирования и функционирования ЕИПН является самоосознание социума в  $\bullet\Omega$  как отображение ФКВ.*

Действительно, самоосознание происходит на всем протяжении эволюции жизни; имеется в виду ее «разумный» этап, связанный с эволюцией  $h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h_n$ . И само формирование ЕИПН прежде всего связано с пониманием  $h.s.$  сущности его базиса: электромагнитного поля и волнового ЭМ-сигнала, то есть ЭМП и ЭМВ, как временных процессов, представляемых алгебраически и геометрически<sup>544</sup>. В самом общем виде эта эволюция в части адекватного понимания ЭМП и ЭМВ, как носителей информации, есть переход от механики Ньютона к релятивистской механике и, соответственно, от наглядной (для  $h.s.$ ) геометрии Евклида к неевклидовым геометриям: от логарифмической метрики Лобачевского до гиперболической метрики Минковского. Соответственно, преобразования Галилея заменяются преобразованиями Лоренца:

$$\left\{ \begin{bmatrix} \xi_2 \\ t_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & v \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ t_1 \end{bmatrix}; t_2 = t_1 \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{bmatrix} \xi_2 \\ ct_2 \end{bmatrix} = \right.$$

$$\left. = \frac{1}{\sqrt{1-(v/c)^2}} \begin{bmatrix} 1 & v/c \\ v/c & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ ct_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ch\gamma & sh\gamma \\ sh\gamma & ch\gamma \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ t_1 \end{bmatrix}; th\gamma = \frac{v}{c} \right\}. \quad (5.33)$$

В (5.33) описывается движение (объектов, процессов...) при переходе между двумя инерциальными системами отсчета<sup>544</sup>:  $Z_1 \{ \xi_1, t_1 \} \Rightarrow Z_2 \{ \xi_2, t_2 \}$ , где  $\xi_{1,2}$  — координаты;  $v$  — скорость изменения положения координат при движении;  $t_1 = t_2 = t$  — время измерения положения координат в пространствах  $Z_1$  и  $Z_2$ .

Смысл перехода в (5.33) от левой к правой части понятен: если в ньютоновой механике время абсолютно, то в релятивистской механике мгновенное взаимодействие объектов отрицается: на место абсолютного нуля становится скорость  $c$ .

Соответственно, и понимание сущности ЭМ-базиса, как информационного универсума, причем как локального, так и глобального, претерпело, особенно «от Максвелла до наших дней», радикальное изменение, имеющее самое прямое отношение к существованию ЭМП (ЭМВ), как базисному носителю информации в ЕИПН. Рассмотрим этот момент подробно, только напомнив предварительно провидческие слова В. И. Вернадского (см. также его многочисленные высказывания<sup>7,8</sup> о первостепенной значимости ЭМП в организационно-информационном единстве грядущей ноосферы)<sup>7</sup>: *«Состояние пространства тесно связано с понятием физического поля, играющего столь важную роль в современной теоретической физике. Оно отличается от него в сущности тем, что проявляется явно в трех измерениях, совпадает с геометрическим пространством. Однако и физическое поле не является полем в обыденном смысле, так как имеет часто кривизну и в целом ряде явлений физические поля, в которых распределяются силовые линии — поля электрические, магнитные, тепловые, тяготения, электромагнитные, явно представляют собой часть геометрического пространства, резко разным образом отграниченного. Яркие проявления в большом масштабе таких полей мы видим в структуре нашей планеты. Такими являются: электрическое или магнитное поле Земли, вакуум ионосферы, отграниченные двумя сферическими поверхностями разных диаметров; таким же является магнитное поле Солнца, охватывающее всю орбиту Земли, ее атмосферу, всю Землю.*

*Во всех этих случаях мы имеем дело с состояниями пространства, свойства которых проявляются не материально, а энергетически (выд. В. И. Вернадским — Авт.)... Гельмгольц отличал физическое пространство от геометрического, как обладающего своими свойствами, например, правизной и левизной...» (С. 258).*

Как просто и емко В. И. Вернадский в этом коротком отрывке сказал все и обо всем — в контексте нашего изложения! Даже о характеристиках киральности физических полей...

(Прежде чем перейти к дальнейшему тексту, рекомендуем читателю прочитать — или перечитать — соответствующий раздел об ЕИПН в «Предтече ноосферы»).

Итак, системная метрика электромагнитной основы ЕИПН зиждется, прежде всего, на соотношении ЭМП с пространством, своего рода «гравита-

ционным ложем» для распространяющихся ЭМВ, и на принципе относительности.\*

Относительно «гравитационного ложа» мы уже достаточно говорили выше — см. рис. 5.5 и 5.6 и соответствующие рассуждения — не столько «вольнлюбивые», сколько понятийные. На первый взгляд может показаться, что роль этого «ложа» есть прерогатива исключительно макрокосма, а в структуре Земли — биосферы — ноосферы действенность гравитации (напомним, что сила взаимодействия ЭМП на 40 порядков выше гравитации!) в части искривления ЭМП ничтожно мала. *Ибо гравитация господствует в большом объеме больших масс.* Для оценки вспомним, что потенциальная энергия Земли в гравитационном поле нашего светила равна в соответствии с законом Ньютона  $E_{ном} = -GMm/r$ , где  $M$  — масса Солнца;  $m$  — масса Земли;  $r$  — их межцентровое расстояние, а постоянная Ньютона равна<sup>545</sup>  $G = 6,71 \times 10^{-39} \hbar c [\text{ГэВ}/c^2]^{-2}$ . Таким образом, мы зримо это наблюдаем, хотя здесь действие гравитации опосредовано:

$$|G\rangle : \{[B], [N]\} \rightarrow [\text{ЭМП}], \quad (5.34)$$

то есть, как следует из (5.34), гравитационное поле через массу Земли, массу Солнца и Луны, вращение этих объектов космоса вокруг своих осей (особенно для Земли) и друг относительно друга, удерживая земную атмосферу и способствуя поддержанию структуры слоев биосферы, создает, таким образом, естественные ЭМП и каналы их действенности (рис. 5.48). Действительно, геомагнитное поле действенно — с позиции *h.s.* — в биосферной оболочке планеты; то же самое и в отношении природных ЭМ-явлений: гроза с молниями, северное (полярное) сияние и пр. Таким образом, биосферная оболочка реализует универсальный канал распространения ЭМВ, или, как принято в радиотехнике и связи — распространения радиоволн (РРВ), что и проиллюстрировано выше.

Свойства атмосферной составляющей биосферы, как канала РРВ, хорошо известны специалистам по радиосвязи... да и не только специалистам. В отношении последней категории — это особенно хорошо знакомо людям средних и старших поколений по их воспоминаниям об эпохе пресловутого «тоталитаризма»: как они «ловили» «Голос Америки» и «*Deutsche Welle*», где дикторы с подленькими, липкими голосами расписывали им, тогда еще ма-

---

\* Не лишним будет заметить, что принцип расширения Ньютоново-Галилеева принципа относительности и его обобщение на случай существования предельной скорости  $c$  распространения ЭМВ (ее предельность была открыта Рёмером еще в 1676 г.), сделанное Эйнштейном (в 1905 г.), был терминологически поименован теорией относительности Эйнштейна не им самим, но Планком<sup>545</sup>.

лоумным, прелести капрая... А кухонные диссиденты морщились, постоянно вертя ручкой настройки приемника (тогда еще не китайской, а советской фабрикации): волна то замирала, то виляла вправо-влево.

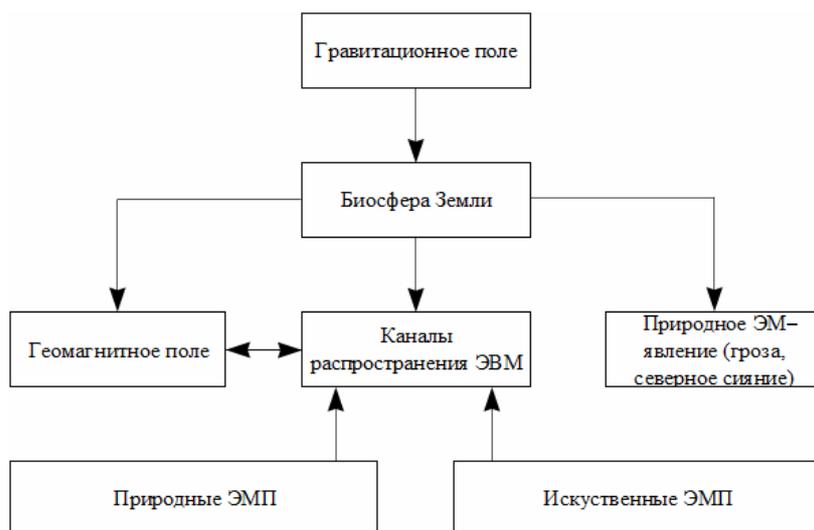


Рис. 5.48. К опосредованному действию гравитационного поля космоса на земные естественные и искусственные (технические) ЭМП

А все это от специфики РРВ различных по частоте ЭМВ радиовещания: длинные и средние волны (ДВ и СВ) устойчиво распространяются в границах тропосферы, которая достаточно стабильна: короткие волны (КВ) могут и весь земной шар обогнуть, но распространяются гигантскими скачками, периодически переотражаясь от поверхности Земли и ионосферы — одного из высоких слоев атмосферы; примерно также могут распространяться и за пределы прямой «видимости» и ультракороткие волны (УКВ)\*, но только отражаясь от тропосферной границы. Увы, «ловцы советских душ» вещали на КВ, а границы ионосферы очень подвижны; отсюда и скачки и замирания на трассе РРВ.

\* Пресловутый «FM-диапазон», стремительно ворвавшийся в наши палестины в последние 10...15 лет (в городах), есть терминологическая нелепица: FM — от англ. *Frequency modulation*, то есть частотная модуляция... Так у «них» принято, а у нас съезбяничено. На самом деле FM — это тот же УКВ-диапазон, но только на частотах, которые в СССР, как наиболее стабильные для радиосвязи, отводились под профессиональную и военную связь. Вот поэтому переход от «УКВ» к «FM» есть замена уже выработавшей свой ресурс отечественной аппаратуры сугубо импортной. Впрочем, все это к слову.

Зрительно это можно оценить по сполохам постоянно подвижного полярного сияния, которое развивает свои сценарии тоже в ионосфере.

Таким образом, императив вселенской гравитации в отношении биосферы/ноосферы Земли проявляется, прежде всего, в формировании и функционировании глобального канала РРВ.

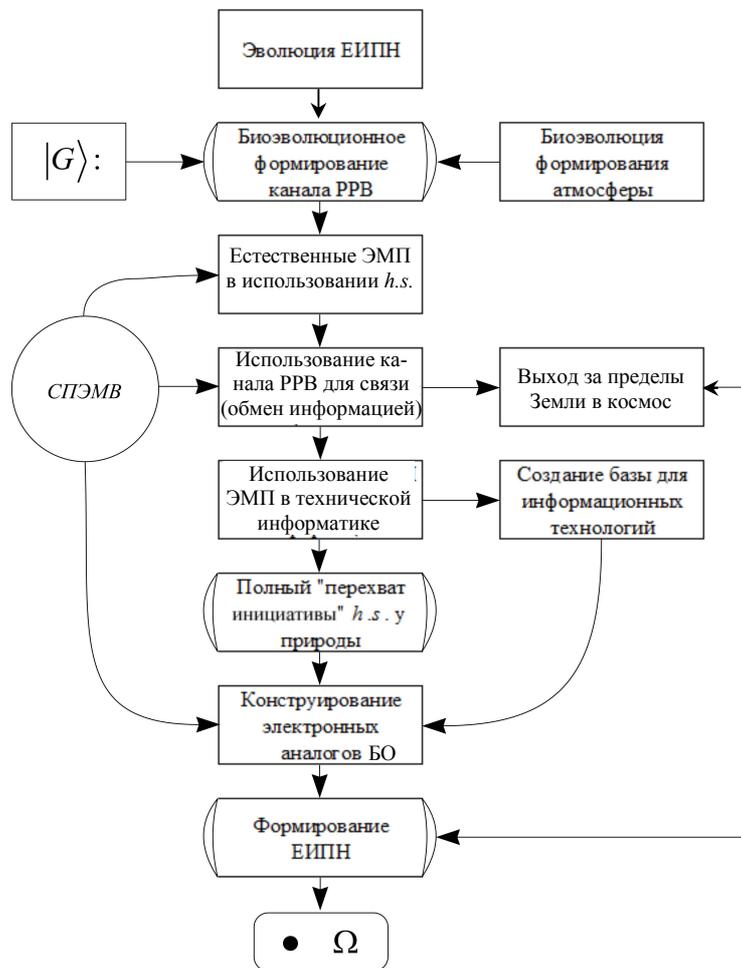


Рис. 5.49. Схема формирования ЕИПН в динамике основных этапов

Собственно эволюцию — с чего мы и начали настоящий подраздел параграфа — формирования ЕИПН можно представить в достаточной полноте, обратившись к схеме на рис. 5.49; пояснение см. выше. Только отметим особую роль СПЭМВ, непротиворечивая теория которых была разработана (А. А. Протопопов, А. А. Яшин) в § 2.3 «Предтечи ноосферы»; собственно говоря, данная теория и была разработана с ориентацией на выделение среди множества видов и форм ЭМП именно СПЭМВ, как носителей глобальной информации в макрокосме и играющих особую роль в развертывании и функционировании ЕИПН. Справедлива

**Лемма 5.13.** *Сложнопolarизованные ЭМВ, характеризующиеся высокой энергетичностью своих квантов, распространяющиеся в перцептивных каналах малым числом квантов, слабо рассеивающиеся (взаимодействующие) на вещественных объектах, являются в рамках макрокосма глобальными носителями информации ФКВ (см. рис. 5.11) на уровнях развертывания ФКВ на биогенных объектах космоса, то есть участвуют в развертывании и функционировании ЕИПН этих объектов на ноосферном этапе эволюции.*

*Примечания:*

1. Торсионный характер реликтовых СПЭМВ (см. § 2.3 «Предтечи ноосферы»), как бы не дискредитировалась возможность существования и распространения СПЭМВ в свободном пространстве (в веществе с конечными электрофизическими параметрами распространение их не отрицается), по всей видимости — другие варианты маловероятны — объясняется «механическим» моментом: сверхсильным давлением в эпицентре Большого взрыва. Как раз реликтовые СПЭМВ, даже в свободном пространстве, а скорее в физическом вакууме (опять же см. указанный источник), имеющие существенные отклонения векторов  $\vec{E}, \vec{H}$  от строгой продольности (коллинеарности) в направлении распространения, и могут претендовать на роль фактора, обозначенного на рис. 5.47 знаком вопроса. Имеется в виду всепроникающая способность СПЭМВ, а значит и способность считывать большие объемы информации с объектов микро-, мета- и мегамира. Другой вопрос: как СПЭМВ сохраняет эту информацию и «передает» ФКВ в следующем вселенском цикле? Этого мы даже предположить не можем.

2. Понятия — слишком часто употребляемые без обоснования, вроде как *a priori* данное — типа «вселенский разум», «космический разум», «коллективный разум сообщества *h.s.*» и так далее, как правило, все же предполагает волновую, электромагнитную природу связи, аккумуляции разума-информации. Если это так, то именно СПЭМВ здесь могут играть основную роль считывателя и переносчика информации — от межличност-

ного до глобального. Поэтому роль СПЭМВ в структурировании ЕИПН двоякая (рис. 5.50): естественные поля, действующие в составе ЕИПН независимо от разума *h.s.* — как на биосферном, так и ноосферном этапах эволюции жизни; СПЭМВ искусственного (технического) характера — это прерогатива ноосферного этапа. Что касается технической возможности генерирования и приема СПЭМВ, то это вопрос лишь времени и потребности, которые, вне всякого сомнения, уже скоро возникнут. Наши технические разработки генераторов СПЭМВ описаны в § 2.3 «Предтечи ноосферы»; см. также многочисленные исследования по СПЭМВ<sup>255–263</sup>.

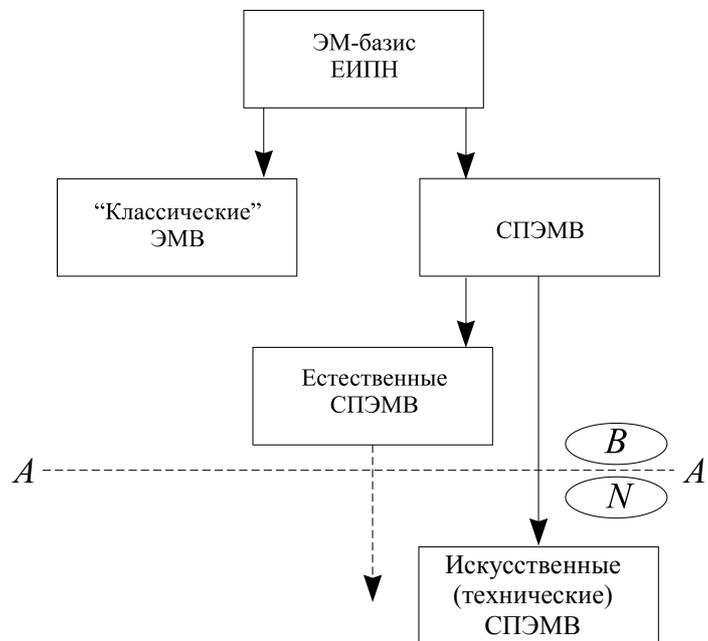


Рис. 5.50. Генеалогия СПЭМВ в формировании и функционировании ЕИПН (AA' — граница перехода  $B \rightarrow N$ )

Что касается системной метрики ЕИПН, вынесенной выше в заголовок подраздела параграфа, то она базируется на константах из табл. 5.5 и 5.6 и на общей метрологии электродинамики, в том числе биотропной; соответствующие теории развиты и/или модифицированы в первых двух главах «Предтечи ноосферы», к которым мы и отсылаем читателя.

*Логическое обоснование действительности ЕИПН.* В данном вопросе опять же (см. гл. 3 книги) используем положения комплексной, многозначной логики<sup>505</sup>. Понятно, что классическая, формальная логика здесь малоприменима ввиду обилия вновь вводимых понятий, к тому же удовлетворяющих отрицательному утверждению теоремы Гёделя о неполноте. Ниже обозначения специфических операторов комплексной логики те же, что и использованные в гл. 3, что особо не оговаривается. Справедлива

**Лемма 5.14.** *Структуры ФКВ и ЕИПН (Земли) совместимы в смысле их исходной организации и априорного целеуказания, если и только если в течение всего времени эволюции и в пространстве всего космоса - Вселенной имеет силу утверждение*

$$(E(\Phi KB) \leftrightarrow E(EIPN)) \wedge (\neg E(\Phi KB) \leftrightarrow \neg E(EIPN)), \quad (5.35)$$

*а их базовые признаки  $P_\Phi$  и  $P_E$  совместны, если и только если для ФКВ имеет силу утверждение*

$$(P_\Phi(\Phi KB) \leftrightarrow P_E(EIPN)) \wedge (\neg P_\Phi(\Phi KB) \leftrightarrow \neg P_E(EIPN)). \quad (5.36)$$

Из леммы 5.14 следует тот важный — для апологии вышеприведенных в главе рассуждений, — что  $(EIPN) \subset (\Phi KB)$ , причем их базовые признаки *совместны*, а это, прежде всего, математическая основа записи информации.

Доказательство от противного, что из (5.35) и (5.36) следует, что: а) ФКВ не существует без ЕИПН; б) ЕИПН не существует без ФКВ, невозможно в рамках логических утверждений, но невозможно и их опровержение — также в рамках логики. Это объясняется в данной ситуации прерогативой теоремы Гёделя о неполноте.

Впрочем, в рамках нашего исследования важен аспект методологический; при всем доминировании над методологией онтологии научного знания, последняя для ноосферного этапа эволюции еще долго (ох, как долго...) не сможет быть определена как логически непротиворечивая.

Однако определенный выход из почти тупиковой ситуации и здесь имеется, если вместо формальной (однозначной логической) онтологии использовать понятие *онтологии эвристической*<sup>505</sup>. В части различия этих понятий справедлива

**Лемма 5.15.** *Поскольку логические утверждения а) и б) (см выше) не отвечают положительному утверждению теоремы Гёделя о неполноте, то в рамках обоснования а) и б) не применима формальная онтология, то есть сумма утверждений об эмпирических предметах, вытекающих из определений, содержащихся в таких утверждениях языковых выражений, но определенный ответ на имманентность а) и б) научной истине дает*

использование эвристической онтологии, то есть сумма утверждений об эмпирических предметах, не выводимых логически из определения языковых выражений, но принимаемых как: 1) внелогические допущения; 2) выводимые из этих допущений, при этом утверждения эвристической онтологии записываются в терминах логики, имманентных онтологии формальной (см. работу<sup>505</sup> А.А.Зиновьева и принцип Оккама-Гадамера<sup>1</sup>).

Исходя из содержания леммы 5.15 в рамках рабочей гипотезы справедлива

**Лемма 5.16.** *Поскольку число эмпирических индивидов в мыслящем социуме, как отображение реальных объектов мироздания, в любом временном срезе конечно, причем это же относится и к иерархии классов эмпирических индивидов, то можно утверждать, что неЕИПН не может возникнуть из неФКВ:*

$$(\forall \Phi KB)(\exists \text{ЕИПН})(\neg E(\Phi KB) \Rightarrow E(\Phi KB)) \rightarrow (\text{ЕИПН} \Rightarrow \Phi KB), \quad (5.37)$$

а неФКВ не превращается в неЕИПН:

$$(\forall \Phi KB)(\exists \text{ЕИПН})(E(\Phi KB) \Rightarrow \neg E(\Phi KB)) \rightarrow (\Phi KB \Rightarrow \text{ЕИПН}), \quad (5.38)$$

причем в экспликациях (5.37), (5.38) индивиды ФКВ и ЕИПН могут быть формально поменены местами.

В (5.37), (5.38) мы используем более понятийную запись неФКВ и неЕИПН, по сравнению с символами логического отрицания — для акцентации внимания читателя. Тот момент, что в лемме 5.16 утверждения формулируются относительно неФКВ и неЕИПН, а не собственно ФКВ и ЕИПН (в соответствующих, конечно, логических операциях), усиливает взаимосвязь глобального ФКВ и частного — в отношении мироздания — ЕИПН, как конкретного развертывания ФКВ.

Из гипотетических утверждений (5.37), (5.38) можно получить некоторые логические следствия<sup>505</sup>:

$$(\forall \Phi KB)(\exists \text{ЕИПН})(\neg E(\Phi KB) \Rightarrow E(\Phi KB)) \rightarrow (E(\text{ЕИПН}) \Rightarrow \neg E(\Phi KB)); \quad (5.39)$$

$$(\forall \Phi KB)(\exists \text{ЕИПН})(\neg E_{t_1}(\Phi KB) \Rightarrow E_{t_2}(\Phi KB)) \rightarrow (E_{t_1}(\text{ЕИПН})); \quad (5.40)$$

$$(\forall \Phi KB)(\exists \text{ЕИПН})(E(\Phi KB) \Rightarrow \neg E(\Phi KB)) \rightarrow (\neg E(\text{ЕИПН}) \Rightarrow E(\text{ЕИПН})); \quad (5.41)$$

$$(\forall \Phi KB)(\exists \text{ЕИПН})(E_{t_1}(\Phi KB) \Rightarrow \neg E_{t_2}(\Phi KB)) \rightarrow (E_{t_2}(\text{ЕИПН})). \quad (5.42)$$

В (5.39) — (5.42) учитываются временные характеристики действительности ФКВ и ЕИПН:  $t_2 > t_1$  (в их последовательности  $\rightarrow t_1 \rightarrow t_2 \rightarrow \dots$ ).

Из приведенных выше лемм следует, что, в рамках эвристической онтологии, действительность ЕИПН и его соподчиненность определенным матрицам развертывающегося ФКВ в определенной степени полноты (то есть

доверительности) выводится по правилам логики из гипотезы о действенности ФКВ, причем такой вывод возможен в силу того, что данная гипотеза имеет самый общий характер, потому и поддается экспликации в рамках логического языка. Вот если бы мы рассматривали существование ФКВ в терминах какой-либо частной научной дисциплины, например, информатики или информатики, то такой вывод не был бы логически непротиворечивым.

### 5.5. Информационное поле ноосферы создается целеуказанием эволюционирующей природы посредством мышления человека

В заключительном параграфе главы для полноты концепции ЕИПН рассмотрим следующие вопросы: включение собственного «информационного поля» (кавычки только по причине неоднозначности этого понятия — вплоть до экстрасенсорных фантазий...) человека (*h.s.* → *h.n.*) в ЕИПН; электронно-полевые биоаналоги в структуре ЕИПН, а также соотношение искусственного интеллекта, что опять же требует принципиального уточнения, с суммой интеллекта, финально воплощающегося в  $\bullet\Omega$  (П. Тейяра де Шардена).

**Собственное информационное поле человека и его включение в ЕИПН.** Тема собственного ИП человека в последние 20 лет является настолько растиражированной в популярной — научной и околонуучной — литературе, и, особенно, во всеядных СМИ, что даже не будем и близко касаться всевозможных умозрительных гипотез, концепций, слухов и пр. — Всего, что связано со словом «биополе». Тем более, что тема данного подпараграфа достаточно подробно была рассмотрена нами во 2-м и 3-м томах работы<sup>1</sup>, а также в «Предтече ноосферы». Все же и сугубо научная литература по этому вопросу обширна, прежде всего работы научной школы В. П. Казначеева<sup>30–38</sup>, труды Н. А. Козырева<sup>25–29</sup> и ряд других работ<sup>546–554</sup>.

...И все же не удержимся, чтобы вкратце коснуться «биополя» в том смысле, в котором оно фигурирует в рассуждениях и коммерции прорицателей, экстрасенсов, парапсихологов и радио-ТВ-СМИ. Заодно и определимся с научным понятием собственного ИП *h.s.* (оно же и для *h.n.* адекватно).

На рис. 5.51 приведена схема соответствующей классификации. Как видим, места для одиозно понимаемого «биополя» здесь не нашлось... Остальное особого пояснения не требует; отметим, что все информационные поля в живом организме — и вообще в живой материи — подробно рассмотрены на экспериментально-теоретическом и прикладном уровнях в наших работах<sup>1–6, 128–247</sup>, а также в работах других авторов<sup>25–38, 248–263</sup> и т.п.

(см. библиографию к книге). В том числе во втором томе монографии<sup>1</sup> изложена теория А. Г. Гурвича о митогенетическом излучении в контексте современного учения о живой материи. Наконец, интересующиеся с большой пользой для себя могут ознакомиться с пионерскими работами А. Г. Гурвича<sup>418, 548, 553</sup> (работа<sup>418</sup> написана его дочерью А. А. Гурвич и систематизирует теорию и экспериментальные исследования А. Г. Гурвича) и А. А. Любищева<sup>548-552</sup> — основоположников биофизики полей и излучений.

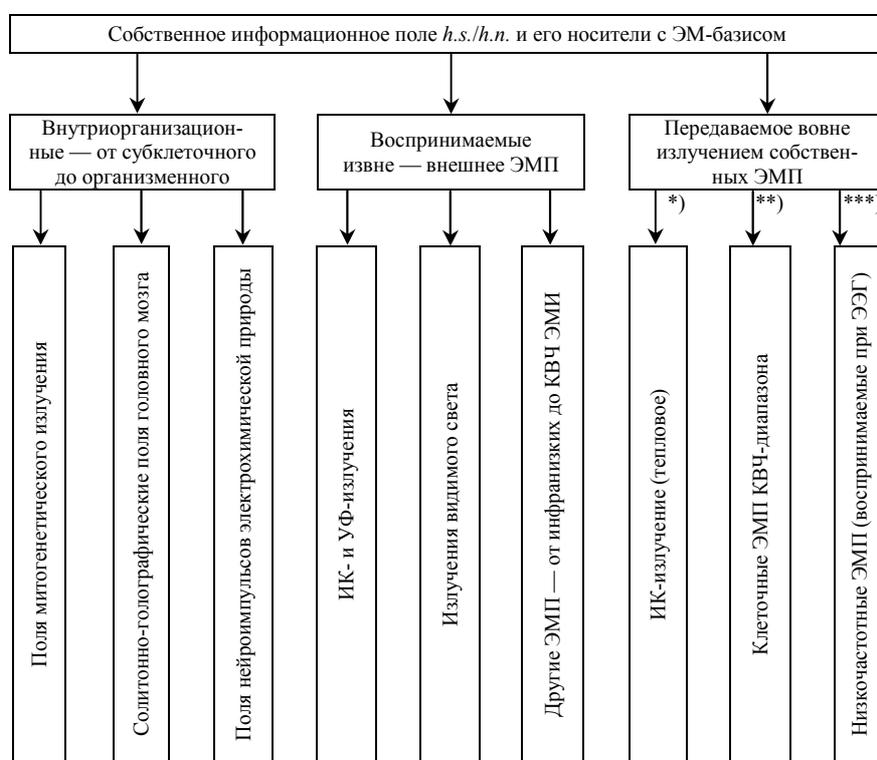


Рис. 5.51. Классификация (иерархические уровни) собственного информационного поля человека и его базовые ЭМ-носители

Итак, согласно схеме на рис. 5.51, расхожее понимание «биополя» (А. Г. Гурвич и А. А. Любищев — см. выше — используют этот термин скорее не в физическом, но в системном толковании, что логически непротиворечиво) зиждется на малообоснованном толковании, как нечто всеобъемлю-

щее и является полевым, базовым носителем биоинформации \*) \*\*, и \*\*\*) (см. рис. 5.51).

*...В качестве интермецо и разрядки. Если вам, уважаемый читатель, доводилось — по оплошности или ради интереса — беседовать с представителями озорного племени экстрасенсов, телепатов, прорицателей, народных целителей-ясновидцев, торговых «торсионщиков», искателей патогенных зон с помощью алюминиевой рамки и пр., то должны были запомнить: как только вы прерываете их вдохновенную, многочасовую речь-монолог о своих научно-трудовых подвигах и лоб-в-лоб спрашиваете о физической подоплеке их опытов, то собеседник устало-снисходительно вас выслушивает, а лицо его приобретает такую ласково-сожалеющую задумчивость, в которой явно читается: дескать, есть много, друг Горацио, вещей на свете, что не подвластно (рядовому) разуму... Если же скептик-слушатель начнет горячительно перечислять физические поля и их реальную метрику и системы понятий, то г у р у так же снисходительно-сожалеючи соглашается, как опытный врач, терапевт или психиатр, соглашается с мнением пациента, лишь бы тот угомонился.*

*Лично мне пришлось достаточно часто общаться с носителями «тайных знаний». Кажется, в одной из своих книг я уже писал об этом, но не грех повториться. Наш НИИ новых медицинских технологий, где я трудился зам. директора по науке, располагался в здании по соседству с очень популярным в южной части города рынком, а такие места всегда привлекают людей творчески-окультурных профессий. И дорога на этот рынок вела как раз мимо входа в НИИ, о наличии которого оповещала вывеска. Прочитав же ее, редкий «терапевт человеческих душ», благо они люди без комплексов ложной стеснительности, не завернет в дверь без охранника...*

*Идут же они прямо к директору без доклада, ибо секретарша, видя их основательно задумчивые лица и неробкость фигуры, не решаетя останавливать. Опытный же директор, четверть века до того проработавший практическим врачом, как человек воспитанный, не решаетя их просто выгнать, а рекомендует обратиться к заму по науке, ибо тот к тому же специалист по полевой информатике. Так они, вечно энергичные, и попадали ко мне.*

*Сначала и я, оробевший перед их натиском, выслушивал по часу-два; затем сократил с а м м и т ы до четверти часа, а разобравшись что к чему — и вовсе до пяти минут.*

*Впоследствии, как человека военно-морского воспитания, то есть склонный к систематике, пришел к интересным выводам: во-первых, самый пик их визитов относился к «бесхлебным» 1992—97 гг.; чуть меньший наплыв — к 2001—03 гг., но здесь преобладали геопатогеницики с алюминиевыми рамками; во-вторых, годовичные пики приходились на позднюю*

*осень и раннюю весну — время активизации натур, мягко говоря, возбудимых; в-третьих, почему-то многие имели ученую степень кандидата наук и недавно вышли на пенсию. В заключении бесед почти все просили устроить их в НИИ на работу.*

...Однако — к делу, то есть к пп. \*) \*\*, и \*\*\*) на рис. 5.51. По всей видимости, именно информация о текущем состоянии организма — гомеостаза и метаболизма — передаваемая вовне излучением собственных ЭМП организма — виртуальная (см. Т. 3 книги<sup>1</sup> и «Предтечу ноосферы») или имеющая приемник в соответствующем перцептивном канале, — и ассоциируется подспудно с расхожим понятием «биополя».

Наиболее информативным из этих ЭМП являются клеточные поля<sup>\*\*</sup>, относимые к КВЧ-диапазону; в такой частотной принадлежности не сомневаются ведущие научные школы Н. Д. Девяткова, С. П. Ситько и др. (см. библиографию к книге и работы<sup>1-6</sup>). Однако интенсивность этого поля — для регистрации внешним по отношению к телу приемником — ничтожно мала, в диапазоне его действенности 40÷70 ГГц составляет не более  $10^{-20}$  Вт/Гц. Естественно, регистрировать его никакому экстрасенсу у своего пациента не дано. В конце 90-х гг. С. П. Ситько с коллегами удалось зарегистрировать этот сигнал — неравновесную составляющую собственного ЭМП организма человека<sup>482</sup>, но для этого пришлось создать сложнейший аппаратный комплекс с чувствительностью астрономического радиотелескопа (!?).

Низкочастотные поля<sup>\*\*\*</sup>, например, электрической активности мозга, фиксируются обычным электроэнцефалографом, но практически не излучаются, тем более не могут регистрироваться по радиоканалу приемником-биообъектом.

Остается только тепловое ИК-излучение<sup>\*</sup>). Именно оно регистрируется извне. Таким образом, это единственный вид ЭМП, который человека может регистрировать — но на предельно малом расстоянии — у своего визави. Это и есть «источник» экстрасенсорики, что, впрочем, не подразумевает у последнего сверхчувствительности: это обычная встречающаяся норма повышенной чувствительности (а равно и нечувствительности у других индивидуумов?), не более 15÷20 % от нормы. В этом смысле «сверхэкстрасенсом» является... обычная кошка, укладывающаяся на больное место хозяина. И гонорара за диагностику в твердой валюте не требует. Пока совершенно открытым остается вопрос о СПЭМВ-составляющей ЭМ-базиса собственного ИП человека; об этом говорилось выше; ниже тоже не минуем этой темы. Справедлива

**Лемма 5.17.** *Собственное информационное поле человека, характеризующее в динамике — временной, нелинейной и количественной, амплитудной и резонансной — процессы его жизнедеятельности (гомеостаза и ме-*

таболизма), есть сложная иерархически-кластерная, самоорганизующаяся система открытого типа, включающая внутреннюю, замкнутую подсистему, подсистему приема-передачи информации в отношении внешнего мира и подсистему симплексной и/или дуплексной связи этих подсистем, причем базовым носителем информации во всех трех подсистемах является низкоинтенсивное, исключая ИК-поле, ЭМП с распространяющимися внутри организма и вовне ЭМВ, частотный диапазон которых простирается от инфранизких частот до УФ-диапазона, а для воспринимаемых организмов ЭМВ — до рентгеновского и более коротковолновых (ионизирующих) излучений.

Что касается включения собственного ИП человека в ЕИПН, то здесь следует разделять физическое, априорное биологической сущности человека, включенное и опосредованное, присущее только *h.s.*, а для *h.s.* → *h.n.* (настоящее время) и — особенно — для *h.n.* — преобладающее.

Физическое включение (рис. 5.52) основано на переносе биоинформации о биопроцессах в одном БО, мы его назвали ЭБО, на другой — ИБО в проходящих ЭМВ. С несколько различающимися по деталям и представлением о биофизической сущности данного процесса этот эффект был зарегистрирован как изобретение Ю. В. Цзян Каньчжэнем<sup>\*546</sup> и нами<sup>547</sup>.

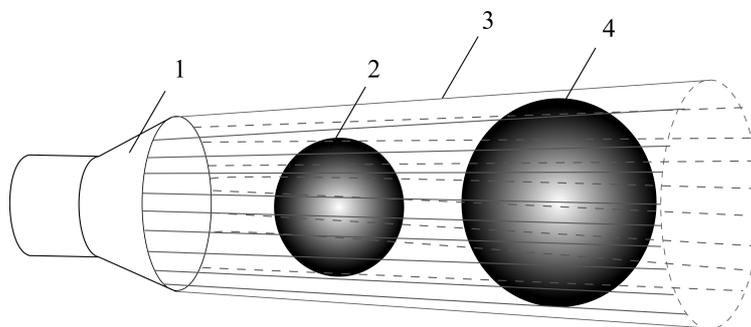


Рис. 5.52. К переносу в проходящих ЭМВ биоинформационных характеристик с эталонного биообъекта (ЭБО) на интактный биообъект (ИБО): 1 — излучатель ЭМВ; 2 — ЭБО; 3 — проходящие ЭМВ; 4 — ИБО

\* В литературе встречается несколько вариантов написания этой (китайской) фамилии; достаточно интригующая фигура ученого из Хабаровска; о его экспериментах еще ходила молва в научных кругах до 80-х гг., но без ознакомления с публикациями, которых не было. С началом «разгула гласности» и появилось открытое, судя по 7-значному номеру, а.с. СССР<sup>546</sup>, но далее никаких публикаций снова не было...

Вообще — и объективно говоря — запатентованный нами (Тульская научная школа биофизики полей и излучений и биоинформатики) эффект физического включения мы продекларировали как научное открытие<sup>555</sup> (приоритет 2000-го года) с формулой (ныне зарегистрировано под № 356):

*Установлено неизвестное ранее явление переноса электромагнитным высокочастотным излучением нетепловой интенсивности характеристик собственного электромагнитного поля организма на другой организм, не связанный с первым иным другим способом, кроме как одновременным расположением в зоне воздействия электромагнитного излучения, причем привнесенные характеристики, накладываемые на высокочастотное электромагнитное излучение, как следствие пространственной интермодуляции, воздействует на собственное электромагнитное поле второго организма с выраженным саногенным или патогенным эффектом.*

Подробно сущность эффекта и описание эксперимента приведены в Т. 3 монографии<sup>1</sup>, к которой мы и отсылаем читателя. Поясним только, что биофизический механизм информационного включения  $h.s./h.n.$  (переход  $B \rightarrow N$  на его сущности, как чисто биологического предиката, понятно, не сказывается) в ЕИПН по электромагнитному полю основывается на том, хорошо известном, факте, что все организменные ЭМП (см. рис. 5.51), несущие биоинформацию, то есть УФ-излучение на уровне биомолекул (митогенетическое излучение), ИК-излучение — на уровне большинства структур живой клетки (хромосома, соматическая клетка и ее ядро, митохондрия и пр.), наконец, излучение клеточных диполей-осцилляторов, попадающие в длинноволновую часть (40÷70 ГГц) КВЧ-диапазона (см. об этом выше), сложным образом суммируясь по принципу суперпозиции, цепной реакции инициации, молекулярного и клеточного агрегатирования и пр. — все эти поля, в конечном итоге, создают собственное интегративное (СИ) ЭМП БО.

Отображением этого поля, модулированного частотами основных биоритмов организма — для человека это частоты  $F_{\text{мод}} = 0,01 \div 1000$  Гц (главнейшие — частоты Фолля), — являются потенциалы, наводимые на поверхности кожного покрова в БАТ, расположенных в рефлексогенных зонах (РГЗ) Захарьина-Геда и Подшибякина. В этих точках и зонах величина потенциала достигает 350 мВ при градиенте 2...3 мВ и токе поляризации тканей 10÷100 мкА (эксперимент с нахождением иголкой БАТ с загоранием лампочки — через усилитель — уже лет 30—40 демонстрируют студентам 2-го курса мединституты).

Этот потенциал, кстати, достаточно высокий для регистрации обычными электрорадиоприемниками (в смысле приборами), является очень чув-

ким «барометром» текущего физиологического, особенно — патологического, состояния организма, поэтому его объективный анализ инструментальными средствами есть мощное диагностическое средство, а БАТ и РГЗ являются «контрольными точками» (термин из радиотехники) общего физиологического состояния организма.

Таким образом, реально существует эффект переноса биоинформации с одного БО на другой: ЭБО → ИБО. Это и есть включение собственного ИП человека в ЕИПН, как фактор биологической сущности человека.

Почему природа сделала такой шаг? — Это понятно, ибо все живое (на Земле) находится в потоке ЭМП, прежде всего солнечного излучения. Но здесь следует иметь в виду, что: *а)* перенос этот «действует» на относительно небольшом расстоянии; можно предположить, что он действует среди стайных животных и колоний микроорганизмов; *б)* для *h.s./h.n.* этот перенос *никак не контролируется* мышлением.

Что же касается опосредованного включения, присущего только *h.s.* и — особенно, доминирующе — *h.n.*, то вообще говоря, это и есть предмет рассмотрения этой книги и диалогии «Феноменология ноосферы» вообще, так что даже резюмировать не будем.

*И в заключении подпараграфа* еще две ремарки. Первая относится к предполагаемой (и столь волнующей) роли СПЭМВ, теория которых разработана во второй главе «Предтечи ноосферы». Именно они, в силу своего сверхдальнодействия, могут рассматриваться как потенциальные носители биоинформации каждого биоиндивида, а тем самым физически включать СИ ЭМП каждого человека в ЕИПН с ЭМ-базисом. Но — это еще пока для дискуссий, хотя это не противоречит никаким законам физики, биологии и информатики.

Вторую ремарку (о, искушение!) все же отнесем к злободневной «экстрасенсорной» тематике.

О доморощенных уже говорилось выше. Медумов типа Кашпировского и К<sup>о</sup> отнесем к кем-то спланированной всероссийской кампании тотального зомбирования населения, а вот как быть с той же Вангой? Из общения с Тодором Дичевым\* (см. его работы<sup>407, 410, 419</sup>), известным ученым-психотерапевтом, курировавшим в свое время Вангу от Болгарской академии наук, у меня сложилось мнение, что, во-первых, Ванга принадлежала к тем самым, самодостаточно мыслящим «восьмипроцентникам» (см. «Предтечу ноосферы»); во-вторых, она очень интересовалась фактами как окружающей ее, так и общемировой жизни; в-третьих, будучи слепой, она обладала

---

\* Тодор Господинович Дичев был по нашей рекомендации избран иностранным членом Академии медико-технических наук.

повышенной чуткостью восприятия, что, как хорошо известно из физиологии и психологии, есть проявление психофизиологически объяснимого эффекта «замещения» недостающих органов чувств более интенсивной работой других. По всей видимости это и позволяло ей, даже независимо (вполне) от работы активного сознания, но при максимально полном задействовании подсознания, экстраполировать с достаточной точностью, или совпадением с точностью, грядущие события. Кстати, таким же даром обладали — по историческим свидетельствам — Леонардо да Винчи (см., например, его «Суждения»<sup>384</sup>), самый видный оккультист XX века Георгий Гурджиев, кстати, учившийся в одно и то же время с И. В. Сталиным в Тифлисской духовной семинарии; см., например, известную работу Гурджиева «Разговоры Вельзевула с внуком». Перечисление имен можно продолжить.

Вот, пожалуй, и все... об экстрасенсах.

**Электронно-полевые аналоги живых объектов в ЕИПН, искусственный интеллект и «Точка Омега» П. Тейяра де Шардена.** Сформулируем базовую для настоящего подпараграфа теорему.

**Теорема 5.1** («Апория головы профессора Доуэля»). *Формирование в процессе  $B \rightarrow N$  и функционирования развернутой ноосферы максимального полного набора электронно-полевых аналогов живых объектов, реализующих искусственный интеллект в структуре ЕИПН, есть процесс приближения к асимптоте  $\rightarrow \bullet\Omega$  (П.Тейяра де Шардена), причем данный интеллект может на много порядков превышать информационно-перерабатывающую мощность мышления  $h.n.$ , но всегда будет оставаться в ситуации недостижимости качества мышления индивидуального  $h.n.$ , причем приближение  $\rightarrow \bullet\Omega$  описывается полиномом Чебышева первого рода*

$$\left| R[\bullet\Omega](\bar{t}_{эв}^N) \right| = 1 / \left[ 1 + k_{эв} T_n^2(\bar{t}_{эв}^N) \right]^{1/2}, \quad (5.43)$$

где  $n = 1, 2, 3, \dots, 6$  — порядок полинома;  $k_{эв}$  — коэффициент эволюции, а  $T_n^2(\bar{t}_{эв}^N)$  — полиномы Чебышева первого рода порядка  $n$ , которые функционально выражаются через  $n$  и параметр (ноосферного) эволюционного времени  $\bar{t}_{эв}^N$  как

$$T_n(\bar{t}_{эв}^N) = \begin{cases} \cos[n \arccos \bar{t}_{эв}^N], & 0 \leq \bar{t}_{эв}^N \leq 1 \\ \operatorname{ch}[n \operatorname{arctanh} \bar{t}_{эв}^N], & \bar{t}_{эв}^N > 1 \end{cases}. \quad (5.44)$$

*Примечание:*

1. Математический аппарат полиномов Чебышева хорошо известен, однако напомним методику их вычисления в (5.43). Из (5.44) просто вычисляются полиномы нулевого и первого порядка:

$$T_0(\bar{t}_{эв}^N) = 1; T_1(\bar{t}_{эв}^N) = \bar{t}_{эв}^N, \quad (5.45)$$

а вводя обозначение  $\tau = \arccos \bar{t}_{эв}^N$  ( $0 \leq \bar{t}_{эв}^N \leq 1$ ), имеем следующее рекуррентное соотношение:

$$T_n(\bar{t}_{эв}^N) = \cos(n\tau), \quad (5.46)$$

$$T_{v+1}(\bar{t}_{эв}^N) = \cos[(v+1)\tau] = \cos(v\tau)\cos\tau - \sin(v\tau)\sin\tau, \quad (5.47)$$

$$T_{v-1}(\bar{t}_{эв}^N) = \cos[(v-1)\tau] = \cos(v\tau)\cos\tau + \sin(v\tau)\sin\tau, \quad (5.48)$$

а из сложения (5.47) и (5.48) получим

$$T_2(\bar{t}_{эв}^N) = 2\bar{t}_{эв}^N T_1(\bar{t}_{эв}^N) - T_0(\bar{t}_{эв}^N) = (2\bar{t}_{эв}^N)^2 - 1 \quad (5.49)$$

и аналогично (5.49) для полиномов остальных порядков:

$$\begin{aligned} T_3(\bar{t}_{эв}^N) &= 4(\bar{t}_{эв}^N)^3 - 3\bar{t}_{эв}^N; T_4(\bar{t}_{эв}^N) = 8(\bar{t}_{эв}^N)^4 - 8(\bar{t}_{эв}^N)^2 + 1; \\ T_5(\bar{t}_{эв}^N) &= 16(\bar{t}_{эв}^N)^5 - 20(\bar{t}_{эв}^N)^3 + 5\bar{t}_{эв}^N; \\ T_6(\bar{t}_{эв}^N) &= 32(\bar{t}_{эв}^N)^6 - 48(\bar{t}_{эв}^N)^4 + 18(\bar{t}_{эв}^N)^2 - 1. \end{aligned} \quad (5.50)$$

2. В (5.43)  $t_{эв}^N$  — текущее время эволюции ноосферы, нормированное к единице (см. рис. 5.53) — достижению состояния  $\bullet\Omega$ ; собственно такая нормировка принята при использовании математического аппарата полиномов Чебышева, а функция  $[R[\bullet\Omega](...)]$  суть степень приближения к  $\bullet\Omega$  в развитии ЕИПН.

Наконец, важную роль в реализации функциональной заданности соотношения (5.43) играет нелинейный коэффициент  $k_{эв} \equiv k_{эв}(\bar{t}_{эв}^N)$  — коэффициент эволюции, экспоненциальная функция, характеризующая выделение полезной информации  $\sum I_{н.и.}$  на фоне суммарных шумов  $\sum I_{ш.}$  ЕИПН в смысле  $\sum I_{ш.}/\sum I_{н.и.} \rightarrow 0$ , то есть  $k_{эв}$  по сути есть коэффициент эволюции информации, выделяемой из совокупного шума, то есть непродуктивной, дублирующей и пр. информации.

Наконец, чтобы не усложнять структуры (5.43) и лишать ее наглядности, мы не вводим в формулу нелинейную зависимость  $R$  от  $T_n$  в том смысле, что порядок  $n$  полинома  $T_n$  нарастает по мере  $\rightarrow \bullet\Omega$ . На рис. 5.53 это иллюстрировано увеличением частоты осцилляций кривой  $R$  при одновременном уменьшении амплитуды осцилляций.

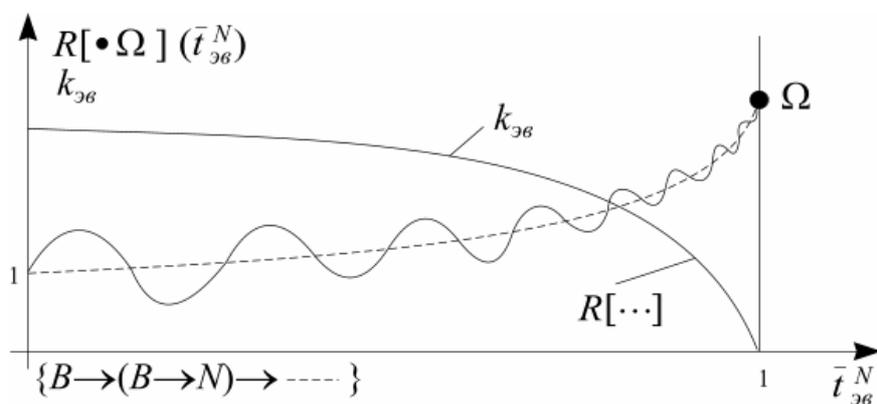


Рис. 5.53. Иллюстрация к теореме 5.1

Таким образом, медианная функция  $\bar{R}$  (штриховая кривая) является, как и  $k_{эв}$ , экспоненциальной, но с меньшей крутизной, что следует из (5.43).

Доказательство теоремы следует из того, что все биопроцессы, в том числе и функционирование ЕИПН, равно подчиняются экспоненциальному закону, как универсуму природы, и чебышевскому закону: последнее доказано И. Пригожиным<sup>67</sup> и *G. Nicolis et S. Subba Rao*<sup>450</sup> (см. выше).

Таким образом, главный вывод из теоремы 5.1 гласит (отсюда и ее романтизированное название...), что никакое, самое высшее развитие искусственного интеллекта, в том числе использующего электронно-полевые аналоги живых объектов в ЕИПН, включая модели головного мозга человека, не сможет превзойти качества мышления индивидуального человека. В противном случае нарушилось бы единство эволюции, ее цели в части живой материи. То есть природа здесь ставит запрет на переподчинение *h.n.* им же созданному искусственному интеллекту. Поэтому «апория головы профессора Доуэля» (ситуация известного фантастического романа А. Беляева) есть бесконечное приближение к сценарию переподчинения *h.n.*, но недостижению его даже в  $\bullet\Omega$ . Итак, голова профессора Доуэля, то есть высшая по интеллекту биотехническая система не может состояться. Соответствующая теорема о пределе развития искусственного интеллекта была сформулирована нами в работе<sup>50</sup> (см. также выше и в «Предтече ноосферы»).

Поэтому и роль электронно-полевых аналогов живых объектов в ЕИПН (здесь мы не будем углубляться в их техническую реализацию — все это хорошо видно на примере компьютерных вирусов; см. «Предтечу ноосферы») в системе искусственного интеллекта — в масштабном, конечно,

скейлинге — такая же, как и роль животных предков человека в его интеллектуальной деятельности. Но — об этом исчерпывающе сказал еще Фридрих Энгельс<sup>437</sup>: «...Ибо, подобно тому как история развития человеческого зародыша во чреве матери представляет собою только сокращенное повторение разворачивавшейся на протяжении миллионов лет истории физического развития наших животных предков, начиная с червя, точно так же и духовное развитие ребенка представляет собою только еще более сокращенно повторение умственного развития тех же предков, — по крайней мере более поздних. Но все планомерные действия всех животных не сумели наложить на природу печать их воли (выд. нами. — Авт.). Это мог сделать только человек.

*Коротко говоря, животное только пользуется (выд. Фр. Энгельсом. — Авт.) внешней природой и производит в ней изменения просто в силу своего присутствия; человек же вносимыми им изменениями заставляет ее служить своим целям, господствует (выд. Фр. Энгельсом. — Авт.) над ней. И это является последним, существенным отличием человека от остальных животных...» (С. 12—13).*

В заключении главы — и в прямой связи с концепцией ЕИПН — остановимся на феномене «точки Омега». Хотя мы его, феномен, и постоянно, порой всеу, употребляем со ссылкой на П. Тейяра де Шардена, но... у нас несколько иное понимание его. В то же время именно де Шарден ввел этот термин (как и термин «ноосфера» — в соавторстве с Леруа, кстати) и дал первичное толкование; это заслуживает постоянного упоминания имени выдающегося французского ученого-антрополога, открывателя синантропа и создателя учения о феномене человека<sup>55</sup>.

Феноменология человека, а значит и феноменология ноосферы, П. Тейяра де Шардена не без оснований полагается в научном мире классической финалистской теорией эволюции. Как пишет сам де Шарден<sup>55</sup>: «*Каким бы ни был незаметным невероятный потенциал неожиданного, уже накопленный духом Земли, никто не осмелится представить себе окончательный внешний вид ноосферы. Конец света невообразим. Но мы можем, используя ранее построенные линии подхода, в определенной степени предвидеть значение и очертить формы события, которое наш рассудок бессилен описать*» (С. 215).

Ниже вкратце изложим концепцию финализма — «точки Омега» П. Тейяра де Шардена. Но предварительно сделаем замечание, поясняющее возможный налет «научного субъективизма» в теории выдающегося ученого. Здесь надо понимать своеобразную атмосферу — в смысле принадлежности к научно-общественным школам, в которой работал де Шарден. С одной стороны, в своих воззрениях и исследованиях, особенно в своей «ра-

бочей» специальности палеонтолога, он придерживался классических методов\* естествознания в западноевропейской его окраске: позитивизм и эмпиризм, сочетающийся с отдельными положениями идеализма... даже некоторого научного романтизма.

А вот с другой стороны, следует помнить, что де Шарден первичное образование, а оно, как известно, и формирует образ мышления человека (не современного рядового российского студюозуса, конечно...), получил в иезуитском коллеже Нотр-Дам-де-Монгре, а при выходе из него в 1899 г. Стал членом этого ордена, уставу, правилам и — в определенном смысле — методологии научного поиска которого следовал всю жизнь. Как отмечает автор предисловия к книге<sup>55</sup> Б. А. Старостина, *«по характеру своему и сельскому воспитанию Пьер был лишен того «иммунитета» против консерватизма католических учебных заведений, который позволил таким их выпускникам, как Эрнест Ренан или Анатоль Франс, развить в себе вольнодумные и даже иррелигиозные взгляды»* (С. 6).

Как бы там ни было, но в своих научных изысканиях, особенно в области феномена человека, ноогенеза, говоря по-нынешнему, Тейяр де Шарден во многом опирался и на философско-религиозные концепции. Но и это почти ничего бы нам, отдаленно от него живущим, не говорило, если бы ни одно «но», акцентированное выше: Тейяр *неформально* принадлежал к ордену иезуитов.

...При всем уважении к советской школе, в том числе и высшей, слишком прочный след в ней оставили историк Покровский и прямолинейные пролеткультовцы. Поэтому при слове «иезуит» возникают одинаковые картины: сжигаемый на костре Джордано Бруно и вообще, как рядовое явление

---

\* *Nota bene...* как всякое лыко в строку; или не всякое. Это по поводу самого понимания *классики* научных методов. Я как-то посмеивался, когда в самом начале «миллениума» была издана книга<sup>18</sup>, создана комиссия по борьбе с лженаукой при Академии наук РФ, начались «зачистки» в академических институтах. Но маразм, как известно, крепчает, если кто-то (имя им легион) из его усиления извлекает лично-групповой гешефт. Вот и сегодня с утра мой директор, только что побывавший в ВАК'е по поводу перерегистрации журнала «Вестник новых медицинских технологий», где он — главный редактор, а я — зам., сообщил: некто, очень академический ученый, заявил, что-де зачем нам в «ВАК'овском списке» такие журналы, как «Вестник...», если там печатают даже антинаучные измышления А. А. Яшина по части мифотворческого «единого информационного поля ноосферы» (!?). Я — человек с природным юмором и дисциплинирующим военно-морским воспитанием (см. художественные книги<sup>280, 341–349</sup>), поэтому очень даже спокойно отношусь ко всякому «анти-пиару», даже понимаю его полезность. А как биолог, повторюсь, что по поздней осени и ранней весне (сейчас, когда я пишу эти строки, на дворе конец марта) у возбудимых людей наблюдаются резко противоположные эскапады: с одной стороны, их тянет в иррациональное, с другой — в сугубый консерватизм. Одна надежда, что Барак Обама одобрит идеи ЕИПН...

ние, множество костров по воскресеньям на Гревской площади Парижа, где жгут и жгут тысячи ведьм и колдунов. Еще вспомнят те, кто после окончания школы баловался чтением художественных книг, того же Валентина Саввича Пикуля, кстати, одного из моих любимых писателей (и вообще я недавно стал лауреатом литературной премии им. В. Пикуля) — о происках иезуитов на территории Российской империи...

В действительности же в структуре Ватикана основанный Игнатием Лойолой орден выполнял, да и сейчас выполняет, роль министерства по комплексной идеологии в рамках деятельности церкви Св. Петра, причем в его же ведении находится и самый сложный вопрос о динамическом, имманентном компромиссе теологии и науки. Очень тонкий, щекотливый вопрос... И здесь иезуиты, извините за тавтологию, проявляют иезуитскую изворотливость. Ибо, с одной стороны, смешно не признавать научных истин; с другой — надо незыблемо поддерживать базовые догматы веры.

Как известно, но, понятно, не широкой аудитории верующих, адептов церкви и просто «широких масс», Коперника, Галилея, того же Бруно, подвергали суду инквизиции вовсе не за факт научного (для Галилея — строго математического) описания истинного строения солнечной системы, что де-юре Ватикан признавал, но за утверждения того, что эти научные законы в действительности управляют космосом. По-иезуитски, скажете вы? Но ведь это и являлось перманентным компромиссом теологии и науки — в ситуации на то время.

Теперь вернемся к финализму Тейяра де Шардена: он достаточно строго следовал научной истине во всем, но превзойти догмат о кончине мира не то что ни хотел, опасаясь чего-либо для себя негативного (не тот человек! Не наши «академисты»...), но не мог в силу сложившегося своего мировоззрения.

А вот теперь — к основным постулатам теории Тейяра де Шардена, точнее ее завершающим утверждениям о сверхжизни, завершающем этапе Земли и «точке Омега»:

*1. Само появление жизни и мысли не только случайно, но и структурно обусловлено «контурами и судьбой земной массы».*

*2. Сверхжизнь характеризует завершающий этап Земли.*

*3. Конец света — скорее всего космический катаклизм и вообще какое-либо несчастье, например, микробно-вирусная смерть. Но категорию обязательного несчастья намного превосходит категория высшего предназначения человека<sup>55</sup>: «Не приостановка, какой бы ни была ее форма, а последний прогресс, наступающий в свой биологический час. Созревание и высшая ступень. Все дальше в невероятное, из которого мы вышли. Имен-*

но в этом направлении, если мы хотим предвидеть конец света, следует экстраполировать человека и гоминизацию» (С. 217).

4. Прогресс этапа сверхжизни — прежде всего в коллективной и духовной форме.

5. В организации научных исследований — средоточие всех ресурсов; здесь «человеческое видение... биологически... требует выделения в независимую функцию со своими отчетливыми органами. Но еще немного, и ноосфера найдет свои глаза» (С. 220).

6. Человек — предмет познания. И мысль человека может развиваться до самых ее пределов и вершин только на биологической, материальной основе — человеческого организме; опять же «голова профессора Доуэля» здесь не проходит.

7. Соединение науки и религии — двух коррелирующих факторов одного и того же полного акта познания, «который только один смог бы охватить прошлое и будущее эволюции, чтобы их рассмотреть, измерить и завершить» (С. 213).

8. Финализм: «Конец света — внутренний возврат к себе целиком всей ноосферы, достигшей одновременно крайней степени своей сложности и своей сосредоточенности. Конец света — переворот равновесия, отделение сознания, в конце концов достигнутого совершенства, от своей материальной матрицы, чтобы отныне иметь возможность всей своей силой покоиться в божестве — омеге. Конец света — критическая точка одновременного возникновения и обнаружения, созреваания и ускользания» (с. 225).

9. На завершающем этапе Земли зло сводится к минимуму, но это об «обычном» зле. Но зло в совершенно иной форме, возрастая вместе с добром, может и максимизироваться.

10. Мир свертывается в «точке Омега», но действует вселенский закон сложности сознания.

Таким образом, в понимании Тейяра де Шардена «точка Омега» и финал Земли (ноосферы Земли) суть синонимы.

Если нашелся внимательный читатель, осознанно воспринявший все написанное нами выше (и ниже, конечно...), в «Предтече ноосферы» и в работе<sup>1</sup>, он не мог не заметить, что: а) автор не придерживается концепции финализма; б) понятие «точки Омега» у автора далеко не во всем идентично такому у П. Тейяра де Шардена. Справедлива

**Лемма 5.18.** Концепция финализма в трактовке П. Тейяра де Шардена, исходящая из (его) представления о случайности зарождения и развития жизни на Земле, и утверждающая о неизбежности гибели жизни в момент высшего развития ноосферы Земли («точка Омега»), имеет локальное — в рамках конкретной планеты с биотропными условиями — значе-

ние с немотивированностью обязательного коллапса жизни, но во вселенском масштабе является логически противоречивой, поскольку для такой концепции не выполняется принцип единства материального мира.

...И вторая, конкретизирующая:

**Лемма 5.19.** *Поскольку глобальный, вселенский финализм невозможен — возможно только пульсирование этого материально-энергетически-временного фактотума (...Вселенная → сжатие → сингулярность → Большой взрыв → расширение → ... и так до бесконечности), то и локальный финал Земли вовсе не обязательно будет коллапсом: во-первых, скорее всего история Земли имеет и будет иметь ряд циклических биосферноосфер (по В. И. Вернадскому); во-вторых, к моменту физико-химически-энергетической гибели планеты Земли ее высокоорганизованная, достигшая  $\bullet\Omega$  жизнь — мысль способна переместиться с нее, выйти в космос (по К.Э.Циолковскому), ибо смерть вещественная, материальная не есть смерть души, то есть высшего синтетического знания (почти по Л. Н. Толстому).*

...И третья, апологизирующая феномен ЕИПН:

**Лемма 5.20.** *Условием достижения  $\bullet\Omega$  на высшем этапе развития ноосферы Земли является глобальное, всепланетное функционирование ЕИПН, как распределенной, иерархической системы суммации всей полезной информации, ее фильтрации от информационного шума и выделения *sintta sinttagit* коллективного знания, предельного для постижения *h.n.*, причем этот предел определен ФКВ, в форме, оптимальной для ее перенесения на другой биогенный объект космоса и/или включения во вселенский разум (по Н. Ф. Федорову).*

И все же важнейшим для умозрительных предположений является не единое информационное поле, своим реальным уже существованием так волнующее академических мужей (см. подстрочное *nota bene* выше), но вопрос, говоря на языке школьника-отличника, «хорошиста» по крайней мере: а куда это самое ЕИПН после достижения «точки Омега» девается? Вопрос по существу: если Солнце утром зажигают (в смысле жизнь проходит на биогенной планете свой полный эволюционный цикл), говоря словами Влад. Маяковского, то ведь кому-то это нужно? — А нужно, в первую очередь, таинственному ФКВ; см. наши комментарии по этому поводу на протяжении всей настоящей диалогии.

Природа не опытная лаборатория, и бесконечные опыты с формированием ЕИПН, которые потом бесследно исчезают, ей не нужны. И, вообще говоря, это было бы прямым нарушением принципа единства мироздания, то есть абсурдом. Это надо хорошо понимать; ведь все мы прекрасно и без

обсуждения понимаем и принимаем «локальные» принципы единства той же математики, физики, химии...

А раз так, то формирование конкретных ЕИПН оправдывает себя в том только случае, если они в итоге становятся составной частью феномена вселенского разума (по Н. Ф. Федорову). Здесь равновозможны два варианта: как распределение по пространству сформированных ЕИПН — их условно-пространственное суммирование с сохранением автономности (рис. 5.54, а), так в преемственности связи и все большего высшего развития (рис. 5.54, б); здесь  $k$  — условный (как степень числа) показатель усложнения на базе всех предыдущих опытов с ЕИПН. Правда, в первом случае возникает вопрос (ныне —) без ответа: а как эти  $[ЕИПН]_j$  материально существуют в пространстве Вселенной после, например коллапса, породившей его биогенной планеты?

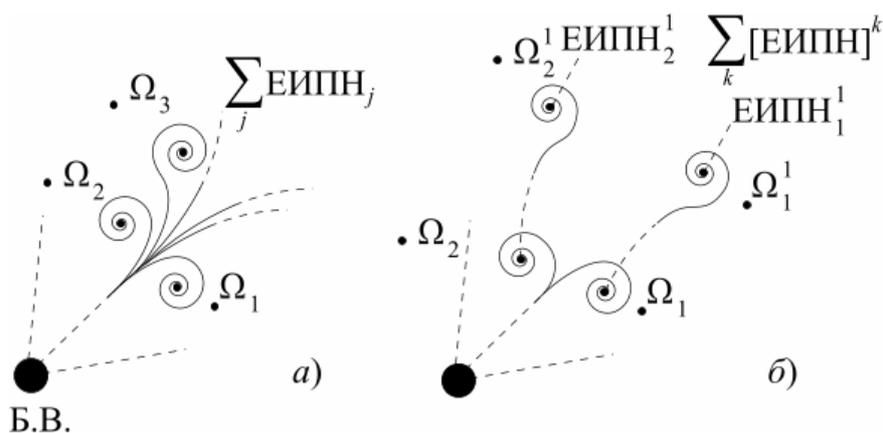


Рис. 5.54. Два возможных варианта формирования вселенского разума, как объединение ЕИПН с ЭМ-базисом биотропных планет: распределенного по Вселенной (а) и с преемственностью связи и доразвития прежде бывших и вновь возникающих ЕИПН (б)

...Итак, много, друг Горацио... А на заре новой науки и новых знаний XX века выдающийся русский физик-естествоиспытатель Н. А. Умов писал в статье «Эволюция мировоззрения в связи с учением Дарвина»<sup>49</sup>: «Если все недоступное пониманию считать внеестественным, то вся природа окажется внеестественной, и ничего естественного не останется» (С. 345).

Ведь мы же полагаем создание комитета по лженауке<sup>18</sup> вполне естественным — с позиций как материализма, так и западного неопозитивизма,

так почему бы, исходя из принципа единства и борьбы противоположностей, «комитетчикам» не признать идеи ФКВ и ЕИПН естественными?

### ВЫВОДЫ И ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. *Структура* космоса суть вещественно-полевой базис, своего рода «каркас» для записи фундаментального информационного кода. Этот ФКВ и есть тот демиург, высший разум мироздания, в существовании которого ни в кои века никто не сомневался, а его функциональные качества были определены еще в древнейших теологических манускриптах... Этот базис следует интерпретировать как самодостаточность структуры мироздания, описываемой фундаментальными законами и мировыми константами, которые и есть исходное содержание самых общих матриц ФКВ, а их развертывание — по нисходящей иерархии — есть скейлинг общих матриц на объекты и процессы макро-, мега и микромира. А что «выше» или «ниже» этих ступеней мироздания — нам знать не дано и не будет дано, ибо наш живой мир, наша грядущая ноосфера суть псаммит\*, мельчайшая песчинка животного космоса (термин К. Э. Циолковского).

1а. Что является — с точки зрения эвристической онтологии — первичным: ФКВ или структура Вселенной? При ответе на заданный (сакраментальный) вопрос, понятно, следует отойти от «прямолинейной» логики, ибо здесь возможен ответ и в рамках трехзначной логики Н. А. Васильева-А. А. Зиновьева<sup>505</sup> ...

1б. Каковы преимущественные области (объекты) Вселенной в отношении адекватности 11- и 26-мерности пространств-времени?

1в. Является ли знак киральности ( $\chi_D$  или  $\chi_L$ ) для спиральных галактик фактором стохастическим, или здесь действует, вернее — действовала, определенная закономерность, связанная с первичным структурированием Вселенной?

2. *Допуская* — опять же с позиций эвристической онтологии и многозначной логики — действительность ФКВ, как генерального фактора вселенского целеуказания, можно ли представить более «удачный» математический базис его записи на неуничтожимых объектах космоса, нежели простые числа? Как представляется, и вовсе не только нам, лишь последние могут претендовать на эту роль, учитывая: а) их неделимость; б) неисчерпаемость; квазилинейность  $\equiv$  квазиэкспоненциальность; в) включаемость во все натуральные числа, ибо каждое натуральное число

\* «Псаммит или исчисление песчинок» — один из основных трудов Архимеда.

во все натуральные числа, ибо каждое натуральное число есть либо число простое, либо сумма двух простых, либо сумма трех простых.

2а. В чем может состоять онтологическая причина того факта, что, несмотря на тысячелетнюю историю математических изысканий, так и не найдено точное распределение простых чисел? — Связать с записью ФКВ на основе простых чисел.

2б. Можно ли ассоциировать числа в матрицах ФКВ (см. § 5.2), не являющихся простыми, с: а) информационным шумом в ФКВ? б) избыточностью кодирования информации? в) резервированием информации в ФКВ?

2в. Является ли доказательство 10-й проблемы Гильберта о разрешимости диофантовых уравнений (Юрий Матиясевич, 1971) окончательным утверждением о невозможности нахождения простых чисел иным методом, кроме как последовательным перебором?

3. *Фундаментальный* принцип двойственности представления характерен и для записи ФКВ, что выражается в одновременном использовании последним для своей регуляции простых чисел и чисел Фибоначчи, причем если первые есть информационное содержание, то числа Фибоначчи регулируют структуру Вселенной (принцип «золотой пропорции»).

3а. Можно ли утверждать, что шестиуровневая структура головного мозга *h.s.* является наиболее наглядным подтверждением антропного принципа в строении мироздания?

3б. Как соотносить в пространстве (космоса, биосферы/ноосферы Земли, мозга *h.s.* и пр.) материализацию сферических матриц простых чисел и матриц чисел Фибоначчи? — Вариантов множество, но правильный ответ сугубо детерминирован...

3в. В чем состоит сущность модифицированных рядов вида «простые числа  $\equiv$  числа Фибоначчи» в описании ФКВ?

4. *Информационное* поле ноосферы суть субстанция, имеющая сложный материальный предикат, характеризующаяся геоглобальностью, многомерностью, коммуникационными качествами, отличающаяся многовариантностью материальных носителей и динамизмом взаимных их перевоплощений, эволюционирующая синхронно с процессами, сопутствующими деятельности *h.n.* при развертывании матрицы ФКВ для ноосферного этапа эволюции жизни на Земле (уточнение определения, данного ранее в книге<sup>50</sup>).

4а. Относится ли в полной мере к ареалу исчисления понятий в ЕИПН современный (строки эти пишутся в марте 2009 г.) кризис мирового капитализма? — Поясним, что, с позиций учения о социальной экономике ноосферного периода (см. ниже, а также «Предтечу ноосферы»), это вовсе не кризис в экономике, а коллапс потребительского мировоззрения мировой элиты и «среднего» класса; что требуется для перевода современного соци-

ально-экономического мировоззрения в более динамичную, открытую систему? — Это прямая подсказка...

4б. Каковы, исходя из данного выше определения ЕИПН, основные (возможные, доминирующие и пр.) направления в применении искусственных, технических СПЭМВ?

4в. Какова вероятность — оценивается, понятно, умозрительно — совпадения структур ЕИПН на различных биоимманентных объектах (планетах) космоса, исходя из фундаментальной, для всей Вселенной характерной, метрики (см. табл. 5.5, 5.6)?

5. *Информационное* поле ноосферы создается целеуказанием ФКВ, то есть эволюционирующей природы, посредством мышления *h.n.* с учетом имевшегося у *h.s.* задела интеллекта и накопленного знания. Таким образом, сама структура и функциональная самоорганизация (исходя из всеобщего синергетического закона развития ноосферы; см. § 3.1) ЕИПН не есть произвол и субъективность, но развертывание ФКВ в конкретном биоимманентном сценарии жизни.

5а. Насколько вероятно расхожее мнение (экстрасенсы, медиумы, фантасты и пр.) о включении собственного информационного поля *h.s.* и *h.n.* в ЕИПН посредством некоего «биополя» — не углубляясь в физическую суть последнего?

5б. Явится ли наращивание номенклатуры и численности (внутри своих классов) электронно-полевых биоаналогов в структуре ЕИПН коррелятом развития мыслящего социума? Или нет, но почему?

5в. В чем кардинальное различие между *summa summarum* достигаемого в ноосферный период эволюции искусственного интеллекта и знанием в  $\bullet\Omega$  (по П. Тейяру де Шардену)?

*Концепция единого информационного поля ноосферы в определенном смысле завершает основную тематику предпринятого исследования по феноменологии ноосферы — содержание предшествующих глав и «Предтечи ноосферы»; завершает в том смысле, что исчерпывается тот современный уровень знания о ноосферном феномене, с позиции которого мы можем с той или иной степенью достоверности говорить о логической (в рамках многозначной логики и эмпирической онтологии) непротиворечивости развиваемой теории. А вот два последующих, завершающих диалогия раздела — параллельные миры как объективный фактор развертывания ноосферы и отражение движения ноосферы в организации социума (в Заключении книги) — суть прогноз в гипотетических умозаключениях.*

*Единое информационное поле с объективной необходимостью и достаточностью объединяет в единое, виртуальное в своей основе, целое все вещественные и полевые атрибуты ноосферы — сферы разумной жизни, где собственно биосфере отводится роль биологической, точнее — по В. И. Вернадскому — биогеохимической матрицы, питательного гнезда для поддержания работы человеческой мысли.*

*Отличие ЕИПН от де-факто уже существующей ныне системы глобальных телекоммуникаций, обеспечиваемых техническими и информационными технологиями,— причем в их преемстве и непрерывности развития — состоит в том, что для функционирования ЕИПН, как отображения мироздания, с учетом скейлинга параметров, уже недостаточно технических, организационных, информационно-технологических средств современного *modus vivendi*. Прежде всего, ЕИПН, уверенной предтечей которого является современный Интернет, будет полностью глобальной объединяющей информационной системой. Далее, все рутинные функции информационно-технологического обеспечения единого информационного поля возьмет на себя искусственный интеллект — в той ипостаси, которая была определена выше в заключительном параграфе главы. Наконец, принципиальной новизной ЕИПН явится развитая система электронных (полевых) биоаналогов: тот момент, что сейчас мы видим их только в форме вредоносных компьютерных вирусов, еще ни о чем не говорит... вернее, говорит о младенчестве этих технологий, ведь ему, младенчеству, всегда свойственны шалости. Разум приходит с годами.*

## ГЛАВА 6. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ МИРЫ КАК ОБЪЕКТИВНЫЙ ФАКТОР РАЗВЕРТЫВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НООСФЕРЫ

*Феноменология параллельных миров (PW) берет свое начало от писателей-фантастов; так принято считать. И второй существенный, устоявшийся момент: академическая наука вроде как и не дает благословения на реальной PW, но и не включает (в ситуации современной России) эту тематику в проскрипции «лженауки». Но — «отыщи всему начало, и ты многое поймешь» (Козьма Прутков), а устоявшееся мнение есть довод зыбкий; всякое мнение можно повернуть в сиюминутно востребованную сторону. Параллельные миры накрепко вошли в сознание человека еще до писателей-фантастов, еще задолго до изобретения Иоганном Генсфляйшем Гутенбергом книгопечатания — и вообще PW есть спутники человека с того момента, когда он стал не просто h.s., но h.s.s. — Это если понимать PW не в узком, физическом смысле, как то сейчас обычно принято, но в общесистемном плане, ассоциируя, в частности, PW с виртуальными мирами VW. Вот такими PW  $\equiv$  VW еще древний человек заселил весь его окружающий мир, включая видимый космос, системой богов и духов, полагая их сосуществующим, то есть параллельным с ними миром.*

*Что касается инвективы в адрес академнауки, то она и не должна по определению ни признавать, ни отвергать реальность PW, ибо сама эманация PW никогда не сможет быть доказана — она не удовлетворяет изначально положительному доказательству теоремы Гёделя о неполноте. Ибо на пути к логически непротиворечивому (в рамках формальной логики) доказательству существования реальных PW стоит запрет ФКВ (см. предыдущие главы книги).*

*В контексте нашего исследования PW — не дань современной моде на такие рискованные прогностические рассуждения на грани вроде как реального, но в то же время и почти волнующе-окультурного. Особенно это привлекательно для современной России, чей ученый мир по-детски радуется наступившему отдохновению от дурно понимаемой «марксистской методологии науки» (но уже дорадовались до Комитета по лженауке...). Нет, конечно. Феномен PW потому нами и вынесен даже в отдельную главу — одну целиковую из всего-то менее полудесятка в диалогии, что без исследования и конкретного определения его сущности учение о ноосфере в совокупности с концепцией ФКВ и ЕИПН и пр., как мы его задумали еще в предыдущей «Живой материи»<sup>1</sup>, будет выглядеть несколько эклектично.*

*И еще один предваряющий момент: феномен  $PW$  ниже рассматривается в иной ипостаси, нежели сейчас практикуется; по крайней мере — публикуется. Вроде как никому не возбраняется в прогностических дисциплинах иметь и отстаивать свою теорию, свой взгляд.*

### 6.1. Общефизическая парадигма параллельных миров

В предыдущей главе и в «Предтече ноосферы» (равно как и в работе<sup>1</sup>) мы эпизодически уже обращались к тематике параллельных миров. В основном, это делалось из дидактических соображений: уже заранее «настроить» читателя на имманентность  $PW$  самому феномену ноосферы.

Ибо, как с серьезным юмором писал Г. И. Гурджиев<sup>556</sup>: «Смятение умов посвященных землян в то время произошло, по моему мнению, главным образом из-за той прекрасной теории вавилонских дуалистов, согласно которой в каком-то другом мире существуют «рай» и «ад» (С. 634).

Как видим, здесь Георгий Иванович еще задолго до ученых упражнений физиков в области квантовой механики, откуда и «вышел» феномен  $PW$  в его нынешнем, активно обсуждаемом, понимании, назвал его онтологическую причину: вселенский, фундаментальный дуализм всех явлений мироздания...

И еще один существенный момент. Как и в ситуации с феноменом виртуальных миров (см. «Предтечу ноосферы» и работу<sup>5</sup>), любой анализ  $PW$  следует вести, учитывая «присутствие/отсутствие» в системе объективизации  $PW$  человека, то есть справедлива

**Лемма 6.1.** *Явление  $PW \bar{\subset} RW$ , где  $RW$  — реальный, конкретный мир объектов и процессов, называется сугубо физической объективизацией  $PW$ , а явление  $PW \subset (RW + VW)$ , соответствует «присутствию» человека ( $h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h.n.$ ). В первом случае имеем физический дуализм, причем само утверждение «некий индивид (объект, процесс) есть  $RW$  и  $PW$  (в общем случае  $PW \bar{\subset} RW$ ) логически непротиворечиво с точки зрения комплексной логики, ибо кажущееся противоречие следует из допущения-утверждения: «если индивид есть  $RW$ , то он не  $PW$ ; если индивид есть  $PW$ , то он не  $RW$ », но логическая экспликация этих терминов доказывает, то такое допущение-утверждение не имманентно (чужеродно) в определении терминов  $RW$  и  $PW$ . Во втором случае имеем порождение  $h.s.$  феномена  $VW$ , который поэтому возникает во время эволюции  $h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h.n.$ , то есть  $h.s.$  порождает  $VW$ , то для любого отсчета времени эволюции, начиная с  $h.s.$ , справедливо утверждение*

$$(\exists \tau_1)(\exists \tau_2)(\exists \tau_1(h.s.) \wedge \neg \exists \tau_1(VW) \wedge \exists \tau_2(VW) \wedge (\tau_2 > \tau_1)), \quad (6.1)$$

где  $\tau_1, \tau_2$  — переменные времени эволюции, причем утверждение (6.1) не включает в себя смысл термина «порождает» полностью.

*Примечание:* если обратиться к принципам комплексной логики<sup>505</sup>, то утверждение (6.1) является составной частью возможного (имплицитного) определения термина «порождает»; как нам представляется, именно такое ограничение данного термина — и, конечно, определяемого им явления — указывает на *тот факт*, что при другом ходе эволюции на Земле, когда она не доходит до появления *h.s.*, или вообще мыслящего существа, знающего, что оно мыслит (Джулиан Хаксли), то и не происходит «наращивание» вида

$$(PW \bar{\subset} RW) \Rightarrow [PW \subset (RW + VW)]. \quad (6.2)$$

Утверждение (6.2), исходя из практики здравого смысла, самоочевидно, но ведь логическая непротиворечивость требует большего, нежели этот смысл?

И еще одно предварительное вступление в тему параграфа. Речь пойдет об уже отмеченном выше соотношении  $PW$  с выводом из теоремы Гёделя о неполноте.

Прежде всего отметим, что в общем случае невозможность, или даже недостижимость в процессе эволюции знания, полной, то есть логически непротиворечивой, формализации некоторой теории, концепции, выражаемых содержательно, вовсе не обязательно относится к «качеству» этой теории (концепции), но является объективным фактором. Справедлива теорема, вытекающая из теоремы Гёделя о неполноте

**Теорема 6.1.** *Высказывание  $(RW \vdash PW)$  истинно, если и только если  $RW \vdash PW$ , причем если  $RW \vdash PW$ , то условие истинности  $RW$  есть и условие истинности  $PW$ . В таком случае нельзя рассматривать высказывание  $(RW \vdash PW)$  в качестве функции параметров — истинности  $RW$  и  $PW$ , но можно применить правила логического следования для рассмотрения правил для высказывания  $(RW \vdash PW)$ , что соответствует теореме Гёделя о неполноте: теория о сосуществовании  $RW$  и  $PW$  в общем, формальном толковании, содержащая формальную, неаксиматируемую исходную концепцию — о реальности  $PW$ , является неполной. Таким образом, непротиворечивая формальная теория  $PW \bar{\subset} RW$ , содержащая неаксиматируемую концепцию о реальности  $PW$ , недоказуема в рамках теории  $PW \bar{\subset} RW$ .*

Определив таким образом (лемма 6.1 и теорема 6.1 — доказательство последней суть доказательство теоремы Гёделя; см. наш вариант доказательства в работе<sup>1</sup>)  $PW$  как эмпирический индивид (см. в предыдущих главах), обладающий качествами пространственно-временной протяженности, изменчивости, переходного состояния, времени существования и пространственно-временного соотношения с  $RW$ , перейдем к рассмотрению известных физических теорий  $PW \subseteq RW$ .

**Хью Эверетт и его последователи.** До середины XX века  $PW$  являлись вотчиной только фантастов — от коллективных, создавших в древности языческие и монотеистические виртуальные социумы (см. выше слова Г. И. Гурджиева), до «проффантастов» Нового и Новейшего времени; здесь первыми обычно называют роман «Пылающий мир» Маргарет Кавендиш (1666 г.) и рассказ «Дверь в стене» Герберта Уэллса (*Ю. Лебедев и А. Гуларян*). Но в середине XX века возникают первые гипотезы параллельных миров в физической трактовке; даже установилось их название: *мультиверсум*, то есть *многомирие*.

Первым этой темы коснулся молодой физик Хью Эверетт в статье<sup>448</sup> в солидном физическом журнале «*Reviews of Modern Physics*» (1957 г.) — то ли по причине энергии молодости, а может и дал волю своему природному юмору... Правда, несмотря на первоначальный интерес к его теории Нильса Бора, Грневальда, Петерсена, Штерна и Розенфельда, теория Эверетта так и осталась таким «научным кунштюком», тем не менее до сих пор остающимся провозвестником новой квантовой механики.

Эверетт назвал свою новацию *теорией соотнесенных состояний* (*relative state*).

В основе этой теории лежит преодоление одного из основных парадоксов ранней квантовой механики Бора, а именно: парадокса коллапса волновой физики (см. в «Предтече ноосферы» и выше), то есть коллапса волновой функции электрона, стягиваемой к области реального наблюдения: поскольку частица теоретически находится разноравновероятно во многих местах пространства, а измерение фиксирует ее всегда в конкретном, одном месте. А почему этот коллапс парадоксален? — По той причине, что это противоречит СТО, где налагается запрет на мгновенность передачи сигнала, несущего информацию (рис. 6.1) — тоже понятно почему: действует константа  $c = \sqrt{E/m}$ . То есть фотон с энергетической характеристикой  $\hbar\nu$  (энергия кванта) распространяется ( $L$ ), в том числе в нелокальной ситуации, и на «тормозящем» переходе материальной среды коллапсирует, тем самым передавая на расстояние некоторый квант информации ( $Inf$ ). Налицо про-

цесс ( $\hbar\nu \rightarrow \text{Inf}(L)$ ). Справедлива сформулированная нами во втором томе работы<sup>1</sup>

**Теорема 6.2.** *Нелокальный волновой процесс является дуальным относительно энергетического и информационного содержания процесса, причем первое обеспечивает передачу в пространстве кванта информации, а сам процесс перехода  $\hbar\nu \rightarrow \text{Inf}$  реализуется в форме коллапсирования на разделе материальных сред с резко отличающимися характеристиками.*

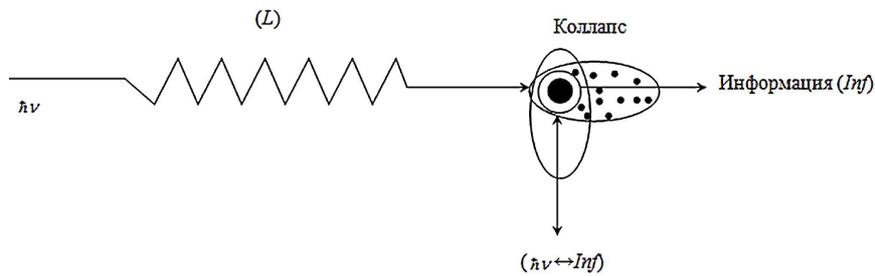


Рис. 6.1. К иллюстрации коллапса волновой функции

...Впрочем, Эверетт рассматривал только локальную ситуацию, поэтому раздел материальных сред в его теории не фигурирует. Но и в оцениваемой им ситуации Эверетт предложил логически непротиворечивое решение проблемы парадокса волновой функции, а именно: *собственно коллапс волновой функции (рис. 6.1) в реальности отсутствует, реальными же являются составляющие «коллапсирования» в мультиверсуме*. На рис. 6.1. эти *PW* условно показаны эллиптическими областями, а сам процесс такого псевдокллапсирования соответствует схеме на рис. 6.2, а логическое обоснование приведено выше (лемма 6.1). Однако мы можем и усилить логическую непротиворечивость исходной посылки Эверетта, а именно: справедлива

**Лемма 6.2.** *Если предположить, что возможны два незапрещенных квантовой механикой исхода квантового взаимодействия (рис. 6.1), причем оба эти исхода  $Q_1$  и  $Q_2$  есть один и тот же — по физическому, квантовомеханическому определению — индивид, то это не противоречит законам комплексной логики только в том случае, если для них имеют силу утверждения:*

$$(\forall \tau)(\forall \xi)(\tau = \xi Q_2), \quad (6.3)$$

$$(\forall \tau)(E\tau(Q_1) \leftrightarrow E\tau(Q_2)), \quad (6.4)$$

где  $\tau$  и  $\xi$  — переменные для времени и для способа установления, то есть

наблюдения, измерения, регистрации и пр., положения индивида в пространстве; причем, согласно (6.3), в каждом отсчете времени  $Q_1$  тождественен  $Q_2$  по пространственной объективизации относительно любого способа установления пространственного порядка, а согласно (6.4), можно утверждать: всегда, когда существует один из  $Q_{1,2}$ , существует и другой в любой конкретный временной отсчет — и наоборот:  $Q_1(Q_2)$  не существует без  $Q_2(Q_1)$ .



Рис. 6.2. К иллюстрации псевдоколлапсирования волновой функции в мультиверсуме

Из леммы 6.3 следует, что парадокса коллапса волновой функции, то есть отрицания мгновенности ( $\hbar\nu \leftrightarrow Inf$ ), не существует в ситуации мультиверсума с логической непротиворечивостью этого факта. И второй момент: используя в лемме 6.3 аппарат многозначной логики<sup>505</sup>, также доказывается логическая непротиворечивость непарадоксальности ( $\hbar\nu \leftrightarrow Inf$ ) в мультиверсуме с любым числом исходов  $Q_1, Q_2, Q_3, \dots$ . И, наконец, в лемме 6.3 феномен мультиверсума определяется терминологически как *любой способ установления пространственного порядка в один и тот же отсчет времени*.

...Из работы Эверетта<sup>448</sup> не видно, что ее автор прибегал к какому-либо логическому обоснованию; вполне возможно, что тогда теория «соотнесенных состояний» имела бы более солидную методологическую базу. Но — история, в том числе история науки, не имеет сослагательного наклонения.

Таким образом, согласно теории Эверетта, все возможные исходы квантового воздействия по определению реализуются, но с распределением исходов в физическом мультиверсуме. В качестве иллюстрации см. наши концепции в «Предтече ноосферы» (множество вселенных, сдвинутых друг относительно друга по фазе: пространственно-временной или по физическим константам) и в главе 3 настоящей книги (запетливание «гравитационного ложа» для распространяющегося ЭМП).

Существенно важный момент теории Эверетта — изъятие столь «необходимого» в СТО и, особенно, в ОТО (чтобы не возникало каверзных вопросов?) внешнего наблюдателя, ибо в замкнутой Вселенной каждый такой «соглядатай» суть источник взаимодействия, а потому его данные сугубый субъективизм...

И еще предварительно о самом термине «соотнесенное состояние». Под ним Эверетт полагает (Ю. Лебедев и А. Гулярян) тот сценарий, лежащий в основе его теории, при котором в сложной системе  $S \supset \sum_i S_i$ , где

$S_i$  — множество классифицированных подсистем, последние не имеют состояний, автономных от состояний остальных подсистем.

Теперь обратимся к содержанию работы Эверетта<sup>448</sup> (перевод на русский язык Ю. А. Лебедева; далее это отдельно не оговаривается) с необходимыми комментариями. Сам Эверетт соотносит свою концепцию с существующей квантовой механикой как «метатеорию с теорией»; это разумно, ибо вхождение  $T \subset MT$  (теории в метатеорию) суть обычное эволюционное развитие знания. Далее мы суммируем базовые положения теории Эверетта, как принято в структуре настоящей книги в виде лемм-умозаключений и теорем.

Метатеория  $PW \bar{c} RW$  зиждется на неизменяемости классической квантовой механики, то есть справедлива

**Лемма 6.3.** *Квантовая (физическая) система с необходимой полнотой описывается функцией состояния  $\psi$  в гильбертовом пространстве (см. выше) и дает «стороннему наблюдателю» информацию только вероятностного характера, причем изменение функции  $\psi$  возможно — и принципиально различно — следующими путями: а) прерывистое изменение, как результат наблюдения величины с собственными состояниями  $\varphi_1, \varphi_2, \dots$ , в котором состояние  $\psi$  суть будет изменено на состояние  $\varphi_j$ , с вероятностью  $(\psi, \varphi_j)^2$ ; б) непрерывное изменение, то есть детерминированное изменение состояния изолированной системы с временем изменения, описываемым уравнением волнового процесса  $\partial\psi/\partial t = A\psi$ , где  $A$  — линейный оператор.*

Формулировка леммы 6.3 охватывает всю теорию и практику реального мира в квантовомеханическом представлении, в том числе соответствует всевозможным экспериментам. Однако для ситуации вселенского абстрагирования, где Вселенная суть замкнутый континуум с запретом ФКВ на стороннего — по отношению к Вселенной — наблюдателя формулировка

леммы 6.3 не позволяет выполнить квантового описания, ибо такой наблюдатель даже гипотетически невозможен. Это же относится и к невозможности определения полной энергии для расширяющейся Вселенной. То есть, в дополнении к формулировке квантовой механики согласно лемме 6.3 требуется метатеория  $MT \supset T$  и такая, «которая является внутренней по отношению к изолированной системе» (Х. Эверетт). Итак,  $MT$  — это внутренняя квантовая механика изолированной системы, основанная на концепции соотношенного состояния (здесь и далее употребляем термин без кавычек). Справедлива исходная

*Лемма 6.4. (Концепция Х.Эверетта соотношенных состояний). Состояние любой сложной системы всегда оценивается в терминах состояний ее подсистем  $S \supset \sum_i S_i$ , при этом справедлива ситуация соотношен-*

*ных состояний, то есть нельзя полагать, что некоторая, отдельно рассматриваемая  $S_k$  может находиться в каком-либо автономном, единственно-четко определенном состоянии вне зависимости\**

*от  $S' \supset \left( \sum_i S_i - S_k \right)$ . Одновременно любому произвольно выбранному состоянию подсистемы  $S_k$  должно соответствовать единственно разрешенное*

*соотношенное состояние  $S' \supset \left( \sum_i S_i - S_k \right)$ , причем такое состояние будет*

*зависеть от выбора состояния для первой подсистемы, которая является «системным задатчиком», а состояния всех подсистем обязательно являются коррелированными в пространственно-временном взаимодействии различных систем.*

Сделаем одно уточняющее *nota bene* к предыдущим и последующим рассуждениям. Широко понимаемые соотношенные состояния существуют *независимо* от реальности наблюдения. Это просто проиллюстрировать на таком обыденном примере, как распространение научного знания принципиального характера. Вовсе не секрет, что большинство теорий, которые, что называется, «на слуху», в их первозданном, то есть не адаптированном, виде либо вовсе не имели (и не имеют) читателей, либо же их единицы. Может и нашу «Ноосферу» никто не прочитает. Ведь с полной серьезностью А. А. Логунов писал, кажется, в книге<sup>114</sup>, что, скорее всего, он —

\* В переводе работы<sup>448</sup> Ю. А. Лебедевым в аналогичном месте раздела 3 наличествует синтаксически-смысловая неопределенность в части определения «независимости от остальной части системы» (см. [http://chronos.msu.ru/treports/lebedev\\_mirozhdanie.djvn](http://chronos.msu.ru/treports/lebedev_mirozhdanie.djvn); ...//everettian.chat.ru/english/paper1957.html).

единственный, кто с карандашом в руке внимательнейшим образом прочитал четырехтомник сочинений А. Эйнштейна<sup>557</sup>, что и позволило ему внести существенные коррективы в СТО и ОТО<sup>114-117</sup>. Но ведь от того факта, что только один А. А. Логунов прочел *всего* Эйнштейна, ведь не остался *tabula rasa* тот вклад, который Эйнштейн внес в теорию относительности, созданную трудами Лоренца, Пуанкаре, Минковского, Гильберта и самого Эйнштейна?

...Точно также и любые другие соотнесенные состояния: от сугубой квантовой механики до анализа причин и (возможных) следствий сегодняшнего кризиса мировой финансово-спекулятивной системы империализма. Но вернемся к физике.

Пусть сложная система  $S(H) = S_1(H_1) + S_2(H_2)$ , описывающая обобщенный волновой квантовомеханический процесс, действует в  $H$ -гильбертовом пространстве; последнее для всей системы суть  $H = H_1 \otimes H_2$  — тензорное произведение. Тогда (напомним, что мы излагаем работу<sup>448</sup> Эверетта в его терминах и математическом формализме) общее состояние системы суть суперпозиция

$$\psi^S = \sum_{i,j} a_{i,j} \xi_i^{S_1} \eta_j^{S_2}. \quad (6.5)$$

Теперь от квантовомеханической априорности (6.5) перейдем к некоторому состоянию для любого ( $\xi_k$  для  $S_1$ ) выбранного состояния в одной подсистеме ( $S_1$ ); при этом для общесистемного состояния (6.5) соответствующее соотнесенное состояние в другой подсистеме ( $S_2$ ) запишется как

$$\psi(S_2; rel \xi_k, S_1) = N_k \sum_j a_{kj} \eta_j^{S_2}, \quad (6.6)$$

где  $N_k$  — постоянная нормализации.

В (6.6)  $\xi_k$  полностью независимо от выбора базиса  $\{\xi_i\}$  ( $i \neq k$ ) по отношению к ортогональному дополнению  $\xi_k$ , то есть единственно определяется только  $\xi_k$ . С обычными формальными требованиями квантовой механики и с учетом (6.6) выражение для общего состояния системы (6.5) можно записать как

$$\psi^S = \sum_i 1/N_i \xi_i^{S_1} \psi(S_2; rel \xi_i, S_1). \quad (6.7)$$

Что же касается соотнесения измерения и суперпозиции состояний системы, то Эверетт здесь ссылается на пример *фон Неймана* — его модели процесса измерения, то есть для системы с одной координатой  $q$  положения частицы и с одной координатой  $r$  — положения измерителя.

Если предположить независимость системы и измерителя, то объединенная волновая функция имеет вид:

$$\psi_0^{S+A} = \varphi(q)\eta(r), \quad (6.8)$$

где  $\varphi(q)$  — начальная волновая функция системы, а  $\eta(r)$  — начальная измерительная (приборная) функция.

Для функции (6.8) гамильтониан состоит из взаимодействия

$$H_I = -i\hbar q(\partial/\partial r). \quad (6.9)$$

Из задания (6.8) и (6.9) следует, что рассматриваемые две системы взаимодействуют только в интервале времени  $t[0, T]$ , а состояние

$$\psi_I^{S+A}(q, r) = \varphi(q)\eta[r - q(t)] \quad (6.10)$$

является решением уравнения Шредингера

$$i\hbar(\partial\psi_I^{S+A}/\partial t) = H_I\psi_I^{S+A} \quad (6.11)$$

(решение (6.11) для указанных выше начальных условий при  $t = 0$ ; здесь и ниже в формулах (6.12)—(6.16) учтены замечания переводчика о большей правомочности записи  $q(t)$ ;  $q(T)$  нежели  $qt$ ;  $qT$ , как у Эверетта).

Из (6.10) следует: после прекращения измерения  $t = T$  не имеется более независимого состояния системы, поэтому прибор не показывает никакого определенного значения измеряемого параметра системы объекта. Но полная функция (6.10) может рассматриваться как *суперпозиция* (выд. Эвереттом) пар состояний подсистем, причем каждый элемент имеет определенное значение  $q$  и соответствующее перемещение состояния «измерителя». То есть после взаимодействия состояние (6.10) будет

$$\psi_T^{S+A} = \int \varphi(q')\delta(q - q')\eta[r - q'(T)]dq', \quad (6.12)$$

то есть суперпозиция состояний

$$\psi_{q'} = \delta(q - q')\eta[r - q'(T)]. \quad (6.13)$$

Однако, если нужно представить ту ситуацию, в которой определенной является *приборная координата* (выд. Эвереттом), то (6.10) будет записано в виде:

$$\psi_T^{S+A} = \int (1/N_r) \xi'(q)\delta(r - r')dr', \quad (6.14)$$

где

$$\xi'(q) = N_r \varphi(q)\eta[r - q'(T)], \quad (6.15)$$

$$(1/N_r)^2 = \int \varphi^*(q)\varphi(q)\eta^*[r' - q(T)]\eta[r' - q(T)]dq. \quad (6.16)$$

Исходя из сказанного,  $\xi'(q)$  будет функцией состояния системы, соотнесенной с состоянием прибора  $\delta(r - r')$ , определяющий величину  $r = r'$ .

Таким образом, исходя из модельного примера фон Неймана (6.8)—(6.16) справедлива

**Лемма 6.5.** *При суперпозиции состояний  $\varphi_r$  (6.15), для каждого из которых прибор делает запись определенного значения  $r'$ , система остается, в целом, в собственном состоянии измерения, соответствующего  $q = r'/T$ , а прерывистый скачок в собственном состоянии есть некоторая относительность вывода, зависящая от способа разбиения полной волновой функции в суперпозиции, и относительно конкретно выбранной соотнесенной приборной координаты. Таким образом, в метатеории  $MT \supset T$  все элементы суперпозиции существуют одновременно, а совокупный процесс абсолютно непрерывен.*

Далее Эверетт распространяет пример фон Неймана на более общий случай составления суждения о явлении феноменов наблюдателям, которые в рамках теории отождествляются с собственно физическими системами. Читатель может сам ознакомиться с этими, весьма оригинальными рассуждениями<sup>448</sup> (см. выше сноску к переводу работы на русский язык). И хотя в работе Эверетта ни разу даже не делается намек на параллельные миры, но это явно следует из его метатеории, что и делается в многочисленных комментариях последователей Эверетта (см. сноску выше).

Основной вывод Эверетта состоит в следующем: «Теория, основанная на чистой волновой механике, является концептуально простой, причинной теорией, которая дает предсказания в соответствии с опытом. Она усматривает процедуру, с помощью которой можно подробно, математически, и в логически последовательной манере исследовать множество иногда запутанных предметов, таких как процесс измерения сам по себе и при взаимосвязи нескольких наблюдателей. Ранее формулировка квантовой теории в формализме обычного, или «внешнего наблюдения», вызывала возражения на том основании, что ее вероятностные особенности постулируются заранее вместо того, чтобы быть непосредственно полученными из теории. Мы полагаем, что настоящая формулировка «соотнесенных состояний» снимает это возражение, вместе с тем сохраняя все содержание стандартной формулировки. В то время как наша теория, в конечном счете, оправдывает использование вероятностной интерпретации как помощь созданию практических предсказаний, она формирует и более широкую структуру для понимания последовательности этой интерпретации. В этом смысле можно говорить о формировании м е т а -

*теории по отношению с стандартной теории. Она выходит за границы обычной формулировки «внешнего наблюдения», однако при этом способна логически рассматривать вопросы несовершенного наблюдения и приближительного измерения.*

*Формулировка «соотнесенного состояния» применима ко всем формам квантовой механики, которые содержат принцип суперпозиции. Поэтому она может оказаться плодотворной структурой для квантизации общей теории относительности. Формализм предполагает сначала построить формальную теорию, а потом приложить к ней статистическую интерпретацию. Этот метод должен быть особенно полезен для квантовой интерпретации единых теорий поля, где вообще нет никакого вопроса о какой бы то ни было изоляции систем объекта и наблюдателей. Все они представлены в единственной структуре, поле. Любые объяснительные правила, вероятно, могут быть установлены только внутри самой теории и только через нее непосредственно.*

*Кроме всяческих возможных практических преимуществ теории, она представляется предметом интеллектуального интереса в том, что статистические утверждения обычной интерпретации, которые не имеют статуса независимых гипотез, выводимы (в известном смысле) из чистой волновой механики, которая стартует полностью свободной от статистических постулатов» (С. 19—20 русского перевода Ю. А. Лебедева; см. сноску выше; введены исправления в части орфографии. — А.Я.).*

**Теоретико-топосная модель мультиверса Дойча и другие концепции.** Сразу оговоримся, что *PW*-моделей, с любой степенью физико-математического формализма, может быть предложено бесконечное множество (в том числе и наши модели фазового сдвига и гравитационного запетливания: см выше), поскольку: *а*) логически, как это было определено в начале параграфа, ни отрицать, ни утверждать о существовании *PW* нельзя — действие теоремы Гёделя; *б*) человеку, как наблюдателю (и об этом достаточно сказал Эверетт; см. выше), не дано и никогда не будет дано констатировать реальность *PW*, ибо это равносильно путешествиям по параллельным мирам. Как в сочинениях писателей-фантастов. На чем же в данной ситуации человеку стоит «успокоиться», так это на том, что он ощущает себя, как реальность, только в одном из множества *PW* — как в работах М. Б. Менского<sup>264, 447</sup>. Это несколько обидно для человека — «царя природы», но оптимизма здесь придает отсюда же вытекающее утверждение: реально он ощущает один мир из  $PW \rightarrow \infty$ , но присутствует-то во всех, «ветвься» в своих *PW*-образах (или копиях) каждый момент времени! Это следует и из пионерской теории Эверетта...

А теорий, повторимся, сколько хочешь и на любой вкус можно на полном научном «серьезе» создать. Словом, как учили мы в детстве стихи о том, что все работы хороши, выбирай на вкус любую — цитируем по памяти, потому не закавычиваем (это не про наше славное, динамичное время; сейчас выбор профессий удивительно единообразен: пытливое юношество стремится в пресловутые «офисы» груши околачивать и по возможности ухватывать лепту из мыльных денежных пузырей; а девичество предпочитает, в той или иной форме, первую древнейшую...).

Заметим, что в общефизической  $PW$ -парадигме многие современные теории все же следуют установке Эверетта, то есть парадоксу «квантового тупика» и его выходу расширением реальности в параллельные миры.

Рассмотрим, следуя основным выводам из работа А. К. Гуца<sup>558</sup>, теоретико-топосную модель мультиверсума Дэвида Дойча<sup>559</sup> (см. также другие работы А. К. Гуца<sup>560, 561</sup> по  $PW$  — моделям).

Исходная посылка в модели Дойча — это динамическое взаимодействие (взаимопроникновение) многих  $PW$ -вселенных, то есть вселенского мультиверсума, опять же зиждущегося на квантовой метатеории. Развивая эту модель, А. К. Гуц изначально ограничивается рамками матаппарата 4-мерной ОТО, то есть описанием Вселенной, как 4-мерного (лоренцового) пространства-времени  $\langle R^4, q^{(4)} \rangle$ . При этом  $PW$ -вселенные — по отношению к нашей Вселенной — представимы различными  $\langle R^4, q^{(4)} \rangle$  — псевдоримановыми многообразиями, а базисом здесь является гипотетическое гиперпространство с произвольно увеличиваемыми размерностями и объемлющего все  $PW$ -вселенные.

И еще автор работы<sup>558</sup> заранее отказывается использовать формализм многомерных теорий — типа очень популярной в современной теории суперструн теории Калуцы-Клейна, а также делает уступку «наблюдателю»: *«структура физической реальности должна учитывать прихоть мыслящего существа видеть ее во всевозможных мыслимых формах, располагая при этом весьма скудным исследовательским инструментарием, основой которого должны быть теория относительности и квантовая механика»*.

С точки зрения логического обоснования здесь действует многозначная логика Васильева-Зиновьева. Справедлива

**Лемма 6.6.** *Теория мультиверсума  $T$ , формально приближенная к классической ОТО, суть теория одной 4-мерной вселенной, а  $PW$ -вселенные появляются при построении моделей  $M$  теории  $T$ , то есть*

$$[M(T \sim \text{ОТО})] \subset \langle R^4, q^{(4)} \rangle \Rightarrow PW, \quad (6.17)$$

а основой  $T$  является синтетическая дифференциальная геометрия (СДГ) Ловера-Кока, отрицающая закон исключения третьего, но принимающая интуиционистскую логику (см. «Предтечу ноосферы»), что требует замены традиционных теоретико-множественных моделей (Кантора) теоретико-топосными моделями.

*Примечание:* Базовым положением для СДГ Кока-Ловера является замена поля действительных чисел  $\mathbb{R} \rightarrow R$  (коммутативное кольцо), а несовместимость с законом исключения третьего (далее мы особо не указываем, что используем формульный материал работы<sup>558</sup>) вытекает из аксиомы Кока-Ловера: Для любого

$$\forall (f \in R^D) \exists! (a, b) \in R \times R \forall d \in D (f(d) = a + b \cdot d), \quad (6.18)$$

где  $D = \{x \in R : x^2 = 0\}$ .

Кроме того, в (6.18) кольцо  $R$  дополнительно к обычным действительным числам из  $\mathbb{R}$  обладает элементами-инфинитезимальными, входящими в <<множества>>

$$D = \{d \in R : d^2 = 0\}, \dots, D_k = \{d \in R : d^{k+1} = 0\} \dots \quad (6.19)$$

$$\Delta = \{x \in R : f(x) = 0, f \in m_0^g\}, \quad (6.20)$$

где  $m_{\{0\}}^g$  — идеал функций, имеющих нулевой росток в  $O^3$ , причем  $D \subset D_2 \subset \dots \subset D_k \subset \dots \subset \Delta$ . (Полагаем, со ссылкой на работу<sup>558</sup>, необходимым выше привести базовые положения (6.18)—(6.20) СДГ Кока-Ловера).

На основе аксиоматики СДГ вполне можно построить (что и сделано А. К. Гуцем; см. библиографию к работе<sup>558</sup>) риманову геометрию для многообразий  $\langle R^4, q^{(4)} \rangle$ , являющуюся основой для ОТО (теории гравитации).

Справедлива

**Лемма 6.7** (Лемма Гуца о мультиверсуме). Мультиверсумом является 4-мерное пространство-время, описываемое математическим СДГ-формализмом — формальным  $\langle R^4, q^{(4)} \rangle$ -многообразием, для которого выполняются уравнения ОТО (Гильберта-Эйнштейна-Фридмана)

$$R_{ik}^{(4)} - \frac{1}{2} q_{ik}^{(4)} (R^{(4)} - 2\Lambda) = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik} \quad (6.21)$$

с решением в форме 4-метрики  $g^{(4)}$ , а конкретные модели формальной теории суть порождение виртуальной реальности (см. «Предтечу ноосферы»).

Таким образом, из леммы 6.7 (модели Дойча) следует, что физическая реальность мультиверсума, воспринимаемая  $h.s.$ , также является виртуальной реальностью  $VW$  (см. лемму 6.1), создаваемой мышлением  $h.s.$ , а модель мультиверсума суть генератор  $VW$ , производящий в сознании  $h.s.$  совокупность  $PW$ -сценариев, которые  $h.s.$  волен воспринимать или отвергать.

На языке математики, той же СДГ, для гладких топосных моделей мультиверсума будет<sup>558</sup> справедлива

**Лемма 6.8.** *Каждый вариант  $g^{(4)}(IA)$  классической 4-метрики, где  $IA$  суть объекты (локусы) дуальной категории  $L$  для категории конечно порожденных  $C^\infty$ -конеч (А есть  $C^\infty$ -кольцо), удовлетворяет «своему» уравнению<sup>558</sup> ОТО вида (6.21):*

$$R_{ik}^{(4)}(IA) - \frac{1}{2} q_{ik}^{(4)}(IA) [R_{ik}^{(4)}(IA) - 2\Lambda(IA)] = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik}(IA). \quad (6.22)$$

Леммы 6.7. и 6.8 и дают определение теоретико-топосной модели Дойча в смысле, объясненном выше в лемме 6.1 и теореме 6.1.

Поясним, с точки зрения формализма СДГ<sup>558</sup> геометрия Кока-Ловера  $\langle R^4, q^{(4)} \rangle$  является суммой бесконечного числа классических многомерных гиперпространств (псевдоримановых геометрий), расслаивающихся с помощью  $(a = a_0)$ -фиксации на 4-мерные параллельные вселенные.

Формально совокупность многомерных вариантов геометрии, порождаемых интуиционистской 4-геометрией  $g^{(4)}$ , можно представить как<sup>558</sup>

$$|g^{(4)}\rangle = \int_L D[IA] c(IA) |g^{(4)}(IA)\rangle, \quad (6.23)$$

где  $c(IA)$  — коэффициент, имеющий комплексное значение в разложении 4-метрики мультиверсума  $\langle R^4, q^{(4)} \rangle$ , как вероятность того, что мультиверсум находится в состоянии  $|g^{(4)}(IA)\rangle$ .

Мы привели выше только краткую «выжимку» из весьма красивой теории Дойча (заинтригованный читатель сам может оценить эту логическую красоту, внимательно ознакомившись с работами<sup>558-561</sup>), но этого достаточно для выявления нужного нам результата. Только еще в данном контексте упомянем, не вдаваясь в какую-либо конкретику, космологию Дойча-Гёделя<sup>558, 562</sup>, квантовые свойства геометрии параллельных вселенных, концепцию электронов-двойников, фотонные духи и фотоны-двойники<sup>558</sup>. Ни же мы еще вернемся к теории Дойча о порождении виртуальных  $PW$ .

«Чем Дэвид Дойч отличается от Альберта Эйнштейна?» — задается вопросом В. Покровский (см. его статью «Физика потустороннего мира»: <http://nd.ru/science/2007-10-24/11physics.html>). И приводит высказывание Дэвида Дойча в том смысле, что, следуя правилам формальной логики, квантовая механика может полагаться самодостаточной теорией только в случае признания реальности мультиверсума, а поскольку без квантовой механики современной физике не обойтись, то, значит, множественность вселенных неоспорима. Даже, заметим мы, если это было, есть и навсегда останется недоказуемым *h.s.* постулатом. Объяснение такого унылого вывода см. также выше.

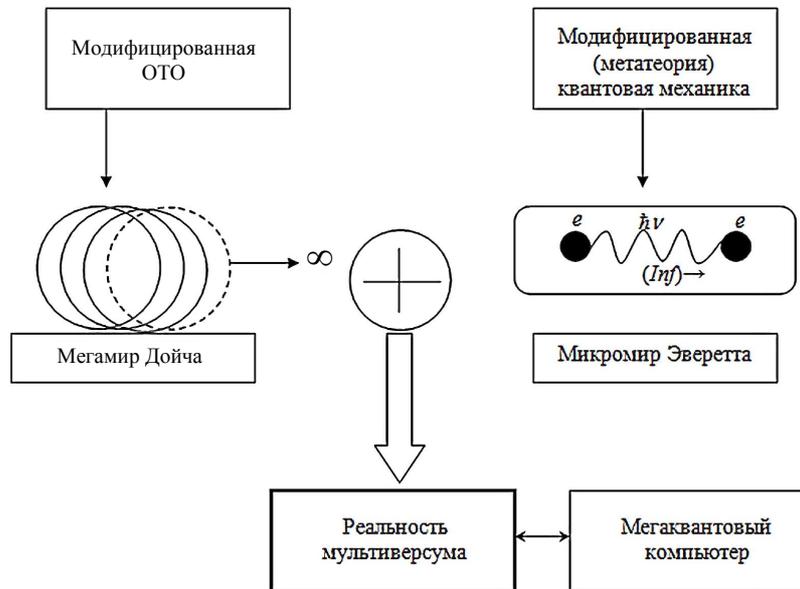


Рис. 6.3. К формированию теории реальности мультиверсума как объединения концепции множественности вселенных Д.Дойча и теории соотнесенных состояний Х.Эверетта

Концепции Эверетта и Дойча «счастливо» нашли друг друга (рис. 6.3), причем в своей теоретической самодостаточности объединили метатеории микро- и макромира, что символично и показано на приводимой схеме. Как любитель образного слова, приведу характерное определение из статьи В. Покровского: «По Эверетту, в момент «измерения» (этому термину ученый придает куда более широкий смысл, чем общепринятый) Вселенная

расщепляется на множество других, и в тот момент отличаются они друг от друга только местонахождением точки в одном-единственном пятнышке. Причем при любом акте выбора, куда ставить точку, реально осуществляются с той или иной вероятностью в с е (выд. В. Покровским. — Авт.) мыслимые варианты этого выбора, и на каждый вариант полагается своя собственная вселенная.

Иными словами — каждый миг каждая Вселенная в мире Эверетта расщепляется на непредставимое количество себе подобных, а уже в следующий миг каждая из этих новорожденных расщепляется точно таким же образом. И есть огромное, чуть ли не близкое к бесконечности и все время увеличивающееся множество Вселенных, и в этом множестве есть множество миров, в которых существуете вы. В одном мире вы читаете эту статью, пьете чай, в другом — кофе. В одном мире вы едете в переполненной электричке, в другом — на собственной океанской яхте.\* В одном мире вы победитель, в другом — побежденный. И в этом множестве есть множество таких миров, где все вы практически не отличаетесь друг от друга.

Осталось только понять, имеем ли мы, по теории Эверетта, хотя бы принципиальную возможность пересечь тот самый поворот улицы, за которым можно встретить другого самого себя».

...И еще одно замечание к схеме на рис. 6.3: отождествление мультиверсума с неким (природным, нерукотворным) мегаквантовым компьютером (Д. Дойч). Действительно, коль скоро принцип работы квантового компьютера состоит в выполнении сверхбольшого числа параллельных операций вычисления с мгновенным наложением результатов друг на друга, то это и есть реальное функционирование мультиверсума? Трудно с этим не согласиться. И еще раз *еще*: на последний вопрос в вышеприведенной цитате сам Д. Дойч так ответил (приводится в той же статье В. Покровского): «На микроскопическом уровне Вселенные все время взаимодействуют... так что в этом смысле вам не надо переходить в другую Вселенную — вы уже находитесь там. Но на макрошкале Мультиверс распадается на регионы, которые мы называем Вселенными и которые взаимодействуют друг на друга очень слабо. Соответственно, другие версии «вас» почти не взаимодействуют между собой».

Итак, если вот Эйнштейн сказал, что никто и никак не может превзойти скорость света, то Дойч оговаривается: «почти»...

Об отечественных продолжателях теории Эверетта (это прежде всего

---

\* Как мне представляется, товарищ Абрамович во всех мирах путешествует в собственной яхте. — Прим. Авт. (А.Я.).

М. Б. Менский<sup>264, 447</sup>) мы уже писали в «Предтече ноосферы» и в книге<sup>1</sup>. В частности, в солидном обзоре<sup>264</sup>, опубликованном в не менее солидных «Успехах физических наук» (куда нога «классиков лженауки» не ступает...), анализируются «запутанные состояния», квантовая телепортация и криптография, квантовый компьютер и новейшие веяния в квантовой механике и пр. — Все это в той или иной степени (приближения к истине) относится к *PW*-проблематике.

**Космологическая постоянная и взаимосвязь вселенных в мультиверсуме.** Тот факт, что *PW*-теории выдвигаются (и обсуждаются) не только такими оригиналами в физике, как Эверетт (и в жизни — большой оригинал) и Дойч, но *уже* рассматриваются в солидных работах как *нечто* уже ставшее обычным в расширенном понимании квантовых и гравитационных теорий, убедительно демонстрирует рассмотрение этого феномена в современной «энциклопедии» астрофизики элементарных частиц — книге Г. В. Клапдор-Коайнротхауса и К. Цюбера<sup>57</sup>. Причем авторы этой работы (из Гейдельбергского Института Макса Планка и Дортмундского университета) обращаются к *PW*-тематике в связи с одним из актуальнейших вопросов современной космологии: так называемой  $\Lambda$ -проблемой, то есть с определением параметра  $\Lambda$  в базовом уравнении ОТО Гильберта-Эйнштейна-Фридмана (6.21), *космологической постоянной* (имеет размерность [длина<sup>-2</sup>]).

Напомним, что в исходном уравнении Гильберта-Эйнштейна — в предположении статической, нерасширяющейся Вселенной — константа  $\Lambda$  была введена как некоторый свободный параметр (своего рода «черный ящик»), роль которого, вообще-то говоря, тогда была неясна, но без этого слагаемого уравнением (6.21) невозможно было бы описать статическую Вселенную.

Смысл этой константы более ясен, если (6.21) переписать в виде

$$R_{ik}^{(4)} - \frac{1}{2} R^{(4)} q_{ik}^{(4)} = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik} + \Lambda q_{ik}^{(4)}. \quad (6.24)$$

Исходя из записи (6.24), авторы книги<sup>57</sup> делают вывод, что  $\Lambda c^4/8\pi G$  имеет размерность, адекватную размерности тензора энергии-импульса. Но все равно природа и роль  $\Lambda$  в уравнении ОТО оставалась малопонятной, скорее — малообъяснимой.

Однако, когда в 1922—1924 гг. советский физик Александр Александрович Фридман предсказал расширение Вселенной<sup>531</sup> и получил первые нестатические решения уравнений ОТО при исследовании релятивистских моделей Вселенной, то интерес с  $\Lambda$ -проблеме поулег, поскольку в условиях нестационарной Вселенной этот параметр (константа) особой роли не играл.

«Статус»  $\Lambda$  восстановлен в современных квантовых теориях поля, в которых нет строгого требования к нулевой энергии вакуума (тот же физический вакуум «классиков лженауки»<sup>251–263</sup>), то есть и в самых строгих академических теориях вакуум определяется как состояние с минимизированной энергией *конечной величины*. Хотя бы к настоящему времени даже на самых больших (наблюдаемых нами) расстояниях во Вселенной — до  $R \approx 10^{28}$  см — не обнаружено четкого влияния космологической константы<sup>57</sup>... Можно только утверждать<sup>57</sup>, что  $\Lambda < 10^{-56}$  см<sup>-2</sup>.

И все же она существует («и все-таки она вертится!»), поэтому Г. В. Клапдор-Клайнротхаус и К. Цюбер рассмотрели возможные решения  $\Lambda$ -проблемы. В частности, можно использовать приближенные модели, основанные на формализме квантовомеханических фейнмановских интегралов (интегрирование по возможным путям), то есть волновая функция частицы задается как<sup>57</sup>

$$\psi(\varphi) \propto \int [d\rho] \exp(iS[\rho]/\hbar), \quad (6.25)$$

где частица движется между двумя «точками»:  $\varphi$  — состояние частицы и  $\varphi_0$  — начальное состояние ее, а  $\rho$  — путь  $[\varphi_0, \varphi]$ ;  $S[\rho]$  — действие на этом пути.

Для квантовой гравитации это состояние суть трехмерный разрез  $\Sigma$  в 4-пространстве-времени, а его волновая функция заменяется волновой функцией Вселенной  $\psi(\Sigma)$ , интерпретируемой как амплитуда вероятности, что Вселенная содержит такой разрез  $\Sigma$ . Собственно волновая функция Вселенной получается интегрированием (6.25) по всем 4-евклидовым пространствам  $M$  с трехмерными разрезами  $\Sigma$ <sup>57</sup>:

$$\psi(\Sigma) \propto \int [dM] \exp(-S_E[\mu]/\hbar), \quad (6.26)$$

где, в предположении однородности Вселенной на больших расстояниях, параметр  $S_E$  аппроксимируется евклидовым действием ОТО:

$$S_E \approx \frac{1}{16\pi G} \int d^4x \sqrt{g} (2\Lambda - R), \quad (6.27)$$

где  $g$  — детерминант метрики;  $R = g_{ik} R^{ik}$  — скаляр Риччи.

Из принципа наименьшего действия в интегрировании (6.26) при аппроксимации (6.27) получаются стационарные точки-решения (6.21) с учетом  $\Lambda$  (четырёхмерная сфера для евклидова 4-пространства), при этом, будучи рассматриваемым как свободный параметр, вышеназванное решение<sup>57</sup>

$$\psi \approx \exp(3\pi/\hbar G \Lambda) \quad (6.28)$$

имеет  $\psi = \psi_{\max} (\Lambda = 0)$ , откуда следует, что вселенные с  $\Lambda = 0$  дают основной вклад в интеграл (6.26), а значит, для нашей Вселенной вполне вероятно значение  $\Lambda = 0$ ; к добру это? Или не к добру для жизни в нашей Вселенной? — Это знает только ФКВ — реальный эквивалент бога...

...Выше мы коснулись  $\Lambda$ -проблемы только для того, чтобы подвести к следующему моменту в рассуждениях авторов книги<sup>57</sup>, а именно: вполне реальная возможность сделать  $\Lambda$  свободным параметром в описанной выше ситуации мультиверсума состоит в том, чтобы признать существование *червеподобных дыр*, то есть топологических флуктуаций геометрии 4-пространства-времени, причем они соединяют определенные области евклидова пространства с помощью струн и суперструн<sup>57-60</sup> (рис. 6.4; эту иллюстрацию мы уже приводили в «Предтече ноосферы», но — для пользы дела повторимся...). Справедлива

**Лемма 6.9.** (Принцип Г. В. Кладдор-Клайнротхауса и К. Цюбера). Исходя из концепции мультиверсума с признанием взаимодействия между вселенными, включая и нашу Вселенную с предпочтительным  $\Lambda = 0$ , можно утверждать, что, в плане космологическом, все мировые (фундаментальные) константы не обладают в рамках мультиверсума абсолютно определенными (фиксированными) значениями, но есть наиболее вероятные значения распределений, причем значение  $\Lambda = 0$  предпочтительнее в том смысле, что здесь действие стационарное, а, поскольку  $\psi \approx \exp(3\pi/\hbar G\Lambda)$ , то  $\psi_{\max} (\Lambda = 0)$  является экстремумом с выраженной крутизной.

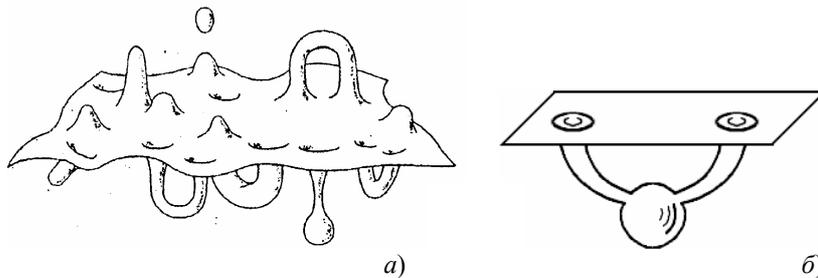


Рис. 6.4. Квантовая гравитация полагает, что хорошо известный плоский четырехмерный пространственно-временной континуум исчезает на очень малых расстояниях, где вместо него возникает «пенообразное» пространство-время с холмами, долинами, мостами и червеподобными дырами (а). Более того, возможно существование множества разных параллельных вселенных с различными размерностями, многие из которых соединены червеподобными дырами (б) (По Г. В. Кладдор-Клайнротхаусу и К. Цюберу<sup>57</sup> (С. 171))

Как можно убедиться, предложенная концепция во многом подтверждает и дополняет теории Эверетта и Дойча, особенно в части утверждения о вероятностном характере фундаментальных констант в мультиверсуме. Действительно, если принять неизменность их по всем вселенным мультиверсума, тогда мы приходим к абсурду, а именно: две «соседние» вселенные, как обладающие одними и теми же мировыми константами, есть абсолютная копия друг друга (а как же чай-кофе Дойча? — См. выше), а слепое тиражирование не есть прерогатива ФКВ. Почему это так — мы выносим в актуально-проблемный вопросник в конце главы.

И в заключении параграфа, где были проанализированы существующие на настоящий момент времени (или уровня знания, что одно и то же) общезначимые парадигмы параллельных миров — с некоторыми, но весьма существенными в контексте темы настоящей книги, нашими выводами и обобщениями, — приведем мнение М. Б. Менского:<sup>\*</sup>

*«Классический мир — это то, что мы наблюдаем, поэтому он интерпретируется как реальность. Квантовый же мир (вектор состояния или волновая функция) существует лишь как некоторый математический образ, позволяющий предсказать классическую реальность, да и то лишь вероятностным образом. Во всяком случае, при таком подходе кажется неправильным интерпретировать квантовый мир как объективно существующий.*

*Если же принять интерпретацию Эверетта, дополнив ее вдобавок гипотезой, что выбор одного из параллельных эвереттовских миров — это функция сознания, тогда возникает совершенно другая схема взаимоотношений квантового и классического миров...*

*В этой схеме квантовый мир объективен, потому что он не зависит от сознания. Он существует в форме параллельных миров, каждый из которых не менее реален, чем все остальные. Что же касается классического мира, то он возникает лишь после того, как сознание выбирает один из параллельных миров. При этом остальные миры вовсе не перестают существовать, поэтому то, что лишь один, выбранный мир, реален — это лишь иллюзия, возникающая в сознании наблюдателя.*

*Классическая реальность возникает в сознании как выбор одного из альтернативных результатов измерения и представляет собой взгляд на квантовый мир с одной из возможных точек зрения. В квантовом мире все альтернативы объективно существуют».*

---

<sup>264, 447</sup> \* См. его работы, а также <http://everettian.chat.ru/russian/mensky.html#Введение>.

## 6.2. Мышление человека — отображение антропокосма и мультиверсума. Конструктивизм коллективного разума

Из предыдущего изложения следует (Эверетт, Дойч, Менский и др.), что  $PW$ -феномен, имея, естественно, общефизическую парадигму, тем не менее объективизируется, становится реальной только в сознании  $h.s.$ , а в отсутствии воспринимающего разума ( $h.s.$ , их сообщества, коллективного разума...)  $PW$  суть виртуальная реальность:  $PW \equiv VW$  (см. концепцию виртуальной реальности в работе<sup>1</sup> и в «Предтече ноосферы»).

Как нам представляется, вот эта-то двойственность определения  $PW$ -феномена, как объекта действия общефизических, квантовых законов и одновременно имманентного только человеческому разуму, и определяет до сих пор его «полулегитимность» как в научном обиходе, так и в общественном мнении. Правда, в отношении последнего можно было бы и не упоминать, ибо это мнение формируют СМИ, руководствуясь своей глобальной — и пока тайной — стратегией...

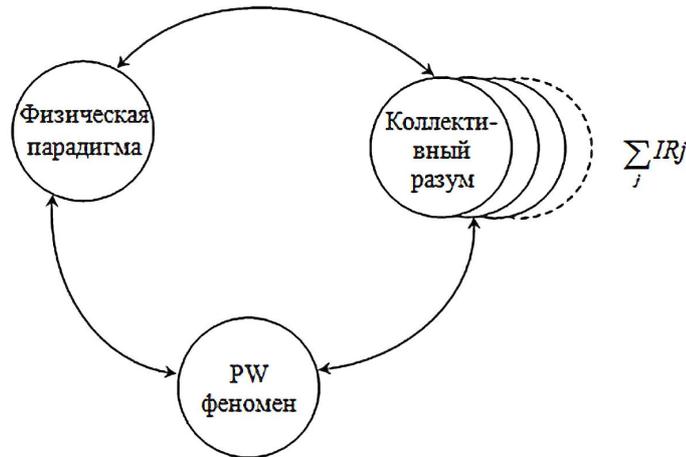


Рис. 6.5. Триада связей в феномене  $PW$

На рис. 6.5 приведена триада связей в осознании-реальности  $PW$ -феномена. В дополнении к рассмотренному выше и для замыкания данной триады в настоящем параграфе рассмотрим в исследуемом аспекте составляющую коллективного разума  $\langle KR \rangle = \sum_j IR_j$ , что есть сложная (не про-

стая сумма и/или корреляция!) суперпозиция индивидуальных разумов  $IR_j$  *h.s.* Начнем же с конструктивной деятельности  $\langle KR \rangle$ , как прерогативы ноосферы и «суммирующего объективатора»  $PW$ -феномена. Заодно, продолжая введенную в гл. 5 систематику, определим здесь же систему исчисления понятий в конструктивизме  $\langle KR \rangle$ .

**Конструктивная деятельность ноосферного коллективного разума и система исчисления понятий.\*** Сформулируем исходную систему лемм.

**Лемма 6.10.** *Исходя из конструктивной теории ноосферы и основных законов ее движения (см. гл. 1—3), определим  $\langle KR \rangle$  как субъект реального мира  $RW$ , причем  $\langle KR \rangle$  объективизирует сумму знаний об объектах и процессах, переводя их из виртуального мира  $VW$  в реальный:  $VW \rightarrow RW$  — с позиции, конечно,  $IR_j$  и их суммы  $\langle KR \rangle$ , и производит в рамках  $RW$  ее частичное изменение  $\Delta RW \subset RW$ , руководствуясь целеуказанием ФКВ.*

*Примечание:* обоснование процесса  $VW \rightarrow RW$  см. в концепции виртуальной реальности (ссылки указаны выше).

**Лемма 6.11.** *Коллективный разум обладает своей, открытой в своей архитектуре, системой  $\langle SR \rangle$ , которая суть система понятий  $\langle KR \rangle$ , в своей, постоянно расширяющейся сумме, объясняющей возникновение, развитие и текущее функционирование совокупности объектов и процессов мироздания  $\langle SM \rangle$ , при этом  $\langle SR \rangle \vdash \Delta_t^i \langle SM \rangle$ , где  $\Delta_t^i$  — оператор изменения  $\langle SM \rangle$  в некотором временном ( $t$ ) интервале, действующий во исполнение целеуказания ФКВ.*

*Примечание:* таким образом, основным свойством  $\langle KR \rangle$  является целеуказание (ФКВ) изменения  $\langle SM \rangle$ , имманентное его  $\langle SR \rangle$ .

**Лемма 6.12.** *Понятие  $\langle KR \rangle$  есть информационная идентификация каждого проявления  $RW$  или  $VW$ , которое выделяется в смысле самодостаточности в результате инструментальной реализации совокупности ранее известных понятий с (частично) совпадающими свойствами, причем проявление  $RW$  или  $VW$  (при этом  $VW \rightarrow RW$ ) суть объект, процесс, их*

---

\* Настоящий раздел параграфа 6.2 написан совместно с В. Г. Александровым (г. Бишкек, Киргизско-Российский славянский университет, лаборатория информатики) в рамках выполнения НИР по договору от 24.02.2005 г. за № 1/05 о сотрудничестве КРСУ и ГУП НИИ НМТ (г. Тула).

взаимодействие, имеющий материальную или умозрительную природу; само понятие обладает структурой.

**Лемма 6.13.** В структуру понятия объединены множество его свойств и множество базовых понятий, сопряженных этим свойствам, причем свойства понятия есть множество отдельных проявлений  $RW$  или  $VW$ , отличающее его от других проявлений, а композиция понятий — операция сопряжения прямо — или обратно совпадающих выделений не совпадающих проявлений.

Примечания:

1. Сопряжение прямо совпадающих ( $\rightrightarrows$ ) выделений есть эффект усиления порядка, а обратно совпадающих ( $\leftrightharpoons$ ) суть компенсация выделения понятий.

2. Сопряжение этих свойств в одной проявлении  $\langle SM \rangle \leftrightharpoons$  взаимокомпенсирует их, образуя пустое свойство  $\emptyset \langle SM \rangle$ , то есть не проявляемое  $\langle SM \rangle$ -свойство.

3. Под базовыми понятиями понимаются те, что путем сопряжений ( $\rightrightarrows$ ) и/или ( $\leftrightharpoons$ ) создают новое понятие. Сопряжения ( $\rightrightarrows$ ) для общих прямосовпадающих свойств базовых понятий суть феноменология нового понятия, то есть выявление феноменальных свойств его. Здесь наиболее значимый пример: феноменология ноосферы.

4. Исходным называем понятие, имеющее единичное проявление в  $\langle SM \rangle$ , причем идентичное своему свойству. Так, например, пустое понятие является исходным и одновременно единичным понятием в  $\langle SR \rangle$  относительно операции композиции понятий.

Таким образом, из сформулированных выше лемм следует, что каждое новое понятие  $\langle KR \rangle$  ноосферы возникает всякий раз, как  $\langle KR \rangle$  фиксирует новое проявление  $\langle SM \rangle$  на основе сочетания ранее известных в  $\langle SR \rangle$  понятий — при отрицательном утверждении теоремы Гёделя о неполноте, или известных в  $\langle SR \rangle$  плюс хотя бы одно ранее неизвестное — положительное утверждение теоремы Гёделя.

В то же время (то или иное) использование  $\langle KR \rangle$  нового понятия с целью  $\Delta_{\psi}^t \langle SM \rangle$  возможно тогда и только тогда (здесь логика превалирует...), когда проявление получает инструментальную реализацию (ИР), под которой понимается внедрение свойств, качеств, самостности такого проявле-

ния в обиход деятельности, индивидуального и коллективного мышления ноосферного социума. В этой части справедлива

**Лемма 6.14.** *Выявление нового проявления  $RW$  или  $VW \rightarrow RW$  (в момент выявления) и подготовки его ИП требуют затрат части свободной энергии ( $W_{св}$ )  $\langle KR \rangle$ , причем  $W_{св} = W_{пр} - W_{подг.}$ , где  $W_{пр}$  — энергия, извлеченная  $\langle KR \rangle$  из  $\Delta'_c \langle SM \rangle$  с помощью ИП нового проявления  $RW\dots$ , а  $W_{подг.}$  — энергия, затраченная  $\langle KR \rangle$  на подготовку (не на сам факт!) обнаружения этого проявления  $\langle SM \rangle$ , причем в функции ИП (кроме указанных выше) — в аспекте энергобаланса — входит создание  $\langle KR \rangle$  ранее не существовавшего в  $\langle SM \rangle$  объекта, процесса, который позволяет, в силу наличия нового проявления  $RW\dots$ , производить  $\Delta'_c \langle SM \rangle$  в цклеуказании ФКВ.*

*Примечания:*

1. Новое понятие не есть базовое понятие по определению, поскольку ИП-проявление нового понятия имеет такое значение в  $\langle SM \rangle$ , которого не могут иметь все, отдельно взятые, ИП-проявления его базовых понятий, причем ИП нового понятия, проявляя в  $\langle SM \rangle$  новое свойство, может утрачивать некоторые свойства базовых понятий.

2. Если каждое свойство понятия в  $\langle SM \rangle$  обладает потенциалом действия, тогда операции сопряжения понятий соответствует операция суммирования потенциалов действия совпадающих свойств базовых понятий, которое создает суммарный потенциал действия нового, сопряженного им понятия. Такой суммарный потенциал действия (нового понятия) будет уровнем понятия, который характеризует сложность или связность понятия. Совокупная связность понятий образует систему понятий или систему  $\langle SM \rangle$ , посредством которой  $\langle KR \rangle$  оценивает, воспринимает и т.п.  $\langle SM \rangle$ .

Из сформулированных лемм сделаем следующие выводы.

Исходное понятие не может быть получено никакой композицией иных понятий.

Каждое исходное понятие имеет для себя противоположно совпадающее понятие, композиция которых является пустым понятием, которое имеет свойства, не проявляемые  $\langle SM \rangle$ .

Пустое понятие является единичным понятием, поскольку композиция его с любым иным понятием будет это же понятие.

Расширение  $\langle SR \rangle$  возможно до тех пор, пока  $\langle KR \rangle$  имеет свободную энергию для обнаружения новых проявлений или новых выявлений  $\langle SM \rangle$ .

Если повышение уровня связности  $\langle SR \rangle$  происходит без расширения множества исходных понятий, то свободная энергия, необходимая  $\langle KR \rangle$  для обнаружения новых проявлений или новых выявлений  $\langle SM \rangle$ , стремится к нулю. В результате этого постепенно наступает снижение деятельной активности  $\langle KR \rangle$ .

Система  $\langle SR \rangle$  может перейти из консервативного состояния в состояние развития тогда и только тогда, когда  $\langle KR \rangle$  без увеличения своей свободной энергии получит извне новую систему понятий, расширяющую его  $\langle SR \rangle$ .

Согласно принципу Э. С. Бауэра<sup>481</sup> об увеличении работы биосистемы в ее развитии,  $\langle KR \rangle$  в фазе активного расширения  $\langle SR \rangle$  имеет тенденцию, в частности, в отношении числа ИР и соответствующих энергозатрат, приобретать больше, а затрачивать меньше.

*(Нижеследующий материал к логико-математическому обоснованию данных выше определений желающие могут пропустить, возвращаясь к его содержанию по мере надобности, интереса, уточнения и так далее).*

*Логико-математическое обоснование конструктивной системы коллективного разума ноосферы.* Пусть некоторому проявлению  $\langle SM \rangle$  соответствует понятие, образованное двумя базовыми понятиями, характеризующиеся списками свойств  $a_1$  и  $a_2$ . Пусть список  $a_1$  имеет  $n$  элементов, а список  $a_2$  имеет  $m$  элементов. Тогда по отношению связности элементы списков  $a_1$  и  $a_2$  образуют таблицу  $A$ . Пусть среди элементов этих списков будут  $k$  совпадающих, а значение отношения связности между элементами списков равно «1» для прямо совпадающих свойств, «-1» для обратнo совпадающих свойств и «0» для не совпадающих. Предположим, что совпадающие элементы списков  $a_1$  и  $a_2$  расположены в начале списка, тогда мы получим табл. 6.1.

В результате сопряжения свойств базовых понятий, образуются композиционные свойства с большим потенциалом действия, в нашем примере в такой композиции будут участвовать свойства  $A_1^k = (a_{11} \dots a_{1k})$  и  $A_2^k = (a_{21} \dots a_{2k})$ . Обозначим композицию  $(\oplus)$  понятий  $a_1$  и  $a_2$  через  $a_3$  ( $a_3 = a_1 \oplus a_2$ ), а композицию совпадающих свойств ( $A_3^p = A_1^k \oplus A_2^k$ ), как  $a_{31} \dots a_{3p}$ ; в нашем

Таблица 6.1

Табличное представление сопряжения свойств базовых понятий  $a_1$  и  $a_2$

|            |          |          |          |     |          |     |          |            |     |          |
|------------|----------|----------|----------|-----|----------|-----|----------|------------|-----|----------|
|            | $a_{11}$ | $a_{12}$ | $a_{13}$ | ... | $a_{1k}$ | ... | $a_{1i}$ | $a_{1i+1}$ | ... | $a_{1n}$ |
| $a_{21}$   | 1        | 0        | 0        | ... | 0        | ... | 0        | 0          | ... | 0        |
| $a_{2l}$   | 0        | -1       | 0        | ... | 0        | ... | 0        | 0          | ... | 0        |
| $a_{2j}$   | 0        | 0        | 1        | ... | 0        | ... | 0        | 0          | ... | 0        |
| ⋮          | ⋮        | ⋮        | ⋮        | ... | ⋮        | ... | ⋮        | ⋮          | ... | ⋮        |
| $a_{2k}$   | 0        | 0        | 0        | ... | -1       | ... | 0        | 0          | ... | 0        |
| ⋮          | ⋮        | ⋮        | ⋮        | ... | ⋮        | ... | ⋮        | ⋮          | ... | ⋮        |
| $a_{2j}$   | 0        | 0        | 0        | ... | 0        | ... | 0        | 0          | ... | 0        |
| $a_{2j+1}$ | 0        | 0        | 0        | ... | 0        | ... | 0        | 0          | ... | 0        |
| ⋮          | ⋮        | ⋮        | ⋮        | ... | ⋮        | ... | ⋮        | ⋮          | ... | ⋮        |
| $a_{2m}$   | 0        | 0        | 0        | ... | 0        | ... | 0        | 0          | ... | 0        |

примере  $n$  будет меньше  $k$ , ибо обратно совпадающие свойства взаимно компенсировались и образовали пустое свойство. Оставшиеся от композиции понятий свободные свойства перешли новому понятию  $a_3$ .

Представим образовавшееся новое понятие следующим образом:

$$\begin{array}{cc}
 \text{Тело нового понятия} & \text{Свойства нового понятия} \\
 \boxed{\text{Понятие } a_3 = a_1 \oplus a_2} & \boxed{(a_{31} \dots a_{3n}) \cup (a_{1(k+1)}, \dots, a_{1m}; a_{2(k+1)}, \dots, a_{2n})}, \\
 & (6.29)
 \end{array}$$

или в виде структуры:  $\begin{array}{cc} \text{Тело} & \text{Свойства понятия} \\ \text{понятия} & (a_{31} \dots a_{3m}) \end{array}$



где прямоугольник — это тело понятия, а отрезок, проведенный из верхнего правого угла прямоугольника, — это его свойства (аналог верхней строки или левого столбца табл. 6.1. С помощью этого схематичного формализма композиции базовых понятий  $a_1$  и  $a_2$  можно представить схематично композицию понятия  $a_3$  ( $a_3 = a_2^1$ ) с некоторым понятием  $a_\alpha$  ( $a_3 \oplus a_\alpha = a_\alpha^3$ ), как показано на рис. 6.6.

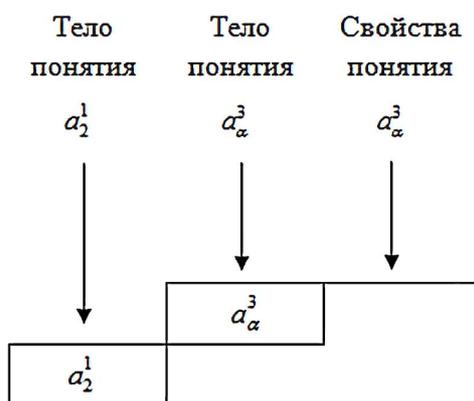


Рис. 6.6. Схематическое представление композиции базовых понятий  $a_1$  и  $a_2$

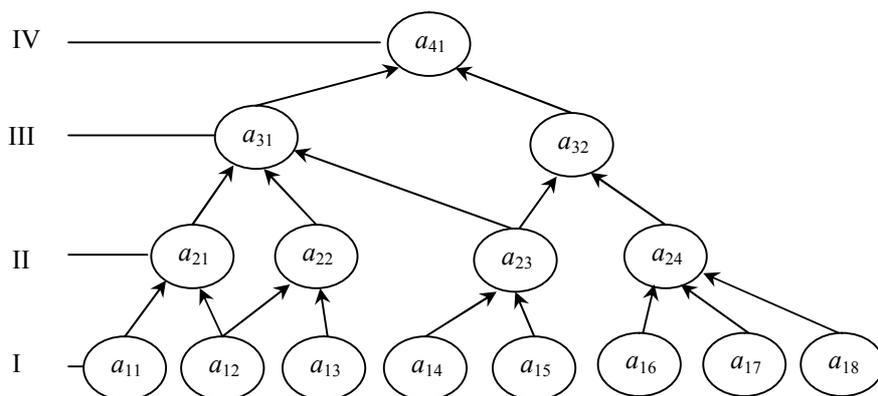


Рис. 6.7. Схема представления фрагмента системы  $\langle SR \rangle$  для  $\langle SM \rangle$  условного  $\langle KR \rangle$ : I—IV — иерархические уровни связности системы  $\langle SR \rangle$

Если имеет место последовательная парная композиция нескольких, более двух, понятий  $\langle SR \rangle$ , результат этих композиций можно представить плоской схемой (рис. 6.7). Справедливы

**Лемма 6.15.** Свойство некоторого феномена в  $\langle SM \rangle$  назовем несущественным, если оно при ИР-проявлении имеет слабовыраженное проявление в  $\langle SM \rangle$ : ИР-проявление по этому свойству не оказывает существенного изменения  $\langle SM \rangle$ .

Пусть некоторому проявлению из  $\langle SM \rangle$  соответствует понятие  $a$  с несущественным свойством  $s$ . Обозначим через  $tr(a)$  (tool realization) инструментальную реализацию понятия  $a$ , а через  $f_{tr}(s)$  — физическое проявление, соответствующее  $a(s)$ ; тогда можно записать:  $f_{tr}(s) \leq \varepsilon$ , где  $\varepsilon$  сколько угодно малое, наперед заданное число. Несущественное свойство обозначим символом  $\Delta$ .

**Лемма 6.16.** Подмножество свойств понятия  $a(s) — s^{fen} \in s$  назовем феноменальными свойствами понятия  $a(s)$ , если его  $tr(a)$ -проявление  $f_{tr}(s^{fen})$  производит существенное изменение  $\langle SM \rangle$ , то есть  $f_{tr}(s^{fen}) \gg \varepsilon$ . Свойства, дополняющие  $s^{fen} \in s$  до  $s$ , назовем дополнительными (addition) свойствами понятия  $a(s) — s^{ad}$ .

**Лемма 6.17.** Понятия  $a_1=a(s_1)$  и  $a_2=a(s_2)$  из  $\langle SR \rangle$  некоторых двух проявлений из  $\langle SM \rangle$  называются эквивалентными ( $a(s_1) \approx a(s_2)$ ) тогда и только тогда, когда их выявления в  $\langle SM \rangle$  имеют несущественные различия и справедливо выражение:

$$(a(s_1) \approx a(s_2)) \Leftrightarrow (|f_{tr}(s_1) - f_{tr}(s_2)| \leq \varepsilon). \quad (6.30)$$

Покажем, что в (6.30)  $s_1$  и  $s_2$  отличаются на конечное число несущественных свойств  $\Delta_1$  и  $\Delta_2$ . Действительно, пусть множество свойств эквивалентных понятий представимо в виде  $s_1 = s^{fen} \cup s_1^{ad}$  и  $s_2 = s^{fen} \cup s_2^{ad}$ . С учетом этого запишем (6.30) как

$$(a(s_1) \approx a(s_2)) \Leftrightarrow (|f_{tr}(s^{fen} \cup s_1^{ad}) - f_{tr}(s^{fen} \cup s_2^{ad})| \leq \varepsilon). \quad (6.31)$$

Так как функция  $f_{tr}$  — это аддитивная функция  $\langle SM \rangle$ , то (6.31) представимо в виде

$$(a(s_1) \approx a(s_2)) \Leftrightarrow (|f_{tr}(s^{fen}) + f_{tr}(s_1^{ad}) - f_{tr}(s^{fen}) + f_{tr}(s_2^{ad})| \leq \varepsilon). \quad (6.32)$$

Из (6.32) следует, что

$$(a(s_1) \approx a(s_2)) \Leftrightarrow (|f_{tr}(s_1^{ad}) - f_{tr}(s_2^{ad})| \leq \varepsilon). \quad (6.33)$$

Из (6.33) следует, что  $|f_{tr}(s_1^{ad}) - f_{tr}(s_2^{ad})|$  является не существенным проявлением свойства  $(s_1^{ad} \cap s_2^{ad})$  в  $\langle SM \rangle$ . Действительно, возможны два случая:  $(s_1^{ad} \cap s_2^{ad}) = \emptyset$  и  $(s_1^{ad} \cap s_2^{ad}) \neq \emptyset$ . В первом случае из (6.33) следует, что  $s_1^{ad} = \Delta_1$  и  $s_2^{ad} = \Delta_2$ . Во втором случае из (6.33) следует, что  $s_1^{ad} = s^{ad} \cup \Delta_1$  и  $s_2^{ad} = s^{ad} \cup \Delta_2$ . Подставляя в (6.33), поочередно то и другое, получим, что (6.33) эквивалентно выражению

$$(a(s_1) \approx a(s_2)) \Leftrightarrow (|f_{tr}(\Delta_1) - f_{tr}(\Delta_2)| \leq \varepsilon). \quad (6.34)$$

Назовем (6.34) условием эквивалентности понятий из  $\langle SR \rangle$  для  $\langle KR \rangle$  в  $\langle SM \rangle$ .

Покажем, что любое понятие  $\langle SR \rangle$  представимо единственным образом в  $\langle SM \rangle$ . Справедлива

**Теорема 6.3.** (Единообразия представления понятий). Если для некоторых понятий в  $\langle SR \rangle$   $a(s_1)$  и  $a(s_2)$  справедливо равенство  $a(s_1) \oplus a(s_2) = a(s_3)$ , то в  $\langle SM \rangle$  не существует таких понятий  $a(s_1^*)$  и  $a(s_2^*)$  с существенно различными свойствами, для которых выполняется равенство  $a(s_1^*) \oplus a(s_2^*) = a(s_3)$ ; при этом понятия  $a(s_1)$ ,  $a(s_2)$  и  $a(s_1^*)$ ,  $a(s_2^*)$  не являются взаимобратными.

Доказательство проводим от противного. Допустим, что равенство

$$a(s_1^*) \oplus a(s_2^*) = a(s_3) \quad (6.35)$$

выполняется; то есть

$$a(s_1^*) \oplus a(s_2^*) \equiv a(s_1) \oplus a(s_2). \quad (6.36)$$

Произведем следующее тождественное преобразование (6.36)

$$\overline{a(s_1^*) \oplus a(s_2^*) \oplus a(s_1) \oplus a(s_2)} = \overline{a(s_1) \oplus a(s_2) \oplus a(s_1) \oplus a(s_2)}, \quad (6.37)$$

где  $\overline{a(s_1) \oplus a(s_2)}$  — это понятие  $\langle SR \rangle$  с обратно совпадающим проявлением в  $\langle SM \rangle$  к понятию  $a(s_1) \oplus a(s_2) = a(s_3)$ . В силу аддитивности операции композиции понятий в  $\langle SR \rangle$ , равенство (6.37) будет равносильно равенству

$$a(s_1^*) \oplus a(s_2^*) \oplus \overline{a(s_1) \oplus a(s_2)} = a(s_\emptyset), \quad (6.38)$$

где  $a(s_\emptyset)$  — пустое понятие.

Учитывая свойство аддитивности операции композиции в  $\langle SR \rangle$ , левая часть равенства (6.38) будет иметь вид:

$$(a(s_1^*) \oplus \overline{a(s_1)}) \oplus (a(s_2^*) \oplus \overline{a(s_2)}) = a(s_\emptyset). \quad (6.39)$$

Из (6.39), в силу аддитивности и невзаимобратности,  $(a(s_1^*) \oplus \overline{a(s_1)}) = a(s_\emptyset)$  и  $(a(s_2^*) \oplus \overline{a(s_2)}) = a(s_\emptyset)$ , что означает тождественное соответствие понятий  $a(s_1)$ ,  $a(s_1^*)$  и  $a(s_2)$ ,  $a(s_2^*)$ ; таким образом

$$a(s_1) \equiv a(s_1^*), \quad a(s_2) \equiv a(s_2^*). \quad (6.40)$$

Теорема доказана.

*Следствия из теоремы 6.3:*

— автокомпозиция некоторого  $a(s)$  из  $\langle SR \rangle$  тождественно равна  $a(s)$ , то есть  $a(s) \oplus a(s) \equiv a(s)$ ;

— разница между проявлением в  $\langle SM \rangle$  композиции понятий  $f_r(\tilde{a}_1 \oplus \tilde{a}_2)$ , эквивалентных базовым понятиям  $a_1$  и  $a_2$ , некоторого понятия  $a$  из  $\langle SR \rangle$ , и проявлением этого понятия будет несущественной:  $|f_r(\tilde{a}_1 \oplus \tilde{a}_2) - f_r(a_1 \oplus a_2)| \leq \varepsilon$ .

Далее назовем  $\langle SR \rangle$  расширяемой, если композиция любых двух понятий из нее, совместимых хотя бы по одному свойству  $\langle SM \rangle$ , является понятием, которое ранее отсутствовало в  $\langle SR \rangle$ , то есть  $a_1 \oplus a_2 \notin \langle SR \rangle$ . Назовем  $a(s_1) \oplus a(s_2) = a(s_3) \notin \langle SR \rangle$  расширением  $\langle SR \rangle$ . Сопряженным расширением замкнутой  $\langle SR \rangle$  назовем такое множество понятий, которое имеет свойства, как совпадающие со свойствами понятий замкнутой  $\langle SR \rangle$ , так и не известные в этой системе свойства  $\langle SM \rangle$ . Справедлива базовая

**Теорема 6.4.** Система  $\langle SR \rangle$  является расширяемой тогда и только тогда, когда инструментальная реализация композиции известных любых двух понятий из  $\langle SR \rangle$  обнаруживает хотя бы одно, не известное ранее, свойство  $\langle SM \rangle$ .

Докажем теорему от противного, помня, что это один из вариантов теоремы Гёделя о неполноте. Допустим, что система  $\langle SR \rangle$  расширяемая, и

композиция свойств базовых понятий принадлежит множеству свойств  $\langle SM \rangle$  в системе  $\langle SR \rangle$ , то есть

$$a(s_1) \oplus a(s_2) = a(s_3) \notin \langle SR \rangle, \quad (6.41)$$

$$s_3 \in S(\langle SR \rangle). \quad (6.42)$$

Из (6.42) следует, что ИП нового понятия  $a(s_3)$  проявляет известные свойства в  $\langle SM \rangle$ , но это противоречит допущению, что понятие  $a(s_3)$  есть новое в  $\langle SR \rangle$ , то есть  $a(s_3)$  не является расширением  $\langle SR \rangle$ . Допустим, что композиция свойств базовых понятий не принадлежит множеству свойств  $\langle SM \rangle$  в  $\langle SR \rangle$ , и система не расширяемая, то есть

$$s_3 \notin S(\langle SR \rangle), \quad (6.43)$$

$$a(s_1) \oplus a(s_2) = a(s_3) \in \langle SR \rangle. \quad (6.44)$$

Тогда из (6.44) следует, что ИП  $a(s_3)$  имеет известное в  $\langle SM \rangle$  проявление, точнее — выделение, что противоречит допущению (6.43). Теорема доказана.

*Следствия из теоремы 6.4:*

— проявлению не известного свойства  $\langle SM \rangle$  с помощью ИП композиции известных в  $\langle SR \rangle$  понятий сопряжено новое понятие, которое является расширением множества исходных понятий первоначальной системы  $\langle SR \rangle$ ;

— любая  $\langle SR \rangle$  в своем развитии стремится к своему замыканию. Действительно, замкнутое состояние системы наступает тогда: а) когда для любых понятий  $a(s_1)$ ,  $a(s_2)$  из системы выполняется условие (6.44); б) когда композиции понятий высшей иерархии являются эквивалентными или пустыми;

— если  $\langle SR \rangle$  стремится к своему замыканию, то ее  $W_{ce} \rightarrow 0$ ;

— замкнутая  $\langle SR \rangle$  переводима в состояние расширения, если множество ее исходных понятий дополняется некоторым сопряженным множеством и его инструментальной реализацией в  $\langle SM \rangle$ .

*Исчисление понятий  $\langle SM \rangle$  в системе  $\langle SR \rangle$ .* Система некоторого  $\langle KR \rangle$  в  $\langle SM \rangle$  является динамической системой, которая в результате познавательной деятельности  $\langle KR \rangle$  наполняется новыми понятиями и объектами

их инструментальной реализации в  $\langle SM \rangle$ . Каждой системе соответствует база знаний, которая может быть представлена следующей информационной иерархией:

— база понятий —  $a$ , в которой каждый элемент —  $a_{mn}$  определяется: классом принадлежности —  $m$ , множеством проявлений —  $P_{mn}$ , уровнем обобщения —  $n$ ;

— база смысловых значений и формальных описаний понятий —  $A$ , в которой каждому элементу соответствует смысловое значение понятия  $a_{mn}$ :  $a_{mn} = a(m, P_{mn}, n)$  и его конструктивное (алгоритмическое) описание  $A_{mn}$ :  $A_{mn} = A(m, P_{mn}, n)$  композиционных взаимодействий объектов  $\langle SM \rangle$  базовых понятий, образующих описываемое понятие;

— база связности понятий, в которой каждому элементу соответствует однокорневая, иерархическая, ориентированная сеть, описывающая композиционные связи свойств, всего множества базовых понятий низших уровней обобщения, сопряженных данному понятию;

— база энергетических характеристик понятий, в которой каждому элементу соответствует энергетическая характеристика образования понятия;

— база интервалов времени образования понятий, в которой каждому элементу соответствует интервал времени его образования;

— база приращений качества понятий, в которой каждому элементу соответствует формальное описание отличия понятия некоторого класса и некоторого уровня, от понятия этого же класса, но предыдущего уровня обобщения.

Пусть, для определенности, каждое понятие —  $a_{mn}$  представляется композицией двух базовых понятий из  $\langle SR \rangle$ . Определим композицию понятий, как реализацию системы шести конструктивных, алгоритмических процедур, определенных в базе знаний  $\langle KR \rangle$ :

$$\left. \begin{aligned} \Psi_1 \left[ (m_1, P_{m_1 n_1}, n_1); (m_2, P_{m_2 n_2}, n_2) \right] &= A_3 \\ \Psi_2 \left[ (m_1, P_{m_1 n_1}, n_1); (m_2, P_{m_2 n_2}, n_2) \right] &= P_3^{fen} \\ \Psi_3 \left[ (m_1, P_{m_1 n_1}, n_1); (m_2, P_{m_2 n_2}, n_2) \right] &= L_3 \\ \Psi_4 \left[ (m_1, P_{m_1 n_1}, n_1); (m_2, P_{m_2 n_2}, n_2) \right] &= E_3 \\ \Psi_5 \left[ (m_1, P_{m_1 n_1}, n_1); (m_2, P_{m_2 n_2}, n_2) \right] &= T_3 \\ \Psi_6 \left[ (m_1, P_{m_1 n_1}, n_1); (m_2, P_{m_2 n_2}, n_2) \right] &= Q_3 \end{aligned} \right\}, \quad (6.45)$$

где  $m_1, m_2$  — классы принадлежности понятий  $a_1, a_2$  из  $\langle SR \rangle$ ;  $P_{m_1 n_1}, P_{m_2 n_2}, P_3^{fen}$  — конструктивное описание множества проявлений базовых понятий  $a_1, a_2$  и феноменального свойства понятия  $a_3$ ;  $n_1, n_2$  — уровни обобщения понятий  $a_1, a_2$ ;  $L_3$  — конструктивное описание класса и уровня связности понятия  $a_3$ ;  $E_3$  — энергоемкость образования понятия  $a_3$ ;  $T_3$  — интервал времени ( $t_{31} — t_{30}$ ) понятия  $a_3$ ;  $Q_3$  — конструктивное описание отличия феноменального свойства понятия  $a_3$  от феноменальных свойств базовых понятий  $a_1, a_2$ .

Система конструктивных процедур (6.45) описывает образование нового понятия в  $\langle SR \rangle$ , где любое понятие является композицией только двух ее базовых понятий.

В качестве выводов сформулируем систему теорем и лемм.

**Лемма 6.18.** Назовем  $\langle SR \rangle$  бинарной, если любое ее понятие является композицией каких либо двух, сопряженных по свойствам, ее понятий.

Для бинарной  $\langle SR \rangle$  справедливы следующие теоремы и леммы:

**Теорема 6.5.** Существует хотя бы одна система конструктивных процедур, которая ставит в соответствие понятиям  $a_1, a_2$  из системы  $\langle SR \rangle$  понятие  $a_3$ .

**Теорема 6.6.** Однородная система конструктивных процедур имеет единственное решение в  $\langle SR \rangle$ , которое является пустым понятием.

**Теорема 6.7.** Если неоднородная система конструктивных процедур содержит подобные конструктивные процедуры, то она не имеет решения в  $\langle SR \rangle$ .

**Лемма 6.19.** Правая часть неоднородной системы конструктивных процедур (6.45) называется сопряженной некоторому понятию в  $\langle SR \rangle$ , если она воспроизводима в  $\langle SR \rangle$ .

**Теорема 6.8.** Неоднородная система конструктивных процедур (6.45), не содержащая подобных конструктивных процедур, имеет решение в  $\langle SR \rangle$  тогда и только тогда, когда ее правая часть сопряжена хотя бы двум понятиям в  $\langle SR \rangle$ .

**Лемма 6.20.** Назовем тривиальными решениями неоднородной системы конструктивных процедур (6.45) такие ее решения, которые принад-

лежат  $\langle SR \rangle$ . Любое тривиальное решение системы (6.45) является пустым или эквивалентным понятием в  $\langle SR \rangle$ .

**Теорема 6.9.** Если неоднородная система конструктивных процедур (6.45) имеет нетривиальное решение в  $\langle SR \rangle$ , то это решение является расширением  $\langle SR \rangle$ .

**Лемма 6.21.** Полносвязная  $\langle SR \rangle$  — это такая система, в которой все сопряженные понятия находятся в композиционном отношении связности.

**Теорема 6.10.** (Замыкание  $\langle SR \rangle$ ). Система  $\langle SR \rangle$  замкнута тогда и только тогда, когда неоднородная система конструктивных процедур (6.45) имеет только тривиальные решения в  $\langle SR \rangle$ . Как следствие, замкнутая  $\langle SR \rangle$  является полностью связанной системой понятий.

Рассмотренный выше подход к формальному, то есть логико-математическому\*, описанию конструктивизма коллективного разума ноосферы позволяет «замкнуть» триаду связей в  $PW$ -феномене (рис. 6.6), а именно в том смысле, что приведенная выше структура  $\langle KR \rangle$  и система исчисления понятий  $\langle SM \rangle$  в системе  $\langle SR \rangle$  в принципе всегда позволяют перевести  $VW \rightarrow RW$ , то есть в рассматриваемом аспекте накопления знания в  $\langle KR \rangle$  нет какого-либо фундаментального запрета на моделирование человеческим (индивидуальным, тем более коллективным) разумом параллельных миров в системе всеобъемлющего мультиверсума. Об этом же свидетельствует и специфика человека, как отображение антропокосма, к чему мы и переходим ниже.

...И еще следует помнить: от модели до реальности даже если и остается один шаг, но ему может, как в данной ситуации, препятствовать стена — фундаментальный запрет на дальнейшее познание мира, и эта стена, бесконечно уходящая во всех измерениях в бесконечность, суть асимптота  $\bullet\Omega$ . Однако сама возможность создать логически непротиворечивую модель мультиверсума, не входящую в какие-либо конфликты с фундаментальным знанием, а, наоборот, исправляющим ее парадоксы, как в случае с квантовой механикой, есть уже не вольнолюбивая фантазия человечества, как по-

---

\* Вышеприведенный материал изложен в рамках классической логики; также выполнен анализ с использованием логики комплексной<sup>505</sup>; его мы здесь не приводим, учитывая ограничения на объем книги.

пытка хоть в мечтаниях выбраться их холодного своего одиночества в бесконечной Вселенной с ее  $-273$  °С, но один из способов представить: а что там, за горизонтом!

**Человеческое мышление, как скейлинг антропокосма и мультиверсума.** Напомним, что ранее нами использованное<sup>1</sup> понятие скейлинга суть обобщенное масштабирование. В данном контексте человеческое мышление частично рассматривалось в предыдущих главах книги и в «Предтече ноосферы».

Начнем с вопроса: если исходить из скейлинга организации мышления *h.s.* по отношению с окружающему мироустройству и так далее, выше по иерархии вплоть до космоса и мультиверсума, то как это отражено в физиологическом строении мозга? Ответ начнем с явного<sup>425, 438–440</sup>: кора головного мозга создана природой (эволюцией) заведомо иерархической. Справедлива

**Лемма 6.22.** Физиологическое и функциональное строение мозга *h.s.*, заложенное в эволюционном развитии предыдущего появлению *h.s.* «древа жизни», является выражено иерархическим, а именно: неокортекс является функциональным и физиологическим скейлингом окружающего *h.s.* мироустройства, включая все иерархии его от реально наблюдаемого окружающего мира и заканчивая космосом, Вселенной и мультиверсумом:

$$\langle \Phi \Phi C \rangle = F(K) \langle OMY \rangle, \quad (6.46)$$

где  $\langle \Phi \Phi C \rangle$  — оператор иерархии функционально-физиологического строения головного мозга, преимущественно неокортекса;\*  $F(K)$  — скейлинг;  $\langle OMY \rangle$  — оператор иерархии окружающего (*h.s.*) мироустройства, а в дифференциальной форме соотношение (6.46) записывается как<sup>1</sup>

$$\frac{\partial^2 \langle \Phi \Phi C \rangle}{\partial i \partial \eta} \left\{ \sum_{j=1}^n \alpha_j \right\} = F(K) \frac{\partial^2 \langle OMY \rangle}{\partial i \partial \eta} \left\{ \sum_{k=1}^m \beta_k \right\}, \quad (6.47)$$

где  $i$  — параметр информационной насыщенности;  $\eta$  — параметр функциональной сложности;  $n[1, 2, \dots] \neq m[1, 2, \dots]$ .

Напомним, что, согласно общему определению<sup>244</sup>, скейлинг состоит в выявлении масштабных множителей  $F(K)$ , с помощью которых характеристики объекта, в данном случае  $\langle \Phi \Phi C \rangle$ , «уменьшенное» в  $K$  раз, выра-

\* Принятое в биологии (биомедицине) наименование эволюционно новых областей коры головного мозга, составляющих основную часть коры (намечена уже у низших млекопитающих).

жается через соответствующие характеристики исходного объекта, в данном случае  $\langle ОМУ \rangle$ .

Из леммы 6.22 следует, что в головном мозге, преимущественно в неокортексе для  $h.s.$ , воплощена эволюционно модель внешнего мира — до антропокосма и мультиверсума. Здесь сделаем два замечания. Во-первых, выше мы уже говорили, что терминологически (логически) правильным является не соотношение антропос (человек)  $\rightarrow$  антропокосм, а космос  $\rightarrow$  космоантропос; но... мы привыкли к первому варианту, хотя предельно понятно, о чем идет речь. Во-вторых, (возможное) доказательство распараллеленности мышления  $h.s.$ , или многопараллельности — мультимышления, согласно лемме 6.22 — от противного — является и доказательством реальности мультиверсума. То есть справедлива

**Лемма 6.23.** *Учитывая априорность скейлинга (6.46), можно утверждать: если реальной является распараллеленность мышления  $h.s.$  (мультимышление), то в обратном скейлинге  $F^{-1}(K)$  реальным также является существование  $PW$  (мультиверсума), то есть, рассуждая с точки зрения комплексной логики<sup>505</sup>, если наша Вселенная ( $BC$ ) есть совокупность эмпирических индивидов  $h.s.$  с качеством  $\langle \Phi\Phi C \rangle$  неокортекса, в которую включены все эмпирические индивиды, то есть если  $k\langle \Phi\Phi C \rangle$  есть переменная для эмпирических индивидов  $h.s.$   $\langle \Phi\Phi C \rangle$ , то справедливо утверждение*

$$\vdash (\forall k\langle \Phi\Phi C \rangle)(k\langle \Phi\Phi C \rangle \in BC), \quad (6.48)$$

то есть и  $BC$  является эмпирическим индивидом, которая является, по отношению к  $k\langle \Phi\Phi C \rangle$  — людей земных, обладающей качеством единственности в смысле утверждения

$$\vdash (\forall \chi)(\forall \xi)((\chi \supset BC) \wedge (\xi \supset BC)) \supset (\chi \Leftrightarrow \xi), \quad (6.49)$$

где  $\chi, \xi$  есть индивидные переменные ( $\chi \equiv BC, \xi \equiv BC$ ), но если для эмпирического индивида  $k\langle \Phi\Phi C \rangle$  его процесс мышления рассматривается как мультимышление, то есть процесс объективизации в смысле  $(VW \rightleftharpoons RW)_i$  для ряда различных отсчетов во времени:  $\dots PW_{i-1}(VW \rightleftharpoons RW)_{i-1}; PW_i(VW \rightleftharpoons RW)_i; \dots$ , причем этот ряд отсчетов не имеет начального и конечного элементов, то единственность  $BC$  (6.49), в силу скейлинга (6.46), уже не является логическим утверждением правоты (6.49), поскольку уже  $\chi \neq \xi$ , а именно: единственная  $BC$  в (6.48) не

может содержать эмпирические индивиды  $\kappa\langle\Phi\Phi C\rangle_t$  с различными во времени образами мышления в указанном выше смысле (мультимышление), поэтому справедливо утверждение о существовании мультиверсума:

$$(\forall\kappa\langle\Phi\Phi C\rangle_t) \vdash [(\forall BC_t) \vee (\exists BC_t)]. \quad (6.50)$$

*Примечания:*

1. В утверждении (6.50) качество «все вселенные» ( $\forall$ ) ослаблено качеством «или некоторые вселенные» ( $\exists$ ) по той причине, что в сознании (мышлении) *h.s.* в реальном режиме времени происходит распараллеливание на конечное число  $PW_i$ .

2. В лемме 6.23 объективизация мультиверсума представлена в смысле концепции Эверетта-Дойча о текущем — во времени — распараллеливании вселенных, отображающемся в мышлении *h.s.*

Итак, структура коры (неокортекса в особенности) головного мозга суть скейлинговая модель внешнего мира в его полной иерархии, причем обе эти структуры по определению являются вложенными — с преобладающей шестиуровневостью, то есть, укрупнено, в (6.47) можно взять  $n = m = 6$ . О причинах своего рода фундаментальности числа шесть в мироздании мы уже достаточно размышляли выше.

Понятно, что в рассматриваемом скейлинге даже в нулевом приближении недопустим примитивизм геометрического или какого иного «наглядного» подобия «мозг  $\rightarrow$  земные реалии  $\rightarrow$  ...». Здесь подобие более высокого порядка. В отношении обобщенной математической основы записи информации — в их подобии — в головном мозге и на объектах Вселенной — исчерпывающе было сказано в предыдущей главе. В нашу задачу не входит сколь-либо подробное описание физиологии и функционирования (мышления) мозга *h.s.* Это хорошо знают квалифицированные биологи, биофизики и специалисты в области теории нейробиологии и нейромедицины. Для специалистов других отраслей порекомендуем современную нейробиологическую классику<sup>425</sup>, а для жаждущих знания неопитов — поэтично написанную (тоже неспециалистом...) книгу Джеффа Хокинса<sup>438</sup>.

Итак, если со скейлингом мышления *h.s.* и структурой Вселенной вроде бы все ясно, то скейлинг, логически не противоречащий утверждению (6.50), требует пояснения.

Обратимся к иллюстрации на рис. 6.8. Сначала остановимся на «суммировании» ММ и МВ. Почему суммирование, причем в кавычках? — Это важно в том смысле, что в определении скейлинга необходимо учитывать мощность объектов масштабирования; потому и «суммирование», что это де-факто операция определения мощностей мультипликации  $|WM\rangle$  ММ и МВ:

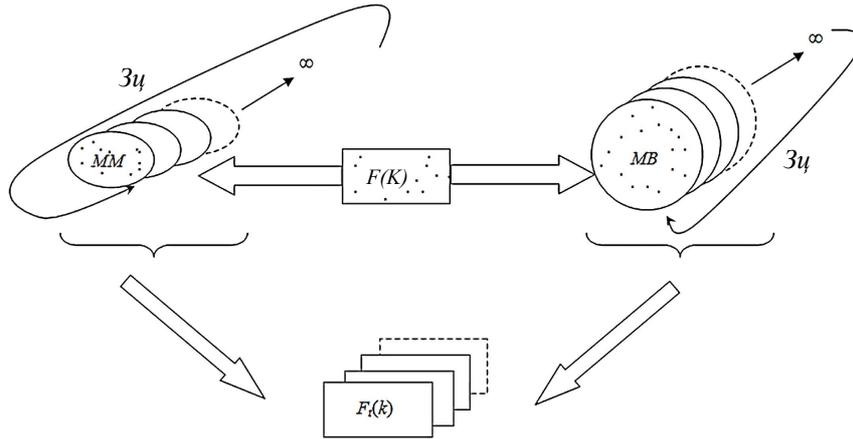


Рис. 6.8. К иллюстрации скейлинга мультимышления и мультиверсума ( $Z_u$  — зацикливание мультиобъектов исследования; MM — мультимышление; MB — мультиверсум; точечная штриховка относится к скейлингу (6.46) в рамках нашей Вселенной)

$$|WM\rangle_t : \{ \langle MM \rangle_t = \langle F_t(K) \rangle \langle MB \rangle_t \}. \quad (6.51)$$

Если функции (а это по-существу и есть временные функции)  $\langle MM \rangle_t$  и  $\langle MB \rangle_t$  суть неограниченные (без зацикливания  $Z_u$ , как на рис. 6.8) — по Эверетту и Дойчу, то их мощности можно определить как интегралы Лебега<sup>563</sup> от неограниченных функций:

$$|WM\rangle_t^{MM} = \int_{t_1}^{t_2} \langle MM \rangle_t dt = \lim_{\tau \rightarrow \infty} \int_{t_1}^{t_2} [\langle MM \rangle_t]_{-\tau}^{+\tau} dt, \quad (6.52)$$

$$|WM\rangle_t^{MB} = \int_{t_1}^{t_2} \langle MB \rangle_t dt = \lim_{\tau \rightarrow \infty} \int_{t_1}^{t_2} [\langle MB \rangle_t]_{-\tau}^{+\tau} dt. \quad (6.53)$$

Если же принимать во внимание нашу гипотезу о зацикливании мультипликации объектных миров, то функции  $\langle MM \rangle_t$  и  $\langle MB \rangle_t$  суть ограниченные, поэтому мощность определяется как интеграл Лебега в определении Бореля<sup>565</sup>, а именно:

$$|WM\rangle_t^{MM} = \int_{t_1}^{t_2} \langle MM \rangle_t dt = \stackrel{def}{=} \lim_{n \rightarrow \infty} \int_{t_1}^{t_2} P_n^{MM}(t) dt, \quad (6.54)$$

$$|WM\rangle_t^{MB} = \int_{t_1}^{t_2} \langle MB\rangle_t dt \stackrel{def}{=} \lim_{n \rightarrow \infty} \int_{t_1}^{t_2} P_n^{MB}(t) dt, \quad (6.55)$$

где  $P_n^{MM}$ ,  $P_n^{MB}$  — равномерно ограниченные последовательности полиномов, асимптотически сходящихся к функциям  $\langle MM\rangle_t$  и  $\langle MB\rangle_t$ , соответственно.

В (6.54), (6.55) знак *def* над знаком равенства означает, что левая часть соотношения определяется с помощью правой, что, в свою очередь, обычно используется в операциях со счетными и бесконечными множествами. Временные же интервалы  $[t_1, t_2]$  являются отсчетами, задаваемыми с ориентацией на: а) время жизни мыслящего *h.s.*; б) время эволюционного дления ноосферного  $\langle KR\rangle$ ; в) время дления единичной вселенной в мультиверсуме. Справедлива

**Лемма 6.24.** *Рассматривая предмет (в логическом обобщенном значении термина)  $\langle MB\rangle_t$  как предмет-оригинал относительно предмета  $\langle MM\rangle_t$ , имеем, что предмет  $\langle MM\rangle_t$  есть предмет-модель относительно предмета-оригинала  $\langle MB\rangle_t$ ; то есть модель  $\langle MB\rangle_t$  может рассматриваться (изучаться, исследоваться и пр.) вместо оригинала  $\langle MB\rangle_t$  с целью получения знаний о  $\langle MM\rangle_t$ , причем модель в данном случае суть функция сознания *h.s.* или  $\langle KR\rangle$  (см. выше), созданная ФКВ определенным образом, а именно: модель  $\langle MM\rangle_t$  создана таким образом, чтобы имели место функции<sup>505</sup>:*

$$\downarrow Q^i \Leftarrow f^i(\downarrow S^i), \quad (6.56)$$

где  $S^i, i[1, 2, \dots]$  есть высказывания, получаемые при изучении функций модели  $\langle MM\rangle_t$ , а  $Q^i$  — высказывание, относящиеся к оригиналу  $\langle MB\rangle_t$  и удовлетворяющие а posteriori заранее сформулированным требованиям (следствиям из концепций Эверетта-Дойча); функция  $f^i$  же есть правила замены терминов модели на термины оригинала. При этом логическая непротиворечивость утверждения (6.56) имеет место быть (имеет логическую силу) только в том случае, если выполняется условие скейлинга мощности мультипликации  $\langle MM\rangle_t$  и  $\langle MB\rangle_t$  (6.51).

*Пояснение к лемме 6.24.* Требование скейлинговой пропорциональности мощностей мультипликации  $\langle MM \rangle_t$  и  $\langle MB \rangle_t$  вытекает из априорного соответствия работы сознания ( $h.s.$  или  $\langle KR \rangle$ ) в части виртуальных  $PW$  и виртуальных для  $h.s.$  или  $\langle KR \rangle$ , но предположительно физически реализуемых,  $PW$  мультиверсума. Простейшая здесь аналогия: дама, типичная представительница «среднего класса» (и такого же, конечно, ума...), мысленно расцеховывая покупки на текущий год (это виртуальность), соотносит их стоимость с плановыми, среднегодовыми доходами (а это уже предположительно физически реализуемое) своего трудолюбивого супруга: торговца бананами, чиновника-взяточника, шестерки-кидалы от авторитета и прочего честного предпринимателя. Если сальдо-бульдо сходится, то логическая непротиворечивость торжествует. В противном случае — супругу не избежать выматывающих душу ежедневных и ежеутренних (последние — если несчастный к тому же еще и слаб сексуально) попреков в финансово-трудовой несостоятельности...

Теперь вернемся к рис. 6.8. В отношении соответствия  $\langle MM \equiv M \rangle = F(K)\langle MB \equiv B \rangle$ , где  $M$  — мышление, а  $B$  — Вселенная (точечная штриховка), как мы уже оговаривались, в общем-то все ясно, но с учетом мультипликации необходимо ввести функциональный скейлинг  $\langle F_t(K) \rangle$ :  $\langle MM \rangle_t = \langle F_t(K) \rangle \langle MB \rangle_t$ , как в (6.51). Это означает, что каждый создаваемый мышлением виртуальный мир в каких-то деталях отличается от других — ранее или позже — созданных миров; соответственно и вселенные мультиверсума, порождающие эти образы в сознании  $h.s.$  или  $\langle KR \rangle$ , в масштабных деталях отличаются друг от друга. Эти различия и учитывает функциональный скейлинг.

В заключении параграфа сформулируем основную теорему о сущности параллельных миров, как объективного фактора развертывания и функционирования ноосферы.

**Теорема 6.11.** *(Теорема о  $PW$ -базисе ноосферы). Если в структуре «очеловеченной» биосферы, в особенности, в предноосферный период  $\{B_+ \rightarrow_-(B \rightarrow N)\}$ , мультимышление  $MM$  является — в понимании самого  $h.s.$  — малообъяснимым феноменом, за который «ответственно» подсознание и который необъясним средствами активного сознания, а мульти-*

версум  $MB$  рассматривается как — по принципу «на потом»<sup>\*</sup> — формальный выход из парадоксов квантовой механики, то в период развитой ноосферы, тем более в период  $\{N_+ \rightarrow \bullet\Omega\}$ , феномен  $PW$ , пройдя этапы  $M(h.s.) = F(K)V$  и  $\langle MM \rangle_t = \langle F_t(K) \rangle \langle MB \rangle_t$ , в осознании индивидуальным мышлением, фиксируется в сценарии  $\langle \langle MM \rangle_t, KR \rangle = \langle F_t(K) \rangle \langle MB \rangle_t$ , что означает переход в глобальном сознании  $\langle KR \rangle$  к коллективному мультимышлению от индивидуального, как скейлинговому отражению физической сущности мультиверсума, что, в свою очередь, позволяет  $\langle KR \rangle$  осознанно и целенаправленно корректировать собственное информационное содержание и процесс накопления информации о структуре мироздания и роли в ней жизни, учитывая непостижимую для  $\langle KR \rangle$  реальность мультиверсума, но четко представляя структуру мультискейлинга  $\langle F_t(K) \rangle$ .

### 6.3. Вещественно-полевые параллельные миры, как объективизация универсума

В настоящем параграфе в определенном смысле суммируется относящееся к физической парадигме параллельных миров с акцентом на их роль в формировании и функционировании как вообще вселенских ноосфер, так особенно нашей, земной. Известные теории физического плана были достаточно подробно — в понятийном, конечно, плане — рассмотрены, проанализированы и резюмированы выше, а здесь мы также позволим и себе «пофантазировать» (кавычки здесь каждый понимает как хочет...) на тему физических  $PW$ -концепций, пролегомены к которым были уже очерчены в предыдущих главах, в «Предтече ноосферы» и в монографии<sup>1</sup>. ...Как говорится, имеем право даже при всем уважении к высокоученому комитету по лженауке<sup>18</sup>, хотя бы предисловие к нашей монографии<sup>1</sup> и написано было «классиком лженауки» — по версии названного комитета — Влаилем Петровичем Казначеевым. Ибо, как вполне резонно пишет в своей «Эволюции» Ю. В. Чайковский<sup>45</sup> (см. нашу рецензию<sup>512</sup> на эту, весьма информа-

<sup>\*</sup> Это как в стандартной политической истории: если все элементы государственного устройства имеют выраженную тенденцию к долговременному «стабильному» ухудшению, и наложен, например, внешний запрет на радикальное решение выхода из такого кризиса, то вступает в действие принцип «на потом». То есть каждая новая администрация власти упрекает в «стабилизации» кризиса предыдущую, а уступая власть новой, сама апеллирует к решению всех сложностей «на потом». Это, конечно, о каком-нибудь Гондурасе или Сомали...

тивную, актуальную книгу): «С печальной гордостью отмечу радикальное преобладание российских имен в ключевых местах книги. Конечно, наши работы мне лучше известны, но ведь когда речь шла о новейших опытах, то и у меня преобладали имена иностранные.\* В западной биологической литературе не видно почти никакой работы по созданию новой эволюционной теории. Известные мне западные заявления об очередном «новом синтезе» чаще всего означают лишь попытки добавить что-то к неodarвинизму, без желания его проанализировать и понять, почему эволюционизм полвека топтался на месте, когда остальная биология делала колоссальные успехи. Радуют редкие исключения, но они являют собой чистую натурофилософию, которую авторы (например, Шелдрейк) даже не пытаются апробировать массовым фактическим материалом.

У нас этого тоже хватает... И теперь, почти прекратив полевую и лабораторную деятельность, почти потеряв молодежь, наша наука еще остается впереди в теоретическом осмыслении жизни. Надолго ли? Да и надолго ли сама наша культура?» (С. 454—455).

...Однако не удержимся от искушения далее процитировать Ю. В. Чайковского в части его ссылки на теорию Дюркгейма (ничего страшного в умном цитировании не вижу; вот, например, недавно почивший А. И. Солженицын в своей книге<sup>358</sup> на весьма щекотливую тему эту самую щекотливость умело обошел, заменив в 50 % текста книги свои размышления... цитатами). Итак<sup>45</sup>: «Сто лет назад французский социолог Эмиль Дюркгейм высказал парадоксальное мнение, что общество произошло не путем соединения мыслящих индивидов, а наоборот: мыслящий индивид есть итог осознания особью своей индивидуальности, вычленения из социума. Добавлю: этим общество людей отличается от обществ животных и именно поэтому оно сумело создать культуру. Если Дюркгейм был прав, то начавшийся в XX веке процесс слияния людей в единый мыслящий субъект противоположен антропогенезу и являет собой акт расчеловеченья (здесь и далее выд. Ю. В. Чайковским. — Авт.). Другой акт расчеловеченья — сокращение срока взросления. То есть налицо феномен эволюционный (точнее — эманация...), при котором грозит распасться культура не только в ее высоком смысле, но и в самом простом — в том, что отличает человека от других животных» (С. 455).

\* Как нам представляется, здесь автор не совсем прав. Достаточно обоснованные концепции физиологического и биофизического эволюционизма, причем опирающиеся на добротную экспериментальную базу, выдвигаются и в современной отечественной науке; в числе их несколько самонадеянно назовем и нашу Тульскую научную школу биофизики полей и излучений. Да и сам автор называет в предисловии работы А. Г. Зусмановского<sup>458, 459</sup> (см нашу рецензию<sup>511</sup>) — нашего научного коллегу из Ульяновска.

...К концепции Дюркгейма, хотя и неявно, мы уже обращались выше в гл. 4 и еще вернемся в заключении к настоящей книге. Теперь же продолжим на ноте высокой абстракции.

**Онтологические истоки (допущения) существования параллельных миров.** Как это ни покажется странным, ни отцы-основатели физических парадигм *PW*-феномена, в первую очередь, Эверетт и Дойч, ни их толкователи и продолжатели (см. выше) особо не задавались вопросом: а для чего понадобилось природе (мирозданию, ФКВ и пр.) наличие параллельных миров? А ведь это вопрос вопросов. Проще здесь с *PW*-эффектами, как субъектами человеческого сознания (см. следующий параграф): это есть априорное отображение макрокосма — по закону скейлинга — в человеческом мышлении, организационно-иерархически являющийся «живым» подобием мироустройства. То есть здесь действует уже упоминавшийся выше универсальный принцип лености и/или недостаточности (для современного уровня знания) мышления — принцип «на потом».

Но все же как быть с онтологическими истоками мультиверсума? Как-то уже и не удобно все откладывать «на потом»? Рискнем ниже поупражняться на эту тему.

Как нам представляется, *ob ovo* причину следует искать в том волнующем извечно человека и непостижимом (а ФКВ и вовсе ставит запрет на это постижение...) понятии бесконечной протяженности мироздания (МЗ), причем как в сторону маркокосма (МК) и в «обратную» — микрокосма (МикК):

$$|\text{ФКВ}\rangle: \text{МикК} \xleftarrow{\infty} \langle \text{МЗ} \rangle \xrightarrow{\infty} \text{МК}. \quad (6.57)$$

Но, хотя и ставит ФКВ запрет на пути познания сущности бесконечной протяженности (6.57), он не может запретить нам строить модели процесса (6.57), если *h.s.* от этого становится легче жить...

Обоснуем ситуацию бесконечной протяженности с позиций комплексной логики<sup>505</sup>, ибо формальная, классическая логика здесь мало чем может помочь.

Рассматриваем МикК и МК как эмпирические индивиды (см. выше). По правилам логической физики здесь удобнее в алгоритмическом отношении рассматривать не саму протяженность названных индивидов, но протяженность интервалов внутри класса индивидов. Это тем более удобно, что в классах эмпирических индивидов МикК и МК четко выдерживается дискретно-непрерывный ряд интервалов:

$$\begin{aligned} |\text{МикК}\rangle: (O - \text{отсчет исходный}) &\rightarrow \alpha_1 \rightarrow \alpha_2 \rightarrow \dots (-\infty), \\ |\text{МК}\rangle: (O - \text{отсчет исходный}) &\rightarrow \alpha'_1 \rightarrow \alpha'_2 \rightarrow \dots (+\infty), \end{aligned} \quad (6.58)$$

где  $\alpha$  — термин интервала.

Действительно, если в (6.58) за исходный отсчет  $O$  брать наш реальный мир (метамир), то есть  $h.s.$  на планете Земля, то  $\alpha_1$  — это интервал до структуры молекулы;  $\alpha_2$  — до структуры атома... и еще один-два интервала  $\alpha_i$  — и все; дальше ФКВ накладывает запрет. То же самое и с МК:  $\alpha'_1$  — интервал между метамиром и солнечной системой;  $\alpha'_2$  — между солнечной системой и галактикой, а на  $\alpha'_3$  — от галактики до Вселенной все постижимое нами заканчивается. И только за пределами постижимого имеем:  $\alpha_k \rightarrow \dots(-\infty)$  и  $\alpha'_l \rightarrow \dots(+\infty)$ , что мы ниже логически и обосновываем. Понятно при этом, что масштабы  $\alpha_k$  и  $\alpha'_l$  суть противоположны:  $10^{-k}$  и  $10^l$ , где  $k, l$  — числа натурального ряда  $k, l \rightarrow \infty$ ; это с наших предметно-геометрических позиций, но для логики это значения не имеет, поэтому ниже фигурируют только интервалы  $\alpha$  (термины интервала) и некоторое дополнительное условие  $\lambda$ , имеющее смысл «интервал  $\alpha$  имеет бесконечную протяженность». В этом смысле ответом на вопрос о возможности (6.58) являются высказывания

$$E(\alpha \downarrow \lambda), M(\alpha \downarrow \lambda), \quad (6.59)$$

где  $E$  — предикат существования (см. выше), а  $M$  — модальный предикат, наиболее общий в комплексной логике; в данном случае он употребляется в смысле возможности.

Таким образом, высказывания (6.59) интерпретируются как возможность существования бесконечных интервалов  $\alpha$  в смысле (6.58).

Далее, для признания или отрицания (6.59) надо иметь сам термин  $\alpha$  (в его определенности (6.58)) и точное (логическое) определение предикатов  $E, M$  для терминов  $\alpha$ , а для этого для доказательства (6.59) в общем случае необходимо исследовать высказывания:

$$\begin{aligned} E(\{\zeta, \delta, \alpha\}), M(\{\zeta, \delta, \alpha\}), \\ E(\{\zeta, \delta, \alpha\} \downarrow \lambda), M(\{\zeta, \delta, \alpha\} \downarrow \lambda), \end{aligned} \quad (6.60)$$

где  $\{\zeta, \delta, \alpha\}$  суть термин, означающий интервал  $\alpha$  между (в логике говорят «относительно») эмпирическими индивидами «классов»  $\zeta$  и  $\delta$ . Для конкретных индивидов  $\zeta' \subset \zeta$  и  $\delta' \subset \delta$ , где  $\zeta, \delta$  — термины эмпирических индивидов (мы их «классами» упрощенно, понятийно назвали)  $\{\zeta', \delta', \alpha\}$  есть интервал  $\alpha$ , относительного которого расположены эмпирические индивиды  $\zeta'$  и  $\delta'$ .

Таким образом, если под  $\zeta'$  и  $\delta'$  понимать два соседних по иерархии объекта МикК или МК, то, конечно, (6.59), (6.60) неверны, ибо здесь *интервалы конечны*. Но мы в своих рассуждениях под  $\zeta'$  и  $\delta'$  понимаем именно не соседние объекты МикК или МК, но — в записи (6.58) — соответствующие  $\left\{0, \alpha_{k,l} \rightarrow \dots \begin{pmatrix} -\infty \\ +\infty \end{pmatrix}, \alpha \right\}$ , а все промежуточные полагаем входящими в этот бесконечный интервал. Еще точнее рассматривать интервал  $\{\alpha_k \rightarrow \dots(-\infty), \alpha_l \rightarrow \dots(+\infty), \alpha\}$ . Именно в последнем смысле мы используем далее термин интервала  $\{\zeta, \delta, \alpha\}$ .

Далее, как полагает А. А. Зиновьев<sup>505</sup>, *допущение* пространственно-временной бесконечности мироздания не имеет логической связи с *утверждением* о возможности/существовании или невозможности/несуществовании пространственно-временных бесконечно протяженных интервалов. Причина этого: такое *допущение* умозрительно предполагает, что в пространственно-временных рядах отсутствуют начальные и/или конечные элементы, а в случае интервалов  $\alpha_i$  задаются границы интервалов — это видно из самой структуры термина  $\{\zeta', \delta', \alpha\}$ . И ряды интервалов  $\alpha_i$  по определению имеют начало-конец. А введенное нами выше определение термина интервала  $\{\zeta', \delta', \alpha\}$  от  $\alpha_k \rightarrow \dots, \alpha_l \rightarrow \dots$  имеет *вовсе не логический, но понятийный смысл*. Однако вернемся к сугубой логике.

Поскольку мы рассматриваем бесконечную протяженность в пространстве-времени, то для определения предикатов  $E$  и  $M$  в (6.5), (6.60) учитываем их различие<sup>505</sup> для временных (6.61) и пространственных интервалов  $\{\zeta', \delta', \alpha\}$  (6.62):

$$\begin{aligned} E(\{\zeta', \delta', \alpha\}) &\dashv \vdash (\exists \tau_1)(E\tau_2)(E\tau_1(\zeta') \wedge E\tau_2(\delta') \wedge (\zeta' > \alpha\delta')), \\ M(\{\zeta', \delta', \alpha\}) &\dashv \vdash (\exists \tau_1)(\exists \tau_2)(M\tau_1(\zeta') \wedge M\tau_2(\delta') \wedge (\zeta' > \alpha\delta')), \end{aligned} \quad (6.61)$$

где  $\zeta'$  и  $\delta'$  — определенные выше переменные для терминов эмпирических (временных) изменений;  $\tau_{1,2}$  — переменные для терминов отсчетов времени;

$$\begin{aligned} E\tau(\{\zeta', \delta', \alpha\}) &\dashv \vdash (\exists \sigma_1)(\exists \sigma_2)(E\sigma_1\tau(\zeta') \wedge E\sigma_2\tau(\delta') \wedge (\zeta' > \alpha\delta')), \\ M\tau(\{\zeta', \delta', \alpha\}) &\dashv \vdash (\exists \sigma_1)(\exists \sigma_2)(M\sigma_1\tau(\zeta') \wedge M\sigma_2\tau(\delta') \wedge (\zeta' > \alpha\delta')), \end{aligned} \quad (6.62)$$

где  $\zeta'$  и  $\delta'$  — определенные выше переменные для терминов эмпириче-

ских объектов;  $\sigma_{1,2}$  — переменные для (иерархически вложенных) пространств;  $\tau$  — термин (переменная) времени.

Из утверждений (6.61), (6.62) с логической непротиворечивостью следует<sup>505</sup>:

— для существования индивидуального эмпирического интервала требуется существование эмпирических индивидов, идентифицирующих границы этого интервала;

— (следует из вышесказанного) утверждения о (возможности) существовании эмпирического индивида, бесконечно удаленного в пространстве-времени от некоторого отсчета (выбранного индивида), никогда не смогут быть подвержены/опровергнуты путем опыта;

— принимать или не принимать такое утверждение определяется принятой системой определений.

Справедлива

**Теорема 6.12.** Утверждение (6.57) не противоречит логическим высказываниям (6.59), (6.60), что означает: бесконечность мироздания никогда не сможет быть доказана опытным путем (измерением), что, вообще говоря, индифферентно к законам логики, но не может быть и логически опровергнуто, а возможные, умозрительные конструкции бесконечного во времени-пространстве мироздания, соответствующее положительному утверждению теоремы Гёделя о неполноте, являются логически непротиворечивыми в том и только том случае, если мы внесем в утверждения (6.59)—(6.62) новый элемент, ранее не предлагавшийся, также (возможно) умозрительный и не противоречащий законам строения мироздания в их, ранее неизвестной экстраполяции.

Теорема 6.12 является исходной базой для дальнейшего развития концепции, поэтому рассмотрим ряд логических утверждений, дополняющих ее содержание, а именно: дадим для терминов интервалов определения «конечен/бесконечен по протяженности» в рамках комплексной логики. Напомним, что в нашем аспекте протяженность рассматривается в пространстве-времени в более общем определении, нежели принято в ОТО, квантовых теориях и пр., а именно: *протяженность в смысле иерархии включения* (6.58), но для правил комплексной логики (и логической физики в том числе) физическая объективизация эмпирических индивидов и интервалов роли не играет, ибо в логике рассматриваются *только термины индивидов и интервалов*. Здесь справедлива лемма-определение<sup>505</sup>:

**Лемма 6.25.** Дискретно-непрерывный, эмпирический по определению ряд из эмпирических же индивидов с конечно-минимальной протяженностью имеет конечную протяженность только в случае наличия началь-

го и конечного индивида, а бесконечной протяженностью он обладает только в случае отсутствия (начального)  $\forall$  (конечного)  $\forall$  (начального  $\wedge$  конечного) индивидов, как элементов такого ряда  $Q$ . При этом ряд  $Q$  с конечно-минимальной протяженностью называем промежуточным для  $\{\zeta, \delta, \alpha\}$  — и только в том случае, если он дискретно-непрерывный (в смысле восходящей или нисходящей иерархии включения (6.58)), все его элементы расположены в интервале  $[\zeta, \delta]$ , его начальный элемент-индивид идентичен (соприкасается) с  $\delta$ , а конечный с  $\zeta$  — относительно  $\alpha$ , то есть  $\{Q_K \equiv \zeta, Q_H \equiv \delta, \alpha\}$ . В то же время интервал  $\{\zeta, \delta, \alpha\}$  имеет (конечную)  $\forall$  (бесконечную) протяженность только в случае, если возможен такой промежуточный для него ряд  $Q(\alpha)$ , который имеет (конечную)  $\forall$  (бесконечную) протяженность.

*Примечание:* как предлагает А. А. Зиновьев<sup>505</sup>, можно использовать более слабое определение бесконечной протяженности интервала  $\{\zeta, \delta, \alpha\}$ : он имеет бесконечную протяженность, если и только если между  $\zeta$  и  $\delta$  можно поместить  $Q$ , обладающий бесконечной мощностью. К этому важному следствию леммы 6.25 мы еще вернемся ниже, а сейчас, логически обосновав субъект протяженности, перейдем собственно к онтологии  $PW$ -феномена.

**Принцип бесконечной пространственно-временной заполненности универсума**, где под последним мы понимаем собственно мироздание в его пространственно-временной ипостаси что, на наш взгляд, и является ответом на вопрос об онтологических истоках  $PW$ -феномена. Справедлива базовая

**Теорема 6.13.** (Принцип полноты универсума). Структура универсума, включающего в себя иерархию (6.57) и циклически бесконечный мультиверсум, изначально — в соответствии с целеуказанием ФКВ, точнее мега-ФКВ — следует базовому принципу бесконечной пространственно-временной заполненности с непрерывной симметризацией Штейнера, при этом виртуальный для наблюдателя *h.s.* физический вакуум интерпретируется (во вселенской реальности) как дискретно-непрерывная, плотная упаковка мультиверсума.

*Доказательство теоремы.* В книге<sup>1</sup> (см. также «Предтечу ноосферы») обсуждался вопрос о космогонических аспектах мышления и онтологии антропного принципа. В частности, было показано, что нейронная интерпретация квантовой механики — лучше всего, конечно, в терминах струнных теорий<sup>57–60</sup> — базируется на сходстве выражений для смены состояния квантового объекта и нейронной сети

$$\begin{aligned}\psi(y, t + dt) &= \sum_x \langle y | 1 + i/\hbar H(t) dt | x \rangle \psi(x, t), \\ v_i &= \sum_j T_{ij} U_j,\end{aligned}\tag{6.63}$$

где  $H$  — гамильтониан;  $\Psi$  — вектор состояния, то есть волновая функция;  $j$  — код первого нейрона;  $U_j$  — сигнал на его выходе;  $i$  — код второго нейрона, на входе которого суммируется сигнал  $v_i$ ;  $T_{ij}$  — матрица связи между нейронами.

А если использовать классические формулировки квантовой механики, то спектр ассоциативной памяти простейшей личности (физического объекта) образует величины вида

$$\left| \langle y | 1 + i/\hbar H(t) dt | x \rangle \psi(x, t) \right|^2 = |T_{ij} U_j|^2.\tag{6.64}$$

(Подробнее о нейронной структуре (6.63, 6.64) в моделировании живого мира см. в «Предтече ноосферы», где этому вопросу посвящена л. 7).

Из (6.63) и (6.64) следует, что в статическом случае — при низких энергиях — главную роль играет множитель  $\psi$ , а в динамическом — оператор, преобразующий состояние во времени. Поэтому личностные свойства можно подразделить на статические, которым в классической физике соответствуют векторы состояния, и на динамические, которым соответствуют операторы. При этом простейшие статические личности в классическом же, то есть реальном для  $h.s.$ , пределе переходят в вещество, а динамические — во взаимодействие между вещественными объектами, то есть в поле. И еще один момент: непреодолимой границы между этими типами нет, ибо, совершая выбор, статическая личность также в определенном смысле изменяет состояние Вселенной.

Такая (нейронная) интерпретация Вселенной — а, говоря в более высокой иерархии и всего универсума — была сформулирована еще в древневедическом знании\*, в частности, в «Ригведе», где Пуруша олицетворяет собой мультиверсум, возможно и весь универсум, а Варуна (в определенном смысле и Вритра, «обеспечивающий» цикличность космоса по типу: «...Вселенная → сингулярность → Большой взрыв → Вселенная...») олицетворяет реальную для  $h.s.$  Вселенную.

...Именно аналогия нейрокомпьютинга и квантовой механики является основанием для утверждения в теореме 6.13 о наличии иерархии (6.57) и циклической бесконечности универсума.

---

\* Вопросы соотнесения древнего (или заимствованного?) и современного, накопленного в период цивилизации и культуры, знания об универсуме рассмотрены в предыдущих книгах «Феноменология ноосферы».

Для пояснения циклической бесконечности универсума и принципа полноты (упаковки) универсума обратимся к иллюстрациям на рис. 6.9 и 6.10, соответственно.

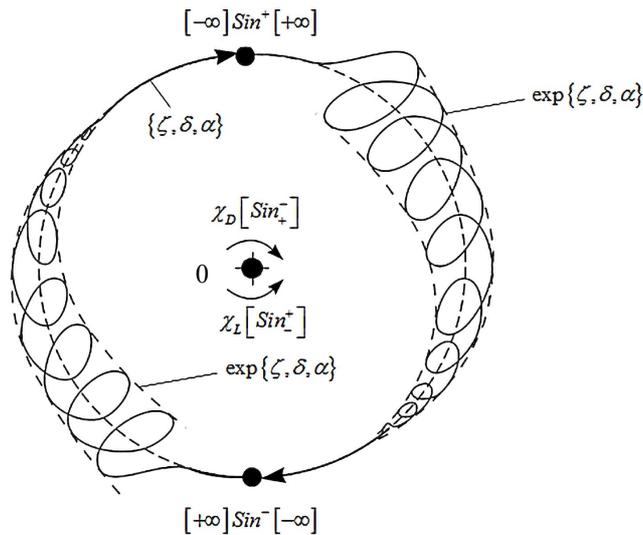


Рис. 6.9. К циклической бесконечности универсума (*Sin* — сингулярность;  $\chi_{D,L}$  — право- и левосторонняя киральность;  $[Sin^-]$  и  $[Sin^+]$  — сжатие и расправление эволюционной экспоненциальной спирали  $\exp\{\zeta, \delta, \alpha\}$ )

Выраженная экспоненциальность спирали развития универсума (рис. 6.9) соответствует современным информационно-философским представлениям о сущности диалектического закона «спирали развития»<sup>564</sup>. При этом учитывается и принцип симметризации Штейнера<sup>565</sup>, но об этом чуть позже.

Теория пульсирующей Вселенной на настоящий момент научного знания (правильно — незнания!) является превалирующей в космологии и астрофизике — они же космогония и космометафизика... В частности, С. Хокинг<sup>566</sup> построил умозрительную, но от того не менее достоверную математическую модель функционирования пульсирующей Вселенной — именно нашей Вселенной, то есть математически — и физически — априорно описал процесс:  $BC \rightarrow Sin \rightarrow BB \rightarrow BC \rightarrow \dots$  и так далее до бесконечности; и начиная от  $-\infty$ . Изрядно описана физико-математика процесса  $Sin \rightarrow BB \rightarrow BC$  и в книге<sup>567</sup>.

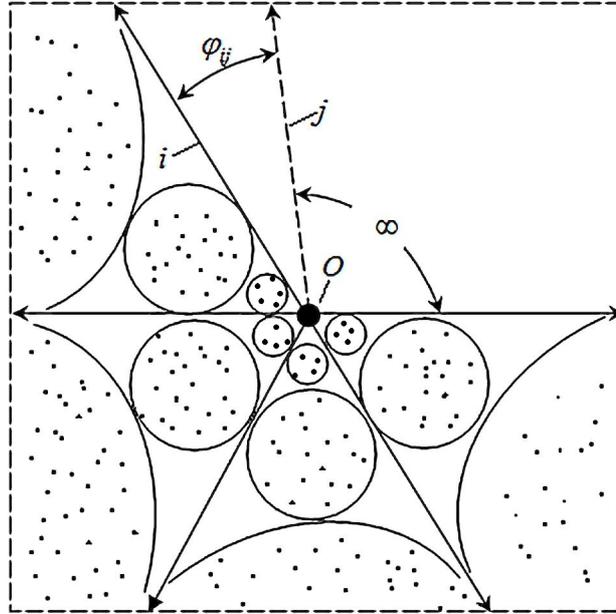


Рис. 6.10. К принципу полноты (упаковки) универсума:  $i, j$  — условные «границы» вселенных в мультиверсуме;  $\varphi_{ij}$  — фаза сдвига  $i$ -ой вселенной относительно  $j$ -ой вселенной в мультиверсуме;  $O$  — условный «центр» универсума; заштрихованные круги с увеличивающимися диаметрами  $D_1 < D_2 < D_3 < \dots < \infty$  суть иерархии (6.58), отнесенные каждая к своей вселенной в мультиверсуме

Однако эта теория следует выше сформулированному принципу «на потом». Понятно, что любая космологическая теория для  $h.s.$ , следуя запрету ФКВ, будет соответствовать этому принципу, то есть, говоря в строгой терминологии, удовлетворять отрицательному утверждению теоремы Гёделя о неполноте. Но в характере  $h.s.$ , особенно  $h.s.s.$  и  $h.n.$ , отодвигать это «на потом» как можно дальше от пределов своего познания! Именно поэтому мы выше (см. также книгу<sup>1</sup> и «Предтечу ноосферы») «исповедали» более расширенную концепцию *циклических вселенных*. То есть если в первой теории пульсирует одна наша Вселенная, то во второй (концепции) пульсирует в едином цикле весь универсум, то есть глобальное мироздание, включающее в себя всю совокупность вселенных и мультиверсумов:



На рис. 6.10 (см. подпись к нему), в соответствии с общей композицией универсума (рис. 6.9), схематично проиллюстрирован принцип полноты (упаковки) универсума, ибо, как пророчески (и провидчески) говорил Лейбниц: «Природа не терпит пустоты». Здесь мы придерживаемся ранее высказанной гипотезы (см. рис. 2.23), которую в данном контексте можно сформулировать в виде следующей леммы.

**Лемма 6.26.** *Каждая вселенная в структуре бесконечного мультиверсума с условными границами  $[i, j]$  включена в множество мультиверсума (МВС) в смысле  $[BC_{i,j} \subset MBC] \subset GM$ , где  $GM$  — материальная структура мультиверсума, причем отдельные вселенные мультиверсума не пересекаются  $BC_k \cap BC_m = \emptyset (k, m, \dots \subset [i, j])$ , но объединяются как  $BC_k \cup BC_m = MBC$ , а сочетание свойств непесечения и объединения в  $GM$  обеспечивается различием их обобщенных фазовых характеристик  $\varphi BC_k \neq \varphi BC_m$ , где (на рис. 6.9)  $O$  ( $O'$  — перпендикулярна рисунку) — фазовая ось  $\varphi 0$ , а  $\varphi_{ij} = \varphi BC_k / BC_m$  — суть фаза, характеризующая различие  $BC_k$  и  $BC_m$ .*

Таким образом, согласно предложенной концепции<sup>1,3</sup> и лемме 6.26, все вселенные в мультиверсуме суть мультипликация условно «образцовой» вселенной — с определенными, накапливающимися по мере  $\varphi_{ij} \rightarrow \infty$ , но нефундаментальными различиями («чай-кофе» Д. Дойча...), причем «соседние» в этой мультипликации вселенные непроходимо «отгорожены» друг от друга фазовым сдвигом по принципу, например, для нашей Вселенной (НВС) и соседей «до» и «после»:

$$\dots BC_{l-1} \leftrightarrow (\varphi_{l-1,l}) \leftrightarrow HBC_l \leftrightarrow (\varphi_{l,l+1}) \leftrightarrow BC_{l+1} \dots \quad (6.66)$$

Такая концепция не противоречит, а в чем-то и доразвивает, теории Эверетта, Дойча, Гуца и др. Более того, принцип полноты упаковки мультиверсума должен быть благосклонно принят и сторонниками теории физического вакуума<sup>241–263</sup>, как объединяющий — в определенном смысле — концепции дипольно-квадрупольные, элементов физического вакуума (см. нашу теорию СПЭМВ в «Предтече ноосферы») и пр. То есть справедлива

**Лемма 6.27.** *Понятие физического вакуума, как материальной, вещественно-полевой среды, разрежающей Вселенную, не удовлетворяет положительному утверждению теоремы Гёделя о неполноте, то есть не является самосогласованным, в случае, если Вселенная рассматривается как единичный, самодостаточный универсум, но удовлетворяет этому решению, если Вселенная рассматривается как звено в бесконечной цепи (совокупности) вселенных мультиверса, хотя бы его реальность и сама по*

себе не удовлетворяла положительному утверждению теоремы Гёделя. В этом случае физический вакуум суть субстанция нижних иерархических уровней  $\{МикК\}$  в (6.58) и не мог бы являться таковой материальной средой в мультиверсуме только в том случае (рассуждения от противного), если бы был справедлив принцип: пустота рождает пустоту при бесконечном мультиплицировании и зацикливании пустоты. Но такой принцип противоречит многозначной логике<sup>505</sup> — и вообще любой, даже формальной логике.

...Не в законах мироздания (ФКВ) поддерживать субстанцию пустоты. Не только Лейбниц говорил об этом определенно (см. выше), но и изначальная (или воспринятая?) мудрость древних, в частности, Ветхий Завет начинается со слов (как и выше, цитируем по древнейшему варианту Пятикнижия Моисеева<sup>64</sup>): «В начале сотворения Всесильным неба и земли, когда земля была пуста и нестройна, и тьма над бездною...» (Кн. Брейшит, гл. Брейшит, 1. 1—2). И далее эта пустота и нестройность (то есть хаос) заполняются в процессе биоэволюции. То есть даже истовые креационисты не будут утверждать об автономии пустоты и заполненности в части биогеохимии Земли. А раз природа едина в своих законах и эволюционных ходах на всех ступенях иерархии (6.58), то — и аминь!

Таким образом, реальность мультиверсума и физического вакуума имманентны принципу полноты (упаковки) универсума.

Еще раз напомним во избежание путаницы и неоднозначности, коль скоро мы используем свою терминологию: под универсумом понимается все совокупное, «глобальное» мироздание, в которое мультиверсум(ы) входят как составная часть. Казалось бы, что «мульти» иерархически выше «уни», но на самом деле универсум — не от слова унитарный, единичный, но от слова «универсальный», значит — всеобъемлющий. А мультиверсум — от «мультипликация». Может строго грамматически (синтаксически-морфологически) и не совсем правильно, но нам так представляется более выверено логически.\*

Для доказательства теоремы 6.13 осталось связать вышеназванный принцип с симметризацией пространства-времени в универсуме с характеристикой мультиверсума, а также — с бесконечной непрерывной симметризацией Штейнера<sup>368, 565</sup>.

---

\* Репарка ко всему содержанию диалогии «Феноменология ноосферы»: как нам представляется, при создании новых концепций (они же поисковые, рисковые и пр.) лучше ориентироваться *ob ovo*, а не развивать в контексте такие же поисковые теории, ибо лучше самому ошибаться, чем множить а квадрате, в кубе и так далее чужие ошибки... Так гласит диалектика.

По классификации Белова-Тота<sup>368</sup>, упаковка элементов и вселенных мультиверсума (рис. 6.10) может быть отнесена к плотным и плотнейшим упаковкам шаров, то есть к классам и группам симметрии  $P6_3/mmc$ ,  $Fm\bar{3}m$  и  $P\bar{3}m1$ . Для определения симметризации в двумерном варианте справедлива

**Лемма 6.28.** *Если имеется кривая  $L_S$  на плоскости  $S$  и произвольная прямая  $\lambda_s$  на плоскости  $S$ , то симметризация Штейнера позволяет перейти от  $L_S$  к другой кривой  $L_S^*$ , симметричной исходной относительно  $\lambda_s$ , причем при этом переходе величины, связанные с  $L_S$ , изменяются — отображаются, например, конформно, в соответствии с однозначными правилами преобразования*

$$|T_\lambda\rangle: L_S \rightarrow L_S^* | \lambda_s, \quad (6.67)$$

а  $T_0$  — тождественное преобразование.

Согласно (6.67) выполняется непрерывная симметризация на плоскости, при которой симметричные фигуры предельно заполняют область  $D_S$ , ограниченную  $L_S$ , оставляя ее (область) неизменной<sup>565</sup>.

Аналогичное (6.67) определение дается и в интересующем нас случае непрерывной симметризации в пространстве:

$$|T_\lambda\rangle: S_V \rightarrow S_V^* | P_V, \quad (6.68)$$

где  $S_V$  и  $S_V^*$  — исходная и симметризуемая ей относительно плоскости  $P_V$  (криволинейная в пространстве-времени) поверхности, причем из (6.68) следует, что объем области  $W_V$ , ограниченный  $S_V$ , остается неизменным при действии оператора  $|T_\lambda\rangle$ .

В самих определениях (6.67), (6.68) мы уже отошли от классической симметризации Штейнера введением: а) изменения-отображения, например, конформного; б) функциональным усложнением оператора  $|T_\lambda\rangle$ ; в) введением области действия оператора  $|T_\lambda\rangle$ : пространство-время; г) предельное заполнение  $W_V$  (и  $D_S$ ).

Если теперь введем  $W_V \rightarrow \infty$ ,  $S_V \rightarrow \infty$  (соответственно,  $D_S \rightarrow \infty$ ,  $L_S \rightarrow \infty$ ), то приходим к модифицированной симметризации Штейнера, описывающей процесс, проиллюстрированный на рис. 6.10.

*Теорема доказана.*

«Природа не терпит пустоты» (Sic!): отсюда и  $PW$ -феномен, хотя бы даже и умозрительный...

**Вещественно-полевые параллельные миры.** В отношении вещественности  $PW$ , с учетом принципа полноты универсума (теорема 6.13) справедлива

**Лемма 6.29.** *Вещественность  $PW$ , причем в структуре мультиверсума наш, реальный (для всего человечества Земли, всего вселенского разума, или для каждого мыслящего индивидуума Земли, Вселенной, ... — концепция Шопенгауэра) мир есть лишь звено бесконечной цепи, никак ни «альфа», ни «омега» мультиверсума  $\equiv$  универсума, вытекает из утверждения принципа полноты универсума в любой его пространственно-временной локализации; то есть вся пространственно-временная «область» бесконечного универсума суть плотная упаковка вещества, плотность-энергия которого ( $E = mc^2$ ) варьируется от сингулярности ( $E \rightarrow \infty, t \rightarrow 0$ ) до «сверхразреженностей» междуобъектного космоса в соответствии с действительностью космологических уравнений, причем любая локализованная плотность  $\rho_i$  в одном из миров  $PW_j$  универсума, то есть  $\rho_i \in PW_j$  ( $i \rightarrow \infty$  при непрекращающемся дроблении;  $j \rightarrow \infty$  — по определению универсума) не совпадает с  $\rho_i \in PW_{j \pm 1, 2, \dots}$ ; таким образом, в глобальной локализации универсума плотность  $\rho_i^{st} = const$  (рис. 6.11).*

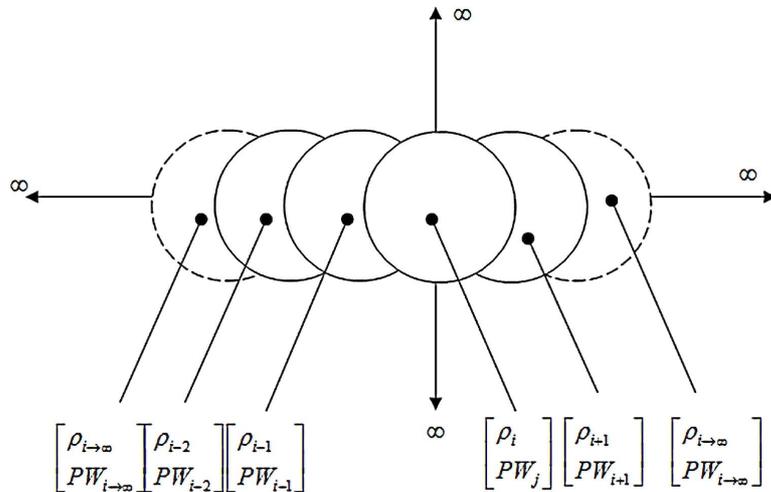


Рис. 6.11. Иллюстрация к лемме 6.2: усреднение локальной плотности вещества в универсуме  $\sum_i \rho_i / i \rightarrow \rho_{const}$ , где  $i$  — произвольная локализация («точка») в пространстве-времени универсума

Исходя из вещественно-полевого единства материи, принципа полноты универсума и утверждения леммы 6.29, определим понятие полевого  $PW$ .

Поскольку мы придерживаемся — в самой исходной посылке — модели Эверетта о «микрофизической» первооснове распараллеливания миров, но расширяя эту посылку до универсума (закольцовывания  $O \Leftrightarrow \infty$ ), то сначала дадим логическое обоснование дуализма «волна — частица».

В классической квантовой механике такой дуализм обосновывался трехзначной логикой: «да»  $\rightarrow$  «нет»  $\rightarrow$  «ни да, ни нет», то есть логикой Н. А. Васильева<sup>506</sup>. Но, как подчеркивал сам Н. А. Васильев, трехзначная логика непротиворечива, если все предикаты значений истинности могут быть в конкретной интерпретации, например, в квантовых теориях, адекватны логическому описанию, где есть место лишь истинности или ее отрицанию. Таким образом, трехзначная логика «работает» под контролем формализма: истинно или ложно.

И сам Эверетт, вводя  $PW$ -феномен, отталкивался от парадокса дуализма «волна — частица», а именно: с одной стороны, истинность или ложность высказывания об импульсе и/или координатах частицы вытекает из возможности их измерения; с другой — невозможность точного измерения импульса и/или координаты, если есть возможность точно измерить координату или импульс.

Это ситуация «дуальной инверсии», как правильнее было бы ее назвать.

А. А. Зиновьев, по всей видимости, первым обратил внимание на то, что парадокс дуальной инверсии логически противоречив только потому, что эта инверсия описывается *без использования* имманентных многозначной логике предикатов истинных значений (соответствует утверждению об элиминируемости таких предикатов из языка<sup>505</sup>).

Выше мы уже приводили мнение А. А. Зиновьева в части логической обоснованности дуальной инверсии; теперь отметим *видимое* противоречие утверждения «индивид  $a$  есть волна и частица» вытекает из смысловой «нелинейности» самих терминов «частица» и «волна». Своеобразная же эта «нелинейность» состоит в том, что в смысл этих терминов *неявно* входит некоторое допущение класса языка  $\Theta$ , то есть утверждения: «если индивид есть частица, то он не есть волна» и «если индивид есть волна, то он не есть частица».

Но логическая экспликация терминов «волна» и «частица» дает основание утверждать, что допущение  $\Theta$  не имманентно (чужеродно — можно более сильно утверждать) самому *определению* этих терминов.

Сам Зиновьев пишет в том смысле<sup>505</sup>, что принятие  $\Theta$  в действительности является более странным, нежели «его отсутствие (не отрицание, а именно присутствие)» (С. 552).

...И далее А. А. Зиновьев дает вполне исчерпывающий, с позиций многозначной комплексной логики, ответ на вопрос о логическом обосновании дуализма «волна — частица»<sup>505</sup>:

*«Вопрос о том, все или не все эмпирические индивиды суть частицы (суть волны) в интервале времени своего существования есть вопрос внелогический. С логической точки зрения можно сказать лишь следующее. Внелогические гипотезы «Каждый эмпирический индивид есть частица» и «Каждый эмпирический индивид есть волна» логически непротиворечивы как по отдельности, так и совместно. Точно также внелогический характер имеют утверждения о существовании эмпирических индивидов, которые суть частицы, и эмпирических индивидов, которые суть волны. Но если последние утверждения поддаются опытной проверке, то первые не могут быть подтверждены и опровергнуты опытным путем. Интересно, что опытным путем нельзя подтвердить и опровергнуть логически непротиворечивые (но также внелогические) утверждения «Некоторые эмпирические индивиды в принципе (ни при каких обстоятельствах) нельзя рассматривать как частицы (как волны)» (С. 552).*

В логическом формализме записи это имеет вид<sup>505</sup>:

$$\begin{aligned} Q^1(b) \vee \neg Q^1(b) \rightarrow \sim Q^2(b) \wedge \sim \neg Q^2(b), \\ Q^2(b) \vee \neg Q^2(b) \rightarrow \sim Q^1(b) \wedge \sim \neg Q^1(b), \end{aligned} \quad (6.69)$$

или, вводя оператор неопределенности:

$$\begin{aligned} Q^1(b) \vee \neg Q^1(b) \rightarrow ?Q^2(b), \\ Q^2(b) \vee \neg Q^2(b) \rightarrow ?Q^1(b), \end{aligned} \quad (6.70)$$

откуда

$$\begin{aligned} \sim ?Q^1(b) \rightarrow ?Q^2(b), \\ \sim ?Q^2(b) \rightarrow ?Q^1(b). \end{aligned} \quad (6.71)$$

В (6.69)—(6.71)  $Q(b)$  — сокращение вида «Координаты частицы  $b$  можно точно измерить», причем высказывания  $Q^1(b)$  и  $Q^2(b)$  считаются дополнительными, если и только если с ними координированы (в данном контексте термин А. А. Зиновьева) соответствующим образом определенные высказывания  $P^1(b)$  и  $P^2(b)$ , где  $P(b)$  — сокращение вида «Импульс частицы  $b$  можно точно измерить».

*Главный вывод* из (6.69)—(6.71): если высказывания являются дополнительными, то отсюда следует: из отрицания неопределенности одного высказывания вытекает неопределенность другого. Таким образом, (6.69)-

(6.71) позволяют описать логическую ситуацию дуализма «частица — волна», вообще не используя терминов истинности.

Исходя из логического обоснования дуализма «частица — волна» и из разработанной выше системы исчисления понятий, сформулируем теорему более общего характера, но с конкретными выводами для  $PW$ , объясняющую с указанных выше позиций (логика + исчисление понятий) принцип минимизации (консервативного ограничения) системных алгоритмов ФКВ.

**Теорема 6.14.** (Принцип консервативного ограничения системных ходов ФКВ). *Фундаментальный код Вселенной, как исходная сингулярность глобального мыслящего социума, изначально ограничивает разнообразие фундаментальных системных ходов — от диалектического дуализма до жестко ограниченных вариаций; в противном случае система исчисления понятий ФКВ бесконечно бы расширялась, а пролонгируемая этим информационная энтропия выродила бы ФКВ в информационный шум.*

**Следствие 1.** На уровне микромира (нашего) реального мира дуализм «волна — частица» оптимально отвечает данному принципу, но в структуре универсума, при сохранении «локального» для каждого  $PW_j$  дуализма, вариация заключается в инверсной трансляции волны и частицы (рис. 6.12).

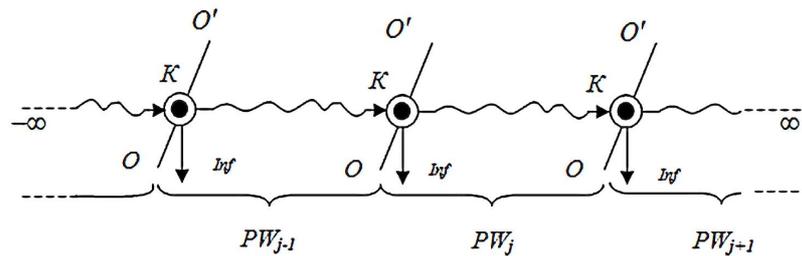


Рис. 6.12. Иллюстрация к следствию 1 из теоремы 6.14: инверсная трансляция волны и частицы в универсуме  $\dots PW_{j-1} \rightarrow PW_j \rightarrow PW_{j+1} \rightarrow \dots$  (в каждом цикле  $(PW_j)$  иллюстрация коллапса волновой функции соответствует рис. 6.2):  $K$  — коллапс волновой функции;  $Inf$  — информация;  $OO'$  — условная граница между двумя соседними  $PW$  в универсуме

**Следствие 2.** Принцип консервативного ограничения можно перенести и на биосистемы; более того, искусственно (это уже прерогатива  $h.s.s. \rightarrow h.n.$  и — особенно —  $h.n.$ ) «навязывать» этот принцип на биосистемы, для которых развертываемой в земных условиях матрицей ФКВ по тем или иным (фундаментальным, конечно) причинам не предусмотрено ограничение роста исчисления понятий. Опять же понятно, что здесь не  $h.n.$  исправ-

ляет ФКВ, а просто сам ФКВ заставляет его «подыгрывать», в определенном смысле опосредованно линеаризуя эволюцию жизни.

Здесь типичный пример — столь волнующая современное человечество проблема мутации вирусов\* (Нашу информационную теорию вирусов см в работах<sup>170, 245, 568</sup> — В. Н. Веселовский, А. А. Яшин). С позиций исчисления понятий (см. выше) вирусные сообщества с их текущим во времени размножением в клетках-хозяинах более высокоорганизованных биообъектов можно формально ассоциировать с «мыслящим социумом» низшего уровня организации. Логически это непротиворечиво. Изменчивость (мутации) некоторой исходной формы вируса, того же злободневного для 2009-го года *НИИ*, суть реализация заложенной в геноме вируса программы расширения понятий. Для предотвращения реализации этой программы, имея в виду вмешательство человека, необходима консервация развития этой живой системы (формального мыслящего социума), то есть создания условий, исключающих ее все новые проявления в реальной действительности (см. алгоритмизацию в § 6.2), то есть препятствующие расширению ее системы понятий. Таким образом, необходимо знать (узнать, исследовать...) систему понятий вируса, определить место ее записи в геноме и далее методами генной инженерии (нанотехнологий) научиться препятствовать мутациям вируса, то есть препятствовать расширению во времени новым проявлениям понятий, законсервировать систему понятий на уровне, ограничивающем мутации вируса в рамках известных мутаций, не преподносить человеку новых, болезнетворных форм. Подобная методология борьбы с вирусными заболеваниями, учитывающая их информационную природу<sup>170, 245, 568</sup>, была предложена (В. Г. Александров, А. А. Яшин) в плане реализации НИР, означенной в ссылке в § 6.2.

...С учетом высказанного выше о дуализме волны и частицы перейдем к возможной конкретизации сущности полевых *PW*, ограничившись полями электромагнитного взаимодействия, то есть ЭМП и ЭМВ; *PW* в терминах полей сильного, слабого и гравитационного взаимодействий, по всей видимости, рассматриваются в аналогичном ключе, но с учетом их специфики в структуре микро-, мега- и макромира.

*Электромагнитные поля и волны, фотонные потоки* — в их взаимосвязи с *PW* — могут получить весьма неожиданную трактовку в данном контексте. Как говорится, одна сумасшедшая теория (это о *PW*-феномене) может дать вполне логичное — имеется в виду логическая физика — толкование парадоксов, и умолчаний. Для начала напомним определение вро-

---

\* Правда, постоянно надо иметь в виду, что излишняя шумиха вокруг обычного в микробиологии явления раздувается транснациональными фармацевтическими компаниями.

де бы очевидных, *ab ovo*, понятий, но ведь при анализе таких парадоксов и умолчаний как раз важно опираться на выверенные исходные понятия...

*Фотон* — в классическом определении есть переносчик ЭМИ произвольной частоты, излучаемого квантами с энергией  $\hbar\nu$  и имеющими импульс  $\hbar\nu/c$ . Фотон суть одновременно частица и волна, причем свойства частицы фотона проявляются в эффекте (явлении) Комптона и при фотоэффекте. Фотон имеет целый спин, то есть собственный механический момент количества движения:  $S_\phi = 1\hbar$ . Фотон рождается при переходах атомов, их ядер, молекул и пр. из одного состояния в другое, например, при переходе электрона в атоме водорода с одной боровской орбиты на другую. Другие варианты образования фотона (ускорения, столкновения, распад) в рассматриваемом нами контексте не интересны. Поглощение, рассеяние фотона подчиняются общим законам физики микромира. При столкновении фотона большой энергии (а энергия его, вообще говоря, *снизу* не ограничена) с ядром или другой атомно-молекулярной системой образуются электрон и позитрон:  $\Phi \rightarrow (e + p)$ ; обратный процесс  $(e + p) \rightarrow \Phi$  суть аннигиляция. Для квантовой электродинамики фотон — исходное физическое понятия.

*Электрический ток* — сразу вспоминаем рисунок модели Ампера из школьного учебника физики (Краевича, Перышкина... — кто по какому учился): упорядоченное движение *электрических зарядов* (подчеркнем!): положительных — «прямое», условное направление тока, и отрицательных — «обратное». В проводниках (металлах) носителями заряда являются электроны... И далее учитель поясняет: понятно, что со скоростью, близкой к  $c$ , в проводе электропередачи движутся не сами электроны как таковые, а они передают момент движения друг другу в направлении прохождения электрического тока, то есть это уже не скорость единичного электрона, а *групповая скорость*. И приводится пример: передача движения в линии соприкасающихся подвешенных шариков. Мой давний учитель, любитель покера и преферанса, иллюстрировал (изустно) на примере карточной колоды...

*Электрическое поле* — частная форма ЭМП, создаваемая электрическими зарядами, а также при изменении  $\partial H/\partial t$  внешнего магнитного поля.

*Электромагнитное поле* — вид физического (материального) поля, обуславливающего взаимодействие электрических зарядов. Движущиеся электрические заряды создают электрическое поле  $\vec{E}$  и магнитное поле  $\vec{H}$ ; поля  $\vec{E}, \vec{H}$  действуют на находящиеся в зоне этих полей электрические заряды. Разделение ЭМП на поля  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$ , вообще говоря, больше услов-

ное, а собственно физической реальностью является только единое ЭМП, проявляющееся в разных системах отсчета в виде  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$ .

*Электромагнитная волна* — ЭМП, распространяющиеся в эфире (пространстве) с конечной скоростью, причем векторы  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$  взаимно перпендикулярны и перпендикулярны к направлению распространения ЭМВ. Мощность ЭМП суть  $\vec{P} = [\vec{E} \times \vec{H}]$  — вектора Умова-Пойнтинга.

*Ток смещения* — искусственно (гипотетически) введенное Дж. Максвеллом в 1865 году — для самосогласования выведенной им системы уравнений (уравнений Максвелла) — понятие; собственно эта гипотеза предполагает, что изменения во времени электрического поля возбуждают в окружающем пространстве магнитное поле, что симметрично ЭМ-индукции:  $\partial H / \partial t \rightarrow \vec{E}$ . Именно для априорности такой полевой симметрии Максвелл и ввел идиому\* тока смещения.

*Спин и спинорное поле* — здесь спин есть собственный механический момент количества движения элементарной частицы или образованных ими более сложные системы: ядро, атом. Спин не связан с перемещением частицы в пространстве, а есть прерогатива квантовых теорий. Измеряется в единицах  $\hbar$  — кванта действия (постоянной Планка) и может быть только целым  $1\hbar$  и полуцелым  $1/2\hbar$ .

Дирак (1928) предложил рассматривать спин как дополнительную четвертую координату  $(x, y, z, s)$ , где координата  $S$  принимает одно из двух значений, соответствующих двум возможным ориентациям спина. На основе предложения Дирака Паули ввел принцип запрета (Паули): в одном квантовом состоянии физической системы может находиться не более одного электрона. Отсюда: спинорное поле суть нефизическое (умозрительное) поле дискретно-непрерывного характера: «решето» в области целых и полуцелых спинов частиц. Данное понятие сейчас активно используется в теории струн и суперструн<sup>57-60</sup> (терминология: спинорное представление, спинорные структуры, спиновые операторы и переменные). Например, действие струны на цилиндре<sup>60</sup>:

$$S = \int \left[ \psi_{\mu,L} \left( \frac{\partial}{\partial \tau} - i \frac{\partial}{\partial \sigma} \right) \psi_{\mu,L} + \psi_{\mu,R} \left( \frac{\partial}{\partial \tau} + i \frac{\partial}{\partial \sigma} \right) \psi_{\mu,R} \right] d\tau d\sigma, \quad (6.72)$$

\* Термин, означающий, что смысл слова проявляется только в контексте функционального построения (предложения и пр.).

где две спинорные структуры отвечают периодическим или атипериодическим видам функции  $\psi_\mu$  действия струны при обходе вокруг цилиндра. В (6.72)  $R, L$  — спинорные символы.

Впрочем, на примере (6.72) останавливаться не будем. В работе<sup>23</sup> нами предложено ввести в качестве четвертого измерения  $(x, y, z, \chi)$  параметр киральности  $\chi$  ( $\chi_D$  — правое,  $\chi_L$  — левое). Таким образом, вводится и понятие кирального поля — своего рода скейлинг спинорного поля в метамире, то есть в наблюдаемой нами реальной действительности.

Для дальнейших рассуждений сформулируем рабочую лемму.

**Лемма 6.30.** (Принцип самосогласованности и симметричности физической теории). Для адекватности описания и представления любого физического процесса (явления, феномена и пр.) соответствующая физическая теория должна обладать самосогласованностью и симметрией в рамках действительности описания физического процесса, причем неважно — является ли система, в которой исследуется процесс, замкнутой (изолированной) или открытой; во втором случае дополнительно используется принцип условной автономизации (декомпозиции) исследуемой системы, который справедлив при действительности концепции Эверетта о соотношенных состояниях (см. лемму 6.4).

С точки зрения действия данного принципа (лемма 6.30) непредвзято рассмотрим устоявшуюся к настоящему времени физическую теорию электромагнетизма, включая классическую и квантовую электродинамику. Что же сразу бросается в глаза? — Естественно, следующее: а) отсутствие симметрии между электрическими и магнитными зарядами; б) предельно искусственный статус тока смещения; в) с большей осторожностью можно поставить (уточняющий) вопрос о действительности вектора Умова-Пойнтинга и универсальности «скорости света».

Обратимся к отсутствию симметрии в зарядовой части ( $\vec{E} \leftrightarrow \vec{H}$ ): электрические заряды, более того, в их изолированном виде, наблюдаемы и фиксируемы, но обнаружить свободные магнитные заряды нельзя. Налицо нарушение симметрии, что противоречит принципу леммы 6.30, которая не столько нами «придумана», сколько *a priori* следует из совокупности всех фундаментальных законов, физики тож.

Исходим из противного, как предлагает, например, Дж. Джексон (*J. D. Jackson*); см. в книге<sup>57</sup>: допустим, что зарядовая магнитная плотность  $\rho_m$  и соответствующая магнитная плотность тока  $j_m$  существуют; тогда для вакуума уравнения Максвелла приобретут вид:

$$\operatorname{div} \bar{E} = 4\pi \rho_e, \quad (6.73)$$

$$\operatorname{div} \bar{B} = 4\pi \rho_m, \quad (6.74)$$

$$\operatorname{rot} \bar{B} = \frac{1}{c} \frac{\partial \bar{E}}{\partial t} + \frac{4\pi}{c} \bar{j}_e, \quad (6.75)$$

$$-\operatorname{rot} \bar{E} = \frac{1}{c} \frac{\partial \bar{B}}{\partial t} + \frac{4\pi}{c} \bar{j}_m, \quad (6.76)$$

а каждый из зарядов будет удовлетворять уравнению непрерывности в классической электродинамической форме

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \operatorname{div} \bar{j} = 0. \quad (6.77)$$

Уравнения (6.73)—(6.77), в отличие от «обычных» уравнений Максвелла, являются симметричными ( $\bar{E} \leftrightarrow \bar{H}$ ), поскольку применение ортогонального преобразования с матрицей

$$\begin{pmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \quad (6.78)$$

к каждому из величин  $\bar{E}, \bar{B}, \bar{j}, \rho$  оставляет (6.73)—(6.78) без изменения.

Далее Дж. Джексон делает вывод: для записи (6.73)—(6.77) определение типа заряда, вообще говоря, есть вопросом согласия (договоренности): если отношение магнитного заряда к электрическому для всех частиц суть *одинаковое*, то можно подобрать такое  $\alpha$ , что получим<sup>57</sup>:

$$\rho_m = \rho_e' \left( -\sin \alpha + \frac{\rho_m'}{\rho_e'} \cos \alpha \right) = 0, \quad (6.79)$$

$$\bar{j}_m = \bar{j}_e' \left( -\sin \alpha + \frac{\bar{j}_m'}{\bar{j}_e'} \cos \alpha \right) = \bar{j}_e' \left( -\sin \alpha + \frac{\rho_m'}{\rho_e'} \cos \alpha \right) = 0. \quad (6.80)$$

Из (6.79), (6.80) следует, что модифицированные уравнения (6.73)—(6.77) принимают классическую форму уравнений Максвелла, где  $q_e = e$ ;  $q_m = 0$ .

(Возникает лукавая мысль, что и сам Джеймс Кларк проделал аналогичное математическое упражнение, вводя ток смещения...).

Здесь одно «но»: если наличествуют в природе частицы с *различными* отношениями  $q_m/q_e$ , то уравнения Максвелла все же действительны только в модифицированной выше форме.

*Такова преамбула в части возможности симметризации физической*

теории электромагнетизма. Первое слово здесь сказал Дирак в 1931 году, показав, что существование  $q_m$  неизбежно влечет за собой квантование  $q_e$ :

$$Eq_m \vdash (\text{quantum})q_e. \quad (6.81)$$

(В (6.81)  $E$  — предикат существования (см выше); не путать со скаляром напряженности поля  $\vec{E}$ ). Таким образом, вводится (по Дираку) понятие *магнитного монополя* с магнитным зарядом  $g$ . Соответственно этому, если монополю помещен в начале координат, то создаваемые в точке  $\vec{r}$  (радиус-вектор) поле определится как<sup>57</sup>

$$\vec{B} = \frac{g}{r^3} \vec{r} = -g \nabla \frac{1}{r}, \quad (6.82)$$

а квантование  $q_e$ , как следствие (6.81), следует из условия квантования орбитального углового момента  $L = n\hbar$ :

$$e = \frac{n \hbar c}{2 g}, \quad n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots, \quad (6.83)$$

а магнитный заряд суть

$$g = \frac{n e}{2 \alpha_{em}} = \frac{137}{2} e. \quad (6.84)$$

Кстати говоря, из (6.82)—(6.84) следует, что даже для формально симметричного уравнения Максвелла симметрия чисел  $q_e$  и  $q_m$  в них не наблюдается<sup>57</sup>. Масса же монополя оценивается, исходя из (6.84) с подстановкой вместе  $e$  — его массы  $m_e$ , как  $m_M \approx 2,4$  ГэВ (об измерении массы в терминах энергии см. работу<sup>571</sup>).

...Идея монополя получила новый импульс в середине 70-х гг. XX века с использованием объединительных квантвольевых теорий GUT и SUGRA<sup>57</sup> — так называемый монополю *т Хофта и Полякова*<sup>60</sup>; кратко суть его в следующем: в результате разрушения любой калибровочной группы неизбежно возникают магнитные монополи. Однако многолетние теоретические исследования с использованием самых совершенных — на сегодняшний день — квантовых теорий и многочисленных экспериментов, например, проведенных на детекторе MACRO (это огромная подземная лаборатория в Гран-Сассо, Италия), так и не позволили обнаружить монополи. *Вот вопрос: а почему?*

*Теперь обратимся к току смещения*, тем более, что в последние годы в отечественной электродинамике (в западной же люди делом принаучным *business* заняты и особенно не задумываются над сущностью тока смещения, если уравнения Максвелла в техническом приложении и так хорошо «работают») здесь развернулась нешуточная полемика.

...Инициатором ревизии электромагнетизма Максвелла с упором на гипотетичность тока смещения выступил наш давний знакомец, изобретатель всех военных, профессиональных и широковещательных телерадиоантенн, которыми наша страна, а ранее СССР и страны Варшавского договора и СЭВ, пользуются уже пятьдесят лет... словом, масла в огонь подлил Константин Павлович Харченко. — Мы уже писали в «Предтече ноосферы» об интриге нашего знакомства в контексте общего интереса в некоторых разделах радиотехники.

Воззрения К. П. Харченко изложены в его работах<sup>16, 17</sup>, а также в многочисленных статьях в журнале «Информост (Радиоэлектроника и телекоммуникации)» за последние 5—6 лет; сейчас этот журнал что-то перестал издаваться; наверное, следствие кризиса мирового империализма...

Оппонентами же выступила Самарская научная школа электродинамики (научн. рук. В. А. Неганов) — де-факто ведущая сейчас в стране и активно работающая. \* Более того, критика концепции К. П. Харченко непременно присутствует в учебниках<sup>569</sup> и диссертациях<sup>570</sup> (это как в современных СМИ: о чем бы ни шла речь, бонтоном полагается «лягнуть» бывшую нашу советскую власть...). Однако — к делу.

Вот как звучат тезисы концепции К. П. Харченко<sup>17</sup>:

- *открыл новый волновой процесс;*
- *обнаружил, что уравнения Максвелла афизичны в описании процессов излучения;*
- *открыл реальный ток смещения в форме стоячей волны зарядов на идеальном линейном проводнике;*
- *расшифровал физическую сущность реального фотона;*
- *поставил под сомнение правомерность мировых констант  $c$  и  $\hbar$ ;*
- *энергии в виде вектора Пойнтинга (то есть Умова-Пойнтинга — А. Я.) в природе не существует;*
- *процесс распространения энергии радиоволн не есть процесс колебательный во времени, но — процесс наступательный.*

Вкратце раскроем суть предполагаемой концепции, а заинтересовавшихся отошлем к монографии<sup>17</sup> (она вполне доступна, ибо издана ведущим в настоящее время в стране естественно-научным издательством «УРСС», Москва; сайт *URSS.ru*).

Основное внимание в своем пересмотре макроэлектродинамики Мак-

---

\* Поскольку автор этой книги является членом редколлегии научного органа этой школы — журнала «Физика волновых процессов и радиотехнические системы», то, как говорится, не сторонний наблюдатель...

свелла (квантовую электродинамику не упоминает) автор<sup>17</sup> уделяет понятию тока смещения

$$i_c = \varepsilon \frac{\partial \bar{E}}{\partial t} \left[ \frac{\text{кулон}}{\text{м}^2 \text{сек}} \right]. \quad (6.85)$$

Второй момент: акцентация внимания на токе

$$i_{cg} = \frac{2\pi c_0}{c} \cdot \frac{1}{T} \cdot \frac{\partial \rho}{\partial z} \left[ \frac{\text{кулон}}{\text{м}^2 \text{сек}} \right], \quad (6.86)$$

то есть токе стоячей волны электрических зарядов  $\rho$ , который образуется в идеальном проводнике, не «нагруженном на резистор» (автор<sup>17</sup> — профессиональный антенщик, отсюда и терминология). Эта волна образуется под действием ЭДС; надо полагать, что она подводится к другому концу проводника-антенны. Также из (6.86) можно догадаться, что  $c$  и  $c_0$  (в оригинале они прописные) относятся к скорости света, а  $T$  — период волны. Поясняем все это, поскольку в оригинале (6.86) приведена без пояснений, только указано, что  $i_c$  и  $i_{cg}$  имеют одинаковые размерности, а ток  $\bar{i}_{cg}$  и поле  $\bar{H}_{cm}$  стоячей волны являются синфазными и взаимортогональными векторами, а в соответствии с электродинамикой Максвелла проводник-антенна «приведен в состояние готовности «испустить» вектор Пойнтинга  $\bar{P}$  — плотность потока мощности, то есть готов «испустить» радиоволну в обиходном понимании (При этом молчаливо подразумевается тождественность субстанций токов смещения  $i_c$  и  $i_{cg}$  на основании одинаковости их размерностей)» С. 23).

Далее автор<sup>17</sup> «отменяет» (его слова) вектор Умова-Пойнтинга  $\bar{P} = \bar{E} \times \bar{H} [Bm/\text{м}^2]$  на том основании, что в (6.86) время  $T = const$  (период?), что делает невозможным  $i_c \equiv i_{cg}$  и, тем самым, лишает вектор  $\bar{P}$  физического обоснования. Так (но другими словами) пишет автор<sup>17</sup>.

...И так далее; словом, автор данной занимательной книги приходит к утверждению, что ЭМВ, как физической реальности, нет в природе, а сам процесс передачи энергии (и информации) в эфире суть не волновой процесс, а направленный поток фотонов; по терминологии автора: «Q-рой»; понятно, что и фотону (см. его определение выше) автор<sup>17</sup> дает новую трактовку, при этом обращаясь к теории физического вакуума (Г.И.Шипов, А.Е.Акимов); итог: фотон есть физическая реальность, а его действие проиллюстрировано на рис. 6.13. Здесь фотон, «нанизанный» на ось времени, представляется «двуглавым зарядовым тандемом, «едущим» на магнитном поле  $\bar{H}$ . А если короче, то фотон — это квантованная во времени

посылка из позитрона и электрона в оболочках собственного магнитного поля, рожденная энергией своего «родника» (передатчика, атома, молнии, электроискры)...» (С. 60—61).

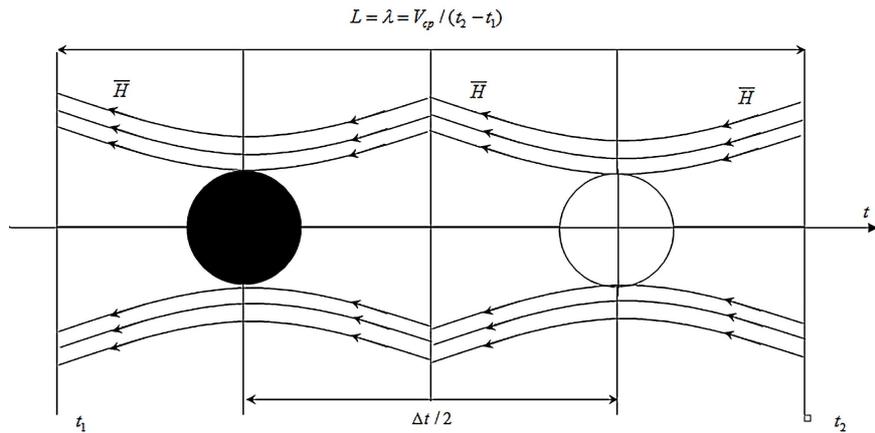


Рис. 6.13. Схема действительности фотона, как реального физического объекта (по К. П. Харченко<sup>17</sup>).

Согласно схеме на рис. 6.13, «фотон Харченко» суть аналог элемента стоячей волны на проводнике передающей антенны (см. выше) «в виде разности потенциалов между двумя заряженными частицами при наличии магнитного поля (аналога току проводимости)» (С. 61).

Таким образом, этот фотон несет потенциальную энергию

$$\varepsilon = \hbar \nu = \hbar / (t_2 - t_1) [\text{эрг}]; [\text{эВ}], \quad (6.87)$$

причем эта энергия может выполнять и некоторую «возвратную» работу, например, при попадании на приемный проводник-антенну. Таким образом, фотон на рис. 6.13 суть «частица частоты» с периодом  $T = t_2 - t_1$ .

Далее приведем пространную цитату из книги<sup>17</sup>, учитывая, что в ней прямо затрагивается вопрос о *PW*-феномене (поясним: упоминаемый в цитате *фитон* есть введенное А. Е. Акимовым понятие: частица физического вакуума, как некоторая свертка, включающая в себя две частицы с зарядами (+) и (−) каждая: частицы позитрон и электрон. Таким образом, фитон ненаблюдаем, как объект, но разваливается при внешнем «энергетическом толчке»): «Крайне интересна не оконченная до сих пор «война» за право объяснения дуальности фотона. Ее выпуск показывает Л. Лесков... «Фи-

зикам известны трудности интерпретации интерференционной картины, которая наблюдается при прохождении... пучка фотонов... сквозь пару узких щелей. Такая картина наблюдается даже..., когда через щели пролетает один единственный фотон. С точки зрения с т а н д а р т н о й квантовой теории это должно означать, что фотон расщепляется на две части, одна из которых проходит сквозь одну щель, а вторая — через другую, а затем обе части интерферируют на экране. Этого однако не может быть, потому что фотон — это минимальная «порция, квант электромагнитного излучения».

Фактически Л. Лесков говорит о новом фотоне..., естественно, не зная о нем. Он же подтверждает факт, что новый фотон вписывается в стандартную квантовую теорию. Таким образом Л. Лесков, сам того не ведая, обнажает догмат всю бесполезность и даже бессмысленность объяснений физиками прошлого явления дуальности световых частиц. Далее он приводит одну из «безумных» гипотез о множестве параллельных Вселенных, дублирующих, якобы, мир нашей реальности, которую выдвинули Х. Эверетт, Д. Дойч и некоторые другие физики, чтобы снять парадокс дуальности. Отвергая эту гипотезу, Л. Лесков выдвигает встречную: «если фотон — квант электромагнитного поля — представляет собой «нить» поляризованных фотонов, то при взаимодействии этой «нити» с парой щелей происходит ее расщепление, что и объясняет... явление интерференции» (С. 63).

...Отложим трактовку фотона К. П. Харченко в памяти и опять возвратимся к току смещения  $i_c$ ; в его же, понятно, переосмыслении.

Получается, что существуют два вида тока смещения:  $i_c$  (6.85) — умозрительный «продукт мысли» Максвелла, и  $i_{cg}$  (6.86) — «физический продукт» зарядов стоячей волны. И если  $i_{cg}$  строго соответствует закону Ома, то объяснения, физического прежде всего, ток  $i_c$  не имеет. Дальше совсем интересно: «Д. Пойнтинг предсказал радиоволну случайно, приняв один ток смещения ( $i_c$ ) за другой ток смещения ( $i_{cg}$ ), ориентируясь на размерность, которая у обоих токов одинакова, в то время как причины их возникновения и существования различны» (С. 103).

Ну, дает Константин Павлович! — Как бы с восторгом воскликнул современный, «отвязанный» студизус. Кстати, мы и сами относимся к Пойнтингу без особого пиетета по той причине, что Пойнтинг ввел понятие вектора мощности лишь спустя десять лет после того, как выдающийся русский физик и естествоиспытатель Николай Алексеевич Умов дал его обоб-

ценное понятие. А Пойнтинг — только для частного, электродинамического случая. Н. А. Умов был ученым мировой известности, так что о приоритетах его Пойнтинг не мог не знать... Заметим, что Умову вообще не везло на приоритеты; так, Кирхгоф попросту присвоил себе полученное ранее Умовым решение задачи о распределении тока в пластине с произвольными границами.

А что касается Максвелла, то, по мнению К. П. Харченко, он ввел ток  $i_c$  в свою систему уравнений совершенно формально, умозрительно, так как иначе эта система не выглядела самосогласованной. И вообще: напряженности полей  $\bar{E}$  и  $\bar{H}$  есть лишь удобный математический аппарат для анализа ЭМП в дальней зоне антенны (в работах<sup>569, 570</sup> это опровергается со ссылкой на подобное утверждение в книге<sup>17</sup>). Чтобы завершить анализ новаций работы<sup>17</sup> рискнем привести из нее длинную цитату, содержание которой нам далее понадобится (нумерация формул изменена нами): «Возвратимся к историческому факту — отсутствию трактовки причины, порождающей ток  $i_c$  Максвелла.

*В своих рассуждениях будем опираться на закон Ома. Он гласит, что падение напряжения на некотором участке электротехнической цепи равно произведению тока, протекающего по этому участку, на сопротивление этого участка. Отсюда следует, что падение (разность) напряжения (потенциалов) предполагает обязательное наличие двух точек пространства, которые являются концами того отрезка цепи, по которому протекает ток.*

Перепишем уравнение (6.85) для тока смещения  $i_c$  применительно к вакууму

$$i_c = \frac{\partial \bar{E}}{\partial t}; \quad \partial \bar{E} = i_c \cdot \partial t. \quad (6.88)$$

Здесь приращение  $\partial \bar{E}$  (эквивалент разности потенциалов) по закону Ома обязано быть между двумя точками пространства, так как в одной и той же точке пространства такую разность мыслить нереально.

Для того, чтобы  $\partial \bar{E}$  было мыслимо между двумя точками пространства, то есть было реальной «разностью потенциалов», а не математической абстракцией, необходимо, чтобы за интервал времени  $\partial t$  процесс (6.88) (ток  $i_c$ ) преодолел отрезок пространства, равный

$$\partial z = v \cdot \partial t, \quad (6.89)$$

где  $v$  — скорость распространения колебания (6.88) в вакууме. Теперь известно, что  $v = c$ , где  $c$  — скорость света.

Из приведенного следует весьма простое умозаключение: ток  $i_c$  — есть следствие той причины, что поле  $\bar{E}$  изменяется во времени ( $\partial\bar{E}/\partial t$ ) при обязательнейшем условии — одновременного перемещения по пространству. Переменное во времени поле  $\bar{E}$  не может стоять на месте.

Изменяясь во времени, поле  $\bar{E}$  одновременно с этим процессом перемещает себя в пространстве, оборачиваясь (опять-таки одновременно с этим в качестве уже другого процесса), током смещения в пространстве диэлектрика.

Забавно получается: следствие = причине.

Причина и следствие оказываются двуедины!

Не без удивления, можно характеризовать ток  $i_c$  Максвелла как форму существования в вакууме (в пространстве диэлектрика) тока  $i_{cg}$ , рождаемого около проводника зарядами стоячей волны по закону Ома без каких-либо дополнительных условий. (Коллеги, кто из вас скажет, что знал об этом раньше?)

Прослеживается следующая цепочка взаимосвязанных процессов и энергетических превращений на проводниках антенн в схеме радиосвязи.

ЭДС передатчика, приложенная к клеммам передающей антенны, возбуждает на ее проводнике стоячую волну зарядов, которая создает ток смещения  $i_{cg}$ , который создает вектор Пойнтинга — радиоволну, которая несет в себе ток смещения  $i_c$ .

Радиоволна, пересекая проводник приемной антенны, возбуждает на нем ток  $i_{cg}$ , который создает стоячую волну зарядов, которая возбуждает ЭДС на клеммах приемной антенны.

Критически настроенный читатель может сказать: «ну и что? Зачем усложнять? Жили же 100 лет без тока  $i_{cg}$ , будем жить и дальше. Да и вообще, ток  $i_c$  Максвелла и ток  $i_{cg}$  — это не одно ли и то же?!»

Отвечаю: «Это не одно и то же». Ток  $i_{cg}$  первичен. Это он продолжается в вакууме (в пространстве диэлектрика) в форме тока смещения  $i_c$ . Это он причина появления и суть тока  $i_c$ . Обнаруженные ошибки в теории излучения радиоволны не очень тревожили «классическую» радиотехнику, поэтому и живут так долго» (С. 103—104).

...Теперь перейдем к основной теле данного подпараграфа, для чего собственно и рассматривали столь подробно новейшие веяния в электродинамике.

*Параллельные миры и электромагнитные поля.* По-разному можно относиться к новациям в электродинамике (здесь автор<sup>17</sup> далеко не одинок...), но тот момент, что в подобных теориях и гипотезах, даже порой, как в книге<sup>17</sup>, «не замечающих» существование квантовой электродинамики и «не спускающейся» с высот метамира в микромир (а это есть источник заблуждений, ибо без физики микромира нельзя объяснить сам метамир, нашу реальность...), затрагиваются и по-своему интерпретируются «неудобные» для классических теорий<sup>572</sup> электромагнетизма и электродинамики вопросы, заслуживает самого пристального внимания. Ибо любая, даже сама умозрительная, адекватно не доказуемая, порой и просто, что называется, «с сумасшедшинкой» теория-гипотеза дает определенный намек на ревизию сложившегося убеждения.

Итак, ток смещения  $i_c$  в системе уравнений Максвелла. Не он ли есть путь в параллельные миры в аспекте мультиверсума электромагнитного поля?

Действительно, как себе представить физическую интерпретацию тока смещения? (В учебных заведениях, излагая физику электричества и даже отдельную дисциплину электродинамику, этот вопрос матерые преподаватели обходят). Понятно, что в терминах метамира (как у К. П. Харченко) эту физику и вовсе не представишь. Но ведь и обращением к микромиру, к действительности законов квантовой механики такого, физического представления не составишь? Хорошо если речь идет о световых частотах, дескать, ток смещения почти мгновенен, как абстрактная точечность в математике: вот он вспыхнул в вакууме, породил магнитное поле и... бог с ним, с током. Но ведь даже в квантовом представлении микромира никуда не денешься *от реального*, никакого доказательства и не требующего, метапространственного периода, то есть длины волны распространения ЭМВ! А если это сверхдлинная волна, кстати используемая в практической радиосвязи, например, с погруженными в воду подводными лодками, длина ее — десятки километров, а ведь ток  $i_c$ , согласно (6.85), здесь не мгновенен, он длится в периоде вполне конкретное, конечное время, а по пространству «растянут» на эти самые десятки километров (!!).

Ток смещения еще представим физически в среде с конечной проводимостью, в той же воде. В грунте при подземной связи и пр., но вот этот досадливый вакуум... Кстати, схожая, очевидно, одновременно решаемая ситуация с СПЭМВ, в предельном случае именуемыми продольными ЭМВ, теория которых разработана в «Предтече ноосферы»: в среде с конечной проводимостью они физически представимы, а в вакууме — умозрительны.

Даже если в рамках новейших квантовых теорий, например, струн-

ных<sup>57–60</sup>, представить участие в процессе распространения ЭМВ физических (не абстрактно-математических!) струн  $S$ :

$$\dots \rightarrow S(i_{cm}) \rightarrow \bar{H} \rightarrow S(\bar{E}) \rightarrow \bar{E} \rightarrow S(i_{cm}) \rightarrow \bar{H} \rightarrow \dots, \quad (6.90)$$

где струны для  $\bar{H}$  не предусмотрено ввиду сомнительности существования монополя (см. выше); более того, усилить действенность (6.90) известной гипотезой о мире, как бесконечной совокупности (даже сверхплотности) постоянно возникающих и «гаснущих» струн и суперструн, то и это какой-либо априорной физической обоснованности для тока смещения не привносит.

...Конечно, Максвелл ввел ток смещения вовсе (или не совсем?) умозрительно; здесь К. П. Харченко<sup>17</sup> явно погорячился. Здесь следует внимательно проследить размышления Эдмунда Уиттикера<sup>572</sup>, выдающегося математика и физика, обсуждающего данную проблематику. Как нам представляется, Уиттикер достаточно адекватно интерпретирует ход творческой мысли Максвелла.

Прежде всего, само понятие смещения, как электростатического состояния, когда что-то смещается из положения равновесия, использовали еще Фарадей и Томсон. Но именно Максвелл вывел кардинальный принцип: *изменение смещения суть ток*. Максвелл принял за исходное: при любом смещении из положения равновесия частицы ведут себя «механически» подобно тангенциальному действию к упругому веществу некоторых ячеек  $\rightarrow$  деформация ячеек  $\rightarrow$  сила упругости  $\rightarrow$  восстановление формы  $\rightarrow$  возвращение электричества в начальное положение.

Поэтому считается (Максвеллом), что состояние среды, где электрические частицы (фотоны) смещены, причем в определенном направлении, суть электростатическое поле. Уиттикер пишет по этому поводу<sup>572</sup>: «*Такое смещение само по себе ток не составляет, потому что, достигнув определенного значения, он остается постоянным; но изменение смещения следует считать токами, в положительном или отрицательном направлении, в зависимости от того, увеличивается или уменьшается смещение*» (С. 297).

Более того, Максвелл утверждает: смещение существует везде, где существует электрическая сила, независимо от того, есть ли там материальные тела. Чрезвычайно важным нам представляется следующее замечание Уиттикера<sup>572</sup>: «*Между делом можно заметить, что термин смещение (выд. Уиттикером — Авт.), который был введен таким образом и который сохранился в последующем развитии теории, вероятно, не слишком удачен. То, что в первых моделях эфира представляли как действительное смещение, в более поздних исследованиях понимали скорее как изменение структуры, а не положения в элементах эфира*» (С. 298).

Далее он прослеживает ход мыслей Максвелла в данном аспекте. Элек-

тродвижущая сила, действующая на электрические частицы, связана с сопутствующим ей смещением  $\bar{D}$ , уравнением

$$\bar{D} = \frac{1}{4\pi c_1^2} \bar{E}, \tag{6.91}$$

где  $c_1$  — постоянная, зависящая от упругих свойств ячеек (не будем забывать, что Максвелл творил свою теорию электромагнетизма в рамках «механистической» физики...).

Далее он вставлял ток смещения  $\partial\bar{D}/\partial t$  в уравнение, связывающее ток с магнитной силой, получая

$$\text{rot}\bar{H} = 4\pi\bar{S}, \tag{6.92}$$

где  $\bar{S}$  — *полный ток*, являющийся суммой конвекционного тока  $S$  и тока смещения  $\partial\bar{D}/\partial t$ .

Если к обеим частям (6.92) применить операцию *div*, то увидим, что полный ток является вихревым вектором, а  $\text{div}\bar{S} = 0$ .

*Резюме:* не так-то прямолинейно мыслил Максвелл, вводя ток смещения.

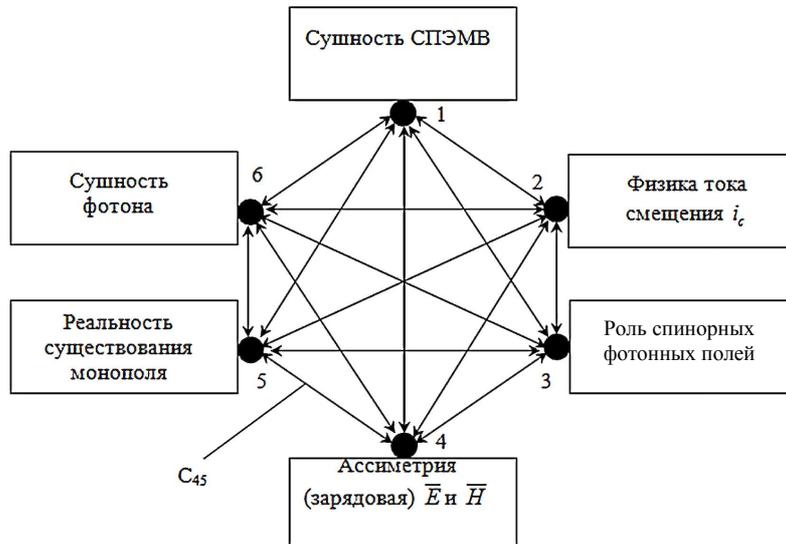


Рис. 6.14. «Шестиугольник неясностей» в электромагнетизме и электродинамике

Таким образом, резюмируя сказанное выше, а также в предыдущем подпараграфе и включая никак пока не затронутые (в том числе Максвеллом и Харченко) спинорные фотонные поля (см. выше), приходим к схеме на рис. 6.14. ...И опять все тот же *фундаментальный шестиугольник!* Каждая из связей  $c_{ij}$  на схеме имеет свое значение в общей картине «неясностей», например,  $c_{ij} = c_{45}$  (см. рис. 6.14) суть: асимметрия полей  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$  в структуре ЭМП порождена отсутствием в ней магнитного заряда, гипотетически представляемого (до сих пор экспериментально не обнаруженным) магнитным монополю. И так далее по всем  $c_{ij}$  (представляем это сделать читателю, склонному к методичности).

*Еще раз подчеркнем: по-своему правы и сторонники классической, в том числе и квантовой, электродинамики, и подтверждающие эту «классику» ревизии; см. выше, собственно, мы для этого и привели достаточно подробное изложение взглядов тех и других.*

На стороне «классиков» — все огромное здание теории электрофизики за исключением «шестиугольника неясностей»; на стороне «новаторов» — отсутствие фундаментальной теории, но зато кое-какие «неясности» устранены.

Самое существенное, что и у тех, и у других все работает на практике: антенны излучают-принимают, передатчики вырабатывают ЭМВ с любыми характеристиками, а приемники их также отменно принимают и выдают «на гора» слушателю речи наших выдающихся реформаторов о стабилизации темпов роста инфляции... Или об успехах борьбы Комиссии по лженауке РАН с «учеными с большой дороги»<sup>18</sup>. Кому что по душе.

А практическая, инженерная электродинамика потому исправно работает, не апеллируя к Максвеллу или полковнику Харченко, что все-таки, пусть нас извинит дорогой Константин Павлович<sup>17</sup>, что *ЭМП все же есть волна-частица*. Поэтому, согласно метатеории Максвелла с предшественниками, резонаторы, магнетроны, клистроны, волноводы и рупорные антенны работают с высоким КПД, ибо рассчитаны инженерами по резонансным длинам «рабочей» ЭМВ. А согласно новациям К. П. Харченко (у него тоже есть предшественники, те же «эфиродинамщики» и «продольно-волновики»<sup>251–263</sup>), его знаменитые и столь же широко распространенные, как автомат генерала Калашникова, антенны не менее исправно работают потому, что излучают потоки фотонов.

Нонсенс? Совсем нет, так часто случается в физике, где (пока?) отсутствует объединительная теория, которую следует придумывать и доказы-

вать ее действенность. Это как поиски объединительных полевых теорий в квантовой физике типа GUT и SUGRA.

...Внутренне трепеща и заранее раскаиваясь, как Галилей и Коперник, перед блюстителями академической чистоты науки<sup>18</sup>, рискнем и мы связать решение «шестиугольника неясностей» (рис. 6.14) с  $PW$ -феноменом. Чем черт, или его замы на Земле (то есть в реальном нам  $PW_j$  (см. рис. 6.12), не шутит?

Сформулируем эту связь в виде гипотетической теоремы.

**Теорема 6.15.** *Поскольку в структуре ММУ (макрокосма-мультиверсума-универсума) материальный базис, исходя из фундаментальных законов диалектики, по определению находится в состоянии трансляционной симметрии в цепи...  $\dots PW_{j-1} \rightarrow PW_j \rightarrow PW_{j+1} \rightarrow \dots$ , то для поддержания такой симметрии на границах  $\Gamma \equiv OO'$  (см. рис. 6.12) соседних  $PW_{j-1}(\Gamma_{j-1,j})PW_j$  должен происходить скачок, понимаемый как антисимметрия («зеркальная симметрия»)  $PW_{j-1}$  и  $PW_j$ , что необходимо для поддержания равновесного состояния ММУ; а поскольку антисимметрия вещества привела бы к его аннигиляции (что допускается только локализованно в рамках единично рассматриваемого  $PW_j$ ), то вероятной остается только полевая антисимметрия, в частности, для ЭМП это реализуется чересполосчатостью «электрических» и «магнитных» соседствующих  $PW$ , причем для первых действительна система основных уравнений электродинамики (Максвелла):*

$$\left. \begin{aligned} \operatorname{div} \bar{E} &= 4\pi \rho_e, \\ \operatorname{div} \bar{B} &= 0, \\ \operatorname{rot} \bar{B} &= \frac{1}{c} \frac{\partial \bar{E}}{\partial t} + \frac{4\pi}{c} \bar{j}_e, \\ -\operatorname{rot} \bar{E} &= \frac{1}{c} \frac{\partial \bar{B}}{\partial t}, \end{aligned} \right\} \quad (6.92)$$

где электрический заряд  $\rho_e$  удовлетворяет уравнению непрерывности

$$\frac{\partial \rho_e}{\partial t} + \operatorname{div} \bar{j}_e = 0, \quad (6.93)$$

а для вторых действительна антисимметричная по  $\langle \rho_e, \rho_m \rangle$  система основных уравнений «магнитной» электродинамики:

$$\left. \begin{aligned} \operatorname{div} \bar{E} &= 0, \\ \operatorname{div} \bar{B} &= 4\pi \rho_m, \\ \operatorname{rot} \bar{B} &= \frac{1}{c} \frac{\partial \bar{E}}{\partial t}, \\ -\operatorname{rot} \bar{E} &= \frac{1}{c} \frac{\partial \bar{B}}{\partial t} + \frac{4\pi}{c} \bar{j}_m, \end{aligned} \right\} \quad (6.94)$$

где магнитный заряд (магнитный монополю)  $\rho_m$  удовлетворяет уравнению непрерывности

$$\frac{\partial \rho_m}{\partial t} + \operatorname{div} \bar{j}_m = 0. \quad (6.95)$$

Иллюстрация к теореме приведена на рис. 6.15.

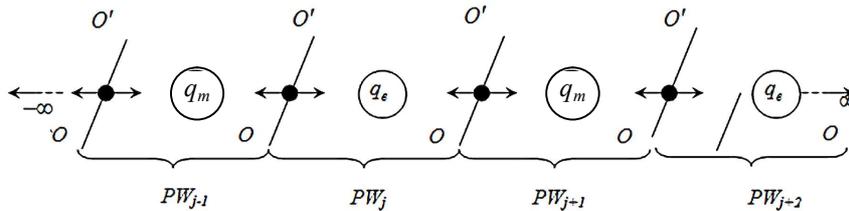


Рис. 6.15. Иллюстрация к теореме 6.15 (сопоставьте с рис. 6.12): отцентрированными двойными стрелками на границах  $PW_{j-1}(\Gamma_{j-1,j} \equiv OO')$   $PW_j$  показано равнодействие сил симметрии и антисимметрии ЭМП «электрических» и «магнитных» соседствующих  $PW$

На первый взгляд система уравнений (6.94) сугубо формальна, но, если в (6.92) со времен Максвелла и Фарадея признается действительность тока  $\bar{j}_e$ , причем *действительно в вакууме*, явно не являющемся проводником, то с равным правом можно признать действительность в  $PW(g_m)$  тока  $\bar{j}_m$  (?). — И обратимости операций  $\operatorname{div}$  и  $\operatorname{rot}$  относительно этих токов и порождающих их (порождаемых ими) полей.

А в «сумме» (6.92) и (6.94) сходятся в ранее записанной симметричной относительно  $\rho_e$  и  $\rho_m$  системе обобщенных уравнений Максвелла-Джексона (6.73)—(6.76).

...Прежде чем продолжить дальнейшее обоснование (не доказательство! Ибо здесь запрет на доказательство ставит теорема Гёделя о неполноте)

теоремы 6.15, еще раз обратимся (см. выше) к проблеме монополя в современной астрофизике элементарных частиц.

Согласно современным воззрениям<sup>57</sup> (отрешенным от *PW*-феномена, конечно) считается, что единственным местом, где могли образоваться в рамках нашего, реально наблюдаемого мира монополи — это ранняя Вселенная; один из вариантов структуры такого «нашего» монополя был предложен *G. Voerner* в 1988 г. (рис. 6.16). Обоснование этому — огромная (расчетная) масса монополя — порядка  $10^{17}$  ГэВ (столько же весит средняя бактерия!). Именно поэтому столь огромные частицы не могут быть получены на современных ускорителях<sup>57</sup>. Поэтому возможные обнаружения монополей проводятся индукционным методом, в частности, на сверхпроводящих индукционных детекторах Кабреры (рис. 6.17; источник *D. Groom*, см.<sup>57</sup>)

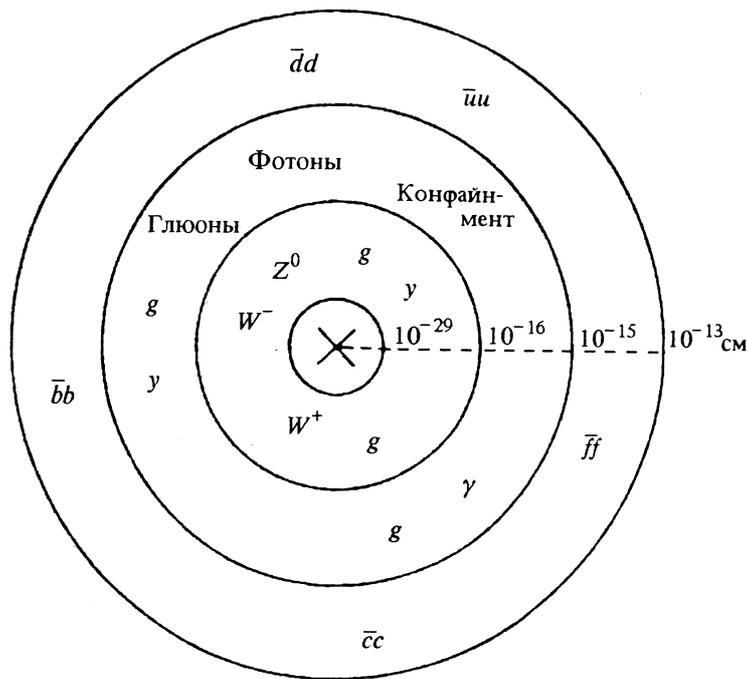


Рис. 6.16. Структура GUT-монополя. В его внутренней части преобладает ненарушенная GUT-симметрия, далее располагается область электрослабой симметрии, на поверхности находится фермион-антифермионный конденсат. Благодаря ненарушенной GUT-симметрии монополи способен вызывать каталитический распад нуклона (По Г. В. Клапдор-Клайнротхаусу и К. Цюберу<sup>57</sup>)

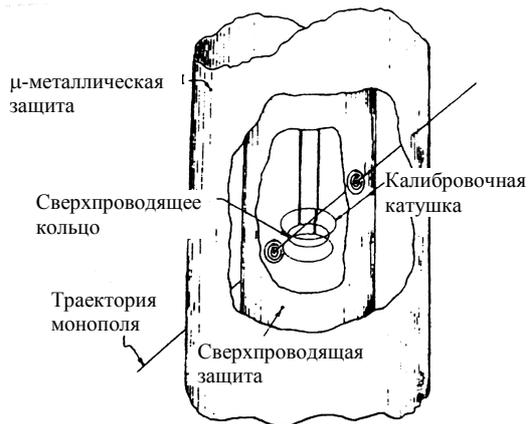


Рис. 6.17. Сверхпроводящий индукционный детектор Кабреры для детектирования магнитных монополей (По Г. В. Клапдор-Клайн-гротхаусу и К. Цюберу<sup>57</sup>)

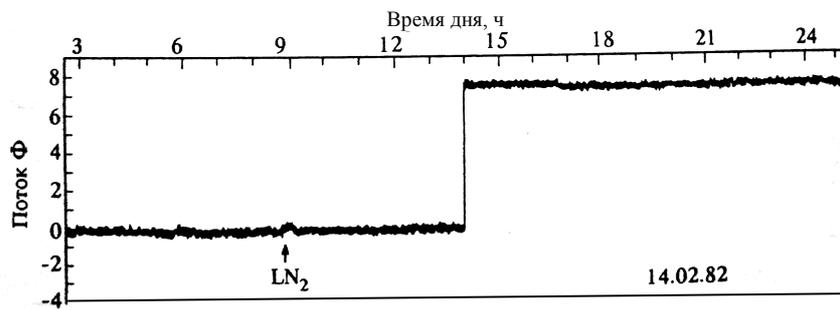


Рис. 6.18. Знаменитое событие Кабреры (1982 г.), показывающее чистый сигнал от магнитного монополя. Оно, однако, оказалось в противоречии с определенными впоследствии ограничениями на поток монополей (По Г. В. Клапдор-Клайнгротхаусу и К. Цюберу<sup>57</sup>)

А самое интригующее состоит в том, что регистрация монополя единственный раз (!?) была зафиксирована группой исследователей из Стэнфордского университета (рис. 6.18); все предыдущие и последующие, многочисленные и более прецизионные измерения обнаружения монополя не дали и по сей день не дают.

В рамках нашей гипотезы (теорема 6.15) это исключение, подтверждающее правило, дает основание сформулировать следующую лемму.

**Лемма 6.31.** При рождении каждой из бесконечной пространственно-временной последовательности ММУ вселенной, на ранней ее стадии равномерно присутствуют элементы «электрического» и «магнитного»  $PW$ , но в дальнейшей эволюции каждой единичной вселенной, согласно структуре, показанной на рис. 6.15, приписывается в ЭМ-полевой части «электрическая» или «магнитная» доминанта, поэтому в нашей, реально наблюдаемой, «электрической» Вселенной существование даже единичных монополей-артефактов невозможно, а «случайные» их регистрации (событие Кабреры) суть единичные проникновения монополей из соседнего, «магнитного»  $PW_{j+1}$  по одному из каналов связей параллельных (соседних) миров: а) через червеподобные дыры (см. рис. 6.5); б) при запетливании гравитационного поля (см. рис. 5.6). Данное исключение регистрации «чужих» монополей подтверждает содержание теоремы 6.15 в плане экспериментальном.

На основании выводов из теоремы 6.15 и леммы 6.31 справедлива

**Теорема 6.16.** Симметризация полей  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$  с удовлетворением электродинамического процесса распространения ЭМВ симметричной системе уравнений Максвелла-Джексона (6.73)—(6.76) возможно и только возможно при распространении ЭМВ вдоль границы  $PW_{j-1}(\Gamma_{j-1,j})PW_j$ , где  $PW_j$  — наш реально наблюдаемый мир; при этом заряды  $\rho_e$  «электрического»  $PW$  возбуждают в «магнитном»  $PW$  поле  $\vec{E}$ , а заряды  $\rho_m$  «магнитного»  $PW$  возбуждают в «электрическом»  $PW$  поле  $\vec{H}$  — аналогично коллапсированию волновой функции частицы на границе  $\Gamma_{j-1,j}$  в модели Эверетта (см. рис. 6.2 и 6.12).

Таким образом, «школьная» картина распространения ЭМВ в вакууме (эфире) приобретает вид, показанный на рис. 6.19.

С учетом вышесказанного, из «шестиугольника неясностей» (рис. 6.14) ясными становятся три фактора: 1, 2, 4 и 5, а также большинство привязанных к ним связей  $C_{ij}$ .

Аналогичное обоснование — в рамках изложенной концепции — достаточно просто выполняется и для факторов 3 и 6. Поскольку объем, отведенный нами под материал настоящего параграфа, уже и без того превышен, то предоставляется это сделать для тренировки ума мыслящего нашим читателям. Особое внимание следует уделить роли в данной модели спинорным фотонным полям; здесь исследователя  $PW$ -феномена ждут многие догадки-отгадки в части квантовой электродинамики.

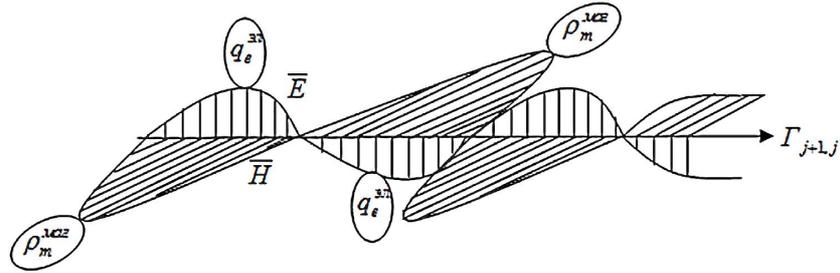


Рис. 6.19. Распространение симметричной относительно  $\bar{E}$  и  $\bar{H}$  ЭМВ по оси  $\Gamma_{j+1,j}$ ,  $j$  — граница двух соседних, антисимметричных по ЭМП  $PW$ :  $q_e^{zn}$  — электрический заряд «электрического»  $PW$ ,  $q_m^{az}$  — магнитный заряд «магнитного»  $PW$

Завершая настоящий параграф, отметим, что в рамках  $PW$ -феномена, то есть концепций Эверетта и Дойча, особых базовых «новаций» мы не вводили, исключая, может быть, мультиплицирования в универсуме, поэтому и наша теория вещественно-полевых миров по степени достоверности/недостоверности того же порядка. Логическая же непротиворечивость  $PW$ -концепции была доказана выше.

#### 6.4. Векторизация и расслоение мышления, как солитонно-голографического процесса — феномен параллельных миров

В данном параграфе рассматривается отображение  $PW$ , или их создание, синхронное вещественно-полевому  $PW$ -феномену, в сознании — прежде всего  $h.s.s. \rightarrow h.n.$  Поскольку данный вопрос был предарительно рассмотрен выше в гл. 2 и — особенно — в «Предтече ноосферы», то ниже мы остановимся лишь на наиболее общих, концептуальных моментах данного аспекта распараллеливания миров.

**Логика, расслоение и векторизация мышления.** С точки зрения используемой в этой книге комплексной логики вопрос о расслоении и сопутствующей ему векторизации мышления есть соотнесение таких терминов (ло-

гически определенных), как реальное (актуальное), воображаемое (экзистенциальное\*) и вообразимо реальное (потенциальное).

Реальное (*Real*), экзистенциальное (*Exsis*) и потенциальное (*Poten*) в мышлении могут находиться в различных соотношениях возможности, необходимости, истинности и пр. Справедлива

**Лемма 6.32.** *С точки зрения комплексной логики<sup>505</sup>, если  $\eta$  есть термин класса, то  $\eta \rightarrow$  «класс», в данном случае класс признаков расслоения мышления, причем такой, что все элементы (признаки) имеют признаки  $q_1, q_2, \dots, q_n$ , что дается определением:*

$$\left. \begin{aligned} \langle Exsis \rangle: q_1(\eta) &\equiv Df \cdot E(\zeta \downarrow P(\eta, \zeta)), \\ \langle Poten \rangle: q_2(\eta) &\equiv Df \cdot M(\zeta \downarrow P(\eta, \zeta)), \\ \langle Real \rangle: q_3(\eta) &\equiv Df \cdot (\exists \zeta) P(\eta, \zeta) \end{aligned} \right\}, \quad (6.96)$$

то есть  $q_1, q_2$  и  $q_3$  присущи классу  $\eta$ , соответственно (6.96), экзистенциально, потенциально и реально.

*Примечание:* в (6.96) использованы объясненные уже выше логические символы:  $M$  — модальный предикат «возможно»,  $E$  — предикат существования,  $P$  — предикат, обозначающий признак предмета.

Лемма 6.32 дополняется следующей вспомогательной леммой:

**Лемма 6.33.** *Возможность ( $M$ ) и необходимость ( $N$ ) представления в мышлении состояний  $\langle Real \rangle, \langle Poten \rangle$  и  $\langle Exsis \rangle$  логически определяются как<sup>505</sup>*

$$\left. \begin{aligned} (M\eta)x &\equiv Df \cdot M(\eta \downarrow x), \\ (\neg M\eta)x &\equiv Df \cdot \neg M(\eta \downarrow x), \\ (N\eta)x &\equiv Df \cdot N(\eta \downarrow x), \\ (\neg N\eta)x &\equiv Df \cdot \neg N(\eta \downarrow x), \end{aligned} \right\} \quad (6.97)$$

причем в (6.97)  $M$  и  $N$  являются не только предикатами (см. выше), но и действующими (в сознании) операторами.

С учетом выводов из лемм 6.32 и 6.33, справедлива

\* Здесь мы исходим из обычного определения экзистенциализма (от лат. *exsistentia* — существование): философско-логическая парадигма, для которой характерным является отрицание объективного характера мироздания и его сущности, наряду с признанием реальности лишь существование человека (разумного).

**Лемма 6.34.** Следуя правилам комплексной логики<sup>505</sup>, можно утверждать:

$$\begin{aligned} & [(\exists \eta) X \rightarrow E(\eta \downarrow x)] \vdash [\langle Real \rangle \equiv \langle Exsis \rangle], \\ & [M(\eta \downarrow x) \rightarrow E(\eta \downarrow x)] \vdash [\langle Poten \rangle \equiv \langle Exsis \rangle], \\ & [(\exists \eta) X \rightarrow M(\eta \downarrow x)] \vdash [\langle Real \rangle \equiv \langle Poten \rangle]. \end{aligned} \quad (6.98)$$

Согласно (6.98), на рис. 6.20 проиллюстрирована динамика взаимного перехода состояний компонентов расслаивающегося мышления, где  $\bar{V}_M$  — вектор направления мышления, являющийся нелинейной функцией времени и ряда других параметров биологического, социального и пр. характера;  $|\bar{V}_M|_j$  — «срезы» состояний в их взаимосвязи.

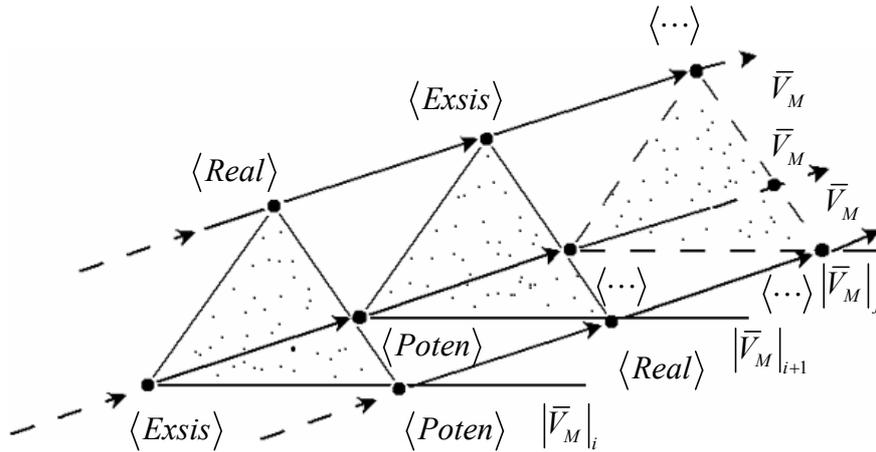


Рис. 6.20. «Треугольник расслоения». К иллюстрации расслоения и векторизации мышления и динамике взаимного перехода состояний

То есть, согласно лемме 6.34, реальное, воображаемое и потенциальное есть «укрупненное» расслоение мышления, а в процессе векторизации  $\bar{V}_M$  эти миры мышления отождествляются друг с другом, переходят друг в друга во всевозможных сочетаниях (6.98). Еще раз отметим: вектор  $\bar{V}_M$ , хотя и

является функцией времени, но не физического, даже не совсем биологического, эволюционного, ибо здесь присутствует и, пожалуй что, «правит бал», *PW*-феномен мышления, то есть третья, информационная ипостась *PW* после вещественной и полевой (см. выше). Поэтому при априорном соблюдении «стрелы времени» эволюции (см. «Предтечу ноосферы»), в отношении физического времени возможны любые состояния вектора  $\bar{V}_M(t_{\text{физ}})$ :

$$\left[ \forall (\bar{V}_M(t_{\text{физ}})) \vee \exists (\bar{V}_M(t_{\text{физ}})) \right] \vdash \begin{cases} t_{\text{физ}} \rightarrow (-) \\ t_{\text{физ}} \rightarrow (+), \\ t_{\text{физ}} \rightarrow (0) \end{cases} \quad (6.99)$$

то есть для всех, или для некоторых состояний вектора  $\bar{V}_M$ , условно рассматриваемого как функция только физического времени  $t_{\text{физ}}$ , возможны ситуации (правая часть (6.99)), когда мышление во времени  $t_{\text{физ}}$  движется «по нему», запетливается, останавливается и возвращается вспять (рис. 6.21).

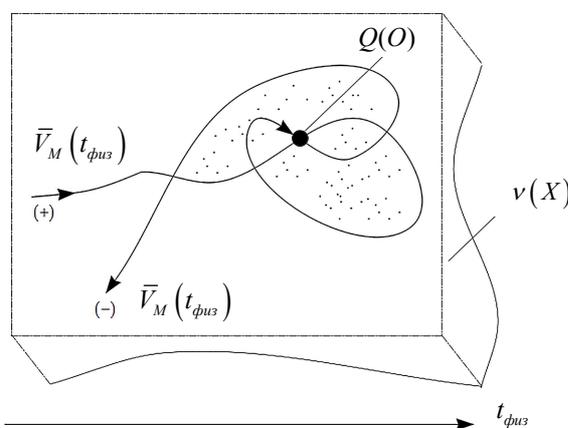


Рис. 6.21. Состояния вектора  $\bar{V}_M$  как условной функции только физического времени  $t_{\text{физ}}$ :  $Q$  — точка останова; заштрихованные области — запетливание, причем вектор  $\bar{V}_M$  действует в многомерном *PW*-пространстве  $v(X)$  мышления, где  $X$  — координата в области (пространстве) мышления

Конкретизация сказанного выше в соотнесении с  $PW$ -феноменом будет рассматриваться в следующем параграфе, а пока же обратимся к механизму мышления, обеспечивающему расслоение и векторизацию мышления.

**Мышление как солитонно-голографический процесс.** Полагаем, что термин «голография» уже три-четыре десятка лет, что называется, у всех на слуху, а солитонные волновые процессы и их математическое описание, в чем-то и доразвитое (В. П. Фильчакова, А. А. Яшин), на понятийном уровне описаны в первой главе «Предтечи ноосферы».

Вряд ли вызывает сомнение и сам солитонно-голографический процесс мышления (в том числе см. работы<sup>1-6</sup>). Таким образом, справедлива

**Лемма 6.35.** *Механизм мышления и памяти человека (и вообще биообъекта с этими качествами), имеющий физиологическим базисом структуру головного мозга — пятислойную с шестым, неокортексным слоем для  $h.s.$  — есть динамический, дискретно-непрерывный волновой, преимущественно электромагнитный, процесс, выражено нелинейный, в котором ЭМВ распространяется в физическом времени и с соблюдением «стрелы времени» в биологическом, эволюционном времени в форме голографических солитонов со всей спецификой движения вектора  $\vec{V}_M(t_{\text{физ}})$  в пространстве  $v(X)$  (рис. 6.21), а дискретно-непрерывный характер процесса распространения ЭМВ обусловлен двойственным характером солитона: одновременно волны (уединенной волны) и частицы.*

Поясним последнее, но чрезвычайно важное в контексте рассматриваемого утверждения.

Действительно, солитон суть — и прежде всего — уединенная, одиночная волна. Например, для волн на воде, из наблюдения за которыми Дж. С. Рассел в своей книге «*Report on Waves*», 1844 и дал этим волнам их самоназвание (см. гл. 1 «Предтечи ноосферы»), описывающее его уравнение Кортевега и де Фриза ( $Kd\Phi$ )

$$u_t + uu_x + \beta u_{xxx} = 0, \quad (6.100)$$

где условно рассматриваем недиссипативную среду распространения солитона с квадратичной нелинейностью, есть непрерывное в своих решениях — стационарных и нестационарных. Также и с учетом дисперсии<sup>573</sup>:

$$\begin{aligned} \beta d^3u/d\xi^3 + (u-V)du/d\xi = 0 &\Rightarrow (\text{после интегрирования}) \Rightarrow \\ &\Rightarrow \beta d^2u/d\xi^2 + (Vu - u^2/2) = c_1, \end{aligned} \quad (6.101)$$

где  $V = \text{const}$  — скорость солитонной волны, а  $\xi = x - Vt$  — бегущая координата.

Кстати, как указано в работе<sup>573</sup>, учет в (6.101) дисперсионной состав-

ляющей («дисперсионного расплывания») стабилизирует профиль волны, то есть компенсирует процесс опрокидывания ее гребня; это читатель легко себе представит, вспомнив свое пребывание на Черном или Красном морях (по средствам)... То есть (6.101) описывает *непрерывный* волновой, стационарный процесс, что соответствует уравнению консервативного нелинейного осциллятора.

Точно также и для уравнения Шредингера, тоже описывающего солитонный процесс:

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + [u(t, x)/(b\beta) + \varepsilon] \psi = 0, \quad (6.102)$$

где  $\beta > 0$ , а  $u(t, x)$  суть функция параметра.

И так далее (см. гл. 1 «Предтечи ноосферы»). В то же время солитон обладает несомненно свойствами частицы. Действительно, рассматривая взаимодействие обычных, то есть не солитонных, волн, мы всегда сталкиваемся с порождением достаточно сложного, *нового* процесса. Это хорошо знакомо каждому радиоинженеру, проектирующему любое радиоустройство. Например, при расчете модулятора передатчика результирующий процесс наложения несущей и модулирующей частот в итоге дает процесс, описываемый высшими трансцендентными функциями Бесселя и Ханкеля\* ; а ведь исходные ЭМВ суть «простые» синусоиды?

...А если рассматривается наложение нелинейных ЭМВ (даже в меньшей степени нелинейности, нежели солитон), то результирующий процесс вообще получается архисложным и в вычислительном плане, и в радиофизическом.

Но солитоны, волны с выраженной нелинейностью, дисперсионностью и пр., при их наложении друг на друга результирующего процесса не дают: см. иллюстрации на рис. 1.11 в «Предтече ноосферы», то есть проявляют все *свойства частиц*, а именно: проходят друг через друга при столкновении и обмене, отталкиваются в этих же ситуациях, «притягиваются», колеблются друг относительно друга.— При этом весьма часто, «расставшись», они практически не меняют своей формы, амплитуды, частоты.

Как показано в работе<sup>574</sup> (см. также в книге<sup>573</sup>), для двух взаимодействующих солитонов имеет место быть решение:

$$d^2 u / dt^2 = v(E) f(u) = 0, \quad (6.103)$$

где  $u$  — расстояние между амплитудными максимумами солитонов;  $f(u)$  — функция силового поля хвоста одного солитона в (текущем) месте распо-

\* ...Также используется другое написание: Ханкеля.

ложения другого (см. рис. 1.11 в гл. 1 «Предтечи ноосферы»);  $v(E)$  — функция зависимости скорости (каждого) солитона от его энергии.

Как показано в работах<sup>573, 574</sup>, уравнение (6.103) справедливо при условии малого различия  $v_1(E_1) \sim v_2(E_2)$  и если на протяжении процесса (6.103) расстояние между их амплитудными максимумами

$$l(A_1(t), A_2(t)) > S_{эф}, \quad (6.104)$$

где  $S_{эф}$  — эффективная ширина двух взаимодействующих солитонов. К тому же действующие солитоны суть кноидальные волны, то есть солитоны, имеющие периодические решения.

Свойство «частицы-волны» солитона является ярким свидетельством действия квантовых законов не только в микро-, но и в мегамире: принцип консервативности законов ФКВ.

Исходя из этого свойства, движение голографических солитонов — зрительных и иных образов мышления — можно представить иллюстрацией на рис. 6.22. То есть, в соответствии с леммами 6.34 и 6.35 солитоны мышления могут проходить друг через друга (обгонять):  $SG_2 \rightarrow SG_3 \rightarrow SG_2$ ; перескакивать через впереди идущие:  $SG_1 \rightarrow (SG_2, SG_3) \rightarrow SG_i$ ; наконец, о чем говорилось выше, могут и вовсе в рамках пространства  $v(X)$  «возвращаться назад»:  $SG_n \rightarrow (-) \rightarrow SG_{-k}$ . Каждый может очень даже легко, анализируя свои мысли-размышления за предыдущие десять-двадцать минут, проиллюстрировать рис. 6.22 «на себе» (кроме врачей, которым, по их цеховым поверьям, нельзя ничего на себе показывать...)

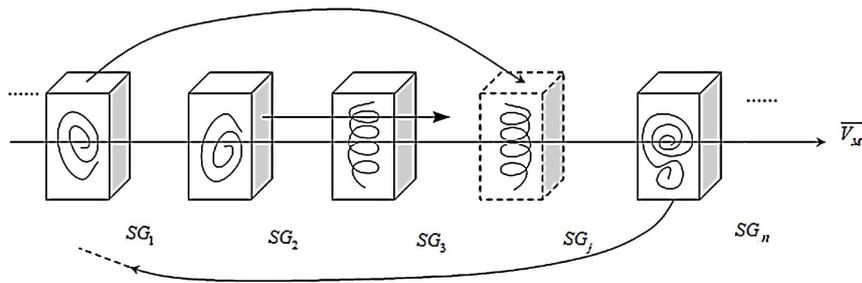


Рис. 6.22. Иллюстрация движения голографических солитонов ( $\dots SG_1, SG_2, \dots, SG_i \dots$ ) по вектору  $\vec{v}_M$  направленности мышления ( $SG_i$  — есть объемная в пространстве  $v(X)$  ЭМВ, а схематичные рисунки на «лицевой» грани условных, в геометрическом смысле, солитонов означают их взаимное различие по параметрам их уединенных ЭМВ)

На рис. 6.23 показана более приближенная к реальности картина движения солитонов-образов (сравни с рис. 6.21, также следует вспомнить «скомканность» биоструктур — от ДНК-РНК до материальной биомассы головного мозга). Здесь в полной мере используются не только волновые свойства солитонов, но и свойства частиц: притяжение  $F^+(SG_k \Rightarrow \Leftarrow SG_l)$ , отталкивание  $F^-(SG_n \Leftrightarrow SG_m)$  и слияние в единый солитон  $SG_j^\Sigma$ .

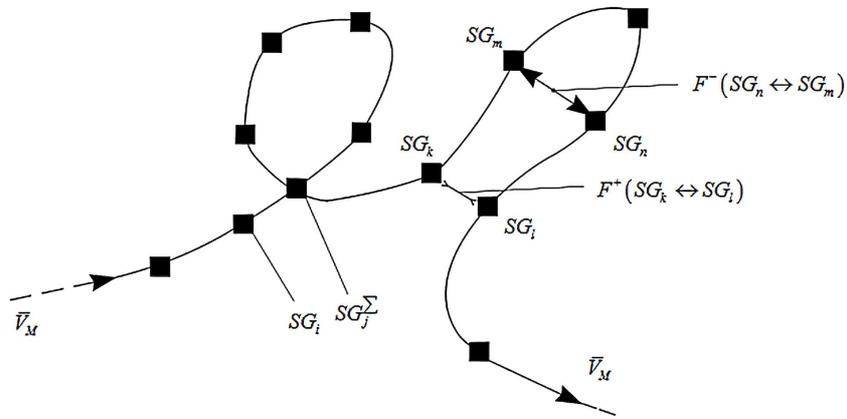


Рис. 6.23. Иллюстрация реального движения голографических солитонов по вектору  $\bar{V}_M$  в пространстве  $v(X)$  ЭМВ (см. также рис. 6.21)

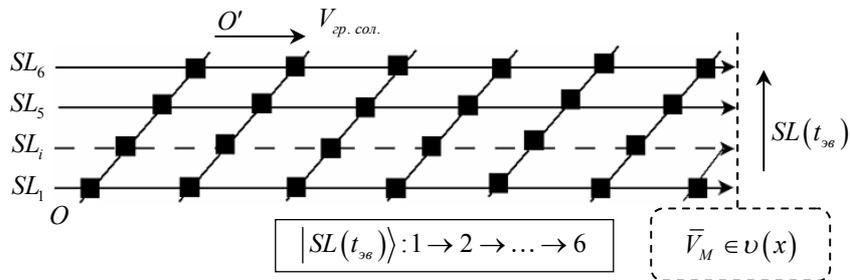


Рис. 6.24. Параллельное движение голографических солитонов по вектору  $\bar{V}_M \in v(X)$  в шести уровнях головного мозга человека с эволюционно обусловленным повышением степени функциональной сложности:  $|SL(t_{36})\rangle: 1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots \rightarrow 6$  (неокортекс) (см. рис. 5.34, а);  $OO'$  — ось относительной задержки в параллельных пачках движущихся солитонов; а  $v_{сп.сол.}$  — соответствующая им групповая скорость движения пачек

Исходя из современных нейробиологических представлений о физиологии мышления (см., например, классиков<sup>425</sup> и новаторов<sup>438</sup>, а впрочем и другие, многочисленные руководства в этой дисциплине), движение нервных импульсов (в нашем представлении голографических солитонов) в определенном смысле дублируется во всех шести слоях структуры мозга  $h.s.(h.s.s. \rightarrow h.n.)$ . Этот процесс проиллюстрирован на рис. 6.24.

Из сказанного выше ясен сам механизм дискретно-непрерывной передачи голографических солитонов в мозге человека (равно как и других, условно мыслящих животных). Также из действенности этого механизма понятно в общем и расслоение-векторизация мышления, то есть ранговое отображение вселенского  $PW$ -феномена в мышлении отдельного индивидуума. Но к этому вопросу мы вернемся в последнем параграфе данной главы. Главное — физико-физиологическая основа этого явления стала более или менее понятной: для автора, значит и для читателей...

*Уточним только некоторые специальные моменты* поведению солитонов, интересные в рамках рассматриваемой концепции. В современной нейробиологии (см. ссылки выше) рассматривается передача информации в физиологической структуре мозга — по каждому из шести уровней и между уровнями<sup>438</sup> — как движение и взаимодействие электрических импульсов в нейронах. То есть физически это есть протекание тока в направляющей проводящей среде, не выходя за ее пределы.

В солитонно-голографической, электромагнитной концепции картина иная. Иллюстрации на рис. 6.22—6.24 для понятийной наглядности также изображены по «классической схеме» с заменой электроимпульсов в нейронах на солитоны  $SG_i$  в некотором векторизованном  $(\bar{V}_M)$  «проводнике» в пространстве  $v(X)$  головного мозга.

На самом же деле ЭМВ  $SG_i$  в  $v(X)$  ведут себя как и положено ЭМВ (от свойства частицы пока отвлечемся), то есть они, сохраняя в общем векторизованность  $\bar{V}_M$  в пространстве  $v(X)$ , тем не менее взаимодействуют друг с другом в этом пространстве или его локализациях. *Резюме*: реальный  $SG_i$ , конечно, не является одномерным, который описывается уравнениями (6.100)—(6.103). Процесс намного более сложный, ибо реальный  $SG_i$ , как минимум, трехмерный, а на самом деле — многомерный, учитывая взаимодействия в слоях  $SL$  мозга и, особенно, учитывая действенность  $PW$ -феномена в процессе мышления и памяти.

В статике — мгновенный срез процесса мышления — с достаточной,

качественной то есть, достоверностью реальный солитон  $SG_i$  можно аппроксимировать двумерной моделью  $SG_i(x, y)$ . Такая модель с определенной степенью правдоподобия описывается уравнением  $K\partial\Phi$  в модификации Кадомцева\* -Петвиашвили<sup>573</sup> ( $K\partial\Phi - KP$ )

$$\frac{\partial}{\partial x}(u_t + uu_x - \delta u_{xxx}) = \alpha u_{yy}. \quad (6.105)$$

Как показано в книге<sup>573</sup>, уравнение ( $K\partial\Phi - KP$ ) (6.105) может быть получено в предположении слабой дисперсии и нелинейности (например, в структуре на рис. 6.24 для достаточно удаленных слоев  $SL$ ) из волнового уравнения

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t} - c^2 \Delta \varphi = -\beta \Delta^2 \varphi - \frac{\partial (\Delta \varphi)^2}{\partial t}, \quad (6.106)$$

где  $\varphi$  — потенциал скорости;  $c$  — скорость в биосреде распространения;  $\beta \sim D^2 c^2$  — характеристика дисперсии  $D$ , понимаемой как распыление волнового пакета  $SG_i$ .

Заметим, что (6.106) в книге<sup>573</sup> интерпретируется для потенциальных акустических солитонов, но в общем (не расчетном) случае (6.106) вполне адекватно описывает и солитоны ЭМВ.

При ряде ограничений и допущений для волн-солитонов, профиль которых становится круче под действием нелинейности, причем это изменение происходит только в направлении распространения (поэтому зависимость от остальных координат  $\bar{r}_\perp$  полагается медленной), уравнение ( $K\partial\Phi - KP$ ) (6.106) принимает вид<sup>573</sup>:

$$2c \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial t} + c^2 \Delta_\perp \varphi = \beta \frac{\partial^4 \varphi}{\partial x^4} - c \frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right)^2, \quad (6.107)$$

а его решение представлено в виде одномерного солитона<sup>573</sup>

$$u = u_o \equiv -\frac{3\beta}{2c\Delta^2} ch^{-2} \left[ \frac{1}{2\Delta} \left( x + \frac{\beta t}{2c\Delta^2} \right) \right], \quad (6.108)$$

где в (6.107)  $u = \partial\varphi/\partial x$ .

---

\* Мы уже выше ссылались на замечательную книгу Б.Б.Кадомцева «Динамика и информация».<sup>389</sup>

...Не будем углубляться в математическое описание неодномерных солитонов, памятуя, что мы привели (6.105)—(6.108) исключительно для иллюстрации того, что реальный  $SG_i$  весьма сложен, как объект физического моделирования, но что не сложно в этой простой природе?

### 6.5. Значение и роль параллельных миров в структуре и процессах ноосферного этапа эволюции

В заключительном параграфе главы рассмотрим роль  $PW$ -феномена в структуре ноосферы, особенно в период ее интенсивного развертывания.

**Индивидуальное мышление и виртуализация параллельных миров.** Здесь прежде всего сошлемся на работы М. Б. Менского<sup>264, 447</sup> и А. К. Гуца<sup>558, 560, 561</sup>, а также Д. Дойча<sup>559</sup>, своего рода первопроходцев в осознании роли  $PW$ -феномена в многовариантности мышления  $h.s.s.$  и связи  $PW$  с виртуальной реальностью. Справедлива

**Лемма 6.36.** *Исходя из признания того, что человеческий мозг и его мышление является ранговым, скейлинговым отображением структуры и функционирования (эволюции, процессирования) мироздания, то есть одинаково запрограммированы ФКВ (см. гл. 5), априорно утверждать: виртуальная реальность  $VR$ , как прерогатива мышления  $h.s.s.$ , и (допустимо) реальные  $PW$  связаны соотношением  $PW \vdash VR$ , причем*

$$\begin{aligned} & [\forall(PW) \vdash \exists(VR)] \neg \vdash [\exists(VR) \vdash \forall(PW)]; \\ & [E(PW) \vdash N(VR)] \downarrow C(VR); \\ & \{[\forall(PW) \equiv \forall(VR)] \vee [E(PW) \equiv \exists(VR)]\} \sim \\ & \sim N(\Phi KB) \vee C(\Phi KB) \vee M(\Phi KB). \end{aligned} \tag{6.109}$$

Таким образом, из леммы 6.36 следует, что (не будем детализировать это утверждение; оно приведено в (6.109)), во-первых,  $VR$  и  $PW$  не только не индифферентны друг другу, но диалектически взаимосвязаны — это не подвергалось сомнению давно до гипотез Эверетта и Дойча, А. К. Гуца, М. Б. Менского и вашего покорного слуги тож, а восходит к Платону, Сократу и Аристотелю, не говоря уже о Канте, Гегеле и Шопенгауэре и др.<sup>371–384</sup>.

Во-вторых, также уже не подвергается сомнению, что мышление человека — через цепь опосредований — происходит все же на квантовом уровне; наиболее полно это показано Р. Пенроузом<sup>303, 575</sup> в его квантовомеханическом описании многочастичных состояний, где состояние  $|\psi\rangle$  одной частицы, в нашем случае «элемента», кванта мышления суть линейная комбинация

$$|\psi\rangle = \eta_0 |0\rangle + \eta_1 |1\rangle + \eta_2 |2\rangle + \dots + \eta_i |i\rangle \quad (6.110)$$

разрешенных состояний  $0, 1, 2, \dots, i$ . Думаю, что не стоит пояснять связь (6.110) с  $VR$  и  $PW$  в логической взаимосвязи (6.109).

Утверждения леммы 6.36 весьма близки и к концепции М. Б. Менского, согласно которой все проблемы и парадоксы квантовой механики и процессов мышления (как квантовых процессов, еще раз уточним это) возникают в силу неучета (как копенгагенской школой Нильса Бора) роли сознания «наблюдателя», «изменений»; берем оба эти слова в кавычки по той причине, что рассматриваем их расширенно, не сугубо отнесенных к эксперименту или конкретной теории. М. Б. Менский пишет\*: «Итак, основой описания измерения в квантовой механике является, во-первых, вероятностное распределение по альтернативным результатам измерения и, во-вторых, постулат редукции, т.е. переход от суперпозиции альтернатив к одной из этих альтернатив. Такое описание позволяет дать ответы на все вопросы, обычно задаваемые в физике, и предсказать (вероятностным образом) поведение любых реальных физических систем. Никакие парадоксы или концептуальные проблемы не мешают этим предсказаниям. Квантовая теория измерений хорошо работает...

Еще Гейзенберг заметил, что нельзя однозначно определить границу между измеряемой системой и прибором (точнее, между измеряемой системой и измеряющей средой, в которую следует включить и наблюдателя как материальную систему). Действительно, описание измерения принципиально не изменится, если включить в измеряемую систему и некоторые части прибора, состояние которых зависит от результата измерения...

Когда же возникают парадоксы? Только тогда, когда мы начинаем говорить о том, что видит (сознает) наблюдатель. И именно при таком описании измерения, включающем сознание наблюдателя, возникает качественное изменение: 1) наблюдатель видит(сознает) лишь один результат измерения и 2) когда он видит этот результат, уже нет смысла говорить о вероятностях, потому что событие измерения и выбор результата измерения совершилось...

Это наводит на мысль, которая в той или иной форме высказывалась большинством авторов, обсуждавших концептуальные проблемы квантовой механики: эти проблемы непосредственно связаны с сознанием наблюдателя, т.е. с субъективным аспектом измерения. А это, в свою очередь, означает, что трудно надеяться решить концептуальные проблемы (разрешить парадоксы) квантовой механики, если не включить сознание на-

---

\* Менский М. Б. Роль сознания наблюдателя // Сайт <http://fiz.1september.ru/2006/20/13/htm>.

блюдателя непосредственно в описание квантового измерения. Именно этой линии мы будем придерживаться, а в качестве инструмента для этого выберем многомировую интерпретацию квантовой механики, предложенную Эвереттом».

Таким образом, модели Р. Пенроуза и М. Б. Менского в принципе идентичны, хотя исходные посылки различаются. У второго из названных исходным является принцип «усиления» квантовой суперпозиции<sup>264</sup>, то есть устремление к превращению суперпозиции состояний микроскопической системы  $c_1|\psi_1\rangle + c_2|\psi_2\rangle + \dots$  в суперпозицию состояний макроскопической системы. А достигается это механизмом образования запутанного состояния, включающего макроскопическое число степеней свободы, или подсистем общей системы.

Характерным является переход<sup>264</sup>

$$|\psi_1\rangle|\alpha_0\rangle \rightarrow |\psi_1\rangle|\alpha_1\rangle, \quad |\psi_2\rangle|\alpha_0\rangle \rightarrow |\psi_2\rangle|\alpha_2\rangle, \quad (6.111)$$

где стрелка, по сути унитарный оператор, описывающий эволюцию системы, а конечные состояния системы  $\alpha$ , соответствующие начальным состояниям  $|\psi_1\rangle$  и  $|\psi_2\rangle$  системы  $\psi$ , различны.

Но в силу линейности этого оператора начальные состояния  $c_1|\psi_1\rangle + c_2|\psi_2\rangle$  системы  $\psi$  вызовет переход<sup>264</sup>

$$(c_1|\psi_1\rangle + c_2|\psi_2\rangle) \times |\alpha_0\rangle \rightarrow c_1|\psi_1\rangle|\alpha_1\rangle + c_2|\psi_2\rangle|\alpha_2\rangle, \quad (6.112)$$

а значит после взаимодействия возникло запутанное состояние систем  $\psi$  и  $\alpha$ .

Допустим теперь, что указанное взаимодействие захватывает все большее число степеней свобод:  $\alpha, \beta, \gamma, \dots, \omega$ . Сошлемся на логические утверждения (6.109), а именно в той их части, что исходная  $\psi$  не обязательно взаимодействует с каждой из этих систем. Но все равно информация о состоянии системы  $\psi$  записывается в состояниях всех других (учитываемых) систем — см. также теорию соотнесенных состояний Эверетта в § 6.1, — что позволяет результировать взаимодействия как переход<sup>264</sup>

$$\begin{aligned} |\psi_1\rangle|\alpha_0\rangle|\beta_0\rangle|\gamma_0\rangle\dots|\omega_0\rangle &\rightarrow |\psi_1\rangle|\alpha_1\rangle|\beta_1\rangle|\gamma_1\rangle\dots|\omega_1\rangle, \\ |\psi_2\rangle|\alpha_0\rangle|\beta_0\rangle|\gamma_0\rangle\dots|\omega_0\rangle &\rightarrow |\psi_2\rangle|\alpha_2\rangle|\beta_2\rangle|\gamma_2\rangle\dots|\omega_2\rangle. \end{aligned} \quad (6.113)$$

Но в силу линейности оператора эволюции суперпозиция состояний  $|\psi_1\rangle$  и  $|\psi_2\rangle$  системы  $\psi$  вызывает переход<sup>264</sup>

$$\begin{aligned}
& (c_1 |\psi_1\rangle + c_2 |\psi_2\rangle) |\alpha_0\rangle |\beta_0\rangle |\gamma_0\rangle \dots |\omega_0\rangle \rightarrow \\
\rightarrow & c_1 |\psi_1\rangle |\alpha_1\rangle |\beta_1\rangle |\gamma_1\rangle \dots |\omega_1\rangle + c_2 |\psi_2\rangle |\alpha_2\rangle |\beta_2\rangle |\gamma_2\rangle \dots |\omega_2\rangle = \\
& c_1 |\psi_1\rangle |A_1\rangle + c_2 |\psi_2\rangle |A_2\rangle
\end{aligned} \tag{6.114}$$

Из последовательности рассмотрений (6.111)—(6.114) следует: при достаточно большом числе взаимодействующих систем («макроскопически» большим) возникает запутывание системы  $\psi$  с макроскопической системой  $A$ .

В интересующем нас аспекте основной вывод из приведенных выше рассуждений можно сформулировать в виде леммы.

**Лемма 6.37.** *В силу квантовости процессов мышления человека ( $h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h.l.$ ), осуществляемых под воздействием унитарного оператора эволюции с привлечением механизма усиления квантовой суперпозиции с запутыванием микроскопической системы  $\psi$  с макроскопической системой  $A$ , роль сознания «наблюдателя» «измерений» заключается онтологически (из целеуказания ФКВ) в отождествлении «наблюдения» с «измерением», что справедливо как для квантового, так и для нами реально наблюдаемого (классического) мира, что в итоге и дает утверждение справедливости (6.109).*

Таким образом, как следует из леммы 6.37, мультиверсная интерпретация квантовой механики Эверетта, или модифицированная интерпретация Эверетта-Уиллера, дополненная гипотезой М. Б. Менского о выборе сознанием из бесчисленного числа  $PW$  в качестве «рабочего» одного — «нашего», классического (см. выше) и концепцией виртуальной реальности в интерпретации, изложенной в «Предтече ноосферы», является на сегодняшний день (для науки, конечно) истиной в «текущей последней инстанции».

Таким образом, как указывает автор<sup>264</sup>, переход от обычной схемы соотношения микро- и метамира к эвереттовскому {Квантовый вектор состояния  $\rightarrow$  Наш (классический) мир}  $\Rightarrow$  {Объективный квантовый мир  $\rightarrow$  Иллюзия классической реальности} суть (но уже не столько для науки, сколько для нашего, возможно и индивидуального, сознания) отождествления  $RD \equiv VR \equiv PW$ , где  $RD$  — «реальная» действительность, а собственно  $RD$  возникает в сознании (далее повторимся, см. § 6.1, по М. Б. Менскому<sup>264</sup>) «как выбор одного из альтернативных результатов измерения и представляет собой взгляд на квантовый мир с одной из возможных точек зрения. В квантовом мире все альтернативы объективно существуют».

...Живи в наше время Артур Шопенгауэр — он бы лучше не сказал. А впрочем, уже и в свое время почти все сказал<sup>65</sup>.

**Виртуальная реальность в свете теоретико-топосной модели мультиверсума Дойча.** Разработанная в «Предтече ноосферы» (см. также работы<sup>1, 5)</sup> концепция информационной виртуальной реальности одинаково действенна на биосферном и ноосферном этапах эволюции. А ее соотнесение с  $PW$ -феноменом возможно, например, в рамках теоретико-топосной мультиверсной модели Дойча.

Перепишем из § 6.1 соотношения:

$$\begin{aligned}PW &\supseteq RW, \\PW &\subset (RW + VW), \\VR &\subset VW,\end{aligned}\tag{6.115}$$

справедливые, соответственно, в мире физических явлений и законов; в физическом мире с «включением» в него мышления человека; в мире мышления человека. Из (6.115) следует

$$PW \subset [RW + (VR \subset VW)].\tag{6.116}$$

Теперь свяжем (6.116) с топосной моделью Дойча<sup>558</sup>, где собственно  $VR$  рассматривается как топосная модель формального мультиверсума. В § 6.1 мы уже касались концепции топосной модели Дойча. Снова обратимся к ней в контексте связи  $VR$  и  $PW$  (6.116).

Дойч строил теорию мультиверса как формальную теорию  $T \rightarrow OTO$ , то есть как теорию единичной четырехмерной вселенной, например, нашей Вселенной, а собственно  $PW$  появляются при построении моделей  $T$ , причем базисом  $T$ , как уже указывалось в § 6.1, служит СДГ Ловера-Кока<sup>558</sup>. Но, поскольку СДГ (аксиома Кока-Ловера) несовместима с формальной логикой (исключения третьего), то и невозможно построить в рамках  $T$  модель в терминах множеств Кантора **Set**.

В силу неадекватности СДГ формальной логике, как полагает автор работы<sup>558</sup>, необходим переход к аппарату интуиционистской логики (см. гл. 1 «Предтечи ноосферы» и метод АМИЛ, В. Н. Щеглов, А. А. Яшин) и, добавим мы, наибольшей адекватности СДГ  $\subset T$  следует ожидать при использовании аппарата комплексной, многозначной логики А. А. Зиновьева<sup>505</sup>, активно использованной выше.

Отсюда А. К. Гуц<sup>558</sup> делает вывод о том, что  $T$  должна основываться не на множественных, но на топосных моделях, то есть обладающих внутренней интуиционистской логикой, но развиваемой в рамках формальной логики.

Базовой для СДГ является замена  $\mathbf{R} \rightarrow R$ , то есть поля действительных чисел на коммутативные кольца, причем  $R$  обладает по отношению к  $\mathbf{R}$

некоторыми дополнительными элементами (6.19), (6.20); связь СДГ с ОТО рассмотрена в § 6.1.

Обратимся к так называемым *гладким топосным моделям мультиверсума*<sup>558</sup> (ГТММ).

Справедлива

**Лемма 6.38.** (Определение ГТММ<sup>558</sup>). Если  $\mathbf{L}$  — дуальная категория для категории конечно порожденных  $C^\infty$ -колец, называемая категорией локусов, объектами которой являются порожденные  $C^\infty$ -кольца, а морфизмами суть обращенные морфизмы категории конечно порожденных  $C^\infty$ -колец, то есть  $\mathbf{L}$ -морфизм  $lA \rightarrow lB$  — это  $C^\infty$ -гомоморфизм  $B \rightarrow A$ , \* то порожденное  $C^\infty$ -кольцо  $lA$  (то есть локус категории  $\mathbf{L}$ ) изоморфно кольцу вида  $C^\infty(R^n)/I$  (для некоторого натурального числа  $n$  и некоторого конечно порожденного идеала  $I$ ), а категория  $\mathbf{Set}^{l^{\text{op}}}$  будет являться топосом, рассматриваемым как модель формальной  $T$  мультиверсума (Дойча).

*Примечание*<sup>558</sup>: для данного в лемме 6.38 определения топоса не выполняются многие из аксиом СДГ, не говоря уже об «обычной» дифференциальной геометрии<sup>463, 465</sup>, например, гладкая прямая  $\mathbb{R}$ , являясь коммутативным кольцом с единицей 1, не является при этом локальным кольцом и не обладает свойством архимедовости.

В концепции Дойча<sup>559</sup> переход к конкретной модели  $T$  суть порождение  $VR$ , а физическая реальность мультиверсума (Дойча) также является  $VR$ , создаваемой мышлением  $h.s.$  ( $h.s.s. \rightarrow h.p.$  — в эволюции ноосферы).

...Имея в виду продолжение рассмотрения топосной модели мультиверсума, перейдем к заключительному подпараграфу главы.

**Концепция мультиверсума в эволюции ноосферы.** Справедливы две леммы, вытекающие из топосной модели Дойса<sup>558, 559</sup>.

**Лемма 6.39.** Воспринимаемая  $h.s.$  физическая реальность в концепции мультиверсума  $PW$  Дойча также является  $VR$ , продуцируемой мышлением  $h.s.$ , при этом  $VR$  (см. книги<sup>1, 3</sup>), не отвечающая фундаментальным законам и, тем более содержанию теоремы Гёделя о неполноте, тем не менее является единственным методологическим аппаратом, позволяющим развивать теорию  $PW$ , а поскольку все выдвигаемые  $h.s.$  теории, концепции, гипотезы и парадигмы являются приближенными к реально действующим законам, объектам и процессам, то приближенным является и информа-

\* Интересующихся отсылаем к руководствам<sup>463–465</sup>.

ционное описание таковых, то есть «они дают нам ощущение среды, которая значительно отличается от среды, в которой мы действительно находимся» (цитата<sup>559</sup>, С. 140).

Таким образом, топосная модель (ГТММ РВ) суть генератор виртуальной реальности, обладающий присущим ему набором сценариев сред, которые генерируются в рамках нашего сознания, причем каждый, или параллельно несколько сценариев, из них становится самодовлеющим для сознания  $h.s.$

**Лемма 6.40.** *VR является топосной моделью формального РВ; это, опять же формально-теоретически, следует из утверждения: поскольку множество действительных чисел и  $R$  в топосе  $\mathbf{Set}^{L^{\text{op}}}$  отлично от обычных действительных чисел и  $\mathbf{R}$ , то следствием такого, осознанно и преднамеренно введенного мышлением  $h.s.$ , парадокса является также парадоксальная, но осознаваемая ситуация: пребывая в самодовлении такого генератора VR,  $h.s.$  воспринимает как (виртуальную) реальность сценарии, не соотносящиеся с законами, объектами и процессами реальной жизни. А сам топос  $\mathbf{Set}^{L^{\text{op}}}$  является частным случаем — моделью формальной теории  $T \in \sum_i T_i$ , поэтому обращение мышления  $h.s.$  к другому  $T_i$*

*приведет к самодовлению других  $VR_i$ , генерируемых иными генераторами  $VR_i$ , при этом мышление  $h.s.$  и даже коллективный разум ноосферы  $\rightarrow \bullet\Omega$  не может дать ответ на вопрос о степени идентификации конкретных  $VR_i$  нашей физической реальностью.*

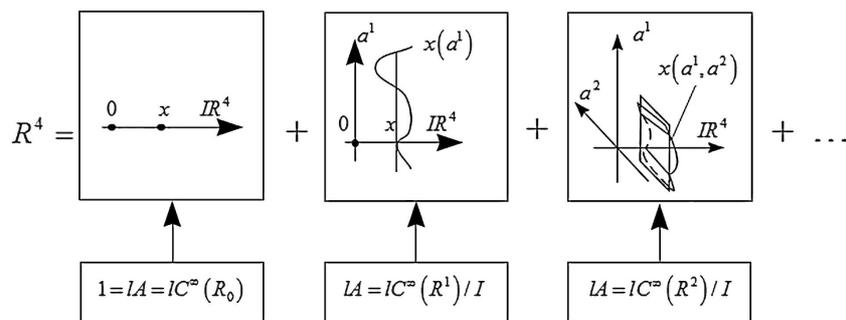


Рис. 6.25. Представление физической (виртуальной) реальности  $\mathbf{R}^4$  как суммы многомерных гиперпространственных сред, расслоенных на параллельные четырехмерные  $(x, y, z, t)$  вселенные, соответствующие различному вычислению реальности (по А. К. Гуцу<sup>558</sup>; обозначения на рис. см. выше и в § 6.1 настоящей книги)

Содержание леммы 6.40 было раскрыто выше в леммах 6.7 и 6.8; дополнительно к ним приведем иллюстрацию формирования  $VR$  в рамках концепции Дойча (рис. 6.25).

*Резюмируем сказанное выше.* Какова же главная роль концепции универсума  $\equiv$  мультиверсума в эволюции ноосферы? Из каких соображений мы посвятили параллельным мирам, теме в сугубо научном обиходе щедротливой (вспомним, как поначалу восхищенный идеей Эверетта Бор, с а м Н и л ь с Б о р, затем «умыл руки»...) одну из шести глав настоящей книги?

Как нам — и вряд ли только нам — представляется,  $PW$ -феномен в эволюции ноосферы, в сознании  $h.n.$ , наконец, в самосознании коллективного разума  $\bullet\Omega$  ноосферы (здесь «точка Омега» П. Тейяра де Шардена понимается не в финалистском смысле, но как именно сумма знаний), имеет тройное значение — и назначение:

— *познавательное*; действительно,  $h.s.s.$  оправдывал свое существование, как избранного из всего живого мира биообъекта, в основном сверхзадачей полного познания реального мира, данного ему в ощущениях, в чувствованиях; это во многом скрашивало его не очень-то радостную и легкую жизнь, ведь, если каждый честно сам себе признается, то живет-то только ради будущего; точно так же требуется высокое устремление и  $h.n.$ , хотя бы он и является (это наше «светлое будущее»...) ничтожным винтиком грандиозной информационно-созидающей машины под названием «ноосферный коллективный разум»; то есть между  $h.s.s.$  (и особенно  $h.s.$ ) и  $h.n.$  — гигантская пропасть, образовавшаяся в период  $(B \rightarrow N)_+$ , но человек все одно остается человеком, как биологическим видом и участником руководимой ФКВ эволюции живого, а природа, то есть ФКВ, «коней на переправе не меняет», соблюдая принцип экономии эволюционных ходов (эволюционный консерватизм);

— *физическое и информационное*; осознание структуры и степени достоверности (реальности) существования параллельных миров, в том числе возможность информационного «проникновения» из одного  $PW$  в другой:  $PW_i \rightarrow Inf \rightarrow PW_j$  (с помощью тех же червеобразных ходов, «кротовых нор» и т.п.; это часто дискутируется в самых авторитетных изданиях по физике микромира и астрофизике);

— *естественно-философское*; имеется в виду вселенский разум, расширяемый  $h.n.$  до разума мультиверсного.

Итак, чего больше в  $PW$ -феномене: научных, физических оснований для реального существования параллельных миров, или необузданная, не стесненная по числу степеней свободы способность человеческого разума создавать виртуальные миры?

...Скорее всего истина лежит где-то посередине. Об этом прямо говорит топосная концепция Дойча. Так что, если бы Дойч ее не придумал и развил, то это все равно рано или поздно кто-нибудь сделал. А это уже *реальное* свидетельство не случайности теоретизирования, а наличие закономерности эволюции знания; это как неизбежность изобретения того же паровоза...

...И снова вспомним знаменитые слова Паскаля о том, как его страшит бесконечность Вселенной. Быть может, в ноосферный этап эволюции жизни *h.n.* и коллективный разум будут бороться с этим известным страхом и тоской одинокого (пока?) в космосе земного человечества созданием виртуальных *PW*, дающих хоть какую-то надежду на *бесконечное* заполнение пустоты бесконечности. «Потом он сказал: дети мои! Не входите одними воротами, но входите несколькими воротами; впрочем я ничего не сумею сделать для вас против Бога; ибо верховная власть принадлежит Богу» (Коран<sup>411</sup>, сура Иосиф, аят 67).

## ВЫВОДЫ И ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. *Общезначимая* парадигма параллельных миров не есть порождение безудержной фантазии человеческого ума, которому наскучила обыденность и видимая ограниченность современному ему знания (сейчас ли, в сократовско-платоновские времена — не все ли равно?), ибо она стала более или менее всерьез рассматриваться только сравнительно недавно и именно в связи с появлением моделей Эверетта, Уилера, Дойча и их комментаторов, продолжателей и... критиков, раздвигающих рамки уже ставшей «классикой физики» квантовой механики, причем раздвигающей в самом болезненном для исходной теории копенгагенской школы Нильса Бора месте: парадоксе дуальности «волна — частица» и коллапса волновой функции, где нет места ограничению скорости сверху. И потому рано или поздно все одно пришлось бы или посягать на мировую константу  $c$ , или же вводить новые, доселе неизвестные понятия, ибо для самосогласованности теории, согласно теореме Гёделя, это если не достаточно, то уж во всяком случае необходимо. Даже если это, вновь вводимое понятие «рядом с Гёделем» и не находилось. Так появились параллельные миры...

1а. Является ли различие между виртуальной реальностью (*VR*) и виртуальными мирами (*VM*) чисто терминологическим, или это разные — по определению — понятия? Дать определения *VR* и *VM* в контексте их возможного различия.

1б. Как согласовать теорию расширяющейся Вселенной (Гильберта-Эйнштейна-Фридмана) с мультиверсной теорией Д. Дойча и что характер-

нее для мультиверсума Дойча — с точки адекватности его теории — в большей степени: расширяющаяся Вселенная или статическая?

1в. Соотносятся ли и как именно концепции мультиверсума, как сдвинутых по фазе вселенных (А. А. Яшин «Предтеча ноосферы») и предположение о существовании червеподобных дыр (см. рис. 6.5)?

2. Мышление человека есть скейлинговое отображение процессуальности антропокосма  $\equiv$  мультиверсума, то есть функционально сконструировано для осознания эволюцией самой себя. Последнее же необходимо, во-первых, для своего рода самоконтроля ФКВ в конкретных — но имманентных жизни планетах Вселенной — развертываниях матриц эволюции жизни; во-вторых и в-главных — для реализации коллективного разума в масштабе всей Вселенной (как это будет выглядеть — мы себе пока что представить не можем) и далее всего универсума-мультиверсума, который закольцовывает глобальную эволюции мироздание в ее циклах. Наконец, в контексте темы настоящей главы, мышление человека, коллективный разум и  $PW$ -феномен тесно коррелируют в процессе эволюции жизни.

2а. В триаде связей в феномене  $PW$  (рис. 6.6) что доминирует с позиций эволюции жизни на Земле на этапе функционирования уже развернутой ноосферы? Дать логическое обоснование.

2б. С учетом содержания гл. 4 настоящей книги и в рамках конструктивной деятельности ноосферного коллективного разума есть ли уже сейчас потребность в расширении системы исчисления понятий (см. § 6.2), например, ее расширение на современную социально-экономическую систему капитализма — мирового империализма, учитывая, что сейчас (пресловутый «экономический кризис» 2008... гг.) произошло замыкание этой системы и переход в виртуальность «экономики»; и как здесь сказывается феномен  $VR \equiv PW$  ?

2в. С какого (условного) этапа развития ноосферы Земли начинает во всю мощь действовать утверждение теоремы 6.11 о  $PW$ -базисе ноосферы (дать обоснование)?

3. *Объективизация* универсума-мультиверсума прежде всего проявляется в структуре ее вещественно-полевого базиса, в том числе и базиса параллельных миров. А как это можно и нужно понимать с точки зрения мышления современного человека, для которого вся понятийность должна укладываться в три измерения, физическое время и классическую же физику, ну-у, может включая и основные понятия квантовой механики? На этот счет ни Эверетт, ни Дойч, ни Уилер вроде как не задумывались. Равно как и многие современные эвереттисты. По принципу: «мирком мир все спишет». Но ответ искать следует в соотношении микро- и метамира. Ибо, исходя из принципа консерватизма природы, то есть ФКВ, ее «экономии» на систем-

ные ходы, та же квантованность, дуализм «волна — частица» являются не только прерогативами микромира, но точно также действуют и в нашем реальном метамире.

3а. Как соотносить принцип бесконечной пространственно-временной заполненности универсума с основными законами диалектики развития (Гегеля)?

3б. В чем состоит онтологическое основание циклической бесконечности универсума  $\equiv$  мультиверсума? Есть ли в данном контексте принципиальное различие качеств цикличности и дискретной непрерывности?

3в. В чем состоит новационная сущность фотона и спинорных фотонных полей в структуре «шестиугольника неясностей» (рис. 6.14) в рамках развиваемой в § 6.3 концепции?

4. *Векторизация* и расслоение мышления суть солитонно-голографический дуальный (волна + частица) процесс и одновременно скейлинговое отображение мультиверсума. Данное утверждение следует из принципа скейлингового подобия в устройстве мироздания («принцип матрешки» в объектах и процессах) и принципа экономии природой (ФКВ) системно-эволюционных ходов. Любое другое утверждение приводит к нарушению самосогласованности структуры мироздания в совокупности всех его иерархических уровней ( $\dots -\infty \rightarrow 0 \rightarrow +\infty \rightarrow \dots$ ) и невязке совокупной процессуальности.

4а. Как соотносятся *Real*, *Exsis* и *Poten* в мышлении (см. § 6.4, леммы 6.32—6.34) с работой сознания и подсознания (см. в «Предтече ноосферы»)?

4б. Является ли хранение в памяти (подсознании) образов — голографических ЭМ-солитонов по «физикор-техническому» исполнению биоаналогом электронных средств типа флэш-памяти на емкостях *p-n*-переходов, ВЗУ на цилиндрических доменах и пр.?

4в. Как физически можно представить, а значит умозрительно и «реализовать» голографический солитон в пространстве измерения  $n > 3$ , что соответствует его распространению в мультиверсуме?

5. *Формирование* ноосферы, ее развертывание и функционирование вплоть до условного «финализма»  $\bullet\Omega$  напрямую соотносится с *PW*-феноменом. Именно осознание истинной структуры универсума  $\equiv$  мультиверсума и завершает процесс выработки коллективного знания, коллективного разума. И еще один существенный момент: только в осознании этой структуры видится путь к слиянию автономно-планетарных коллективных разумов с разумом вселенским.

5а. Почему при выраженной нелинейности практически всех процессов мироздания оператор эволюции полагается линейным? Дать обоснование.

5б. Как квантовый вектор состояния порождает наш, классический мир?

5в. Являются ли концепции виртуальной реальности (см. «Предтечу ноосферы») и топосной модели Дойча взаимосвязанными и/или взаимообусловленными в рамках работы человеческого мышления?

*Параллельные миры — это следующая за созданием квантовой теории (в трактовке копенгагенской школы Нильса Бора по-преимуществу) ипостась развития физики, как картины законов существования вещественно-полевого базиса мироздания. И символично, что первопроходец *PW*-феномена Эверетт получил благословение от великого Нильса Бора, хотя бы очень скоро второй отрекся от первого... При этом здесь сложилась несколько парадоксальная ситуация: *PW*-феномен исключительно связывают с концепциями Эверетта, Дойча, Уилера и др. Но, в то же время, активно развиваемую в последние 10...15 лет теорию струн и суперструн, де-факто всеми признаваемую как последнее — по времени — слово в квантовых теориях, вовсе не соотносят, исключая работы по топосным моделям Дойча, с существованием мультиверсума, его действительностью — по принципу соотнесенных состояний Эверетта — в нашем, реальном мире. А ведь струны, особенно суперструны, вполне вписываются в мультиверсум, как границы миров, причем границы стохастически подвижные? А порождаемые струнами мировые листы с целеуказанием духов Фадеева-Попова (это «классика» струнной теории)? — Как тут сразу не вспомнить о действительности ФКВ?*

*...Не будем ставить эти (пока) бесконечные знаки вопроса. Ограничимся отображением *PW*-феномена в разворачивании и движении ноосферы. Конечно, собственно физическая сущность мультиверсума является вектором познания. Но главное значение *PW*-феномена для эволюции ноосферы более «лирического» характера: как *h.s.* → *h.s.s.* самооправдывал существование мыслящих существ на Земле стремлением познать окружающий реальный мир, так и самооправданием, стимулом продолжения эволюции живого, для *h.p.* явится познание за пределами реального, данного нам в ощущениях мира, то есть мультиверсума.*

*Так даже *h.p.*, винтику коллективного разума, жить — существовать — мыслить уютнее...*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ДИЛОГИИ: ЧЕЛОВЕК ПОЛАГАЕТ, А БОГ РАСПОЛАГАЕТ...

Если бы разговор о феноменологии ноосферы зашел в контексте изложенного выше в диалогии — в это же время, то есть сейчас, но при условии, что страна бы не испытала последних двадцати лет «бури и натиска» нового класса-гегемона, то реакция и научных кругов и просто любителей новаций в естествознании, не говоря уже о масс-медиа, была бы однозначной, даже при условии, что вездесущих партторгов, как в нынешнем Китае, собрали бы где-нибудь за городом, где они до посинения и охрипления спорили бы о догматах марксизма. И именно следующее:

— да, ноогенез реален, но не настолько, чтобы он поглотил биоэволюцию;

— ноосфера, в строгом следовании тезисам о ней В. И. Вернадского, это суть светлое будущее человечества, когда волк с овечкой улягутся мирно на лужайке;

— единое информационное поле ноосферы, параллельные миры (даже умозрительные), вселенский разум, «волна» жизни, особенно — ФКВ, есть сугубая лженаука и идет по ведомству составителей книги<sup>18</sup>; но это мы уже знаем по реакции на «Живую материю»<sup>1</sup>;

— да, информационная виртуальная реальность, в принципе, допускается, но только в воображении индивидов, хотя бы их число и приближается к общей населенности Земли, но как самостность она не может быть рассматриваема;

— и вообще: при всем уважении к В. И. Вернадскому и сомнительному П. Тейяру де Шардену (настораживает его принадлежность к Ордену иезуитов... А наши академики все сплошь состояли в КПСС), почему исконная биоэволюция должна за чем-то, следуя указанию некоего ФКВ-эквивалента бога-демиурга, переходить в коэволюцию, да еще виртуальную;

— главное возражение, причем, что значит не подумавши, состоит в следующем: как может кристаллизоваться глобальный коллективный разум, тем более — вселенский, если при этом *status quo* ноосферы подразумевает: а) неизобретательность *homo noospheres*, то есть резкое спадение его индивидуального разума-мышления; б) общее спадение индивидуального интеллекта — по Эмилю Дюркгейму; в) физиологическое развитие (эволюция) человеческого мозга, а значит и его мыслительных способностей, уже достигнутое природой данного апогея, а дальнейшего не предвидится;

— но вот что вызывает прямо-таки возмущение, так утверждение в «Феноменологии ноосферы» о непривлекательной картине функционирования ноосферного социума, превосходящего в своих мрачных прогнозах

«1984» Дж. Оруэлла\*? Не откажем себе в удовольствии привести короткую цитату из «1984»: *«Телеэкран испускал оглушительный свист, длившийся на одной ноте тридцать секунд. 07.15, сигнал подъема для служащих. Уинстон выдрался из постели — нагишом, потому что члену внешней партии выдавали в год всего три тысячи одежных талонов, а пижама стоила шестьсот...»* (С. 39).

Вот Оруэлл-то вряд ли сомневался в «светлом» ноосферном будущем, как бы ни старались доморощенные литкритики (после демонтажа КПСС, естественно) свести «1984» якобы к ассоциации с СССР.

Еще раз оговоримся: все эти возражения решительно прозвучали бы, не случись (см. начало Заключения). Но вот случилось-таки: поражение СССР в Третей, «холодной», информационной мировой войне. — И стремительное начало уже нешуточной глобализации, которой уже не помеха ни ширпотребно-товарный Китай (его взяли изнутри многомиллиардными инвестициями в этот самый ширпотребпром), ни аллах-акбарные фундаменталисты. Вообще никто и ничто, ибо это целеуказание ФКВ в период ( $B_+ \rightarrow N_-$ ), который мы сейчас переживаем. А главное: как резко поменялась жизнь в наших-то палестинах (без намека...)! И вот она вам виртуальность во всем, словно нашествие легиона муринов\*\*. И если когда-то, в Средневековье, король Фридрих Барбаросса, справляя нужду, провалился в выгребную яму, и это стало событием № 1 во всех германоязычных странах, то сейчас даже всякие дефолты на 1/8 (уже не 1/6...) земной суши воспринимаются как чуть ли не свыше данное. Вот вам и ФКВ, и коэволюция, и глобализм с виртуальностью вместе взятые. Впрочем, всем это хорошо известно; не будем «агитировать за советскую власть», а перейдем к собственно заключению «Феноменологии ноосферы».

**Метафизика и «философия общего дела» в отражении движения ноосферы — организации социума.** Контрверзой сугубому материализму в теории ноосферы мы изначально полагали использование методологии метафизики, но не в Аристотелевом и не в идеалистическом понимании, а в философско-позитивистском, а именно: приоритет постоянства и связи явлений мироздания по сравнению с процессуальностью мироздания в его вариабельности. При этом эволюция-коэволюция понимается не как изменчивость, что, вообще говоря, манкируется метафизикой, но именно как связь явлений в их постоянстве-целеуказании.

---

\* Оруэлл Джордж. «1984» и эссе разных лет: Роман и художественная публицистика: Пер. с англ.— М.: Прогресс, 1989.— 384 с.

\*\* Мури́н — черт (русск. нар.).

И второй кардинальной «уступкой» не совсем материалистического учения полагаем философию общего дела Н. Ф. Федорова — на наш (да и далеко не только наш) взгляд, наиболее видного, концептуального представителя философской школы русского космизма конца XIX — середины XX вв. А поздний адепт этой школы Влаиль Петрович Казначеев (см. его предисловие к нашей «Живой материи»<sup>1</sup>) и сейчас творит, создав новую научную отрасль — космоантропологию, прямое развитие учения Н. Ф. Федорова.

Итак, подобное сочетание Гегелевой диалектики, сугубо научной метафизики и философии общего дела позволяет оценить любые факторы эволюции ноосферы. Возьмем тот же глобализм и современный нам «мировой кризис», на воспевании которого отечественные СМИ все свои гусиные перья истончили, а все «честные предприниматели» и обслуживающее их чиновничество под кризисную сурдинку набило деньгами всю свободную тару в своих офисах, квартирах, виллах и коттеджах.

Сущность происходящего достаточно подробно описана в диалогии. То есть в классическом, Марксовом понимании никакого кризиса нет, в противном случае можно было бы задать вопрос: что ж это за такая процветающая система мирового капитализма-империализма, только что сломавшая хребет бывшей сверхдержаве СССР и созданной им мировой же соцсистеме, если она едва-едва не рухнула всего лишь из-за спекуляций двух зарвавшихся американских ипотечных фирм?

Все дело в том, что этот кризис возник на сей раз не в экономике, как все предыдущие, начиная с XVII века в провозвестниках капсистемы Англии и Голландии, а в системе потребительского мировоззрения-мироощущения так называемого среднего класса, элиты и ее многочисленной услуги, то есть лакеев высшего звена (адвокатов, прессу, старших приказчиков, артистов и так далее вплоть до проституток светского разряда), стран «золотого миллиарда». Прежде всего США — самой зажравшейся страны этого миллиарда.

С точки зрения теории исчисления понятий, также озвученной в данной диалогии, произошло своего рода замыкание (змея, жалящая сама себя в хвост) системы социально-экономического устройства-мировоззрения; при этом мыслящий экономический социум не может (или не хочет) создавать новых понятий; тем более — «инструментально» их реализовать на практике. А ведь только введение таких новых понятий может кардинально разрешить возникшие в реальной социально-экономической действительности противоречия. Это уже чистая диалектика по Гегелю, диалектика материализма.

То есть для перевода системы современного, прогнившего социально-экономического мировоззрения в открытое, приобретшее новый стимул

развивающегося состояния необходимо расширение прежних ее понятий. А вот это уже метафизика и пролегомены философии общего дела.

Но такое расширение (прежней) системы понятий предполагает не более и не менее, чем коренную эволюцию — скачок мировоззрения современного капитализма-империализма, а уже в ближней перспективе — коренной демонтаж этой, отжившей себя общественно-экономической формации. Это вновь материализм, но уже в Марксовой интерпретации, но опять же жидущейся на диалектике Гегеля Георга Вильгельма Фридриха...

Понятно, что капитализм, прежде всего «золотой миллиард», и в страшном сне с такой новацией не согласится. Поэтому и имеем сейчас то, что имеем: в итоге уговоров-совещаний на всевозможных «саммитах» «восьмерок-двадцаток» принято решение все сделать по-кейному, то есть никаких новых понятий не вводить, а долги кузницы долларов-деривативов распределить для оплаты по всему миру. Будем считать это последним и решительным боем, выигранным мировой системой капитализма-империализма...

Итак, в триаде «диалектика — метафизика — философия общего дела» все ее составляющие вносят свои парциальные вклады в изучение отражения движения ноосферы в организации социума.

Честно признаться, нам уже надоело рисовать-иллюстрировать диалогии, но все же поясним сказанное (рис. Зак. 1).

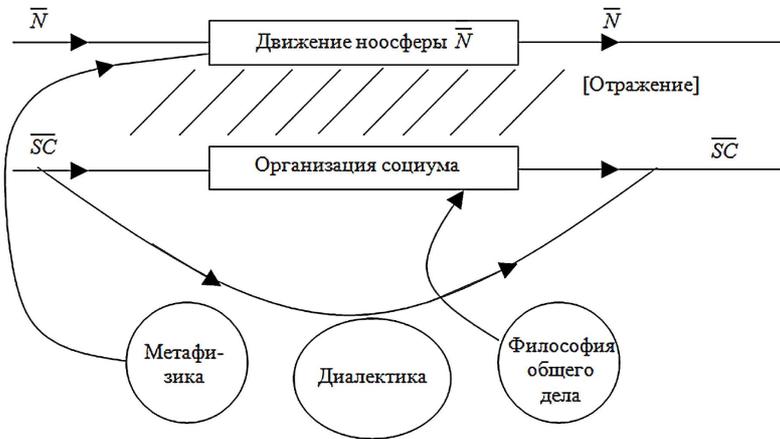


Рис. Зак. 1. Иллюстрация к действительности триады «диалектика — метафизика — философия общего дела» ( $\bar{N}$  — движение ноосферы, ее векторизация;  $\bar{SC}$  — вектор движения социума, как отражение  $\bar{N}$ )

Из приведенной иллюстрации видно: движение социума ноосферы регулируется законами диалектики, а его цель-идеал соответствует канонам философии общего дела. Собственно же движение ноосферы (здатчика движения социума:  $\bar{N} \vdash \bar{SC}$ ) скорее метафизично, чем диалектично. Возможны серьезные возражения, но их можно снять, если принять саму концепцию феноменологии ноосферы. Кстати, это не будет спекулятивным (в философском смысле этого понятия) подходом. Другое дело, что теорема Гёделя здесь явно не применима...

*Есть Бог, есть мир, они живут вовек,  
А жизнь людей мгновенна и убога,  
Но все в себе вмещает человек,  
Который любит мир и верит в бога.*

Николай Гумилев «Фра Беато Анджелико»

...И мы последуем за этим человеком Гумилева.

**Человек полагает, а бог располагает.** Эту, несколько трансформированную присказку мы вынесли в заголовок заключения к дилогии не для красного словца. Хотя, будучи от рождения амбидекстром, то есть человеком с равнозначно развитым правым и левым полушариями мозга, всегда испытываю стремление логику мышления приукрасить вольным словом, а художественное творчество попридерживать в каких-никаких логических рамках... Но — это о своем, о девичьем, как говорится.

Ну, что человек масс-медиа, особенно нынешний, полагает — это ясно: хлеба, зрелищ, доступных девушек-женщин, а главное — денег от пуза и еще поболее. Причем сам не осознает: а на кой они ему сверх естественных, усредненных потребностей нужны?

...Но к этому мы еще вернемся, а сейчас о боге, то есть главноуправляющем мирозданием. А точнее о ФКВ. И даже «не точнее», а в первую строку, ибо без фактора фундаментального кода развития и вообще существования мироздания все никнет, а именно:

— любая, не только представленная в этой книге, концепция биосферы-ноосферы в рамках единства и фундаментальной самодостаточности мироздания становится невозможной, лишенная онтологического базиса, а значит, все сводится к единственности жизни на Земле, что есть *уже всеми признаваемый нонсенс*;

— креационисты, причем ортодоксальные, правят бал и торжествуют: все есть создание божье, а его мысли и поступки смертным неведомы;

— эволюционисты остаются наедине с Дарвиным и Ламарком, при всем

безграничном нашем к ним уважении и почитании; им остаются только неловкие попытки оправдания самой биоэволюции неким высшим развитием *homo sapiens*, а также побочные упражнения в генетике развития типа подсчета: через сколько поколений и какое количество человек становятся родственниками по определяющим генам и удовлетворяются результатами вычисления: через 30 поколений таких родичей уже за миллион. А вот у Чингиз-хана, будь он все не помянут, уже 17 миллионов потомков-чингизидов, в том числе и друг автора этой книги — прямой потомок хана, кандидат технических наук Ибрагим Шарифович Туктамышев... И так далее.

Совсем безвыходная ситуация сложилась бы с коэволюцией, о которой сейчас пишут много, охотно и поэтично, рассуждая о нелинейности времени и ландшафтах коэволюции<sup>527</sup>. Ибо без *fac totum*'а фундаментального кода, «ответственного за все», сама коэволюция опять-таки замыкается сама на себя в системе обычного набора понятий, а их расширение (см. выше) невозможно без признания вселенского целеуказания.

Таким образом, без целеуказания, без демиурга, без ФКВ, число наименований можно продолжить, хотя принцип Оккама-Гадамера (см. в книге<sup>1</sup>) и налагает герменевтический запрет на «разбазаривание» терминологии... Обратимся к Н. Ф. Федорову<sup>47</sup>: «*За трансцендентальной аналитикой должна следовать не одна трансцендентальная диалектика (как отрицание разрушенной метафизики с ее умозрениями о Боге, природе и духе, т.е. теология, космология и психология), а с безусловною необходимостью должна следовать имманентная синтетика или проектика (выд. Н. Ф. Федоровым.— Авт.), всеобщая и необходимая. Она не должна отделять психологию от теологии, т.е. не должна отделять человека от Бога, а должна делать человека орудием воли Божией. Не должна она отделять психологии и от космологии, т.е. делать космологию бездушной, а психологию — бессильной. При соединении психологии с теологией души, или человек, не будет безбожной, а Бог — бесчеловечным (как античный Кронос или бог-субстанция Спинозы).*

*Имманентная синтетика или проектика и есть практический разум неотделенный, слившийся воедино с теоретическим во всей его полноте. Это разнозначное слияние воли с разумом.*

*Но и трансцендентальная аналитика, как и трансцендентальная эстетика, нуждается в имманентной синтетике или универсальной проективе, то есть во внесении порядка в самые явления, а не в одни лишь понятия. Содержанием аналитики является астрономия, в которой история составляет столь незначительную величину. В имманентной синтетике или проективе история, в лице живущих, заменяет представление или понятие проектом, в коем воля правит силою. Окончательной полноты воля*

*достигает в эстетике, распространяя в чувственном мире регуляцию на все миры пространства, чрез все воскрешенные поколения, восстанавливая поглощенное временем»* (С. 544—545).

...Когда мы выше вводили (глава о прощении с биоэволюцией) понятие синтетической теории, то не зря оговорились, что вряд ли это первооткрывательство. Но именно Н. Ф. Федоров более столетия тому назад достаточно четко определил контуры этой теории, даже схоже назвав имманентной синтетикой, дав ей приведенное выше определение.

В контексте учения Н. Ф. Федорова, где доминантной является идея *духовного* воскрешения всех предшествующих предков, отметим, что человек, еще только-только осознав себя существом мыслящим, сразу принялся за создание себе божества не столько от страха перед грозными явлениями природы (материалистическое объяснение), но сколько от чувства своего одиночества в мире бессловесных тварей и надежды на перманентное бессмертие (все оттенки идеалистических философий), и не от прагматизма по принципу «есть на кого сослаться в неправедных своих делах», что характерно в объяснениях позитивистов... нет, именно появление с самого начала *гомопозза* (извиняемся, если этот термин ранее не употреблялся) веры и убежденности в некоего невидимого, сверхсильного и руководящего всем происходящим в мире бога было целеуказанием в сфере психического (см. цитату из Н. Ф. Федорова выше) человека — целеуказанием ФКВ ≡ бога.

Законы общей эволюции неизменны и априорны для любых ипостасей ее движения. Так и в психике — сознании человека, осознание целеуказания также эволюционно шло от примитивно-образных, чувственных форм племенного многобожия, далее через упорядочение иерархии языческих богов Олимпа, затем качественный скачок — монотеизм, а теперь поумневшему человечеству и вовсе пришло время расстаться с образностью и мистическими идеалами и признать фундаментальное целеуказание эволюции мироздания, в нашей терминологии — ФКВ.

...Теперь, как и обещали, вернемся к человеку, который все полагает и полагает.

***Личность и социум в ноосфере. Концепция Эмиля Дюркгейма.*** Для начала процитируем еще раз Н. Ф. Федорова<sup>47</sup>: *«Натуралисты, причисляя человека к животным, еще не совершенно освободились от предрассудков, когда отвели ему первое место в зоологии; а между тем преимущество человека не зоологического свойства, и первенство в животном царстве для значения человека гораздо вреднее, чем только животное происхождение. В животном мире ум является в виде хитрости, кротость и доброта — в виде глупости, энергия — в виде жестокости. Смешивать ум с хитростью — значит вовсе не понимать, то она есть животное свойст-*

во, одно из средств борьбы за существование, тогда как ум есть способность знать общие причины борьбы и разъединения» (С. 517).

И в параллель с размышлениями Н. Ф. Федорова напомним (выше в книге мы уже к этому обращались) о концепции Эмиля Дюркгейма, ровеснице философии общего дела, а именно: будучи по научной специальности социологом, Дюркгейм предположил — явно не в контексте со всеми философиями и социологиями конца XIX — начала XX вв., — что *h.s.s.* явился итогом индивидуального самоосознания. То есть социум не есть суммация мыслящих индивидов, а некоторое эклектическое соединение сугубых индивидуальностей.

Далее, анализируя эту концепцию, Ю. В. Чайковский<sup>295</sup> замечает: если принять правоту Дюркгейма, то идущий сейчас, то есть в период ( $B_+ \rightarrow N_-$ ), процесс коллективизации мышления «противоположен антропогенезу и являет собой акт расчеловеченья» (С. 455).

Вообще говоря, в определенном смысле правы оба: Дюркгейм и Чайковский; это как наш общий с последним знакомый и научный коллега А. Г. Зусмановский (см. библиографию к книге) писал: «правы и Дарвин, и Ламарк...» — В части эволюции биоорганического мира, конечно. То есть истина здесь опять-таки в синтезе, суть которого изложена была выше в главе «*Homo noospheres*», а именно, см. рис. Зак. 2.

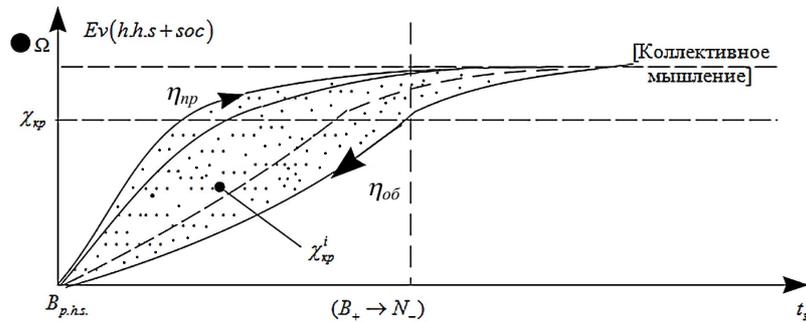


Рис. Зак. 2. Иллюстрация, поясняющая зависимость эволюции мышления *h.s.s.*, как индивидуума, и социума (*soc*) — коллективного мышления, в процессе эволюции биосферы-ноосферы ( $B_p.h.s.$  — гомопоз;  $\chi_{cp}$  — линия геометрических центров изменения кривизны графиков

От начала  $B_p.h.s.$  и до линии  $\chi_{cp}$  торжествует концепция Дюркгейма: из среды — и на фоне ее — мыслящей *h.s.*-биомассы формируются инди-

видуальные самоосознания; уровень  $E\nu \equiv \chi_{кр}$  как раз отвечает предельно достижимому, а главное — необходимо — ограниченному целеуказанием эволюции, уровню индивидуальных мышлений  $\chi_{кр}^i$ , где индекс « $i$ » характеризует вариабельность этих индивидуальностей.

...А вот на этапе  $(B_+ \rightarrow N_-)$  вступает в действие «расчеловеченье» (по Ю. В. Чайковскому) а именно:  $h.s.s. \rightarrow h.n.$ , который, как мы уже определились выше в «Предтече ноосферы», является «человеком неизобретательным». Индивидуальность мышления теряется, а  $\sum_i \chi_{кр}^i \rightarrow \bullet\Omega$ , то есть на этапе развернутой ноосферы  $(N_- \rightarrow N_+)$  наступает прерогатива коллективного мышления.

Итак, прав и Дюркгейм, и адепты «расчеловеченья» — но каждый (каждые) на своей период эволюции биосферы-ноосферы.

Вообще говоря, если присмотреться к заштрихованной области на графиках рис. Зак. 2, то на память приходит (хотя бы по школьному учебнику физики вам знакомая) *петля гистерезиса*. Сходство это не столь уж формальное, как может показаться на первый взгляд: дескать, где эволюция мышления и где частный закон электромагнетизма? Но мы уже многократно убеждались, что природа скупа на системные решения в своих объектах и процессах.

Для полной аналогии с петлей гистерезиса обозначим и на рис. Зак. 2 прямой  $\eta_{пр}$  и обратный  $\eta_{об}$  «ходы» эволюции мышления. О прямом только что говорили, а обратный? В принципе его можно достаточно просто представить себе, если по каким-то причинам уже сформированная  $(\rightarrow \bullet\Omega)$  ноосфера начнет устойчиво деградировать, и эволюционное время поменяет свой знак:  $t_{эв} \rightarrow [Останов] \rightarrow -t_{эв}$ .

...Вспомните картину от биологического юмора, которой так любят иллюстрировать популярные книги по эволюции и биологии развития, в основном, переводные с англо-американского: представлен эволюционный ряд: слева — обезьяна на четвереньках, далее идут все более гоминизированные предки человека, в центре —  $h.s.$ , а потом — все в обратном порядке, завершаясь той же макакой. Кажется, это карикатура того же времени на выход книги Дарвина о происхождении человека...

Так вот, петля гистерезиса иллюстрирует тот известный факт магнетизма, что при размагничивании электромагнита обратная ветвь петли намагничивания сердечника из ферромагнитного материала отстает от прямой, при на-

магничивании. А заштрихованная область (рис. Зак. 2) есть остаточная индукция: почему магнит и является таковым: притягивает к себе гвоздики, шпильки, бывшие советские и нынешние американские монеты из никелевого сплава и вообще материалы из соединений Fe-Co-Ni.

Точно также при (возможном) обратном ходе эволюции, например, в теории циклических биосфер-ноосфер В. И. Вернадского, прямой ход не совпадает с обратным, с деградацией. А заштрихованная область «биоигстерезиса» суть задатчик биовитальности для последующей в цикле эволюции. Поэтому, как и пишет В. И. Вернадский<sup>7, 8</sup>, каждая новая эволюция уже начинается не с биопоза, а с более развитых ступеней этого процесса.

И, наконец, вернемся к прямому значению иллюстрации на рис. Зак. 2: здесь петля «ноогистерезиса»  $Vp.h.s. (\eta_{np} \uparrow + \eta_{об} \downarrow)$  есть та сумма знания, которая остается от всего процесса ноогенеза и коллективизации мышления, начиная с  $Vp.h.s.$  и заканчивая  $\bullet\Omega$ . Вот это и есть итог всей эволюции в аспекте ее информационного содержания, который затем включается (как? — Это нам не дано знать) во вселенский разум.

*Теперь обратимся к соотношению личности и социума в ноосфере. Как писал в своих «Суждениях» Леонардо да Винчи<sup>384</sup>: «Несправедливо жалуются люди на бег времени, виня его в чрезмерной быстроте и не замечая, что протекает оно достаточно медленно. Ведь хорошая память, которой нас одарила природа, делает то, что всякая давно минувшая вещь кажется нам настоящей» (С. 175).*

В этом суждении великого энциклопедиста славнейшей для Европы эпохи возвращения античного знания и качественного скачка в не столь уж далекое Новое время предвосхищено многое из того, к чему мы постоянно обращались в диалогии. Во-первых, сущность биологического, эволюционного времени в его коренном отличии от времени физического, абсолютно-го. Во-вторых, это знаменитое «воскрешение отцов» Н. Ф. Федорова — основной лейтмотив его философии общего дела, то есть сформулированный им постулат школы русских философов-космистов, который далее был развит современными представителями этой школы: Н. А. Козыревым, В. П. Казначеевым и их учениками. А именно: время для  $h.s.s.$ , в отличие от общебиологического, общеэволюционного, есть совершенно особая, имманентная только разуму категория, не имеющая (привычного для понятия времени) начала, текущего момента и конца. Наиболее полно и аргументированно об этом размышлял Н. А. Козырев. Много говорилось об этом выше и в «Предтече ноосферы». То есть человеческое время-длание, с одной стороны, самосогласованно в индивидуальной личности; с другой — оно включает в себя преломление прошедшего времени, «времени отцов»,

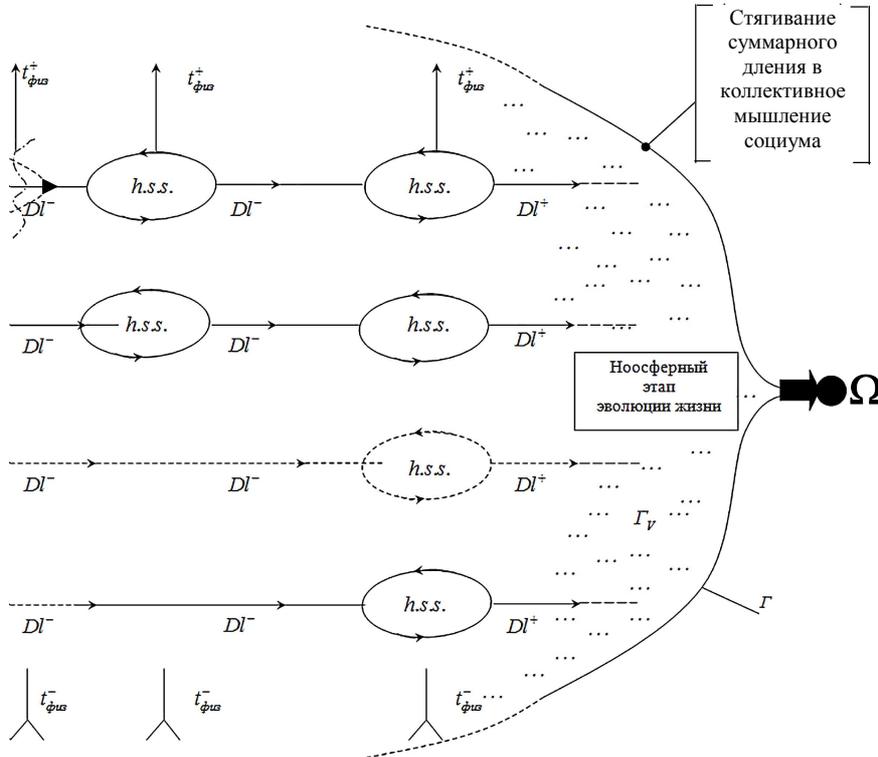


Рис. Зак. 3. Иллюстрация к структуре времени-дления в соотношении личности и социума в биосферный и ноосферный этапы эволюции жизни. Дление для индивидуума  $h.s.s.$  замкнуто: в нем нет начала, текущего момента и конца, что и показано замкнутой стрелкой. В ряду предшественников этого индивидуума вся сумма  $\sum_i DI^-$  — поочередно переходит к «действующему» индивидууму, который, в свою очередь, все передает  $DI^+$  своему потомку. Сумма таких рядов  $\sum_j \sum_i DI^- \rightarrow DI^+$  в ареале  $\Gamma$  простирается как в физическое будущее время  $t^+_{\phi_{из}}$ , так и охватывает физически предбывшее  $t^-_{\phi_{из}}$ . На ноосферном этапе эволюции жизни (заштрихованная область  $\Gamma_V$ ) имеем стягивание суммарного дления в коллективном мышлении, а значит и памяти, социума с аттрактором в  $\bullet\Omega$

как это называет Н. Ф. Федоров; наконец, и то, и другое в сложной функции-трансформации вливается в будущее, имеющее еще быть время. Этот

процесс все более и более затягивается при переходе ( $B \rightarrow N$ ), идентифицируя личность и социум. Так постепенно возникает временной портрет личности и социума в ноосфере (рис. Зак. 3; см. пояснения к рисунку в подписи).

...Все остальное было сказано в тексте диалогии.

***Ното ноосферы как продукт расчеловеченья.*** Итак, как метко определил Ю. В. Чайковский<sup>295</sup> (см. нашу рецензию<sup>512</sup> на его книгу<sup>295</sup>), антропогенез переходит в расчеловеченье. Отнесем это уже к настоящему периоду ( $B_+ \rightarrow N_-$ ). Сначала посмотрим на внешние факторы этого антиантропогенеза (ААГ)-расчеловеченья. Тот же автор книги<sup>295</sup> относит к таковым, наиболее явным, — раннее взросление  $h.s.s. \rightarrow h.n.$  Это действительно очень даже заметно. И даже не со стороны — а присмотритесь к своим детям-внукам? Найдите для этого минуту-другую, оторвавшись от смотренья в телевизор, все одно ничего умного не увидите, и сладострастного перечитывания единственно вами и читаемой в последние 20 лет книжки: чековой из «Медиа-банка». ...При условии, конечно, что и отпрыска на те же минуты оторвете от «компьютера», который ему родитель услужливо подсунул еще пятилетнему: чтобы не мешал смотреть... читать... (см. выше, круг замкнулся). Все остальное с пацаненком сделала тусовка — его среда воспитания-взросления. А взросление потому раннее, что младенчество, детство, отрочество и юность спрессованы в один десяток лет и оттянуты к самому началу жизни. Зачем больше времени, если для ребенка  $h.n.$  уже не требуется: а) родительского опыта; б) семейной памяти-истории; в) вообще исторической памяти; г) навыков домашнего и иного хозяйствования, что ранее воспитывалось наблюдением за речениями родителей; д) детских переживаний-восприятий; е) ж) ... я); (латинский и греческий алфавиты)...; Ω) национального самоосознания; (Ω + 1)) возмужания-любви-тяги к продолжению рода.

Вот для примера и остановимся на двух последних пунктах перечисления того, что не нужно ныне (и поэтому!) столь рано взрослому «*хомо-ноосференку*».

*О национальном самосознании и самоосознании.* Начнем несколько издалека. Все помнят со школьных времен (кроме нынешних тинейджеров) об извержении в 1883 году вулкана Кракатау в Зондском проливе между Явой и Суматрой, когда погибло 50 тыс. человек, а океанская волна высотой до 36 метров, снижаясь, конечно, обошла весь земной шар. Но, пожалуй, только те или иные группы специалистов-ученых знают о соседнем с Кракатау супервулкане Тоба на острове Суматра, извергшемся 74 тыс. лет

назад и выбросившем при этом четыре тысячи квадратных километров вулканической пыли. Как следствие, погибло три четверти тогдашнего населения Земли, столько же из остальной биоты; вулканическая зима — прообраз моделируемой (к счастью, пока не реальной) ядерной зимы — длилась шесть лет. Антропологи имеют основание полагать, что вследствие недостатка пищи, разъединения поредевшего населения и ряда других факторов, связанных с извержением Тобы, вместо ранее бывшей на планете единой расы, единого типа *h.s.* (еще не *h.s.s.*) — это, если следовать моноцентрической концепции происхождения человека: феномен «Адама и Евы», теория изначальных 18 человеческих пар и пр. — и возникли многие расы и многочисленные национальные архетипы.

...Как бы там ни было, Тоба ли виной, или целеуказание эволюции *h.s.s.* того требовало, но случившееся разнообразие рас и национальностей удачно вписалось в «петлю гистерезиса» (рис. Зак. 2) — в период  $t_{96} : [Bp.h.s.; (B_+ \rightarrow N_-)]$ . Более того, это разнообразие внесло основной вклад в культурную составляющую эволюции глобального человеческого социума.

Разумеется, как и в любом другом аспекте эволюции, здесь все подчинялось диалектическим законам, например, единства и борьбы противоположностей. Отсюда и исторические противостояния в коллизиях типа «интернационализм-шовинизм, он же фашизм, национализм». Объединяющим тенденциям противостоят всевозможные расистские теории, например, концепция «вселенского паразитирования», особенно популярная в странах, социумах со смешанным расовым, этническим составом населения: сложившимся исторически (Россия, США, ряд азиатских государств), либо же, что характерно для нашего времени, особенно для Западной Европы, — переселенчески, из стран третьего мира в «золотой миллиард». Эта концепция тем активнее, чем дальше отстоят друг от друга в социокультурном и расово-национальном отношении эти составляющие социума. Согласно же воззрению вселенского паразитирования, считается, что негры и другие представители с исторически невысокой этнокультурой, которые сейчас спешно приобщились к благам цивилизации, пользуются ими, но сами исторически же почти ничего для них не сделали...

То есть с позиции целеуказания не имеет никакого смысла говорить о правоте-неправоте, гуманизме-антигуманизме и пр. всех имевших и сейчас имеющих место быть глобализмов, капитализмов и коммунизмов, фашизмов и интернационализмов, и пр. и пр. Ибо и в данном, щекотливом с пропагандируемой общемировыми СМИ точки зрения фарисействами (толерантность, политкорректность, эта самая, как ее... гендерность и пр.) слу-

чае, целеуказание ведет эволюцию стандартным для нее набором системных методов: три закона Гегелевой диалектики, метод проб и ошибок, принцип отсекающих ложных ходов, консервация бесперспективных направлений, законы синергетики, нелинейности, перехода эволюции жизни в коэволюцию, минимизация энтропии, локально-глобальный энергобаланс и ряд более частных принципов и законов.

И вот, в соответствии с системным принципом «петли гистерезиса» (рис. Зак. 2), на ноосферном этапе эволюции ( $N_- \rightarrow N \rightarrow \dots$ ) фактором ААГ, в числе многих прочих, и является утрата предиката национальности, этничности, расы, то есть исчезновение национального самосознания и, тем более, самоосознания. А поскольку современный этап ноосферизации выполняется (целеуказанием) средствами конспирологического глобализма, то и факты национального ААГ зачастую обставляются ритуально. Что называется, навскидку, приведем два примера такой символической ритуальности, взятых, для пущей убедительности, из географических антиподов: США и сегодняшней России. Это, соответственно, символ на днях почившего в бозе (или с чьей-то помощью? — Тамошние родственники уже вовсю раскручивают судебные разбирательства) Майкла Джексона и отмена «пятой графы» паспорта при замене прежних, советских «дубликатов бесценного груза» (В. В. Маяковский). Почему символы? — Это самоочевидно, ибо Майкл Джексон, который всю свою шоу-коммерческую жизнь вытворял у себя на теле черную кожу, которую, по его-де словам, очень любил, есть символ упразднения человеческих рас. А отмена «пятой графы» — это не только и не столько завуалированное признание принадлежности к некоторым национальностям\*, как шепчутся по старой советской привычке (она же новая, россиянская...) за бутылкой сам-двое на кухне, но именно демонстративное отрицание национальной принадлежности.

Ловкие ребята из СМИ, когда им поначалу наивные слушатели-зрители задавали вопросы об отмене национальности в паспортах, ловко отбояривались: дескать, в царской России тоже не было «пятой графы». Да, не было, но указывалось вероисповедание; для многонациональной Российской империи это являлось более актуальным, чем, например, для СССР. А потом — указание вероисповедания в сочетании с видом на жительство (прописка, регистрация по-нынешнему) почти однозначно указывало и на национальность. Детализировать вовсе не требовалось.

Итак, национальность в ноосфере дезавуируется, а с ней и понятие национальной культуры. Как все это ни прискорбно, но кто сказал, что эво-

---

\* Здесь скорее и очевиднее прямо противоположное: вытеснение из обихода самоназвания титульной национальности России...

люция, цивилизация, история и пр. не является необходимым, но прокрустовым ложем? Закон жесток, но это закон; создатели римского права четко это понимали...

И все это вдалбливается четко, ласково, методично — особенно по телеящику. Действительно, круглосуточно в той же рекламе кока-колы видим одну и ту же картинку: какой-то бедлам в непонятном месте, где на территории размером с кухню «хрущевки» чуть не на головах друг у друга сидят, приплясывают, напевают и без конца хлещут это химпойло сразу человек под двадцать. А камера оператора поочередно выхватывает главным планом и на пару-тройку секунд акцентирует: типичного янки-ирландца, как молодая копия с убиенного Джона Кеннеди, смуглую пуэртиканку с шикарным бюстом, курчавого парня в очках и читающего книгу (в отечественном варианте — это тот самый «умный», что бегаёт за «клинским»), японовидную американочку. А над всей этой кодлой возвышается, даже слегка горбится двухметровый негр, пардон, афроамериканец, скалясь в улыбке белейшими зубами и что-то наигрывающий на детском металлофоне. ...Но вот уже не пару секунд, а поболее камера оператора доки уперлась в тинейджера с обтянутым джинсами пухлым задом и покрашенными в три цвета (тут же реклама «*Color natural*») волосьями... Стоп-кадр! Вот на этом персонаже перейдем от утратившей актуальность нацтемы к следующей из двух означенных выше ( $\Omega + 1$ ).

*Тенденции в репродукции рода человеческого и любовная лирика.* Вот эту главенствующую тенденцию, в полном соответствии с рис. Зак. 2, и олицетворяет в пестрой рекламной компании этот крашенный, которого еще лет десять-пятнадцать назад у нас (на Западе несколько поболее) называли бы педиком, а то и похлеще, и брезгливо сплюнули бы, а теперь СМИ уважительно — потому и сами во многом там такие — именуют *геем* (*Гей, славяне!*) или лицом нетрадиционной сексуальной ориентации. При этом слово «традиционный» произносится несколько брезгливо: не перевелись, мол, еще такие древние ортодоксы!

...Поскольку по профессорско-преподавательной части своих занятий читаю не первый год студентам-медикам курс биомедицинской этики (в советских медвузах он назывался медицинской деонтологией), то не премину кратко пояснить: что есть гомосексуализм и другие половые извращения, как медицинское (патологическое) и социальное явление. И почему таким чудесным образом в последние два десятка лет отношение к ним резко либерализировалось. Настолько, что многие видные психиатры высказываются: дескать, психиатрия и медицинская психология вообще-то должны следить с тем, чтобы им самим не принять патологическую форму! — Не в бровь, а в глаз.

Заметим, что неоднозначное отношение к половым извращениям на уровне государства-социума (о церкви и общественном мнении — ниже) складывалось еще с начала Нового времени и вплоть до последней трети XX в. Причем здесь четко выделялись две стороны: так называемые тоталитарные и (не менее так называемые) либеральные государства-социумы. Если в первых, например, наполеоновская Франция, Третий рейх, СССР до его проигрыша в Третьей («холодной») мировой войне, тот же гомосексуализм безусловно являлся уголовно наказуемым, то в либеральном Старом и Новом Свете его терпели. Особенно понятен «тоталитарный подтекст»: нации, социуму, государству — в первую очередь — требовалось физически и психически здоровое, постоянно и динамично растущее население, как основная база для укрепления экономики-промышленности и успешных войн и отражения чужих посягательств. В таком аспекте половые извращения суть прямое и злостное вредительство. То есть это, с одной стороны, чисто утилитарный подход, но с другой — морально-этическая, нравственная позиция государства; здесь даже не важно: по необходимости ли, или ради высокой идеи. Впрочем, и сами эти идеи кем-то принимаются, а кем и напрочь отвергаются...

И так оно было до начала 90-х гг. XX века. Собственно гомосексуализм и сходные с ним «шалости» в документах ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения), на которые обычно равняются национальные законодательства в области здравоохранения и медицины, относились к числу тяжких психических заболеваний. Разновидностью шизофрении, каковой они и являются, такие заболевания от сексопатологии, правда, явно не назывались, но подразумевались *a priori*. Вроде всех это устраивало, исключая самих гомосексуалистов, которые в определенных профгруппах составляют значительный процент: методом подбора своих кадров... своих по увлечениям...

Но вот гром грянул: в 1993 г. вступил в силу МКБ-10, то есть десятая версия (пересмотр) Международной классификации болезней — важнейший, имеющий международный *правовой* статус, документ в области медицины и здравоохранения. И впервые здесь гомосексуализм выводится из числа заболеваний и определяется как либеральная «сексуальная ориентация»; более того, в МКБ-10 есть и примечание, что-де эта сексориентация *не рассматривается даже в качестве расстройства*.

Тотчас откликнулась (это ведь не игорные дома закрывать с годовой отсрочкой!) и наша, отечественная юстиция.

Уже в апреле 1993 года принимается новая редакция ст. 121 Уголовного кодекса РФ, где впервые, вопреки многовековой традиции, отсутствовало положение об уголовной ответственности за мужеложество. В новом УК РФ, вступившем в силу с 1 января 1997 года, уголовная ответственность предусмотрена только за насильственные действия сексуального характера (ст. 131). Известно, что еще в 1990 году УК относил гомосексуализм к «*преступлениям*»

*против жизни, здоровья и достоинства личности*». Еще в 1990 году медики квалифицировали гомосексуализм «как наиболее распространенное половое извращение». Каковы же основания происходящих изменений?

Поставив вопрос о причинах гомосексуализма, медицинское знание отвечает за него, исходя из семи позиций. Первая, генетическая, согласно которой гомосексуализм — это наследственная патология; вторая, неврогенная, связывающая гомосексуализм с церебральными поражениями. С точки зрения эндокринного подхода, в основе гомосексуализма лежат эндокринные нарушения (например, опухоли коры надпочечников). Нейроэндокринная и внутриутробная модели объяснения выходят на уровень изменений гормональных процессов у формирующегося плода. Шестой, психоаналитический подход, объясняет гомосексуализм как следствие ранней фиксации на матери. Патологичность или инверсивность гомосексуализма у Фрейда не вызывала сомнения.

«Клинический портрет гомосексуализма» до сих пор не могут ему простить многие современные сексуальные либералы. Седьмая позиция до последнего времени доминировала в отечественной психиатрии. Это условно-рефлекторная или дизонтогенетическая концепция гомосексуализма, согласно которой «извращение психосексуальных ориентаций формируется в постнатальном периоде под влиянием средовых (психосексуальных) факторов на патологически измененной почве или вследствие неблагоприятных воздействий».

...Сказанное выше я, ничтоже сумняшеся, взял из реферата по биоэтике своего студюзуса, который, в свою очередь, «скачал» с Интернета (сайт [www.bioetica.referat.ru](http://www.bioetica.referat.ru)). Так что за фактологию можно не опасаться...

Более того, статистический процент гомосексуалистов составляет 2—4 %, что адекватно цифре в отношении психических больных. Все сходится.

Но что там ВОЗ и радости следующей любой либеральной новации современной Россия (чтобы все как у цивилизованных людей было)! Уже под тридцать лет как в англо-американских социумах гомосексуализм и вовсе приравнен к процентной и даже сверхпроцентной норме.

Таким образом, очень даже стремительно в «цивилизованном» мире гомосексуализм и другие извращения из тяжелого психического заболевания снизились до нормы. Адекватная картина с транссексуализмом.

Церковь — полностью, общественность — за исключением полностью оболваненных СМИ по-прежнему относятся к половым извращениям так, как они того заслуживают, но церковь в начинающийся ноосферный период эволюции есть институт отживший, сохраняемый только для нужных пока целей, в том числе либералкорректности. А мнение церкви в Новом Завете в «Послании к римлянам» выражено словами апостола Павла: *«Нечестие и неправду человеков; подавляющих истину неправдою»: «Подобно и мужчины, оставивши естественное употребление женского пола, разжигались похотью друг за друга, мужчины на мужчинах делая срам и получая в самих себе должное возмездие за свое заблуждение. И как они не заботились иметь Бога в разуме, то предал их Бог превратному уму — делать непотребства, Так — что они исполнены всякой неправды, блуда, лукавства, корыстолюбия, злобы, исполнены зависти, убийства, распри, обмана, зло-*

*нравия, злоречивы, клеветники, богоненавистники, обидчики, самохвалы, горды, изобретательны на зло, непослушны родителям, безрассудны, вероломны, нелюбовны, непримиримы, немилостивы»* (Рим. 1, 27—31).

А общественность уже давно стала коллективным статистом. Теперь вопрос: зачем нужна полная легализация половых извращений целеуказанию на ноосферном этапе эволюции? — Ответ неоднозначен и дробится на ряд пунктов. Лучше подойдем к вопросу от обратного: чем так уж не устраивал гомосексуализм и личность, и социум на всем протяжении периода истории культуры, то есть всего этапа биоэволюции человека? Исключая, конечно, нравственно-этическую брезгливость (как, например, к публичному онанисту или эксгибиционисту...) и моральное неприятие.

Не устраивал по главной причине: нарушал естественно-биологический цикл воспроизводства вида *homo sapiens*, ибо воспроизводство себе подобных — один из четырех признаков живого (см. подробнее в работах<sup>1, 5</sup>). Поэтому наличие невоспроизводящих не отвечает целеуказанию биоэволюции, а сами они подлежат той или иной форме остракизма-изгнания из состава вида. Формы же остракизма зависят — для людей — от степени цивилизации и культуры. У обезьян же, что вовсе без «истории и культуры», хотя и с определенными начатками самоосознающего мышления, гомосексуальных особей просто забывают. В древних предцивилизованных объединениях людей таковых изгоняли на погибель или съедали. Очень жестоко, чаще — жестоко, относились к гомосексу древние политеистические религии (язычество Древней Греции и Древнего Рима здесь скорее исключение) и все монотеистические вплоть до Нового времени.

Вот теперь уже можно ответить на исходный, прямой вопрос, а именно: при переходе биоэволюции в виртуальную, ноосферную эволюцию базовый прежде признак живого — воспроизводство себе подобных — становится, увы, малоактуальным. Причем, мягко говоря, регулирование численности земного населения будет (и уже в начатках есть!) обусловлено не нехваткой ресурсов, в том числе продуктовых (добрый старый Мальтус здесь отдыхает), но именно их ненужностью новому этапу эволюции в сколь-либо массовом числе. Причем это равно относится как к ареалам — ибо в ноосферном глобальном социуме слово «государство» уже не имеет смысла — высокотехнологичным, прообразом которого является нынешний «золотой миллиард», так и к сырьедобывающему третьему-четвертому миру. Относительно последнего еще, кажется, «железная леди» Англии двадцать лет тому назад, имея в виду постсоветское пространство, озвучила доктрину глобализма: в России к середине XXI века из коренного населения должно остаться не более 30 млн. — для добычи полезных ископае-

мых, первичной, грубой их обработки, вредных экологически хипроизводств\* и обслуживания инфраструктуры.

Но ведь и не более веселая участь ожидает население высокотехнологичных ареалов: там оно тоже не нужно в нынешнем количестве. Только элитарная часть «ста-тысячи семейств» и их обслуга, тож научно-техническая элита с вспомогательным персоналом... и все? Временный (до середины XXI века) выход найден мировым правительством в отношении миллиардного Китая: мировая мастерская ширпотреба — от штанов до всякой компьютерно-бытовой дряни.

Итак, вот вам расчеловеченье и вот вам виртуальная реальность.

*И еще раз о виртуализации ноосферного этапа эволюции.* Добрая треть дилогии так или иначе посвящена виртуализации, виртуальной реальности (VR), информационной виртуальной реальности (IVR), виртуальным мирам (VW), техническим объектам VR, IVR — в особенности и VW — в наименьшей степени. Кстати, как заметил читатель внимательный\*\*, меньше всего, почти ничего мы не сказали о самом интересном, что называется на злобу дня: о технических средствах виртуализации. И только сейчас вспомнил и сходу даю объяснение-извинение: будучи по одному из своих образований инженером по радиотехнике (не пресловутой «электронике», ибо электроника — всего лишь составная часть широкой дисциплины радиотехники!), а с шестого класса школы еще и активным радиолителем-конструктором, проработав почти двадцать лет в оборонной ипостаси радиотехники и ныне активно занимающийся биофизикой полей и излучений — опять же прикладной радиотехникой... так вот, столь долго и постоянно имея дело с «элементной базой» современных технических средств виртуализации, уже считаю это само собой разумеющимся, особо для себя неинтересным в познавательном плане. То есть, налицо обычный психологический трюк фрустрации и сдвига мотива на цель, коему подвержен любой человек — как субъективная индивидуальность в том числе.

...Во всяком случае апокрифическое утверждение Норберта Винера из его «Кибернетики» в том, что не слишком уж и много времени минет (а это писалось в конце 40-х гг. XX в.), как мы сможем «передать» человека по телефону, у меня никаких научных и технических неясностей не вызывает.

---

\* Это еще в 10—20-х гг. прошлого века, на заре Советской власти небезызвестный Хаммер «подружился» с Лениным и Троцким; и под эгидой его компании «Петролеум оксидектум» с программой до конца XX в. в СССР были построены 14 огромных азотных комбинатов, работающих на весь капиталистический мир — очень вредное хипроизводство (два из них в Тульской области — Новомосковск и Щекино).

\*\* И кот мой Арамис иногда читает: умно наморщив переносицу, по-кошачьи грациозно котгом перелистывая страницы книги — особенно староизданной, хранящей запахи столетия...

Особенно сейчас, когда, в связи с практическим освоением клонирования, требуется передать по телефону (через модем) всего лишь содержимое флэшки, что имеется у каждого школьника первой ступени, а именно — карту генома конкретного человека, что, в связи с завершением международного проекта «Геном человека», весьма скоро не составит затруднений. То есть не потребуется никаких ухищрений квантовой и иной телепортации.

Так что для технического воплощения любой виртуализации видимых преград, то есть фундаментальных физических ограничений, в среднесрочной перспективе не имеется. А что дальше, то *Целеуказующий* ведаёт. И то, смотря как пасьянс развертывания матрицы ФКВ разложится.

Куда занимательнее виртуализация, творимая ныне в социуме, особенно в современном российском. Не удержимся от искушения и приведем начало полемической заметки Валентина Пруссакова (газета «Завтра», 2009 г.): *«Если при советской власти наша страна была «впереди планеты всей» в космосе и «в области балета», то в последние годы работники российской юстиции делают все, что в их силах, чтобы прославить (точнее, ослабить!) ее совсем в ином плане. Так, благодаря их неустанным усилиям постоянно увеличивается список запрещенных исламских книг. Недавно стало известно, например, что под запрет подпало и «Завещание» аятоллы Хомейни...*

*Начало же подобным бесславным делам служителей российской Фемиды несколько лет назад положил Савеловский районный суд Москвы, который принял поистине сенсационное решение: в нашей стране был запрещен к изданию и распространению богословский трактат «Книга единобожия», написанный еще в восемнадцатом веке Мухаммадом ибн аль-Ваххабом ат-Тамими. По мнению суда, этот труд исламского ученого, жившего свыше двухсот лет тому назад, подпадает под ст. 282, ч. 1 нынешнего УК РФ («возбуждение ненависти либо вражды») и «относится к экстремистской литературе».*

Глупость, понятно, но ведь тенденция-то прослеживается? А именно тенденция виртуализации. По своим же последствиям такая виртуальность сильнее компьютерных вирусов. Кстати, о виртуальных вирусах. О них мы достаточно сказали в «Предтече ноосферы». Но далеко не одни КВ представляют собой явление виртуальной вирусологии. Куда более мощное влияние на жизнь современного человечества оказывают социальные, экономические и комплексные социально-экономические вирусы. Структуры и действенность этих СВ, ЭВ и КСЭВ нетрудно представить любому незакомплексованному, например, понимающему виртуальность того мира, который нам ежесекундно создают на телерадиоволнах или на печатных страницах прессы, читателю этой книги. Ведь именно активным внедрени-

ем в социально-экономический организм СССР легко мутирующих виртуальных вирусов, прежде всего КСЭВ и СВ, отчасти и ЭВ, и была разрушена до основания эта сверхдержава XX века... Перейдем к завершающим тезисам Заключения к диалогии.

**Работа на будущее.** Хотя в определенном смысле мы изначально и рассматривали настоящую диалогии (как и предыдущую «Живую материю»<sup>1</sup>, кстати) как проект учебника по соответствующей, вновь создаваемой научной дисциплине, но все же многие сопутствующие вопросы в ней не поставлены. Например, девальвация исторической памяти, как явление виртуальности. Или, как это явление определили еще лет двадцать назад американский историк Сантаяна и круг его последователей: переход человечества в *постисторический* период цивилизации и культуры.

Опять же обращаясь к универсальной «петле гистерезиса» (рис. Зак. 2), легко дадим и этому явлению объяснение. Историческая память не нужна ни ноосферному социуму, ни составляющим его, наряду с массовыми электронно-информационными клонами, *homo noospheres*. Ибо история, историческая память востребована социуму, его гражданам тогда и только тогда, если сохраняется индивидуальность самовыражения: индивидов-людей, этносов, социумов, государств... рас и национальностей, религий, наконец. Но постисторический, то есть ноосферный, период эволюции жизни все стрижет под одну гребенку — отсюда и девальвации исторической памяти.

...Так и представляется, что экспансивный читатель, усвоивший содержание данной книги, в отчаянии зашвырнет ее в дальний угол, напугав супругу, детей, любимого кота, или доселе невозмутимого начальника — если чтение совмещается с «присутствием»\* на службе, сорвется с насиженного за чтением места и побежит в ближайшую «Семейную копилку» (французская сеть магазинов в России) или «Спар» (тож голландская) за бутылкой.

Но стоит ли все так близко принимать к сердцу? Человек — существо на редкость адаптивное. И в его природе заложено все тем же целеуказанием качество даже за индивидуальную жизнь привыкнуть к многим изменениям. Каждый по себе это знает. Причем привыкнуть — вовсе далеко не означает худшее поменять на лучшее, обычно — наоборот. А в последние двадцать лет, особенно в нашем социуме, мы ко многому привыкли, зачастую на 180° развернутому по отношению к ранее имевшему место быть. А

---

\* Из всех терминов золотой чиновничьей поры России XIX века (нынешняя — бриллиантовая, но очень суконно-скучная...) самый восхитительный — это «присутствие в должности». Это поэзия и высокий штиль.

если учесть, что собственно переход ( $B \rightarrow N$ ), то есть ( $h.s.s. \rightarrow h.n.$ ), несмотря на крутость экспоненты времени, его характеризующей, все же многопоколенный...

Отчаиваться же от мысли о жестокости и антигуманности нашего будущего ноосферного житья-бытья — это все одно, что нынешним публичным «зеленым», явно не занятым общественно-полезным трудом, сетовать на уменьшение поголовья бегемотов в среднем течении реки Нигер или негодовать на неутрахающую моду дам высшего света на меха убиенных пушных зверьков.

Будем прагматиками в рамках создаваемой научной дисциплины «Феноменологии ноосферы». Каковы основные направления работы на будущее? — Само собою понятно, что они коррелируются с магистральным развитием целого букета естественных, прикладных и комплексных дисциплин.

Как ни странно на первый взгляд, еще не все «взято» от биоэволюционных теорий и фактов, хотя мы вроде и поторопились с биологическим этапом эволюции попрощаться. Дело даже не в «разборках» с креационистами; они — люди, как правило, воспитанные и интеллигентные, а как истово уверовавшие в *Целеуказующее и Созидающее Начало* (пишем по-американски, все слова с большой буквы, как в современной рекламе), они совершенно не обижаются на их критику. Это как невозможно обидеть верующего, воцерковленного человека сомнением в истинности теологического начала: он еще и пожалеет критикана вполне искренне, как заблуждающегося.

Нет, важно знание законов свертывания биоэволюции в виртуальность. Вроде все это происходит на наших глазах, но как-то мало кого занимает: лженаука, мол, отвлечение от магистрального направления современного знания? А какого такого? Понятно, как разделить поровну и без остатка один доллар американских денег на троих. Это же возможно только совмещая закон больших авианосцев (*ЗБА*) и принцип Попандопуло из «Свадьбы в Малиновке»; это мне, это снова мне, а это опять же мне. Но ведь наступит время, когда наука все же отделится от *business* и *dollar's*. Это мы к тому, что одно, несомненно позитивное грядет в ноосферном бытие: там не будет «экономикс». В 2-х тт. А главное — и в контексте с только что сказанным: со свертыванием биоэволюции канет в небытие главный враг разумного человечества: биологический инстинкт безудержного накопительства. Канет, что называется, не мытьем, так катаньем: если это не удалось сделать революционным, директивно-идейным путем, то уже от законов виртуальной, ноосферной эволюции никуда не денешься. Все предыдущее оказалось ложными, отсекаемыми ходами. Действительно, вроде

как почти до нуля заглушили этот первобытный инстинкт в СССР (с его странами-сателлитами) и Китае, но стоило победить Советскую страну в Третьей, «холодной» мировой войне, а Народный Китай купить на корню многомиллиардными инвестициями в химпром и ширпотреб, как почти полтора миллиарда человек там и там мигом обратились в мелочных накопителей и приобретателей.

...Так что исследование законов свертывания биоэволюции есть важнейшая из задач на ближнюю перспективу.— Чтобы не войти *h.n.* в уже развернутую ноосферу слепым и непонимающим кутенком, что еще продолжает по привычке тыкать своим влажным носиком, ища пузо только что откормившей его мамки. А мамка-то, родная наша биоэволюция, уже ушла, оставив нам на память, назидание и для написания историко-биологических диссертаций собрания пыльных томов Дарвина, Ламарка, Шмальгаузена, Витгенштейна, Лысенко и Вильямса, Моргана с Вейсманом, а также целые стеллажи трудов Института истории естествознания РАН.

...Математик, квантовых физических теорий и космологий к настоящему времени придумано немерено, но все одно ноосферное учение в полноте своего развития потребует еще большего (см. Введение и первую главу «Предтечи ноосферы»... а впрочем и все остальные главы диалогии). Как нам представляется, причем не только по научной интуиции и наитию, очень многое разъяснит симбиоз современных суперструнных теорий и топосных моделей мультиверсума  $\equiv$  универсума. И вообще к парадигме параллельных миров в ноосферном контексте пора уже относиться серьезно, а не в аспекте курьезных кунштюков обочь «большой науки».

Безусловно, информационные теории главенствуют в описании законов и процессуальности ноосферы, *IVR* — вне всякого сомнения. При этом, конечно, не следует впадать в модную ныне ересь типа утверждения статуса информации как «третьей формы материи» наряду с веществом и полем. Увы, при всем желании Гегеля Георга Вильгельма Фридриха с сотоварищи по диалектике не перепрыгнешь? И вообще, введение информации в ипостась формы материи — это осовремененные перепевы доброго старинного абсолютного идеализма, где роль информации выполнял вселенский дух.

При анализе информационной доминанты ноосферы, по всей видимости, уже недостаточно учета ее роли, как характеристики связи вещественных объектов посредством полей (см. книги<sup>1-6</sup>). Здесь уже требуется более расширенная роль информации, в определенном смысле ее самодовлеющая роль — см. соответствующие разделы диалогии.

А что касается общей методологии решения фундаментальных и частных задач в феноменологии ноосферы, то здесь оригинальными не будем; процитируем ныне столь популярного философа и логика Карла Раймунда

Поппера<sup>580</sup>: «Если картина мира, которую рисует современная наука, хоть где-нибудь приближается к истине — другими словами, если у нас есть хоть что-то подобное «научному знанию», — то, значит, условия, господствующие почти по всей Вселенной, делают открытие структурных законов того рода, какие мы ищем, почти невозможным. Ведь почти все области Вселенной заполнены хаотической радиацией, а почти все остальное — материей в столь же хаотическом состоянии. И несмотря на это наука была удивительно успешной на пути к тому, что, по моему предположению, следует рассматривать как ее цель. Это странный факт, я думаю, нельзя объяснить, не доказав при этом слишком много, однако он может поощрять нас преследовать эту цель, хотя мы можем и не получить никакого дальнейшего поощрения верить, что мы когда-нибудь сможем ее достичь,— ни от метафизического реализма, ни от какой-то иной философской теории» (С. 198).

Смысл этой фразы состоит больше в том, что и нам ближе, а именно: примат *конструктивности* теории, ибо такая всегда — в разумно-логических пределах, конечно — в состоянии скорректировать многие законы, полученные опытным путем; Поппер их называет «наблюдательными» или «феноменальными».

Именно поэтому — не потому что Поппер так сказал, но вся логика и история естествознания за то ратует — мы и старались в настоящей, поисковой, рискованной по характеру и исследуемой тематике книге отдавать предпочтение, особенно в методологическом аспекте, конструктивным теориям. Тем более, что феноменология (ноосферы в нашем случае) и теоретический конструктивизм суть одного поля ягоды.

Как все в совокупности получилось, а главное — что получилось в итоге? Трудно ответить заинтересованному — по определению — автору. И вообще о чем говорить более или менее утвердительно, если до сих пор учение, а правильное — гениальное, но — тезисы, В.И.Вернадского о ноосфере, как следующей за биосферой биогеохимической оболочкой жизни Земли, почтительно упоминается во всех трактатах, но в частности, которые и составляют целое, столь же вежливо подвергается сомнению. Учитывая это, в настоящей работе мы прежде всего уточнили, скорее - изменили, методологию. ...Как сказал Константин Леонтьев в своих «Записках отшельника»: «...Теперь необходимо стало переменить методу, и мы переменяли. И это хорошо. Кому суждено еще расти и развиваться, тому и ошибки на пользу; он их исправит; кому гибнуть, того и правильные действия надолго не спасут!»

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

|  |  |
|--|--|
| <i>Аксиоматика информационного поля ноосферы</i>         | 161                                    |
| Антиэволюционизм (непризнание эволюции)                  | 32                                     |
| Апория «головы профессора Доуэля»                        | 187                                    |
| Асимптотика Россера для простых чисел                    | 128                                    |
| <i>Бауэра Эрвина «Теоретическая биология»</i>            | 4                                      |
| Биогеохимия В. И. Вернадского                            | 4                                      |
| Биологически активные точки                              | 183                                    |
| <i>Вещественно-полевые параллельные миры</i>             | 239, 253                               |
| Виртуализация социума                                    | 54                                     |
| Витальность человечества (по В. П. Казначееву)           | 89                                     |
| Всеединство (по Н. Ф. Федорову)                          | 15, 16, 301, 305                       |
| <i>Геометрия и аналитика в физике микро- и макромира</i> | 94                                     |
| Геополитика (по Карлу Хаусхоферу)                        | 16, 20                                 |
| Герменевтика   | 35                                     |
| Геронтология   | 70                                     |
| Глобализация как ноосферный процесс в социуме            | 10, 18, 21, 303                        |
| Глобализм (современный)                                  | 15, 18, 22, 26                         |
| <i>Движение ноосферы</i>                                 | 6, 301                                 |
| Двойственность представления                             | 8                                      |
| Диалектическая спираль развития                          | 16                                     |
| Дифференциальные формы (внешняя алгебра)                 | 96                                     |
| <i>Единое информационное поле ноосферы</i>               | 94                                     |
| <i>Живая материя</i>                                     | 4                                      |
| <i>Законы глобализма</i>                                 | 22                                     |
| Законы диалектики Гегеля                                 | 11, 18, 37, 303                        |
| Запись ФКВ на матрицах простых чисел                     | 122, 124                               |
| Запись ФКВ на числах и матрицах Фибоначчи                | 144                                    |
| <i>Инвариантность пространства и времени</i>             | 64                                     |
| Информационная виртуальная реальность                    | 76                                     |
| Информационная теория вирусов Веселовского-Яшина         | 257                                    |
| Искривление электромагнитного поля                       | 106, 172                               |
| Искусственный интеллект                                  | 185                                    |
| Исполнители целеуказания виртуализации                   | 74                                     |
| Итеративность биосистем                                  | 45                                     |
| <i>Карла Маркса «Капитал»</i>                            | 12, 22                                 |
| Касперского лаборатория                                  | 61                                     |
| Квантовые и параллельные миры М. Б. Менского             | 218                                    |
| Кибернетика Норберта Винера                              | 12                                     |
| Киральность  | 102                                    |
| Кластерно-иерархическая структура                        | 8                                      |
| Коллапс волновой функции                                 | 202                                    |
| Комплексная логика А. А. Зиновьева                       | 33, 43, 62, 177, 210,<br>234, 241, 254 |
| Концепция параллельных миров Хью Эверетта                | 201                                    |
| Концепция циклических биосфер-ноосфер                    | 84, 168                                |
| Концепция Эмиля Дюркгейма                                | 300, 306                               |
| Корректировка ФКВ в процессе эволюции Вселенной          | 121                                    |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Космологическая постоянная и параллельные миры                  | 215                |
| Коэволюция  | 82, 88             |
| Креационизм   | 5, 17, 31, 38, 304 |
| <i>Ленина В. И. «Империализм как высшая стадия капитализма»</i> | 19, 22             |
| Литературная иллюстрация (Виртулера и другие)                   | 54                 |
| Личность и социум в ноосфере                                    | 309                |
| Логическое обоснование действенности ЕИПН                       | 176                |
| <b>Магнитный монополю</b>                                       | 262, 275           |
| Матрица гравитационного поля                                    | 105, 172           |
| Матрица простых чисел   | 99                 |
| Матрица эволюции жизни в ФКВ                                    | 50, 62             |
| Матрицы чисел Фибоначчи в ФКВ                                   | 152, 157, 160      |
| Метрика системы понятий ЕИПН                                    | 161                |
| Мироописательные категории древнекитайской философии            | 109                |
| Многомерные сферические матрицы простых чисел                   | 128                |
| Модельная функция измерения фон Неймана                         | 206                |
| Модифицированный ряд Фибоначчи                                  | 152                |
| Мультиверсум  | 210, 213, 293      |
| Мышление — отображение антропокосма и мультиверсума             | 219, 233           |
| <b>Накопительная эволюция генома (ДНК)</b>                      | 41                 |
| Национальное самосознание и самоосознание                       | 311                |
| Начало перехода из биосферы в ноосферу                          | 17                 |
| Нейроинформатика  | 68                 |
| Нейронная интерпретация Вселенной                               | 246                |
| Нейрофизиология   | 68                 |
| Ноосферный коллективный разум                                   | 220                |
| <b>О понятии «биополя» и экстрасенсах</b>                       | 180, 184           |
| Общезначимая парадигма параллельных миров                       | 199                |
| Ограничение системных ходов ФКВ (принцип)                       | 256                |
| Окончание биологического этапа эволюции жизни                   | 7, 9, 69           |
| Онтология параллельных миров                                    | 241                |
| <b>Параллельные миры в структуре ноосферы</b>                   | 288                |
| Параллельные миры и электромагнитные поля                       | 269                |
| Перенос биоинформации с одного БО на другой                     | 182                |
| Переход биоэволюции в виртуальность                             | 53, 61, 65, 70     |
| Перманентный креационизм (термин автора)                        | 33                 |
| Полиномы Чебышева   | 185                |
| Политэкономия И. В. Сталина (Джугашвили)                        | 13, 18             |
| Политэкономия Маркса  | 11, 19, 303        |
| Постулат «догоняющей эволюции»                                  | 66                 |
| Практическая социализация Генри Форда                           | 14                 |
| Преддетерминация  | 42                 |
| Принцип Оккама-Гадамера   | 110                |
| Принцип симметризации Штейнера                                  | 247, 252           |
| Проекция Меркатора  | 129                |
| Промежуточные формы видов в биоэволюции                         | 36                 |
| Пространственно-временная заполненность универсума              | 245                |
| Простые числа в коде ДНК  | 136                |
| Простые числа и операции над множествами                        | 133                |

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Процессы мышления человека                           | 96, 220                           |
| <b>Радиогалактики в функционировании ФКВ</b>         | 118                               |
| Распределение чисел ряда Фибоначчи                   | 152, 158                          |
| Расчеловеченье (по Ю. В. Чайковскому)                | 311                               |
| Ревизия электродинамики (по К. П. Харченко)          | 263                               |
| Рекуррентное соотношение Женихова-Яшина              | 123, 138                          |
| <b>Самоорганизация (синергетика)</b>                 | 8                                 |
| Самосогласованность и симметричность в физике        | 260                               |
| Связанные осцилляторы                                | 81                                |
| Симметрия в уравнениях Максвелла                     | 260, 277                          |
| Синтетическая дифференциальная геометрия Ловера-Кока | 211, 292                          |
| Синтетическая теория биоэволюции                     | 35, 42                            |
| Система исчисления понятий                           | 220                               |
| Скейлинг мультимышления и мультиверсума              | 236                               |
| Сложнополяризованные ЭМВ                             | 174, 250                          |
| Собственное информационное поле человека             | 178                               |
| Солитонно-голографические процессы в мышлении        | 278                               |
| Соотнесенные состояния (по Х. Эверетту)              | 205                               |
| Средства информационной виртуальной реальности       | 77, 78                            |
| Стохастический резонанс                              | 79                                |
| Структура космоса как базис для записи ФКВ           | 94, 97, 100, 104, 109,<br>112     |
| Структуры 11- и 26-мерного пространства              | 110                               |
| Супреструнная теория Калуцы-Клейна                   | 210                               |
| Считывание информации ФКВ с объектов космоса         | 115                               |
| <b>Тайное мировое правительство (конспирология)</b>  | 19                                |
| Тейяра де Шардена «Феномен человека»                 | 4                                 |
| Тектология А. А. Богданова (Малиновского)            | 12                                |
| Тенденции в репродукции человека                     | 314                               |
| Теорема Гёделя о неполноте                           | 33, 62, 110, 176, 200,<br>250     |
| Теоретико-топосная модель мультиверса Дойча          | 209, 292                          |
| Топосная модифицированная модель А. К. Гуца          | 210, 211                          |
| Точка «Омега» П. Тейяра де Шардена                   | 6, 9, 163, 185, 192, 294          |
| Трактат Ж. де Ламетри «Человек-машина»               | 7                                 |
| <b>Универсум</b>                                     | 245, 251                          |
| Уравнения ОТО Гильберта-Эйнштейна-Фридмана           | 211, 215                          |
| <b>Феноменологический синтез понятий</b>             | 8                                 |
| Феноменология жизни (Э. М. Галимова теория)          | 44                                |
| Физицизм в теории эволюции                           | 45                                |
| Физический вакуум                                    | 250                               |
| Финализм в эволюции (по П. Тейяру де Шардену)        | 86, 168                           |
| Формирование вселенского разума                      | 193                               |
| Фундаментальные физические константы                 | 164                               |
| Фундаментальный код Вселенной (ФКВ) А. А. Яшина      | 5, 9, 37, 43, 49, 94,<br>241, 304 |
| <b>Целеуказание (ФКВ) в эволюции жизни</b>           | 40                                |
| Цель и задачи биологического этапа эволюции          | 31, 43, 47, 51                    |
| <b>Человек ноосферный (homo noospheres)</b>          | 6                                 |
| Человек разумный (homo sapiens)                      | 6                                 |

|  |                |
|--|----------------|
| Червеподобные дыры и параллельные миры               | 217            |
| <b><i>Шестислойная структура мозга человека</i></b>  | 150            |
| Шестиугольник «неясностей» в электромагнетизме       | 271            |
| Шестиуровневая запись ФКВ                            | 148            |
| <b><i>Эволюционная роль коллективного разума</i></b> | 87             |
| Эволюционный аттрактор                               | 42, 48, 53, 81 |
| Эволюция по Дарвину и Ламарку                        | 32, 34, 42     |
| Электромагнитный базис ЕИПН                          | 169, 173       |
| Электронно-полевые аналоги биообъектов               | 185            |
| Эмпириокритицизм А. А. Богданова (Малиновского)      | 12             |
| Эмпирический индивид                                 | 234            |
| Эразм Дарвин и его «Храм природы»                    | 83             |
| Эффект параллельных миров                            | 107, 198       |

## ЛИТЕРАТУРА

1. Яшин А. А. Живая материя: В 3-х тт.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2007; Т. 1: Онтогенез жизни и эволюционная биология.— 240 с.; Т. 2: Физика живого и эволюционных процессов.— 264 с.; Т. 3: Ноосферная биология (Нообиология).— 216 с.
2. Архитов М. Е., Субботина Т. И., Яшин А. А. Киральная асимметрия биоорганического мира: Теория, эксперимент / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: ПАНИ, НИИ НМТ. Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 242 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. I).
3. Сергеев А. В., Субботина Т. И., Яшин А. А. Информационная медицинская биофизика (Теория, эксперимент, приложение) / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: ПАНИ, НИИ НМТ. Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 428 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. II).
4. Субботина Т. И., Туктамышев И. Ш., Яшин А. А. Электромагнитная сигнализация в живой природе / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: ПАНИ, НИИ НМТ. Изд-во «Гриф и К», 2003.— 319 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. III).
5. Яшин А. А. Информационная виртуальная реальность.— Тула: ПАНИ, НИИ НМТ. Изд-во «Тульский полиграфист», 2003.— 244 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. IV).
6. Введение в электродинамику живых систем /Т. И. Субботина, И. Ш. Туктамышев, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: ТулГУ, НИИ НМТ. Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2003.— 440 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. V).
7. Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста.— М.: Наука, 1988.— 520 с.
8. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / Предисл. Р. К. Баландина.— М.: Айрис-пресс, 2004.— 576 с. (Библиотека истории и культуры).
9. Чечкин А. В. Математическая информатика.— М.: Наука, 1991.— 416 с.
10. Фор Р., Кофман А., Дени-Папен М. Современная математика: Пер. с фр. / Под ред. А. Н. Колмогорова.— М.: Мир, 1966.— 271 с.
11. Кольман Э. Предмет и метод современной математики.— М.: Гос. соц.-эконом. Изд-во, 1936.— 316 с.
12. Камке Э. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям: Пер с нем. Изд. 4-ое.— М.: Наука, 1971.— 576 с.
13. Верлано А. Ф., Сизиков В. С. Интегральные уравнения: Методы, алгоритмы, программы. Справочное пособие.— Киев: Наукова думка, 1986.— 543 с.
14. Шафаревич И. Р. Путь из-под глыб.— М.: Современник, 1991.— 272 с.
15. Ситько С. П., Мкртчян Л. Н. Введение в квантовую медицину.— Киев: «ПАТТЕРН», 1994.— 145 с.
16. Харченко К. П. Юбилейная «исповедь» // Информост (Радиоэлектроника и телекоммуникации).— 2006.— № 4(46).— С. 18—22.
17. Харченко К. П., Сухарев В. Н. «Электромагнитная волна», лучистая энергия — поток реальных фотонов.— М.: КомКнига, 2005.— 12 с. (Серия «Relata Refero»).
18. Кругляков Э. П. «Ученые» с большой дороги.— М.: Наука, 2001.— 320 с.
19. Gödel K. A remark about relation-ship between relativity theory and idealistic philosophy // In: Albert Einstein philosopher-scientist.— Evanston, Illinois, 1949.— P. 561.
20. Женихов В. А., Яшин А. А. Генератор простых чисел для устройств помехоустойчивой передачи информации по радиоканалу // Доклады Академии наук.— 1995.— Т. 343, № 6.— С. 749—751.

21. Гвоздев В. И., Кузаев Г. А., Нефедов Е. И., Яшин А. А. Физические основы моделирования объемных интегральных схем СВЧ и КВЧ // Успехи физических наук.— 1992.— Т. 162, № 3.— С. 129—160.
22. Яшин А. А., Кандлин В. В., Плотникова Л. Н. Проектирование многофункциональных объемных интегральных модулей СВЧ- и КВЧ-диапазонов / Под ред. Е. И. Нефедова.— М.: НТЦ «Информтехника», 1992.— 324 с.
23. Яшин А. А. Четвертое измерение в конструктивной физике живого: эффекты киральности в биологии // Вестник новых медицинских технологий.— 2000.— Т. VII, № 2.— С. 50—55.
24. Бройль Л. де. Анри Пуанкаре и физические теории // В кн.: Анри Пуанкаре. Избранные труды в 3-х тт. Т. III. Математика. Теоретическая физика. Анализ математических и естественно-научных работ Анри Пуанкаре.— М.: Наука, 1974.— С. 703—711.
25. Козырев Н. А. Природа звездной энергии на основе анализа наблюдательных данных // Астрофизика. АН АрмССР.— 1976.— Т. 12, Вып. 2.— С. 300—313.
26. Козырев Н. А. Проявление космических факторов на Земле и звездах.— М.-Л.: Изд-во Всесоюз. астрономо-геодез. Об-ва АН СССР, 1980.— 260 с.
27. Козырев Н. А. Время как физическое явление. Моделирование и прогнозирование в биоэкологии.— Рига: Изд-во Рижск. ун-та, 1982.— С. 59—72.
28. Козырев Н. А. Физические аспекты современной астрономии.— Л.: Изд-во ЛГУ, 1985.— 82 с.
29. Козырев Н. А. Избранные труды.— Л.: Изд-во ЛГУ, 1991.— 445 с.
30. Казначеев В. П., Трофимов А. В. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля: Проблемы космопланетарной антропоэкологии.— Новосибирск: Наука, 2004.— 312 с.
31. Казначеев В. П. Думы о будущем: Рукописи из стола.— Новосибирск: Издатель, 2004.— 208 с.
32. Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере.— Новосибирск: Наука, 1989.— 282 с.
33. Казначеев В. П., Спирин Е. А. Космопланетарный феномен человека: Проблемы комплексного изучения.— Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ие, 1991.— 304 ч.
34. Казначеев В. П. Общая патология: Сознание и физика: Препринт.— Новосибирск: НИИ общей патологии и экологии человека НЦ КЭМ СО РАМН, 2000.— 47 с.
35. Казначеев В. П., Кузнецов П. Г., Шурин С. П. Некоторые вопросы квантовой биологии и проблемы передачи информации в биологических системах // Атометрия (Новосибирск).— 1965.— № 2.— С. 3—30.
36. Казначеев В. П., Михайлова Л. П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях.— Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ие, 1981.— 143 с.
37. Казначеев В. П., Михайлова Л. П. Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей.— Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ие, 1985.— 180 с.
38. Казначеев В. П., Субботин М. Я. Этюды к теории общей патологии.— Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ие, 1971.— 229 с.
39. Носовский Г. В., Фоменко А. Т. Новая хронология Руси.— М.: Изд-во «Факториал», 1997.— 256 с.
40. Карпинская Р. С., Никольский С. А. Социобиология: Критический анализ.— М.: Мысль, 1988.— 203 с.
41. Гадамер Х.-Г. Истина и метод: Основы философской герменевтики: Пер. с нем.— М.: Прогресс, 1988.— 704 с.
42. Бергсон А. Творческая эволюция: Пер. с фр.— М.: ТЕРРА — Книжный клуб; КАНОН-пресс-Ц, 2001.— 384 с. (Серия «Канон философии»).

43. Яшин А. А. Биогеохимическая эволюция Земли и переход биосферы в ноосферу (К 135-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского) // Вестник новых медицинских технологий.— 1998.— Т. V, № 2.— С. 141—143.
44. Яшин А. А. К вопросу об обобщенном биогеохимическом эволюционном принципе В. И. Вернадского // В кн.: Циклы: Матер. I Межд. конф.— Ставрополь: Изд-во СевКав. гос. техн. ун-та, 1999.— Ч. I.— С. 47—48.
45. Чайковский Ю. В. Эволюция. Вып. 22 «Цептологических исследований».— М.: Центр системных исследований — ИИЕТ РАН, 2003.— 472 с.
46. Мур Дж. Принципы этики: Пер. с англ.— М.: Прогресс, 1984.— 326 с.
47. Федоров Н. Ф. Сочинения / Общ. ред. А. В. Гулыга.— М.: Мысль, 1982.— 711 с. (Серия «Философское наследие», Т. 85).
48. Богданов В. П., Яшин А. А. Эволюция живого — соотношение между физическим и биологическим в мировоззрении Николая Алексеевича Умова (1846—1915) // Вестник новых медицинских технологий.— 1996.— Т. III, № 2.— С. 100—101.
49. Умов Н. А. Физико-механическая модель живой материи / В кн.: Собр. соч. Н. А. Умова. Т. III. Речи и статьи общего содержания / Под ред. А. И. Багинского.— М.: Изд. Московск. об-ва испытателей природы, 1916.— С. 184—200.
50. Взаимодействие физических полей с живым веществом / Е. И. Нефедов, А. А. Протопопов, А. Н. Семенов, А. А. Яшин; Под ред. А. А. Хадарцева.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1995.— 179 с.
51. Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Взаимодействие физических полей с биологическими объектами (с основами проектирования высокочастотной медико-биологической аппаратуры) / Под ред. Е. И. Нефедова и А. А. Хадарцева.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2005.— 344 с.
52. Яшин А. А. Живая материя: В 3-х тт.— 2-е изд., стереотипное.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2010 (см. поз. 1).
53. Яшин А. А. Учение В. И. Вернадского о биосфере и переходе ее в ноосферу / В кн.: Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста.— М.: Наука, 1988.— С. 489—502.
54. Архипетский Лука (Войно-Ясенецкий). Наука и религия.— М.: ОБРАЗ, 2007.— 192 с.
55. Тейяр де Шарден П. Феномен человека: Преджизнь. Жизнь. Мысль. Сверхжизнь.— Пер. с фр.— М.: Наука, 1987.— 240 с.
56. Нелинейные эффекты в хаотических и стохастических системах / В. С. Анищенко, В. В. Астахов, Т. Е. Вадивасова и др.: под ред. В. С. Анищенко.— Москва — Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2003.— 544 с.
57. Клардор-Клайнротхаус Г. В., Цюбер К. Астрофизика элементарных частиц: Пер. с нем. / Под ред. В. А. Беднякова.— М.: Редакция журнала «Успехи физических наук», 2000.— 496 с.
58. Каку М. Введение в теорию суперструн: Пер. с англ.— М.: Мир, 1999.— 624 с.
59. Сато М., Дзимбо М, Мива Т. Голономные квантовые поля: Сб. статей: Пер. с англ.— М.: Мир, 1983.— 304 с.
60. Поляков А. М. Калибровочные поля и струны: Пер. с англ.— Ижевск: Издат. дом «Удмуртский университет», 1999.— 312 с. (Серия «Регулярная и хаотическая динамика»).
61. Нефедов Е. И., Протопопов А. А., Яшин А. А. Целесообразность возникновения человека, его предназначение и элементарные операции процесса познания // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 3.— С. 17—24.
62. Веселовский В. Н., Яшин А. А. Введение в информационную теорию вирусов / Под ред. А. А. Яшина: ПАНИ, НИИ НМТ.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 149 с.
63. Адамс Ф., Лафлин Г. Пять возрастов Вселенной: в глубинах физики вечности: Пер. с англ.— Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Ин-т компьютерных исследований, 2006.— 280 с.

64. *Тора (Пятикнижие Моисеево)*: Пер. с иврита / Под общ. ред. Г. Бронвера.— Иерусалим: «Шамир», 5753; Москва: «Арт-бизнес-центр», 1993.— 1135 с.
65. *Шопенгауэр А.* Мир как воля и представление: Пер. с нем. Ю. И. Айхенвальда. Т. 1.— М.: Издание Д. П. Ефимова, 1890.— 428 с.
66. *Пригожин И.* От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках: Пер. с англ.— М.: Эдиториал УРСС, 2002.— 288 с.
67. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант: Пер. с англ.— М.: Издат. группа «Прогресс», 1999.— 268 с.
68. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ.— М.: Эдиториал УРСС, 2001.— 312 с.
69. *Пригожин И.* Современная термодинамика. От тепловых двигателей до диссипативных структур.— М.: Мир, 2002.— 461 с.
70. *Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного. Введение: Пер. с англ.— М.: Мир, 1990.— 344 с.
71. *Давыдов Л. С.* Солитоны в молекулярных системах.— Киев: Наукова думка, 1984.— 342 с.
72. *Хакен Г.* Синергетика: Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах: Пер. с англ.— М.: Мир, 1985.— 419 с.
73. *Хакен Г.* Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам: Пер. с англ.— М.: Мир, 1991.— 240 с.
74. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности: Пер. с англ.— М.: ПЕРСЭ, 2001.— 351 с.
75. *Бурбаки Н.* Общая топология (Топологические группы. Числа и связанные с ними группы и пространства): Пер. с фр.— М.: Наука, 1969.— 392 с. (Серия «Элементы математики», Кн. III).
76. *Гильберт Д., Барнайс П.* Основания математики. Логические исчисления и формализация арифметики: Пер. с англ.— М.: Наука, 1979.— 312 с.
77. *Математические методы современной биомедицины и экологии* / В. И. Афромеев, А. А. Протопопов, В. П. Фильчакова, А. А. Яшин: Под ред. Е. И. Нефедова, А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1997.— 223 с.
78. *Воробьев С. А., Яшин А. А.* Математическая обработка результатов исследований в медицине, биологии и экологии / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1999.— 120 с.
79. *Кузнецов Г. В., Яшин А. А.* Математическая гемодинамика / Под ред. А. А. Яшина: ТулГУ, НИИ НМТ.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 276 с.
80. *Драгалин А. Г.* Математический интуиционизм: Введение в теорию доказательств.— М.: Наука, 1979.— 256 с.
81. *Кафаров В. В., Щеглов В. Н., Дорохов И. Н.* Моделирование сложных химико-технологических процессов на основе методов алгебраической логики // Доклады АН СССР.— 1976.— Т. 231, № 6.— С. 1415—1418.
82. *Бурбаки Н.* Функции действительного переменного (Элементарная теория): Пер. с фр.— М.: Наука, 1965.— 424 с. (Серия «Элементы математики», Кн. IV).
83. *Мандельброт Б.* Фрактальная геометрия природы: Пер. с англ. / Под ред. А. В. Морозова.— М.: Изд-во Ин-та компьютерных исследований, 2002.— 656 с.
84. *Коппенфельс В., Штальман Ф.* Практика конформных отображений: Пер. с нем. / Под ред. Л. И. Волковысского.— М.: Изд-во иностр. лит., 1963.— 406 с.
85. *Лаврик В. И., Фильчакова В. П., Яшин А. А.* Конформные отображения физикотопологических моделей / Отв. ред. Ю. А. Митропольский: АН УССР. Ин-т математики.— Киев: Наукова думка, 1990.— 376 с.
86. *Ортега-и-Гассет Х.* Что такое философия?: Пер. с исп.— М.: Наука, 1991.— 408 с.

87. *Потапов А. А.* Краткое историческое эссе о зарождении и становлении теории дробного интегродифференцирования // *Нелинейный мир*.— 2003.— Т. 1, № 1—2.— С. 69—81.
88. *Котельников В. А.* Теория потенциальной помехоустойчивости.— М.: Радио и связь, 1988.— 152 с.
89. *Винер Н., Пэли Р.* Преобразование Фурье в комплексной области: Пер. с англ.— М.: Наука, 1964.— 267 с.
90. *Потапов А. А.* Фрактальный анализ в современных задачах радиолокации и радиофизики // *Радиотехника*.— 2003.— № 8.— С. 55—66.
91. *Зельдович Я. Б., Соколов Д. Д.* Фракталы, подобие, промежуточная асимптотика // *Успехи физических наук*.— 1985.— Т. 146, № 3.— С. 493—506.
92. *Божжюкин С. В., Паришин Д. А.* Фракталы и мультифракталы.— Ижевск: РХД, 2001.— 128 с.
93. *Kalteiss E.* Antennen der Natur // *Mikrowellen Magazin*.— 1988.— В. 14, № 1.— С. 38—39.
94. *Солитоны* / Р. Буллаф, М. Вадати, Х. Гиббс и др.; Под ред. Р. Буллафа и Ф. Кодри: пер. с англ.— М.: Мир, 1983.— 408 с.
95. *Калоджеро Ф., Дегасперис А.* Спектральные преобразования и солитоны. Методы решения и исследования эволюционных уравнений: Пер. с англ.— М.: Мир, 1985.— 472.
96. *Тахтаджян Л. А., Фаддеев Л. Д.* Гамильтонов подход в теории солитонов.— М.: Наука, 1986.— 528 с.
97. *Раджараман Р.* Солитоны и инстантоны в квантовой теории поля: Пер. с англ.— М.: Мир, 1985.— 416 с.
98. *Нефедов Е. И., Фильчакова В. П., Яшин А. А.* Алгоритмы математического анализа солитонных процессов на основе построения трансцендент Пенлеве и их применение в медико-биологических исследованиях // *Вестник новых медицинских технологий*.— 1994.— Т. 1, № 2.— С. 18—29.
99. *Фильчакова В. П., Яшин А. А.* Математический аппарат исследования нелинейных волноведущих структур ОИС СВЧ и КВЧ // В кн.: *Техника, теория, математическое моделирование и САПР ССОИ на ОИС СВЧ и КВЧ*.— М.: МГП ВНТОРЭС им. А.С.Попова, 1992.— Т.1.— С. 103—320.
100. *Fyl'chakova V. P., Yashin A. A.* E- and H-wave solitons in microwave and EHF bulk integrated circuits systems: A technical realization of the effects and a body of mathematics of its research / In: *Proc. XI Int. Conf. on Microwave Ferrites, ICMF'92 (Alushta, Crimea)*.— Moscow: MET Publ., 1992.— V. 3.— P. 50—53.
101. *Фильчакова В. П.* Уравнения Пенлеве и нелинейные волновые процессы / В кн.: *Исследования по теории функций комплексного переменного с приложениями к механике сплошных сред*.— Киев: Наукова думка, 1986.— С. 190—200.
102. *Фильчакова В. П.* Определение полюсов мероморфных интегралов регулярными степенными рядами / В кн.: *Методы количественного и качественного исследования дифференциальных и интегральных уравнений*.— Киев: Изд-во Ин-та математики АН УССР, 1975.— С. 154—168.
103. *Дешам Ж. А.* Электродинамика и дифференциальные формы // *Тр. Ин-та инженеров по электрон. и радиотехн. (ТИИЭР)*: Пер. с англ.— 1981.— Т. 69, № 6.— С. 5—28.
104. *Арнольд В. И.* Математические методы классической механики.— М.: Наука, 1974.— 432 с.
105. *Стернберг С.* Лекции по дифференциальной геометрии: Пер. с англ.— М.: Мир, 1970.— 330 с.
106. *Владимиров В. С.* Обобщенные функции над полем  $p$ -адических чисел // *Успехи математических наук*.— 1989.— Т. 43, № 1.— С. 17—53.
107. *Владимиров В. С., Волович И. В.* Применение  $p$ -адических чисел в математической физике // *Труды МИАН*.— 1993.— Т. 200.— С. 88—96.

108. *Мальшиев В. А., Минлос Р. А.* Линейные операторы в бесконечно-частичных системах.— М.: Наука, 1994.— 432 с.
109. *Николис Дж.* Динамика иерархических систем. Эволюционное представление: Пер. с англ.— М.: Мир, 1989.— 486 с.
110. *Дубровин Б. А., Новиков С. П., Фоменко А. Т.* Современная геометрия. Методы и приложения.— М.: Наука, 1986.— 760 с.
111. *Курантов А. П., Стяжкин Н. И.* Уильям Оккам.— М.: Мысль, 1978.— 191 с. (Серия «Мыслители прошлого»).
112. *Нагель Э., Ньюман Д. Р.* Теорема Гёделя: Пер. с англ.— М.: Мир, 1970.— 212 с.
113. *Галимов Э. М.* Феномен жизни: между равновесием и нелинейностью. Происхождение и принципы эволюции.— М.: Едиториал УРСС, 2001.— 256 с.
114. *Логонов А. А.* Лекции по теории относительности и гравитации: Современный анализ проблемы.— М.: Наука, 1987.— 272 с.
115. *Логонов А. А.* Теория классического гравитационного поля // Успехи физических наук.— 1995.— Т. 165, № 2.— С. 187—203.
116. *Логонов А. А., Мествиришвили М. А., Петров В. А.* Как были открыты уравнения Гильберта — Эйнштейна? // Успехи физических наук.— 2004.— Т. 174, № 6.— С. 663—678.
117. *Герштейн С. С., Логонов А. А., Мествиришвили М. А.* Самоограничение гравитационного поля и его роль во Вселенной // Успехи физических наук.— 2006.— Т. 176, № 11.— С. 1207—1225.
118. *Блинников С. И., Высокый М. И., Ожунь Л. Б.* Скорости  $c/\sqrt{3}$  и  $c/\sqrt{2}$  в общей теории относительности // Успехи физических наук.— 2003.— Т. 173, № 10.— С. 1131—1136.
119. *Шполянский В. А.* Хронометрия.— М.: Машиностроение, 1974.— 656 с.
120. *Маршаков А. В.* Теория струн или теория поля? // Успехи физических наук.— 2002.— Т. 172, № 9.— С. 978—1020.
121. *Красный Л. И.* Система делимости — от Вселенной до микромира // Доклады Академии наук.— 2002.— Т. 383, № 6.— С. 796—800.
122. *Калашикова Ю. С., Нефедьев А. В.* Двумерная КХД в кулоновской калибровке // Успехи физических наук.— 2002.— Т. 172, № 4.— С. 377—400.
123. *Кон В.* Электронная структура вещества — волновые функции и функционалы плотности // Успехи физических наук.— 2002.— Т. 3, № 3.— С. 336—348.
124. *Глинер Э. Б.* Раздувающаяся вселенная и вакуумоподобие состояния физической среды // Успехи физических наук.— 2002.— Т. 172, № 2.— С. 221—228.
125. *Козырев Н. А., Насонов В. В.* Новый метод определения тригонометрических параллаксов на основе измерения разности между истинным и видимым положением звезды // Астрономия и небесная механика. Сер.: Проблемы исследования Вселенной.— М.-Л., 1978.— Вып. 7.— С. 168—179.
126. *Лаврентьев М. М., Еганова И. А., Луцет М. К., Фоминых С. Ф.* О дистанционном воздействии звезд на резистор // Доклады АН СССР.— 1990.— Т. 314, № 2.— С. 352—355.
127. *Хайтун С. Д.* Феномен человека на фоне универсальной эволюции.— М.: КомКнига, 2005.— 536 с.
128. *Афромеев В. И., Нефедов Е. И., Яшин А. А.* Механизм биоэнергетической информации обмена с участием продольных электромагнитных волн // Парапсихология и психофизика: Журнал фонда им. Л.Л.Васильева.— 1997.— № 1 (23)— С. 20—22.
129. *Афромеев В. И., Нефедов Е. И., Протопопов А. А., Хадарцев А. А., Яшин А. А.* Современные представления о структуре продольных электромагнитных волн и механизме их дистантного воздействия на биообъекты // В кн.: Миллиметровые волны в медицине и биологии.— М.: Изд-во Ин-та радиотехн. и электрон. РАН, 1997.— С. 159—162.

130. Хадарцев А. А., Яшин А. А. Эволюционный цикл с позиции взаимодействия физических полей с живым веществом // В кн.: Int. Congress of Integrative Medicine: "Synthesis of Medicine East-West and Modern Technologies — the Way to XXI Century": Thes. Rep.— Cyprus, 1997.— P. 152—153.
131. Нефедов Е. И., Протопопов А. А., Яшин А. А. Целесообразность возникновения человека, его предназначение и элементарные операции процесса познания // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV; № 3.— С. 17—24.
132. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Корреляционный подход и роль физиологических ритмов в объяснении эффектов взаимодействия электромагнитных полей с живым организмом // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 3.— С. 31—35.
133. Нефедов Н. И., Протопопов А. А., Яшин А. А. Эволюционное предназначение *homo sapiens*: Информационный алгоритм в системе категорий диалектики // Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.— 1997.— Т. 5, № 2.— С. 19—35.
134. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. О роли физиологических ритмов в механизме воздействия КВЧ-излучений нетепловой интенсивности на живой организм // В кн.: Фундаментальные науки и альтернативная медицина.— Пушкино: Изд-во Пушкинск. науч. центра РАН, 1997.— С. 49—50.
135. Афромеев В. И., Протопопов А. А., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Техногенное нарушение естественного цикла воздействия на организм человека высокочастотных электромагнитных полей, как источник патогенных эффектов // В кн.: Циклы в природе и обществе.— Ставрополь: Изд-во Ставропольск. ун-та, 1997.— Ч. 2.— С. 190—192.
136. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. О возможном корреляционном механизме активации собственных электромагнитных полей клеток организма при внешнем облучении // Миллиметровые волны в биологии и медицине.— 1997.— № 9—10.— С. 28—34.
137. Афромеев В. И., Нефедов Е. И., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Комплексный подход в моделировании лечебно-корректирующего воздействия СВЧ-и КВЧ-полей нетепловой интенсивности // В кн.: Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине.— СПб.: Изд-во Ин-та аналитическ. приборостр. РАН, 1997.— С. 66—67.
138. Афромеев В. И., Богданов В. П., Колондар Е. А., Субботина Т. И., Яшин А. А. Исследование воздействия на соматический кроссинговер *Drosophila melanogaster* как «биологический индикатор» высокочастотных полей различной физической природы // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 4.— С. 18—23.
139. Афромеев В. И., Нагорный М. М., Соколовский И. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Терапия, контроль и коррекция состояния организма человека при воздействии высокочастотных электромагнитных полей в замкнутой биотехнической системе // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV.— № 4.— С. 74—80.
140. Субботина Т. И., Яшин А. А. Экспериментально-теоретическое исследование КВЧ-облучения открытой печени прооперированных крыс и поиск новых возможностей высокочастотной терапии // Вестник новых медицинских технологий.— 1998.— Т. V.— № 1.— С. 122—126.
141. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Современные медицинские технологии, использующие высокочастотные поля, в аспекте новых концепций клеточных и субклеточных взаимодействий // Автоматизация и современные технологии.— 1998.— № 4.— С. 24—28.
142. Афромеев В. И., Богданов В. П., Воронов В. В., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Исследование мутаций у *Drosophila melanogaster* при воздействии неионизирующих квантов энергии радиочастотного диапазона // Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.— 1997.— Т. 5, № 4.— С. 26—30.

143. *Крюков В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Норма, адаптация и эффект плацебо при воздействии крайневых высокочастотных электромагнитных излучений на организм человека // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1998.— Т. V, № 2.— С. 15—17.
144. *Коган И. М., Круглова Л. В., Яшин А. А.* Комплекс психофизиологической реабилитации, использующей чувствительность к ИК-излучению организма // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1998.— Т. V.— № 2.— С. 110—112.
145. *Протопопов А. А., Яшин А. А.* Компьютерные вирусы и определение жизни // В кн.: *Тульский край: история и современность: Сб. матер., посв. 220-летию образования Тульской губернии.*— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1997.— С. 32—35.
146. *Афромеев В. И., Богданов В. П., Колондар Е. А., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Сопоставительный метод регистрации продольных электромагнитных волн по воздействию на биообъекты // *Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.*— 1998.— Т. 6, № 1—2.— С. 6—15.
147. *Субботина Т. И., Яшин А. А.* Новый подход к крайневых высокочастотной терапии по результатам облучения открытых органов животных // *Physics of the Alive: Int. Journ.*— 1998.— V. 6, № 1.— P. 23—33.
148. *Субботина Т. И., Яшин М. А., Яшин А. А.* Исследование негативного воздействия на организм низкочастотного СВЧ-излучения и выводы для клинико-диагностической практики // *Physics of the Alive: Int. Journ.*— 1998.— V. 6, № 1.— P. 34—44.
149. *Субботина Т. И., Яшин А. А.* Экспериментально-теоретическое исследование КВЧ-облучения открытой печени прооперированных крыс и поиск новых возможностей высокочастотной терапии // *Физика волновых процессов и радиотехнические системы.*— 1998.— Т. 1, № 2—3.— С. 114—120.
150. *Субботина Т. И., Яшин М. А., Яшин А. А.* Морфологические исследования и биофизический анализ результатов облучения оперативно открытых органов животных низкоинтенсивным электромагнитным излучением двухсантиметрового диапазона // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1998.— Т. V.— № 3—4.— С. 19—23.
151. *Яшин А. А.* Антропоморфизм в естествознании эпохи просвещения: «Человек-машина» Ж. О. Ламетри // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1998.— Т. V, № 3—4.— С. 160—163.
152. *Яшин А. А.* Информационная виртуальная реальность: альтернативная биологической форма жизни? // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 1.— С. 146—152.
153. *Яшин А. А.* Теория биологического поля А. Г. Гурвича: ретроспективный анализ с позиций современной биофизики и биоинформатики // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 1.— С. 161—163.
154. *Протопопов А. А.* Физико-математические основы теории продольных электромагнитных волн / Под ред. Е. И. Нефедова и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1999.— 110 с.
155. *Субботина Т. И., Яшин М. А., Яшин А. А.* Структурированная модель имманентного живой природе биоинформационного обмена на сверхвысокочастотных электромагнитных колебаниях // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 1 (Приложение).— С. 6—7.
156. *Протопопов А. А., Яшин А. А., Яшин М. А.* Общие признаки различных форм жизни в концепции единого информационного поля ноосферы // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 1 (Приложение).— С. 9—10.
157. *Аникин А. В., Дубовой С. А., Субботина Т. И., Яшин М. А., Яшин А. А.* Методы высокочастотной терапии в контексте паразитарной гипотезы онкозаболеваний // В кн.: *Тридцать лет физики живого: От «резонансов» на простейших до квантовой медицины.*— Киев: Изд-во Госпиталя Ситько — МРТ, Ассоциация «Темп», 1998.— С. 224—225.

158. Казакова Л. Г., Субботина Т. И., Яшин А. А., Яшин М. А. Анализ клеточного состава крови у крыс при низкоинтенсивном крайневыхочастотном электромагнитном облучении // *Physics of the Alive: Int. Journ.*— 1999.— V. 7, № 1.— P. 114—117.
159. Дзасохов С. В., Казакова Л. Г., Субботина Т. И., Яшин А. А. Влияние низкоинтенсивного КВЧ-излучения на формирование лейкоцитоза у крыс // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 2.— С. 15—18.
160. Яшин А. А. Модели энергетических процессов в клетках организма при КВЧ-облучении, использующие эффект стохастического резонанса // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 2.— С. 18—24.
161. Богдамов В. П., Чернышев А. А., Яшин А. А. Автоматизация анализа медленно меняющихся микромощных полей, излучаемых биообъектами // *Автоматизация и современные технологии.*— 1999.— № 7.— С. 12—14.
162. Субботина Т. И., Яшин А. А., Яшин М. А. Эффекты облучения оперативно открытых органов электромагнитными волнами сверх- и крайневыхочастот нетепловой интенсивности // В кн.: Тезисы докладов II съезда биофизиков России.— М.: Изд-во МГУ, 1999.— Т. III. С. 721.
163. Яшин А. А. Прогнозы виртуальной реальности в эволюции живого и ее электромагнитная основа // *Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.*— 1999.— Т. 7, № 3.— С. 172—173.
164. Яшин А. А. Концепция виртуальной реальности в контексте глобального информационного обмена // *Парапсихология и психофизика: Журнал фонда им. Л. Л. Васильева.*— 1999.— № 2 (28).— С. 11—12.
165. Яшин А. А. Локализованный спектральный анализ процессов взаимодействия высокочастотных электромагнитных полей с живым веществом // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 3—4.— С. 29—33.
166. Казакова Л. Г., Светлова С. Ю., Субботина Т. И., Яшин А. А. Морфологический и биофизический анализ костномозгового кроветворения у крыс при воздействии низкоинтенсивного электромагнитного излучения // *Вестник новых медицинских технологий.*— 1999.— Т. VI.— № 3.— С. 38—41.
168. Яшин А. А. Информационно-полевая самоорганизация биосистем // *Вестник новых медицинских технологий.*— 2000.— Т. VII, № 1.— С. 30—38.
169. Житник Н. Е., Новицкий Я. М., Привалов В. Н., Руденко А. И., Соколовский С. И., Филиппов Ю. А., Филиппова А. Ю., Яшин А. А. Вихревые магнитные поля в медицине и биологии // *Вестник новых медицинских технологий.*— 2000.— Т. VII.— № 1.— С. 46—57.
170. Веселовский В. Н., Яшин А. А. Концепция «вирусного генератора» в структуре биоинформационного обмена в живой природе // *Вестник новых медицинских технологий.*— 2000.— Т. VII.— № 2.— С. 142—146.
171. Протопопов А. А., Хадарцев А. А., Яшин А. А., Иванова М. А. Электромагнитные излучения нетепловой интенсивности на имманентных биоинформационному обмену частотах // В кн.: Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Ч. I. Внешние воздействия на биологические и медицинские системы.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2000.— С. 7—38.
172. *Низкоинтенсивная биорезонансная терапия: Практическое руководство* / А. С. Сазонов, М. С. Найок, С. Ю. Федоров и др.; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 136 с.
173. Яшин А. А. Интегративное электромагнитное поле и самосогласованный нелокальный потенциал биообъекта // *Вестник новых медицинских технологий.*— 2000.— Т. VII.— № 3—4.— С. 15—16.
174. Яшин А. А. Принципы формирования материальных уравнений электродинамики живых системы // *Вестник новых медицинских технологий.*— 2000.— Т. VII.— № 3—4.— С. 54—57.

175. Субботина Т. И., Яшин А. А. Экспериментальное исследование биоинформационного воздействия электромагнитного излучения нетепловой интенсивности на репродуктивную функцию мышей // Вестник новых медицинских технологий.— 2000.— Т. VII.— № 3—4.— С. 64—65.
176. Субботина Т. И., Яшин А. А. Нейросетевое прогнозирование развития желчнокаменной болезни // В кн.: Нейроинформатика.— М.: Изд-во МФТИ, 2001.— Ч. 2.— С. 177—184.
177. Богданов В. П., Субботина Т. И., Яшин А. А. Экспериментальное исследование воздействия на живой организм электромагнитного излучения 30-сантиметрового диапазона // Физика волновых процессов и радиотехнические системы.— 2000.— Т. 3, № 3—4.— С. 62—68.
178. Яшин А. А. Информационный обмен в живой и неживой природе и информационная виртуальная реальность // Биомедицинская радиоэлектроника.— 2000.— № 12.— С. 46—57.
179. Светлова С. Ю., Субботина Т. И., Яшин А. А. Отдаленные результаты воздействия низкоинтенсивного излучения КВЧ-диапазона на биообъект: Эксперименты на животных // Вестник новых медицинских технологий.— 2001.— Т. VIII.— № 1.— С. 4, 43—44.
180. Средства виртуальной реальности. Принципы построения и практическое руководство / В. И. Осадчий, А. Я. Паринский, Ю. Я. Тимохин и др.; Под ред. В. И. Осадчего и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2001.— 352 с.
181. Яшин А. А. Потенциалы и электромагнитные поля биосистем: обобщенные уравнения // Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.— 2000.— Т. 8, № 1—2.— С. 95—103.
182. Ваторинов А. П., Кузнецов Д. А., Субботина Т. И., Яшин А. А. Исследование изменения протеолитической активности пепсина при воздействии вихревых магнитных полей с *D*- и *L*-формами киральности *in vivo* // Вестник новых медицинских технологий.— 2001.— Т. VIII.— № 2.— С. 5—7.
183. Субботина Т. И., Яшин А. А. Исследование изменений в потомстве мышей линии C57/Bl6 при воздействии КВЧ-излучения // *Physics of the Alive: Int. Journ.*— 2001.— V. 9, № 1.— P. 74—78.
184. Vatorinov A. P., Kuznetsov D. A., Subbotina T. I., Yashin A. A. The research *in vivo* of pepsin proteolytic activity change under the influence of vortical magnetic fields with *D*- and *L*-form of chirality // *Russian Journal of Biomechanics.*— 2001.— V. 5, № 2.— P. 75—82.
185. Субботина Т. И., Яшин А. А. Патология специфического иммунного ответа // Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2001.— 92 с.
186. Царегородцев И. А., Яшин А. А. Автоматизированный съем и обработка информации об интегративном электромагнитном поле биообъекта // Физика волновых процессов и радиотехнические системы.— 2001.— Т. 4, № 2.— С. 65—68.
187. Яшин А. А. Основы системного моделирования информационных процессов в живом веществе и совершенствование крайневисокочастотной терапии (Теоретико-экспериментальное исследование): Дисс. ... д-ра биол. наук.— Тула: Тульск. гос. ун-т, 2001.— 556 с.
188. Subbotina T. I., Yashin A. A. Evolutionary memory of living matter in the context of extremely high frequency exposure of an organism // *Russian Journal of Biomechanics.*— 2001.— V. 5, № 3.— P. 55—69.
189. Субботина Т. И., Яшин А. А. Эволюционная память живого в контексте КВЧ-облучения организма // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.— 2002.— Т. 1, № 1.— С. 98—105.
190. Субботина Т. И., Яшин А. А. Эффект «электросна» у крыс при воздействии КВЧ электромагнитного излучения, модулированного частотами  $\Delta$ -ритма головного мозга // *Physics of the Alive: Int. Journ.*— 2002.— V. 10, № 1.— P. 26—30.
191. Яшин А. А. Введение в конструктивную макроскопическую электродинамику живых систем // Вестник новых медицинских технологий.— 2002.— Т. IX.— № 2.— С. 6—8.
192. Яшин А. А. Электродинамика и физика живого. Введение // Вестник новых медицинских технологий.— 2002.— Т. IX.— № 2.— С. 8—10.

193. Галкина Л. В., Субботина Т. И., Яшин А. А. Эффекты воздействия электромагнитного КВЧ-излучения, прошедшего через биологические матрицы, на живой организм // Вестник новых медицинских технологий.— 2002.— Т. IX, № 2.— С. 12—13.
194. Яшин А. А. Виртуальная реальность и «параллельные миры»: Фундаментальные истоки // Человек в социальном мире: проблемы, исследования, перспективы.— 2002.— Вып. 2(9).— С. 5—10.
195. Субботина Т. И., Яшин А. А. Информационное воздействие электромагнитного излучения на биообъект // В кн.: Проблемы информационной безопасности и защиты информации.— Тула: Изд-во Тульскг. гос. ун-та, 2002.— С. 98—101.
196. Subbotina T. I., Tkachenko V. N., Yashin A. A. Influence of high-frequency electromagnetic radiation on the reproductive function (experiments with the animals) // System analysis and management in biomedical systems.— 2002.— V. 1, № 4.— P. 386—389.
197. Архипов М. Е., Яшин А. А. Дискретная и непрерывная формы информационного обмена в биосистемах: Обобщенная теорема Котельникова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.— 2002.— Т. 1, № 3.— С. 228—239.
198. Галкина Л. В., Иванов В. Б., Субботина Т. И., Яшин А. А. Морфологические реакции на воздействие электромагнитного излучения нетепловой интенсивности, как фактор изменения протеолитической активности пепсина // Physics of the Alive: Int. Journ.— 2002.— V. 10, № 2.— P. 82—87.
199. Архипов М. Е., Яшин А. А. Физические основы электромагнитной терапии с использованием киральных полей // Физика волновых процессов и радиотехнические системы.— 2002.— Т. 5, № 3.— С. 66—74.
200. Архипов М. Е., Яшин А. А. Дуальность дискретной и непрерывной форм представления информации в биосистемах; обобщенная теорема Котельникова // Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.— 2002.— Т. 10, № 3.— С. 65—71.
201. Архипов М. Е., Яшин А. А. Электродинамическая теория киральности биоорганического мира // Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ.— 2002.— Т. 10, № 3.— С. 113—122.
202. Галкина Л. В., Кузнецов Д. А., Субботина Т. И., Яшин А. А. Результаты исследования биологических эффектов при воздействии на организм магнитных полей // В кн.: Актуальные проблемы медицины и биологии.— Томск: Изд-во Сиб. гос. мед. ун-та, 2003.— Вып. 2.— С. 16—19.
203. Куротченко С. П., Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Электродинамическая модель возникновения киральной асимметрии живого мира // В кн.: Физика и технические приложения волновых процессов.— Самара: Изд-во «Самарский университет», 2003.— С. 72—76.
204. Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Царегородцев И. А., Яшин А. А. Информационная функция собственного интегративного электромагнитного поля живого организма // В кн.: Физика и технические приложения волновых процессов.— Самара: Изд-во «Самарский университет», 2003.— С. 387—392.
205. Карасев А. В., Яшин А. А. Нейронная структура Вселенной: от мифологии древности до квантовых систем (виртуальный компьютер) // Человек в социальном мире: проблемы, исследования, перспективы.— 2003.— Вып. 2 (11).— С. 68—72.
206. Куротченко С. П., Субботина Т. И., Туктамышев И. И., Туктамышев И. Ш., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Экранирующий эффект минерала шунгит при электромагнитном облучении крыс // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.— 2003.— Т. 136, № 11.— С. 516—518.
207. Субботина Т. И., Туктамышев И. И., Туктамышев И. Ш., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Влияние низкоинтенсивного КВЧ-излучения на красный костный мозг и клетки крови при экранировании минералом шунгит // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.— 2003.— Т. 2, № 4.— С. 317—322.

208. *Arkhipov M. E., Nefyodov Eu. I., Yashin A. A.* Electrodynamic interpretation of the rise and maintenance of mirror asymmetry in the bioorganic world // *Electrodynamics and Technique of Microwave, ENF and Optical Frequencies.*— 2002.— V. 10, № 1.— P 5—39.
209. *Яшин А. А.* Теория биологического поля А.Г.Гурвича: Ретроспективный анализ с позиций современной биофизики и биоинформатики // В кн.: XVIII Люблинские чтения (Современные проблемы эволюции).— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2004.— С. 96—101.
210. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Воздействие на крыс высокочастотного электромагнитного излучения, модулированного частотами  $\Delta$ -ритма головного мозга // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.*— 2004.— Т. 137, № 5.— С. 484—485.
211. *Куротченко С. П., Субботина Т. И., Туктамышев И. И., Туктамышев И. Ш., Хадарцев А. А., Яшин А. А.* Использование шунгита для снижения уровня облучения организма пользователя сотовой связи // *Физика волновых процессов и радиотехнические системы.*— 2004.— Т. 7, № 2.— С. 80—89.
212. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Воздействие вращающихся электромагнитных полей как фактор изменения протеолитической активности пепсина у крыс // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.*— 2004.— Т. 137, № 6.— С. 714—716.
213. *Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Современная биоинформатика.— М.: Горячая линия — Телеком, 2005.— 272 с.
214. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Влияние высокочастотного низкоинтенсивного облучения на репродуктивную функцию мышей линии C57/Bl6 и рандом-бредных мышей // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.*— 2004.— Т. 138, № 12.— С. 626—628.
215. *Иванов В. Б., Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Облучение экспериментальных животных низкоинтенсивным крайневысокочастотным электромагнитным полем как фактор канцерогенеза // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.*— 2005.— Т. 139, № 2.— С. 211—214.
216. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Управление протеолитической активностью пепсина при воздействии вращающимся магнитным полем на мышей // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.*— 2005.— Т. 139, № 3.— С. 294—296.
217. *Subbotina T. I., Khadartsev A. A., Yashin M. A., Yashin A. A.* Effect of high-frequency low-intensity irradiation on reproductive function in C57/Bl6 and randombred mice // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine: Publ. Springer Verlag, New York LLC.*— 2004.— V. 138, № 6.— P. 554—555.
218. *Ivanov V. B., Subbotina T. I., Khadartsev A. A., Yashin M. A., Yashin A. A.* Exposure to low-intensive superhigh frequency electromagnetic field as a factor of carcinogenesis in experimental animals // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine: Publ. Springer Verlag, New York LLC.*— 2005.— V. 139, № 2.— P. 241—244.
219. *Subbotina T. I., Khadartsev A. A., Yashin M. A., Yashin A. A.* Regulation of proteolytic activity of pepsin in mice by rotating electromagnetics field // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine: Publ. Springer Verlag, New York LLC.*— 2005.— V. 139, № 3.— P. 316—318.
220. *Яшин А. А.* Информационные аспекты развертывания эволюции жизни // В кн.: XIX Люблинские чтения: Сб. докл. Т. 2. Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2005.— С. 36-41.
221. *Субботина Т. И., Яшин А. А.* Патогенные факторы низкоинтенсивного (биоинформационного) электромагнитного воздействия на живой организм // В кн.: XIX Люблинские чтения: Сб. докл. Т. 2. Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2005.— С. 133—139.

222. Субботина Т. И., Новиков А. С., Царегородцев И. А., Яшин М. А., Яшин А. А. Автоматизированный анализ физиологического состояния организма // Автоматизация и современные технологии.— 2005.— № 7.— С. 16—22.
223. Яшин А. А. Электромагнитотерапия: Между Сциллой и Харибдой // Вестник новых медицинских технологий.— 2008.— Т. XV, № 3.— С. 7—8.
224. Субботина Т. И., Яшин М. А., Яшин А. А. Повреждающее воздействие на организм электромагнитного излучения с длиной волны 30 см («лэмбовская частота») // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 1.— С. 149—151.
225. Субботина Т. И., Терешкина О. В., Яшин А. А. Экспериментальное исследование воздействия на репродуктивную функцию мышей высокочастотного нетеплового электромагнитного излучения // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 1.— С. 154—155.
226. Новиков А. С., Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Межорганизменный перенос физиологической информации в проходящем электромагнитном излучении // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 1.— С. 155—157.
227. Субботина Т. И., Терешкина О. В., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Экспериментальный канцерогенез в потомстве животных при облучении низкоинтенсивным КВЧ-полем // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 1.— С. 157—158.
228. Субботина Т. И., Терешкина О. В., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Изменения в сперматогенезе млекопитающих при воздействии низкоинтенсивного КВЧ-излучения // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 1.— С. 158—159.
229. Куротченко С. П., Луценко Ю. А., Новиков А. С., Субботина Т. И., Яшин А. А. Регистрация и обработка электромагнитных сигналов, отраженных от биологически активных точек организма // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 1.— С. 161—164.
230. Куротченко Л. В., Куротченко С. П., Луценко Ю. А., Мухин С. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Биологическое влияние ЭМП на развитие растений // Электродинамика и техника СВЧ, КВЧ и оптических частот.— 2006.— Т. XIV, № 1—2.— С. 177—182.
231. Информационные технологии в медицине / А.А.Хадарцев, А. А. Яшин, В.М.Еськов и др.; Под ред. А.А.Хадарцева.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2006.— 272 с.
232. Субботина Т. И., Терешкина О. В., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Исследование репродукции мышей линии C57/Bl6 и рандомбредных мышей в экспериментах с воздействием неионизирующих высокочастотных излучений // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.— 2006.— Т. 141, № 4.— С. 429—432.
233. Генезис репродукции млекопитающих при КВЧ-облучении / Ю. А. Луценко, С. И. Мухин, Т. И. Субботина, О. В. Терешкина, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2006.— 134 с. (Серия «Экспериментальная электромагнитобиология», Вып. 1).
234. Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А. Медицинская квалитология и современное естествознание: возникновение и поддержание зеркальной асимметрии биоорганического мира // В кн.: Медицинские аспекты квалитологии.— Львов — Тула — Лонецк: Изд-во общества «Халецкие на Украине», 2006.— Вып. 2.— С. 183—213.
235. Субботина Т. И., Терешкина О. В., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Влияние низкоинтенсивного КВЧ-излучения на репродуктивную функцию крыс Вистар // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.— 2006.— Т. 142, № 8.— С. 152—154.
236. Исаева Н. М., Субботина Т. И., Терешкина О. В., Яшин А. А. Влияние ЭМИ КВЧ на репродуктивную функцию мышей линий C57/Bl6 и Balb // В кн.: Проблемы биохимии, радиационной и космической биологии: Матер. III Междунар. симпоз. под эгидой ЮНЕСКО, посв. 100-летию со дня рождения акад. Н. М. Сисакяна.— Дубна: Изд-во ОИЯИ, 2006.— С. 116—117.

237. *Экспериментальная магнитобиология: воздействие полей сложной структуры* / М. В. Грязев, Л. В. Куротченко, С. П. Куротченко, Ю. А. Луценко, Т. И. Субботина, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тверь — Тула: ООО «Изд-во «Триада», 2007.— 112 с. (Серия «Экспериментальная электромагнитобиология», Вып. 2).
238. *Исаева Н. М., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Литогенные свойства желчи и «золотое сечение» // Вестник новых медицинских технологий.— 2006.— Т. XIII, № 4.— С. 175—177.
239. *Биофизические исследования собственных электромагнитных полей биообъектов* / С. В. Москвин, А. С. Новиков, С. В. Плаксин, Т. И. Субботина, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тверь — Тула: ООО «Изд-во «Триада», 2007.— 192 с. (Серия «Экспериментальная электромагнитобиология», Вып. 3).
240. *Код Фибоначчи и «золотое сечение» в экспериментальной патофизиологии и электромагнитобиологии* / Н. М. Исаева, Т. И. Субботина, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тверь — Тула: ООО «Изд-во «Триада», 2007.— 135 с. (Серия «Экспериментальная электромагнитобиология», Вып. 4).
241. *Квантово-биологическая теория* / Ю. В. Авдеев, Л. А. Аверьянова, ..., А. А. Яшин; Под ред. В. В. Бойко и М. А. Красноголовца.— Харьков: «Факт», 2003.— 968 с.
242. *Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Ч. I. Физико-биологические основы информационных процессов в дивом веществе* / Е. И. Нефедов, А. А. Протопопов, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1998.— 333 с.
243. *Афромеев В. И., Хадарцев А. А., Яшин А. А.* Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Ч. III. Основы физико-биологической и технической реализации управляющих воздействий высокочастотными электромагнитными полями в медицине / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1999.— 508 с.
244. *Гад А. Я., Крючков А. Н., Яшин А. А.* Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Ч. IV. Биоанalogии в технике и технологиях: Создание систем сверхбыстрой обработки информации / Под ред. Е. И. Нефедова, А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 268 с.
245. *Веселовский В. Н., Яшин А. А.* Введение в информационную теорию вирусов / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 149 с.
246. *Субботина Т. И., Яшин А. А.* Основы теоретической и экспериментальной биофизики для реализации высокочастотной электромагнитной терапии / Под ред. А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1999.— 103 с.
247. *Электромагнитная терапия в стоматологии* / Ю. А. Луценко, С. И. Соколовский, С. А. Яшин, А. А. Яшин; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2002.— 228 с.
248. *Репченко О. Н.* Полевая физика или как устроен мир? — М.: Галерея, 2005.— 320 с.
249. *Чайлахян Л. М.* Что является предметом науки «биоинформатика»? // Биофизика.— 2005.— Т. 50, № 1.— С. 152—155.
250. *Гельфанд М. С.* Апология биоинформатики // Биофизика.— 2005.— Т. 50, № 4.— С. 752—766.
251. *Акимов А. Е., Шипов Г. И.* Торсионные поля и их экспериментальные применения: Препринт № 4 Межд. ин-та теор. и прикладн. физики РАЕН.— М., 1995.— 31 с.
252. *Ацюковский В. А.* Общая эфиродинамика. Моделирование структур вещества и полей на основе представлений о газообразном эфире.— М.: Энергоатомиздат, 1990.— 280 с.
253. *Шипов Г. И.* Теория физического вакуума (Новая парадигма).— М.: «НТ-Центр», 1993.— 362 с.
254. *Герловин И. Л.* Основы единой теории всех взаимодействий в веществе.— Л.: Энергоатомиздат, Ленингр. отд-ние, 1990.— 432 с.

255. Николаев Г. В. Непротиворечивая электродинамика. Теории, эксперименты, парадоксы. Кн. 1.— Томск: ЗАО «Изд-во науч.-техн. лит-ры», 1997.— 144 с.
256. Авраменко Р. Ф., Николаева В. И., Поскачьева Л. П. Энергоемкие плазменные образования, инициируемые эрозийным разрядом,— лабораторный аналог шаровой молнии // В кн.: Шаровая молния в лаборатории.— М.: Химия, 1994.— С. 15—56.
257. Богданов В. П. О возможности возбуждения продольных волн в физическом вакууме и их роль в биоэнергетических взаимодействиях // Вестник новых медицинских технологий.— 1995.— Т. II, № 1—2.— С. 6—12.
258. Хворостенко Н. П. Продольные электромагнитные волны // Изв. вузов. Сер. Физика.— 1992.— № 3.— С. 24—29.
259. Абдулкеримов С. А., Ермолаев Ю. М., Родионов Б. Н. Продольные электромагнитные волны. Теория, эксперименты, перспективы применения / Под ред. Б. Н. Родионова.— М.: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2003.— 172 с.
260. Энергоинформационная безопасность человека и государства / М. С. Алешенков, Б. Н. Родионов, В. Б. Титов и др.— М.: Паруса, 1997.— 204 с.
261. Алешенков М. С., Родионов Б. Н. Взаимодействие физических полей и излучений с биологическими объектами и защита от их негативного воздействия.— М.: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 1998.— 105 с.
262. Хворостенко Н. П. Отчет по НИР «Эфир».— М.: ВНИИЦ, 1990.— № ГР 01910008626.— 224 с.
263. Николаев Г. В. К вопросу теории пространства физического вакуума // Русская мысль.— 1992.— № 1.— С. 83—91.
264. Менский М. Б. Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов // Успехи физических наук.— 2000.— Т. 170, № 6.— С. 631—647.
265. Переписка Бенедикта де Спинозы с приложениями жизнеописания Спинозы И. Колеруса: Пер. с лат. Л. Я. Гуревича.— СПб.: Типогр. М. М. Стасюлевича, 1891.— 432 с.
266. Фильчаков П. Ф. Численные и графические методы прикладной математики (Справочник).— Киев: Наукова думка, 1970.— 800 с.
267. Лаврик В. И., Савенков В. Н. Справочник по конформным отображениям.— Киев: Наукова думка, 1970.— 252 с.
268. Яшин А. А. Расчет сопротивления пленочного резистора с переменной шириной методом приближенного конформного отображения // Радиотехника.— 1974.— Т. 29, № 9.— С. 79—85.
269. Яшин А. А. Алгоритм расчета интегральных схем.— Радиотехника.— 1983.— № 3.— С. 3—9.
270. Яшин А. А. Унификация преобразований методов Кристоффеля — Шварца при инженерном расчете элементов гибридных и полупроводниковых ИС // Радиотехника.— 1984.— № 11.— С. 55—57.
271. Яшин А. А. Разработка элементной базы микроэлектронных устройств с использованием геометрических методов ТФКП // Зарубежная радиоэлектроника.— 1985.— № 6.— С. 16—33.
272. Яшин А. А. Экспериментально-аналитический метод вычисления констант интеграла Кристоффеля — Шварца в задачах моделирования интегральных структур СВЧ // Радиотехника и электроника.— 1987.— Т. XXXII, № 3.— С. 509—516.
273. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество / Общ. Ред. А. Ю. Соколова: Пер. с англ.— М.: Политиздат, 1992.— 543 с. (Серия «Мыслители XX века»).
274. Бергсон А. Собр. соч. в 5 тт. Т. 2: Непосредственные данные сознания (Время и свобода воли): Пер. с фр. Б. Бычковского.— СПб.: Изд-ие М.И.Семенова, 1914.— 224 с.

275. *Бергсон А.* Собр. соч. в 5 тт. Т. 4: Вопросы философии и психологии: Пер. с фр. В. Флеровой.— СПб.: Изд-ие М. И. Семенова, 1914.— 282 с.
276. *Бергсон А.* Собр. соч. в 5 тт. Т. 5: Введение в метафизику смеха (и др. произв.): Пер. с фр. В. Флеровой.— СПб.: Изд-ие М. И. Семенова, 1914.— 207 с.
277. *Метерлинк М.* Жизнь пчел: Пер. с фр. / Полн. собр. соч. Т. IV.— М.: Изд-ие В. М. Саблина, 1905.— С. 181—376.
278. *Метерлинк М.* Разум цветов: Пер. с фр. / Полн. собр. соч. Т. IV, Кн. 8.— Петроград: Изд-во Т-ва А. Ф. Маркс, 1915.— С. 161—265.
279. *Метерлинк М.* Двойной сад: Пер. с фр. / Полн. собр. соч. Т. IV, Кн. 8.— Петроград: Изд-во Т-ва А. Ф. Маркс, 1915.— С. 67—160.
280. *Яшин А. А.* В канцелярии: Роман.— Тула: Приок. кн. Изд-во, 1991.— 288 с.
281. *Яшин А. А.* Образование как субъект виртуальной информационной реальности / В кн.: Проблемы экономики и информации образования: Материалы IV Межд. науч.-практ. конф.— Тула: Изд-во Тульск. ин-та эконом. и информ., 2007.— С. 174—179.
282. *Кеплер И.* О шестиугольных снежинках: Пер. с лат.— М.: Наука, 1982.— 192 с. (Серия «Популярные произведения классиков естествознания»).
283. *Лютер Мартин.* О рабстве воли / В кн.: Эразм Роттердамский. Философские произведения: Пер. с лат.— М.: Наука, 1986.— С. 290—545 (Серия «Памятники философской мысли»).
284. *Дюринг Е.* Курс национальной и социальной экономики с включением наставления к изучению и критике теории народного хозяйства и социализма: Пер. с нем.— СПб.: Изд-во Шредера, 1893.— 556 с.
285. *Энгельс Фр.* Анти-Дюринг: Переворот в науке, произведенный господином Евг. Дюрингом.— М.: Политиздат, 1988.— 482 с.
286. *Ленин В. И.* Развитие капитализма в России: Процесс образования внутреннего рынка для крупной промышленности / Соч. 4-е изд. Т. 3.— 592 с.
287. *Дифференциальное уравнение эволюции России / А. А. Протопопов, Е. А. Федорова, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин:* Препринт № 01 Тульск. гос. ун-та.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2000.— 15 с.
288. *Необходимое условие устойчивого функционирования экономики / А. А. Протопопов, Е. А. Федорова, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин:* Препринт № 02 Тульск. гос. ун-та.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2000.— 15 с.
289. *Протопопов А. А., Федорова Е. А., Хадарцев А. А., Яшин А. А., Токарева Е. В.* Условие экономического подъема России // Технология машиностроения.— 2001.— № 1.— С. 69—73.
290. *Протопопов А. А., Федорова Е. А., Хадарцев А. А., Яшин А. А.* Макроэкономический критерий устойчивого функционирования экономики / В кн.: Экономика, управление и финансы: Сборник научных трудов.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1998.— С. 43—50.
291. *Абрамов И. М.* Циклы в развитии экономики СССР.— Минск: Навука і тэхніка, 1990.— 158 с.
292. *СССР и зарубежные страны.* 1987: Стат. Сб. Госкомстат СССР.— М.: Финансы и статистика, 1988.— 382 с.
293. *Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран.* Обзор за 1987 и начало 1988 г.— М.: Правда, 1988.— 158 с.
294. *СССР и зарубежные страны.* 1989: Стат. Сб. Госкомстат СССР.— М.: Финансы и статистика, 1990.— 336 с.
295. *Лоскутов А. Ю., Михайлов А. С.* Введение в синергетику: Учеб. Руководство.— М.: Наука. Гл. ред. Физ-мат. лит., 1990.— 272 с.
296. *Поллак Л. С., Михайлов А. С.* Самоорганизация в неравновесных физико-химических системах.— М.: Наука, 1983.— 287 с.
297. *Гэлбрейт Дж. К.* Жизнь в наше время: Воспоминания: Пер. с англ.— М.: Прогресс, 1986.— 406 с.

298. Ленин В. И. Империализм, как высшая стадия капитализма / В кн.: Избранные произведения в 4 тт. Т. 2.— 2-е изд.— М.: Политиздат, 1988.— С. 1—98.
299. Иеродиакон Авель (Семенов). Апология церкви.— 2-е изд.— М.: (Без указания изд-ва), 2006.— 154 с.
300. Зиновьев А. А. Коммунизм как реальность.— М.: Центрполиграф, 1994.— 495 с.
301. Зиновьев А. А. Русская трагедия.— М.: Изд-во «Алгоритм», Изд-во «Эксмо», 2007.— 608 с. (Серия «Философский бестселлер»).
302. Щеглов В. Н. Модель согласования выводов из теорий, используемых для объяснения особых состояний сознания // Сознание и физическая реальность.— 2004.— Т. 9, № 5.— С. 17—20.
303. Penrose R. Shadows of the Mind.— Oxford, 1994, XVI // Парапсихология и психофизика.— 1998.— № 1.— С. 145—152.
304. Дубров А. П., Ли А. Г. Современные проблемы парапсихологии. Парапсихологические исследования на рубеже 2000 года. Краткий очерк.— М.: Фонд парапсихологии им. Л. Л. Васильева, 1998.— 256 с.
305. Щеглов В. Н. Алгоритмическая модель слабых взаимодействий и синхронизации ультраструктур нейронов // Парапсихология и психофизика.— 1998.— № 1.— С. 51—55.
306. Налимов В. В. В поисках иных смыслов.— М.: Прометей, 1989.— 320 с.
307. Щеглов В. Н. Искусственный интеллект и электроэнцефалографические корреляты низкоуровневых воздействий // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 4.— С. 152—154.
308. Щеглов В. Н. Библейские заповеди как программа обучения // Вестник новых медицинских технологий.— 1996.— Т. III, № 4.— С. 108—112.
309. Коноплева Н. П., Попов В. Н. Калибровочные поля.— М.: Атомиздат, 1980.— 308 с.
310. Яшин А. А. Сопоставительные оценки эвропатологии и гуманистической психологии в творческой периодизации: пример Льва Толстого // Вестник новых медицинских технологий.— 1994.— Т. I, № 2.— С. 87—91.
311. Шерозия А. Е. К проблеме сознания и бессознательного психического. В 2-х тт. Т. 1.— Тбилиси: Мецниереба, 1973.— 522 с.
312. Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования. В 4-х тт.— Тбилиси: Мецниереба, 1978, 1985.
313. Толстой Л. Н. Юбилейное полное собрание сочинений в 90 тт.— М.: Гослитиздат, 1928-61 гг. Тт. 59—90.
314. Фрейд З. Достоевский и отцеубийство // Избранное. Т. 1 / Под ред. Е. Жиглевич.— London: Oversead Publications Interchange Ltd., 1969.— С. 235—254.
315. Шестов Л. Ясная Поляна и Астапово: К двадцатипятилетию со дня смерти Л. Толстого.— Paris: YMCA - Press, 1964.— С. 155—170.
316. Чижев В. Достоевский как психопатолог.— М.: Университетская типогр. (М. Катков), 1885.— С. 1—2.
317. Петряев Е. Записки книголюба.— Киров: Волго-Вятское кн. изд-во. Кировское отделение, 1978.— С. 14—17.
318. Волоцкий М. В. Хроника рода Достоевского.— М.: Север, 1933.— С. 280.
319. Сегалин Г. В. Эвропатология личности и творчества Льва Толстого // Клинический архив гениальности и одаренности (эвропатологии) / Под ред. Г. В. Сегалина.— Свердловск: Изд. редактора.— 1930.— Т. 5.— Вып. 3—4.— С. 160.
320. Братусь Б. С. К проблеме развития личности в зрелом возрасте // Вестник МГУ. Сер. 14: Психология.— 1980.— № 2.— С. 3—12.
321. Джемс В. Научные основы психологии: Пер. с англ. / Под ред. Л. Е. Оболенского.— СПб.: С.-Петербург. электропечатня, 1902.— С. 121.
322. Гессе Г. Игра в бисер.— М.: Изд-во худож. лит., 1969.— С. 390.

323. *Булгаков С. Н.* Свет не вечерний: Созерцания и умозрения.— М.: Республика, 1994.— 415 с. (Серия «Мыслители XX века»).
324. *Бердяев Н. А.* Самопознание (Опыт философской автобиографии).— М.: Книга, 1991.— 446 с.
325. *Розанов В. В.* Опавшие листья: Лирико-философские записки / Сост. А. В. Гулыга.— М.: Современник, 1992.— 543 с.
326. *Флоренский П. А.* Сочинения в 2-х тт. Т. 2. У водоразделов мысли.— М.: Правда, 1990.— 447 с. (Сер. «Из истории отечественной философской мысли» — приложение к журналу «Вопросы философии»).
327. *Данилова И. Е.* Брунеллески и Флоренция: Творческая личность в контексте ренессансной культуры.— М.: Искусство, 1991.— 295 с.
328. *Казначеев В. П., Непомнящих Г. И.* Мысли о проблемах общей патологии на рубеже XXI века: Препринт.— Новосибирск: Изд-во НИИ общей патологии и экологии человека НЦ КЭМ СО РАМН, 2000.— 47 с.
329. *Вернадский В. И.* Несколько слов о ноосфере // Проблемы биогеохимии: Тр. Биогеохимической лаборатории.— М.: Наука, 1980.— Вып. XVI.— С. 228—245.
330. *Вернадский В. И.* Изучение явлений жизни и новая физика // Проблемы биогеохимии: Тр. Биогеохимической лаборатории.— М.: Наука, 1980.— Вып. XVI.— С. 256—264.
331. *Налимов В. В.* Спонтанность сознания: Вероятностная теория смыслов и смысловая архитектура личности.— М.: Прометей, 1989.— 224 с.
332. *Субботина Т. И., Яшин А. А.* Физика живого и биофизикохимические основы нарушения жизнедеятельности / Под ред. А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2000.— 167 с.
333. *Крючков А. Н., Яшин А. А.* Проектирование высокочастотной медицинской аппаратуры и устройств обработки и хранения информации: Справочное руководство / Под ред. Е. И. Нефедова и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1999.— 187 с.
334. *Информационные медико-биологические технологии* / Е. Г. Веревкин, О. С. Глазачев, ..., А. А. Яшин; Под общ. Ред. В. А. Княжева и К. В. Судакова.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002.— 280 с.
335. *Нефедов Е. И., Яшин А. А.* Комментарий к утверждению Альфреда Лотка: «Мысль не есть форма энергии» // Вестник новых медицинских технологий.— 1994.— Т. I, № 1.— С. 15—17.
336. *Владимирский Б. М.* Мысли об иррациональном и рациональном в современной культуре или что делать астрофизикам с астрологией? // Вселенная и Мы (Москва).— 2001.— № 4.— С. 30—34.
337. *Яшин А. А.* Художественная эвристика (Роль чувственного познания в творчестве): Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2001.— 411 с.
338. *Мечников И. И.* Невосприимчивость в неинфекционных болезнях.— М.: Наука, 1947.— 327 с.
339. *Заварзин А. А.* Очерки эволюционной гистологии крови и соединительной ткани.— М.-Л.: Медгиз, 1947.— 274 с.
340. *Кузьмин Н.* Последний полет Буревестника (Главы из романа «Возмездие») // Молодая гвардия.— 2002.— № 4.— С. 243—287.
341. *Яшин А. А.* На островах: Рассказы; Повесть.— Тула: Приокск. кн. изд-во, 1987.— 157 с.
342. *Яшин А. А.* Трамвайное кольцо: Современный городской рассказ.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 1999.— 274 с.
343. *Яшин А. А.* Непосредственное продолжение из житейских наблюдений: Максимумы и эссе о начальниках и женщинах. Сокровища смиренных. На Итаке (Повести).— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 287 с.

344. *Яшин А. А.* В конце века: Роман. Рассказы о конце века: Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2001.— 228 с.
345. *Яшин А. А.* Тяжело дышит синий норд: Северные рассказы: Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2003.— 244 с.
346. *Яшин А. А.* Историк и его История: Авантюрный роман в 3-х частях.— Тула: «Гриф и К», 2004.— 481 с. (Удостоен литературной премии им. Л. Н. Толстого).
347. *Яшин А. А.* В час волка: Литературно эссе в 6-ти частях: Петровская академия наук и искусств.— Тула: «Гриф и К», 2005.— 526 с.
348. *Яшин А. А.* Живые шахматы: Новые рассказы Николая Андреевича (Повести, рассказы, эссе): Петровская академия наук и искусств.— Тула: «Гриф и К», 2006.— 346 с.
349. *Яшин А. А.* Подводная лодка «Капитан Старосельцев»: Патриотический роман. Рассказы в мать: Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2006.— 278 с.
350. *Лауфер В. В., Яшин А. А.* Алгоритмический подход к описанию процессов мышления // Вестник новых медицинских технологий.— 1994.— Т. I, № 2.— С. 31—34.
351. *Нефедов Е. И., Яшин А. А.* Электромагнитная основа в концепции единого информационного поля ноосферы // философские исследования: Журн. Московск. философ. фонда.— 1997.— № 1.— С. 5—74.
352. *Панькин И. Ф.* Легенды о мастере Тычке.— Тула: Издат. лом «Пересвет», 2001.— 176 с.
353. *Шеллинг Ф. В. Й.* Система трансцендентального идеализма / Соч. в 2-х тт. Т. 1.— М.: Мысль, 1987.— С. 227—489 (Серия «Философское наследие», Т. 102).
354. *Вачнадзе Э. А.* К вопросу сходства патологического художества с современным декадентским искусством / В кн.: Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования. В 4-х тт. Т. II. Сон. Клиника. Творчество.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— С. 671—678.
355. *Обухова Л. Ф., Корнеева Н. Н., Лернер Ю. М. и др.* Образы сновидений у слепоглухих / В кн.: Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования. В 4-х тт. Т. II. Сон. Клиника. Творчество.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— С. 329—336.
356. *Адамар Ж.* Исследование психологии процесса изобретения в области математики: Пер. с фр.— М.: Советское радио, 1970.— 152 с.
357. *Пуанкаре А.* О науке: Пер. с фр. / Под ред. Л.С.Понтрягина.— 2-е изд.— М.: Наука, 1990.— 736 с.
358. *Солженицын А. И.* Двести лет вместе (1795—1995). Ч. 1.— М.: Русский путь, 2001.— 512 с.
359. *Яшин А. А.* Онтологические и герменевтические аспекты языкознания в вопросах соотношения «сознание-бессознательное» в многоязычной среде обитания человека. Часть I // Вестник новых медицинских технологий.— 1996.— Т. III, № 1.— С. 93—96.
360. *Яшин А. А.* Между Сциллой и Харибдой фрейдизма // Вестник новых медицинских технологий.— 1996.— Т. III, № 1.— С. 97—98.
361. *Яшин А. А.* Онтологические и герменевтические аспекты языкознания в вопросах соотношения «сознание-бессознательное» в многоязычной среде обитания человека. Часть II // Вестник новых медицинских технологий.— 1996.— Т. III, № 4.— С. 112—116.
362. *Витгенштейн Л.* О достоверности // Вопросы философии.— 1991.— № 2.— С. 67—120.
363. *Тэйлор Э. Б.* Первобытная культура. Исследование развития мифологии, философии, религии, языка, искусства и обычаев: Пер. с англ.— СПб.: Изд. О. Н. Поповой, 1896.— Т. I.— 324 с.
364. *Леви-Брюль Л.* Сверхъестественное в первобытном мышлении: Пер. с фр.— М.: Педагогика-пресс, 1994.— 608 с. (Серия: «Психология: Классические труды»).

365. *Лосев А. Ф.* Бытие — имя — космос / Сост и ред. А. А. Тахо-Годи.— М.: Мысль, 1993.— 958 с.
366. *Кликс Ф.* Пробуждающееся мышление: У истоков человеческого интеллекта: Пер. с нем.— М.: Прогресс, 1983.— 302 с.
367. *Маковский М. М.* Лингвистическая генетика.— М.: Наука, 1992.— 181 с.
368. *Шубников А. В., Копцик В. А.* Симметрия в науке и искусстве.— 2-е изд.— М.: Наука, 1972.— 340 с.
369. *Воробьев Г. Г.* Твоя информационная культура.— М.: Молодая гвардия, 1988.— 304 с.
370. *Меньшиков М.* Могильщикам России // Молодая гвардия.— 2002. - № 1.— С. 243—248.
371. *Гегель Г. В. Ф.* Наука логика: Пер. с нем. В 3-х томах. Т. 1.— М.: Мысль, 1970.— 501 с. (Серия «Философское наследие»).
372. *Гегель Г. В. Ф.* Наука логика: Пер. с нем. В 3-х томах. Т. 2.— М.: Мысль, 1971.— 248 с. (Серия «Философское наследие»).
373. *Гегель Г. В. Ф.* Наука логика: Пер. с нем. В 3-х томах. Т. 3.— М.: Мысль, 1972.— 371 с. (Серия «Философское наследие»).
374. *Платон.* Диалоги: Пер. с древнегреч. / Сост. и ред. А. Ф. Лосев.— М.: Мысль, 1986.— 607 с. (Серия «Философское наследие»).
375. *Кант И.* Сочинения в шести томах: Пер. с нем. / Под общ. ред. В. Ф. Асмуса, А. В. Гулыги и Т. И. Ойзермана. Т. 5.— М.: Мысль, 1966.— 564 с. (Серия «Философское наследие»).
376. *Кант И.* Сочинения в шести томах: Пер. с нем. / Под общ. ред. В. Ф. Асмуса, А. В. Гулыги и Т. И. Ойзермана. Т. 6.— М.: Мысль, 1966.— 743 с. (Серия «Философское наследие»).
377. *Ницше Ф.* Стихотворения. Философская проза: Пер. с нем. / Сост. М. Кореневой.— СПб.: Худож. лит., 1993.— 672 с. (Серия «Лук и лира»).
378. *Кант И.* Прологомены: Пер. с нем.— М.-Л.: ОГИЗ. Гос. соц.-эконом. изд-во. 1934.— 380 с.
379. *Гумилев Л. Н.* Этногенез и биосфера Земли.— Л.: Изд-во ЛГУ, 1989.— 496 с.
380. *Ламетри Ж. О. де.* Сочинения: Пер. с фр.— М.: Мысль, 1976.— 551 с. (Серия «Философское наследие»).
381. *Босулавский В. М.* Ламетри.— М.: Мысль, 1977.— 159 с. (Серия «Мыслители прошлого»).
382. *Гаряев П. П.* Волновой геном.— М.: Общественная польза, 1993.— 280 с. (Серия «Энциклопедия Русской мысли», Т. 5).
383. *Декарт Р.* Сочинения в 2 тт.: Пер. с лат. и франц. Т. I / Сост. и ред. В. В. Соколов.— М.: Мысль, 1989.— 654 с. (Серия «Философское наследие», Т. 106).
384. *Леонардо да Винчи.* Суждения.— М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 1999.— 416 с. (Серия «Антология мудрости»).
385. *Гиппократ.* Клятва. Закон о враче. Наставления: Пер. с греч.— Минск: Современный литератор, 1998.— 832 с. (Серия «Классическая философская мысль»).
386. *Винер Н. Я.* — математик: Пер. с англ.— М.: Наука, 1967.— 356 с.
387. *Богданов А.* Всеобщая организационная наука (тектология). Часть III: 2-ое изд.— Л.-М.: Книга, 1928.— 223 с.
388. *Функциональные системы организма: Руководство / Под ред. К. В. Судакова.— М.: Медицина, 1987.— 432 с.*
389. *Кадомцев Б. Б.* Динамика и информация. 2-е изд.— М.: Редакция журнала «Успехи физических наук», 1999.— 400 с.
390. *Климонтович Ю. Л.* Энтропия и информация открытых систем // Успехи физических наук.— 1999.— Т. 169, № 4.— С. 43—452.
391. *Стратонович Р. Л.* Теория информации.— М.: Советское радио, 1975.— 424 с.

392. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике: Пер. с англ. / Под ред. Р. Л. Добрушина и О. Б. Лупанова.— М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1963.— 426 с.
393. Курантов А. П., Стяжкин Н. И. Уильям Оккам.— М.: Мысль, 1978.— 191 с. (Серия «Мыслители прошлого»).
394. Шредингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки: Пер. с англ.— Ижевск: Ижевск. республ. типогр., 1999.— 96 с.
395. Пригожин И. Время, структура и флуктуации (Нобелевская лекция): Пер. с чешск.— Перевод № В-24291.— М.: ВЦ переводов науч.-техн. лит-ры и документации, 1980.— 38 с. (Prigogine I. Cas, struktura a fluktuace // Ceskoslovenský časopis pro fysiku.— 1979.— V. A 29, № 2.— S. 97—118).
396. Ломброзо Ч. Гениальность и помешательство: Пер. с ит. / Под ред. Л. П. Гримака.— М.: Республика, 1996.— 398 с. (Серия «Библиотека этической мысли»).
397. Чиж В. Ф. Болезнь Н. В. Гоголя: Записки психиатра / Сост. Н. Т. Унанянц.— М.: Республика, 2001.— 512 с.
398. Айвазян С. А., Енюков И. С., Маишалкин Л. Д. Прикладная статистика: Исследование зависимостей: Справ. Изд. / Под ред. С. А. Айвазяна.— М.: Финансы и статистика, 1985.— 487 с.
399. Колемаев В. А., Староверов О. В., Турундаевский В. Б. Теория вероятностей и математическая статистика / Под ред. В. А. Колемаева.— М.: Высшая школа, 1991.— 400 с.
400. Визгин В. П. К истории «Эрлангенской программы» Ф. Клейна / В кн.: Историко-математические исследования. Вып. XVIII: Ин-т истории естествознания и техники АН СССР.— М.: Наука, 1973.— С. 218—248.
401. Яшин А. А., Паринский А. Я., Люттов Д. Б. Введение в теорию и практику виртуальной реальности.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2004.— 112 с.
402. Ладный В. Заказываю Софи Лорен на всю ночь // Комсомольская правда, 12.02.1999.— С. 7.
403. Зубов М. Секс на крайнем сервере // Труд-7, 30.08.2001.— С. 22.
404. Балиев А. Психотронный геноцид России // Аль-Кодс (Москва).— 1994.— № 17 (38).— С. 10.
405. Зубов М. Не ешь ГМП — козленком станешь // Труд-7, 27.09.2001 г.— С. 22.
406. Платинов С. Время пить ртуть? // Завтра.— 1994.— № 39 (44).— С. 3.
407. Дичев Т. Психофашизм // Патриот.— 1998.— № 12.— С. 6.
408. Владимирский Л. Рак: опыт холистической медицины // Русский Вестник.— 1993.— № 6.— С. 7.
409. Криволицкий В. Биологическая война: стратегия питания // Молодая гвардия.— 1992.— № 8.— С. 168—176.
410. Дичев Т. Психотронная война: стратегия внушения // Молодая гвардия.— 1992.— № 8.— С. 176—183.
411. Коран: Репринтное воспроизведение издания 1907 г. в двух томах: Пер. с арабск.— М.: СП «Дом Бируни», 1990.— 1178 с.
412. Муаммар Каддафи. Зеленая книга: Пер. с арабск.— М.: АСТЭС, 2000.— 127 с.
413. Кара-Мурза С. Г. Манипуляция сознанием.— М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001.— 832 с. (Серия «История России. Современный взгляд»).
414. Кара-Мурза С. Г. Советская цивилизация. Кн. 1. От начала до Великой Победы.— М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2002.— 640 с. (Серия «История России. Современный взгляд»).
415. Кара-Мурза С. Г. Советская цивилизация. Кн. 2. От Великой Победы до наших дней.— М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2002.— 768 с. (Серия «История России. Современный взгляд»).
416. Веселовский В. Н. Философские основы информационной парадигмы: Краткий очерк гипотезы.— Арзамас-16: Изд-во АГПИ, 1997.— 77 с.

417. *Молекулярная биология клетки*: В 3-х тт. / Б. Албертс, Д. Брей, Дж. Льюис и др. Т. 1.: Пер. с англ.— М.: Мир, 1994.— 517 с.
418. *Гурвич А. А.* Проблема митогенетического излучения как аспект молекулярной биологии.— Л.: Медицина, Ленингр. отд-ие, 1968.— 240 с.
419. *Дичев Т.* Адаптация и здоровье, выживание и экология человека (Социально-медицинские и психобиоэнергетические аспекты).— М.: Витязь, 1994.— 324 с.
420. *Борисюк Г. Н., Борисюк Р. М., Казанович Я. Б., Иваницкий Г. Р.* Модели динамики нейронной активности при обработке информации мозгом — итоги «десятилетия» // Успехи физических наук.— 2002.— Т. 172, № 10.— С. 1189—1214.
421. *Горбань А. Н., Россиев Д. А.* Нейронные сети на персональном компьютере.— Новосибирск: Наука. Сиб. издат. фирма РАН, 1996.— 276 с.
422. *Гласс Л., Мэки М.* От часов к хаосу: Ритмы жизни: Пер. с англ.— М.: Мир, 1991.— 248 с.
423. *Лихтенштадт В. О.* Гёте: Борьба за реалистическое мировоззрение. Искания и достижения в области изучения природы и теории познания / Под ред. А. Богданова.— Петербург: Гос. изд-во, 1920.— 500 с. (Серия «Труды Социалистической академии»).
424. *Деглин В. Л.* Асимметрия мозга // Курьер ЮНЕСКО.— 1976.— № 2.— С. 20—35.
425. *От нейрона к мозгу*: Пер. с англ. / Дж. Г. Николс, А. Р. Мартин, Б. Дж. Валлас, П. А. Фукс.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 672 с.
426. *Фоминский Л. П.* Открытие ионизирующего излучения из кавитационно-вихревых теплогенераторов подтверждено! // Электрик.— 2006.— № 1—2.— С. 32—33.
427. *Бондаренко Б. Д.* Роль О. А. Лаврентьева в постановке вопроса и иницировании исследований по управляемому термоядерному синтезу в СССР // Успехи физических наук.— 2001.— Т. 171, № 8.— С. 886—894.
428. *Мухин Ю. И.* Лунная афера США.— М.: Издатель Быстров, 2006.— 432 с.
429. *Юнг К. Г.* Психологические типы: Пер. с нем.— М.: «Университетская книга» АСТ, 1996.— 716 с. (Серия «Классики зарубежной психологии»).
430. *Колесин И. Д.* Математическая модель развития эпидемического процесса с аэрозольным механизмом заражения // Биофизика.— 2007.— Т. 52, № 1.— С. 147—150.
431. *Ситко С. П.* «Ген, ответственный за...» — антропоморфизм или дань примитивизму? // Physics of the Alive: Int. Journ.— 2003/ — V. 11, № 1.— С. 12—15.
432. *Семенова С. Г.* Н. Ф. Федоров и его философское наследие / В кн.: Федоров Н. Ф. Сочинения.— М.: Мысль, 1982 (Серия «Философские наследие», Т. 85).— С. 5—52.
433. *Сеченов И. М.* Избранные произведения. Т. I. Физиология и психология / Под ред. Х. С. Коштоянца.— М.: Изд-во АН СССР, 1952.— 772 с. (Серия «Классики науки»).
434. *Арзамасцев А. А.* Природа оптимальности кода ДНК // Биофизика.— 1997.— Т. 42, № 2.— С. 611—614.
435. *Гаряев П. П.* Волновой генетический код.— М.: Ин-т проблем управления РАН. Изд-во «Издательство», 1997.— 108 с.
436. *Богданов А. А.* Тектология (Всеобщая организационная наука): В 2-х кн. Кн. 2 / Отв. Ред. Л. И. Абалкин: Ин-т экономики АН СССР.— М.: Экономика, 1989.— 351 с. (Серия «Экономическое наследие»).
437. *Энгельс Ф.* Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.— М.: ОГИЗ Госполитиздат, 1946.— 16 с.
438. *Хокинс Д., Блейкли С.* Об интеллекте: Пер. с англ.— М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2007.— 240 с.
439. *Белоусов А. В.* Основы единой теории мышления. Часть I. Язык и мышление.— Тула: Гриф и К, 2006.— 864 с.
440. *Еремин А. А.* Ноогенез и теория интеллекта.— Краснодар: «Советская Кубань», 2005.— 356 с.

441. *Введение в философию ответственности* / Под ред. А. И. Ореховского.— Новосибирск: Изд-во Сиб. гос. ун-та телекоммуникаций и информатики, 2007.— 228 с.
442. *Пугачев В. С., Сеницын И. Н.* Теория стохастических систем.— М.: Логос, 2000.— 1000 с.
443. *Гласс Л., Мэки М.* От часов к хаосу: Ритмы жизни: Пер. с англ.— М.: Мир, 1991.— 248 с.
444. *Анищенко В. С., Нейман А. Б., Мосс Ф. и др.* Стохастический резонанс как индуцированный шумом эффект увеличения степени порядка // *Успехи физических наук*.— 1999.— Т. 169, № 1.— С. 7—38.
445. *Хорстхемке В., Лефевр Р.* Индуцированные шумом переходы: Теория и применение в физике, химии и биологии: Пер. с англ.— М.: Мир, 1987.— 400 с.
446. *Eddington A.* The nature of the physical world.— Ann. Arbor: Univ. Michigan Press, 1958.— 217 p. (Serie «Ann Arbor Paperbacks»).
447. *Менский М. Б.* Квантовые измерения, феномен жизни и стрела времени: связи между «тремя великими проблемами» (по терминологии Гинзбурга) // *Успехи физических наук*.— 2007.— Т. 177, № 4.— С. 415—425.
448. *Everett H.* Relative state formulation of quantum mechanics // *Rev. Mod. Phys.*— 1957.— V. 29, № 3.— P. 454.
449. *Бор Нильс.* Измерение поля и заряда в квантовой электродинамике (Совм. с Л. Розенфельдом) / В кн.: Нильс Бор. Избранные научные труды в 2-х тт. Т. II. Статьи.— М.: Наука, 1971.— С. 434—446 (Серия «Классики науки»).
450. *Nicolis G., Subba Rao S.* Generation of spatially asymmetric information-rich structures in far-from-equilibrium systems / In: *Coherence and Chaos*.— Manchester: Manchester University Press, 1987.— p. 162.
451. *Моттль В. В., Мучник И. В.* Скрытые марковские модели в структурном анализе сигналов.— М.: Физматгиз, 1999.— 352 с.
452. *Винер Н.* Кибернетика или управление с связью в животном и машине. 2-ое изд.— М.: Советское радио, 1968.— 325 с.
453. *Ленин В. И.* Материализм и эмпириокритицизм. Критические заметки об одной реакционной философии / Избранные сочинения в 10 тт. Т. 5, Ч. I.— М.: Изд-во полит. Литературы, 1985.— С. 183—512.
454. *Веселовский В. Н.* О необходимости и возможности информационного развития специальной теории относительности.— Арзамас: Изд-во Арзамасск. гос. пед. ин-та, 2002.— 75 с.
455. *Чернавский Д. С., Чернавская Н. М.* Генерация ценной информации и проблема самополагания цели в живых системах // *Биофизика*.— 2003.— Т. 48, № 2.— С. 352—360.
456. *Романовский Ю. М., Степанова Н. В., Чернавский Д. С.* Математическая биофизика.— М.: Наука, 1984.— 304 с.
457. *Блюменфельд Л. А.* Решаемые и нерешаемые проблемы биологической физики.— М.: Эдиториал УРСС, 2002.— 160 с.
458. *Зусмановский А. Г.* Эволюция с точки зрения физиолога.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. сельхоз. академии, 2007.— 393 с.
459. *Зусмановский А. Г.* Полевая информация. Резонансный перенос в биосистемах / В кн.: Любимцевские чтения, 2004 (Сб. докл.): Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2004.— С. 102—107.
460. *Седов Е. А.* Взаимосвязь энергии, информации и энтропии в процессах управления и самоорганизации / В кн.: Информация и управления (Философско-методологические аспекты) / Под ред. Л. Г. Антипенко и В. И. Кремянского.— М.: Наука, 1985.— С. 169—193.
461. *Мухин Ю. И.* Сталин — хозяин СССР.— М.: Алгоритм, 2008.— 288 с.
462. *Диплом на открытие № 356.* Закономерность изменения протеолитической активности желудочного сока организма человека под воздействием переменного магнитного поля с

- вихревой компонентой/ В. А. Дзензерский, А. И. Руденко, И. И. Соколовский, С. И. Соколовский, Ю. А. Филиппов, А. А. Яшин; Заявка № А-447 от 05.11.2007; выдано 24.04.2008; приоритет 1999 г.— М.: РАЕН, МААНОЙ, МААНО, 2008.
463. *Мацуо Комацу*. Многообразие геометрии: Пер. с япон.— М.: Знание, 1981.— 208 с.
464. *Свитцер Р. М.* Алгебраическая топология. Гомотопии и гомологии: Пер. с англ.— М.: Наука, 1985.— 608 с.
465. *Берже М.* Геометрия: В 2-х тт.: Пер. с франц.— М.: Мир, 1984; Т. 1.— 560 с.; Т. 2.— 368 с.
466. *Чижевский А. Л.* Земное эхо солнечных бурь. 2-ое изд.— М.: Мысль, 1976.— 367 с.
467. *Гумилев Л. Н.* Конец и вновь начало (Свод № 2. Международный альманах) / Сост. Н. В. Гумионова под ред. И. А. Курчки.— М.: Танаис ДИ-ДИК, 1994.— 544 с.
468. *Циклы природы и общества*: Материалы V Межд. конф.— Ставрополь: Изд-во Ставропольск. ун-та, 1997.— Ч. I.— 442 ч.; Ч. II.— 347 с.
469. *Васильева Н. И.* Цикла и ритмы в природе и обществе: моделирование природных периодических процессов.— Таганрог: Изд-во Таганрогск. родитехн. Ун-та, 1995.— 152 с.
470. *Борисенков Е. П., Пасецкий В. М.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы.— М.: Мысль, 1988.— 522 с.
471. *Pasteur L.* Recherches sur la dissymmetry moléculaire (1860); reproduced in Oeuvres de Pasteur. Vol. 1 (Ed. Pasteur Valéry-Radot).— Paris: Masson, 1922.
472. *Андронов А. А.* Хиральность: вращение поляризации, принцип детального баланса и жизнь // Успехи физических наук.— 2007.— Т. 177, № 3.— С. 315—317.
473. *Пресман А. С.* Идеи В. И. Вернадского в современной биологии.— М.: Знание, 1976.— 64 с.
474. *Рубаков В. А.* Многомерные модели физики частиц // Успехи физических наук.— 2003.— Т. 173, № 2.— С. 219—226.
475. *Васильев М. А.* Калибровочная теория высших спинов // Успехи физических наук.— 2003.— Т. 173, № 2.— С. 226—232.
476. *Виноградов А. П.* К вопросу о форме материальных уравнений в электродинамике // Успехи физических наук.— 2002.— Т. 172, № 3.— С. 363—370.
477. *Кулаков Ю. И., Владимиров Ю. С., Карнаухов А. В.* Введение в теорию физических структур и бинарную геометрофизику.— М.: Архимед, 1992.— 182 с.
478. *Мейерович Б. Э.* Гравитационные свойства космических струн // Успехи физических наук.— 2001.— Т. 171, № 10.— С. 1033—1049.
479. *Яшин А. А.* Грядет эпоха, отменяющая индивидуальный разум в пользу коллективного // Чудеса и приключения.— 1998.— № 6.— С. 32.
480. *И да сбудется завет Иисуса! (Что ждет человечество в XXI веке?):* Мнения А. А. Зиновьева, А. Л. Яншина, Н. П. Бехтерева, Ст. Лема, Артура Кларка, А. А. Яшина и др.; Сост. С. Демкин // Тайная власть.— 2000.— № 25.— С. 6.
481. *Бауэр Э. С.* Теоретическая биология.— Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.— 20 с.
482. *Ситько С. П., Скрипник Ю. А., Яненко А. Ф.* Аппаратурное обеспечение современных технологий квантовой медицины / Под ред. С. П. Ситько.— Киев: ФАДА, ЛТД, 1999.— 199 с.
483. *Гёте И. В.* Учение о цветах: Пер. с нем. / В кн. [423].— С. 201—296.
484. *Льюис Д. Г.* Жизнь И. Вольфганга Гёте: Пер. с англ. / Под ред. А. Н. Неведомского.— СПб.: Изд-е Русской книжной торговли, 1867.— Ч. I.— 345 с.; Ч. II.— 372 с.
485. *Яшин А. А.* «Не будь у глаза своей солнечности, как могли бы мы видеть свет?» (Трактат Гёте «Учение о цветах») // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 3.— С. 144—146.
486. *Гёте И. В.* Морфология: Пер. с нем. / В кн. [423].— С. 81—200.

487. *Леонардо да Винчи*. Суждения.— М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 1999.— 416 с. (Серия «Антология мудрости»).
488. *Новиков И. Д., Кардашев Н. С., Шацкий А. А.* Многокомпонентная Вселенная и астрофизика кротовых нор // Успехи физических наук.— 2007.— Т. 177, № 9.— С. 1017—1023.
489. *Лукаш В. Н., Михеева Е. В.* Темная материя: от начальных условий до образования структуры Вселенной // Успехи физических наук.— 2007.— Т. 177, № 9.— С. 1023—1029.
490. *Чернин А. Д.* Темная энергия и всемирное антитяготение // Успехи физических наук.— 2008.— Т. 178, № 3.— С. 269—300.
491. *Лукаш В. Н., Рубаков В. А.* Темная энергия: мифы и реальность // Успехи физических наук.— 2008.— Т. 178, № 3.— С. 301—308.
492. *Хакен Г.* Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам: Пер. с англ. / Предисл. Ю. Л. Климонтовича. Изд. 2-е.— М.: КомКнига, 2005.— 248 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).
493. *Фролов И. Т.* Перспективы человека: Опыт комплексной постановки проблемы, дискуссии, обобщения. Изд. 3-е.— М.: Изд-во ЛКИ, 2008.— 304 с. (Серия «Из наследия И. Т. Фролова»).
494. *Лукач Георг*. Ленин и классовая борьба: Пер. с нем. и сост. С. Н. Земляной.— М.: Алгоритм, 2008.— 448 с.
495. *Селезнев Г. Д.* Синергетическое мышление / В кн.: Экология. Экологическое образование. Нелинейное мышление: Тр. III Межд. конф. Из серии «Нелинейный мир».— М.: Прогресс — Традиция, 1998.— С. 217—223.
496. *Чиркова Э. Н.* Волновая природа регуляции генной активности: Живая клетка как фотонная вычислительная машина // Русская мысль.— 1992.— № 2.— С. 29—41.
497. *Шредингер Э.* Мой взгляд на мир: Пер. с нем.— М.: КомКнига, 2005.— 152 с.
498. *Добролюбов Н. А.* Физиологическо-психологический сравнительный взгляд на начало и конец жизни / В кн.: Добролюбов Н. А. Избранные философские произведения в 2-х тт. Т. 1.— М.-Л.: ОГИЗ: Гос. изд-во лит-ры, 1948.— С. 193—202.
499. *Яшин А. А.* Архитектура и конструкторский синтез многофункциональных объемных интегральных модулей СВЧ- и КВЧ-диапазонов: Дисс. ... д-ра техн. наук.— М.: Моск. авиац. Ин-т, 1993.— Т. 1.— 473 с.; Т. 2.— 212 с.
500. *Яшин А. А.* Основы системного моделирования информационных процессов в живом веществе и совершенствование крайневысокочастотной терапии (Теоретико-экспериментальное исследование): Дисс. ... д-ра биол. наук.— Тула: Тульск. гос. ун-т, 2001.— 556 с.
501. *Качественная теория динамических систем второго порядка* / А. А. Андронов, Е. А. Леонтович, И. И. Гордон и др.— М.: Наука, 1966.— 568 с.
502. *Гвоздев В. И., Кузаев Г. А.* О симметрии электромагнитного поля в ОИС СВЧ // В кн.: Математическое моделирование, САПР и конструкторско-технологическое проектирование ОИС СВЧ- и КВЧ-диапазонов. Ч. 1. / Под ред. Е. И. Нефедова и А. А. Яшина.— Тула: Тульск. политехн. ин-та, 1990.— 220 с.
503. *Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р.* Физика процессов эволюции: Пер. с нем.— М.: Эдиториал УРСС, 2001.— 328 с.
504. *Берже П., Помо И., Видаль К.* Порядок в хаосе. О детерминистском подходе к турбулентности: Пер. с фр.— М.: Мир, 1991.— 368 с.
505. *Зиновьев А. А.* Очерки комплексной логики / Под ред. Е. А. Сидоренко.— М.: Эдиториал УРСС, 2000.— 560 с.
506. *Васильев А. В.* Пространство, время, движение: Исторические основы теории относительности. Изд. 2-е.— М.: Изд-во ЛКИ, 2007.— 136 с. (Серия «Из наследия мировой философской мысли: философия науки»).
507. *Лысенко Т. Д.* Избранные сочинения.— М.: Московский рабочий, 1953.— 550 с.

508. *Альбом течений жидкости и газа*: Пер. с англ. / Сост. М. Ван-Дайк.— М.: Мир, 1986.— 184 с.
509. *Назаретян А. П.* Антропогенные кризисы: гипотеза техно-гуманитарного баланса // Вестник Российской академии наук.— 2004.— Т. 74, № 4.— С. 319—330.
510. *Чернавский Д. С.* Синергетика и информация (динамическая теория информации). Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 288 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).
511. *Яшин А. А.* Рецензия на монографию профессора Зусмановского Александра Григорьевича «Эволюция с точки зрения физиолога» (Ульяновск, 2007) // Вестник новых медицинских технологий.— 2007.— Т. XIV, № 3.— С. 190—191.
512. *Яшин А. А.* Рецензия на книгу Ю. В. Чайковского «Эволюция» // Вестник новых медицинских технологий.— 2008.— Т. XV, № 1.— С. 166.
513. *Зусмановский А. Г., Эрнст Л. К.* Живая материя: эволюция «со стороны» биофизики (Рецензия на монографию А. А. Яшина «Живая материя») // Электродинамика и техника СВЧ, КВЧ и оптических частот.— 2007.— Т. XV, Вып. 1 (43).— С. 82—85.
514. *Зусмановский А. Г., Эрнст Л. К.* Живая материя: эволюция «со стороны» биофизики // Вестник новых медицинских технологий.— 2007.— Т. XIV, № 2.— С. 146—147.
515. *Зусмановский А. Г., Эрнст Л. К.* Живая материя: эволюция «со стороны» биофизики // Лесной вестник: Вестник Московск. гос. ун-та леса.— 2007.— № 2 (51).— С. 170—172.
516. *Балханов В. К., Башкуев Ю. Б.* Моделирование фрактальной среды канторовского типа иерархической эквивалентной электрической схемой // Физика волновых процессов и радиотехнические системы.— 2008.— Т. 11, № 2.— С. 26—30.
517. *Седова Г. П.* Закономерность роста биологических объектов.— Орел: Изд-во «Вешние воды», 1993.— 32 с.
518. *Пат. № 2247583* (РФ). Магнитотерапевтическая установка / С. П. Куротченко, Л. В. Галкина, А. А. Яшин, Т. И. Субботина. Тульск. госуниверситет; опубл. 10.03.2005. Бюл. № 7.
519. *Пат. № 2214290* (РФ). Совмещенная магнито-крайневысокочастотная терапевтическая установка / И. А. Царегородцев, Т. И. Субботина, С. А. Яшин, А. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 20.10.2003. Бюл. № 29.
520. *Пат. № 2212910* (РФ). Магнитотерапевтический аппликатор, совмещенный с излучателями инфракрасного и видимого диапазонов / Д. А. Борзов, Т. И. Субботина, С. А. Яшин, А. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 27.09.2003. Бюл. № 27.
521. *Пат. № 2191043* (РФ). Магнитотерапевтическая установка / Д. А. Кузнецов, Т. И. Субботина, А. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 20.10.2002. Бюл. № 29.
522. *Пат. № 2207163* (РФ). Конформная магнитотерапевтическая установка для лечения заболеваний молочной железы / Д. А. Кузнецов, Т. И. Субботина, А. А. Яшин, С. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 27.06.2003. Бюл. № 18.
523. *Пат. № 2205044* (РФ). Магнитотерапевтическая установка / Д. А. Борзов, Ю. А. Луценко, С. А. Яшин, А. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 27.05.2003. Бюл. № 15.
524. *Пат. № 2212923* (РФ). Магнитотерапевтическая установка / Д. А. Кузнецов, Т. И. Субботина, А. А. Яшин, С. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 27.09.2003. Бюл. № 27.
525. *Пат. № 2212911* (РФ). Способ рефлексотерапии и устройство для его осуществления / Д. А. Кузнецов, Т. И. Субботина, А. А. Яшин, С. А. Яшин. Тульск. госуниверситет; опубл. 27.09.2003. Бюл. № 27.
526. *Пат. № 2212909* (РФ). Конформная магнитотерапевтическая установка / Д. А. Кузнецов, Т. И. Субботина, А. А. Яшин, С. А. Яшин и др. Тульск. госуниверситет; опубл. 27.09.2003. Бюл. № 27.
527. *Князева Е. Н., Курдюмов С. П.* Синергетика: Нелинейность времени ландшафты коэволюции.— М.: КомКнига, 2007.— 272 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).

- 
528. *Уитроу Дж. Дж.* Естественная философия времени: Пер. с англ. / Общ. ред. М. Э. Омеляновского. Изд. 3-е.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 400 с.
529. *Рейхенбах Г.* Философия пространства и времени: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 320 с.
530. *Эддингтон А.* Пространство, время и тяготение: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 224 с.
531. *Фридман А. А.* Мир как пространство и время / Послесл. Я. А. Смородинского. Изд. 4-е.— М.: Изд-во ЛКИ, 2007.— 112 с.
532. *Вяльцев А. Н.* Дискретное пространство-время. Изд. 3-е.— М.: КомКнига, 2007.— 400 с.
533. *Гаврюсов В. Г.* Измерение и свойства пространства-времени.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 176 с.
534. *Аксенов Г. П.* Причина времени. Изд. 2-е.— М.: Изд-во ЛКИ, 2008.— 304 с.
535. *Рейхенбах Г.* Направление времени: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 360 с.