

А. А. Яшин

ВЫПУСК 4

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НООСФЕРЫ:
СТРУННЫЙ КВАРТЕТ, ИЛИ
АНАЛОГОВОЕ И ЦИФРОВОЕ
МЫШЛЕНИЕ



**К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ВЕЛИКОГО РУССКОГО И СОВЕТСКОГО УЧЕНОГО,
СОЗДАТЕЛЯ УЧЕНИЯ О НООСФЕРЕ**

**ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА
ВЕРНАДСКОГО**

(1863—1945)



Российская академия естественных наук им. В. И. Вернадского
Петровская академия наук и искусств
Ноосферная общественная академия наук

*Серия монографий
«Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика»*

А. А. Яшин

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НООСФЕРЫ

СТРУННЫЙ КВАРТЕТ, ИЛИ АНАЛОГОВОЕ И ЦИФРОВОЕ МЫШЛЕНИЕ

Монография
«Живая материя и феноменология ноосферы»
Том 10

*Предисловия академика РАН В. П. Казначеева,
академика РАН В. Г. Зилова и президента Ноосферной
общественной академии наук, заслуженного деятеля науки РФ,
д-ра филос. наук, д-ра эконом. наук А. И. Субетто*

(Серия монографий «Макро- и микроскопическая
биофизика и биоинформатика» под общей редакцией
заслуженного деятеля науки РФ, д-ра биол. наук,
д-ра техн. наук, профессора А. А. Яшина)

Москва — Тверь — Тула
ООО «Издательство «Триада»

2014

УДК 113/119
ББК 20.1
Я 96

Яшин Алексей Афанасьевич. Феноменология ноосферы: Струнный квартет, или аналоговое и цифровое мышление: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 10 / Предисл. В. П. Казначеева, В. Г. Зилова, А. И. Субетто: РАЕН, ПАНИ, НОАН.— Москва — Тверь — Тула: ООО «Издательство «Триада», 2014.— 513 с.; 56 ил.; библиографический список 444 назв. (Серия монографий «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 4).

Настоящая книга продолжает многотомную монографию «Живая материя и феноменология ноосферы». Если тт. 1—9 были посвящены развитию общей современной теории эволюции биосферы и переходу ее в качество ноосферы — по В. И. Вернадскому,— то настоящая работа открывает цикл книг, в которых тематически рассматриваются базовые характеристики развертывания ноосферы, что мы сейчас и наблюдаем. Том 10-й посвящен соотношению аналогового и цифрового («компьютерного») мышления у *homo sapiens*, уверенно приобретающего черты будущего *homo noospheres*, динамике их взаимного перевоплощения; даны прогностические оценки соотношения аналогового и цифрового мышления на период до завершения развертывания ноосферы и ее стабилизации. Автором разработаны базовые теории и концепции настоящей книги, содержащей большое число теорем и лемм. Как пишет А. И. Субетто — автор одного из предисловий к книге: «А. А. Яшин разработал свою теоретическую систему ноосферы и перехода биосферы в ноосферу на основании биофизического подхода и комплексной логики по А. А. Зиновьеву. Эту систему он назвал «Феноменологией ноосферы». Она является развитием и синтезом теоретических взглядов В. И. Вернадского, Пьера Тейяра де Шардена и В. П. Казначеева».

Для широкого круга специалистов в области естествознания: философия, физика, информатика и др.— и для всех, интересующихся современным естествознанием.

ББК 20.1

Рецензенты:

доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник, академик РАИН им. А. М. Прохорова *Е. И. Нефёдов* (ИРЭ РАН, Москва);
член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, заместитель директора *Н. А. Фудин* (ГУ НИИ нормальной физиологии им. П. К. Анохина РАН, Москва).

На обложке: карта Северного полушария Земли из книги: *Gerardus Mercator, Atlas sive Cosmographical Meditations de Fabrica Mundi et Fabricati Figura.*— Duisburg, 1595 (*The Lessing I. Rosenwald Collection, Library of Congress*).

Иллюстрации в тексте Гюстава Доре (1832—1883) к Библии (1864—1866).

Из книги: Библейский альбом Гюстава Доре.— М.: МП «МАР», 1991.— 464 с.

© А. А. Яшин, 2014
© Макет А. А. Яшин, 2014

ISBN

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АМ — аналоговое мышление
АЦП — аналогоцифровое преобразование
БАТ — биологически активная точка
БВ — Большой взрыв (Вселенной)
БПЧ — «биопозз» человека
БСЗ — бессознательное (подсознание)
ВМП — вращающееся магнитное поле
ВР — виртуальная реальность
ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота
ДПФ — дискретное преобразование Фурье
ДУЧП — дифференциальное уравнение в частных производных
ЕИПН — единое информационное поле ноосферы
ИКШ — интеграл Кристоффеля — Шварца
ИО — исполнительные органы (организма)
ИУ — интегральное уравнение
КдФ — Кортвега и де Фриза (уравнение)
КО — конформное отображение
ЛП — левое полушарие (мозга)
ЛПЧ — «левополушарный» человек
МКдФ — модифицированное КдФ (уравнение)
МП — магнитное поле
НМК — Ноймана — Миннегероде — Кюри (принцип)
НОАН — Ноосферная общественная академия наук
НОДУ — нормальное обыкновенное дифференциальное уравнение
ОДУ — обыкновенное дифференциальное уравнение
ОКдФ — обобщенное КдФ (уравнение)
ООС — отрицательная обратная связь
ОТО — общая теория относительности
ПАТ — полезный аттрактор
ПИ — позиционная информация
ПКО — приближенное конформное отображение
ПОС — положительная обратная связь
ПП — правое полушарие (мозга)
ППЧ — «правополушарный» человек
ПС — псевдослучайный (сигнал)
РНК — рибонуклеиновая кислота
С — сознание
СВЧ — сверхвысокая частота

СГ — солитонная голограмма
СМИ — средства массовой информации
СР — стохастический резонанс
СТО — специальная теория относительности
ТАМ — творческое аналоговое мышление
ТФКП — теория функций комплексного переменного
УЦМ — утилитарное цифровое мышление
ФКВ — фундаментальный код Вселенной
ЦАП — цифроаналоговое преобразование
ЦМ — цифровое мышление
ЭМВ — электромагнитная волна
ЭМИ — электромагнитное излучение
ЭМП — электромагнитное поле
ЭЭГ — электроэнцефалография

ПРЕДИСЛОВИЕ-1*

За последние годы ученые Государственного Научно-исследовательского института новых медицинских технологий в Туле, где зам. директора по науке А. А. Яшин, развивают и продолжают углубленные биофизические, медико-биологические и эволюционные исследования о свойствах живого вещества. Ученые, опираясь на результаты новых собственных исследований, обширную мировую литературу, пробуют сформулировать некоторые, более обобщенные представления о природе живого вещества на нашей планете, его информационной сущности. Эта тематика освещалась авторами в изданных монографиях. Изложение книг этой серии формулируется авторами более широко и, я бы сказал, остро. Это низкоинтенсивные полевые потоки преимущественно электромагнитной природы в живом веществе, различные уровни их информационных взаимосвязей.

Хочется обратить внимание на определенную динамику не только экспериментальных подходов и формулировки проблем, но и на эволюцию в мировоззренческих аспектах исследователей. Надо отдать должное автору редактору этой серии профессору Яшину А. А., который четко формулирует и отражает именно эту эволюцию.

1. В современной отечественной науке, естествознании, есть очевидная тенденция вернуться к доминирующему физиколизму. Сегодня, и не без основания, физические исследования, физическое глубинное понимание сущности микрокосмоса, макрокосмоса (их иерархии) доминируют. Эти, казалось бы, принятые сегодня парадигмы, утвержденные научным миром, являются основой для проникновения и понимания сущности живого вещества, процессов жизни на Земле и в космопланетарном мире. В целом, мировоззренческое движение науки, его поток все больше приобретает неокартезианское звучание. Все, что относится к не совсем убедительным или допустимым свойствам в живом веществе, его возникновении, эволюции, интеллекте — *сводится* к тем или иным физическим взаимодействиям, включая и признание неравномерного космического эфира. Выстраивание квантово-механических закономерностей остается доминирующим и, несомненно, довлеет сегодня.

* Настоящее предисловие было написано акад. В. П. Казначеевым к серии монографий^{16, 44, 227, 242, 329} «Электродинамика и информатика живых систем» в пяти томах (под общ. редакцией А. А. Яшина; издана в Туле в 2002—2003 гг.), открывшей де-факто цикл серий монографий, посвященных биофизике биосферы и ноосферы. Публикуемые ниже предисловия В. П. Казначеева, В. Г. Зилова и А. И. Субетто дают интегрированную, совокупную научную оценку многотомной монографии «Живая материя и феноменология ноосферы», в рамках которой излагается материал настоящей книги.

В этом аспекте, следуя от указанной серии монографий к настоящей книге, исследователи все больше уходят от неокартезианского представления в мир живого вещества, живой планеты, живого космоса, подчеркивая и очевидную недостаточность современных физических знаний, недостаточность в понимании сущности нашей эволюции, стратегии выживания человеческого общества планеты. Делается попытка перехода (в дискуссионной форме) от неокартезианства к гуманитарному, мировоззренческому миру, где в естественно-философское мышление вовлекаются новые гуманистические подходы. Живое вещество оценивается наряду с косным веществом, которое сосуществует в космопланетарном мире *Suigeneris*. Предполагается, что физический мир, представление о нашей Вселенной, сущности планеты, ее эволюции, а значит жизни, может быть объяснено, исходя из сущности самого живого вещества. Допускается, что в сущности живого вещества, его эволюции, его взаимодействии скрываются малоизвестные особенности, которые, при углубленном экспериментальном подходе новых форм изучения, могут объяснить и раскрыть еще неизвестные свойства косного вещества в микрокосмосе и макрокосмосе. Эта тенденция в российском естествознании исторически очевидна (В. И. Вернадский и др.), но определенная вертикаль некоего виртуального представления о нашем мире, о чем было сказано в монографии Яшина А. А. «Информационная виртуальная реальность», довлеет. В XXI веке мы, оказываясь в окружении нарастающих катастроф различных уровней в макрокосмосе, в земном мире планеты, в нашей жизни, геотектонике, в социальных процессах, незримо возвращаем мировоззрение науки к неокартезианству. Это попытки вырваться из физической догмы, попытаться найти в открытых системах, связанных с космосом, источники энергии, превышающие обычные КПД, то есть по существу возможности создания «вечного двигателя». Эта же парадигма уходит дальше — попытка найти информационные потоки, которые не укладываются в эквивалентность энергетических их носителей, затрат.

Это важная ступень в отечественном естествознании, которая как бы пробивает вертикальную стенку определенной социальной «цензуры», которая распространяется, к сожалению, и в образовательной системе. Наука, которая экономически выгодна, технологии, которые сулят ближайшую отдачу, допустимы и имеют материализацию (финансируются). Работы же, направленные на поиск стратегических процессов, скажем, стратегии физической экономики нашей планеты, или стратегии понимания планеты, как живого вещества, или представления интеллекта, его механизмов, как части интеллектуальной среды самой планеты и космоса, выносятся за пределы допустимости. Такие стратегические (рисковые) исследования пока не находят себе «стартовой» площадки. Сегодня очевидно, что наука при-

ватизируется, но такая приватизированная наука оказывается в плену экономических, тактических конкуренций, особенно технологий. Такие конкуренции инертны и связаны источниками финансирования, лимитами реальной энергии, материалами. Многополюсный геополитический мир все больше входит в эту конкурентность. Они будут взаимодействовать друг с другом, пытаясь доказать преимущества тех или иных научно-технических компонент, зависимых от экономики.

Книга ставит проблему горизонтов современного естествознания, вопрос, *что там за «горизонтом»*, преимущественно относится к научной проблеме, отмежевывая этот вопрос от известных представлений, современных виртуальностей о догматах физических законов, где живое вещество рассматривается как некое частное проявление фундаментальностей физики Вселенной, как некое промежуточное звено в ее эволюции и не более.

2. Очень серьезно в книге привлекаются работы по натурфилософии и трактовке эволюции живого вещества, ссылаясь на отечественных авторов, современных космистов, К. Э. Циолковского, Н. А. Умова, В. И. Вернадского, А. Л. Чижевского, Э. С. Бауэра. Рассматриваются такие финалистические концепции, которые можно отнести к антропным принципам современной естественно-научной натурфилософской части исследования. В антропных принципах звучит некое единство интеллекта и эволюции космоса. Поэтому активно привлекаются и финализм Тейяра де Шардена, рассматривается *«точка Омега»* объединения духовного интеллектуального мира в единое неделимое начало, сведение всего мирового интеллекта к одной фазе эволюционного потока нашей планеты. Можно вспомнить и работу Н. Ф. Федорова *«Философия общего дела»* о восстановлении интеллекта ушедших поколений, исправить представления о самих себе, о планете и о сущности живого вещества — интеллекте на планете Земля.

Эти идеи ставят вопросы о перспективах, о стратегии выживания человечества. Они дискуссионно противостоят концепции так называемого устойчивого (стабильного) развития, которого в планетарном мире, в эволюции человечества, в биосистемах сегодня, по существу, нет. Это политизированная позиция. Устойчивость может быть лишь тактическим шагом с восстановлением всех трат, а энергоисточники планеты ограничены, их хватит в лучшем случае на 8—10 поколений. Так или иначе, биоинформатика и биоэнергетика должны пробиться через современный физиколизм. Несомненно, что возникновение живого вещества на планете, где автотрофность, то есть синтез нашего органического субстрата, связана с освоением космических потоков энергии и информации, эти технологии автотрофности сегодня не созданы, физика не может сегодня реально имитировать функцию зеленого листа. Несомненно, в будущем проблема будет

решена в аспекте процессов биоинформатики и биоэнергетики. В этих проблемах, вероятно, и будет решаться вопрос «потребительской корзины» планеты, ее экологическом сохранении, физической экономической проблемы с усвоением новых информационных и энергетических потоков внутри самой планеты, в ближнем и отдаленном космическом пространстве.

3. В циклах экспериментов автором показана роль сверхслабых информационных связей, выделяя и межмолекулярные процессы взаимодействия, в какой-то мере развивая предположение П. Л. Капицы о макромолекулярных структурах живого вещества и архитектонике их межатомных отношений, где возможны неизвестные еще пути функционирования энергоинформационных взаимодействий, связи с внутренним и окружающим миром.

Нужно сказать, что обобщение всех межклеточных, особенно дистантных, трансперсональных процессов связи, которые в мировой литературе описаны, объективные сведения из элементов непознанной экологии, включают очень многие наблюдения, которые не входят в поле современных стратегий, нередко отрицаются современной академической наукой — все это вместе указывает на то, что, по-видимому, и электромагнитные физические свойства могут рассматриваться как потоки информационные, где соотношение информации не входит в понимание комплементарности с энергопоток. Само понятие информации в авторской трактовке звучит иначе. Ставится вопрос: в каких системах, параллельных пространствах может быть выявлено представление об информации, где в ее потоках заключается прошлое, настоящее и будущее в том длении (времени), в котором существует настоящий, твердо установленный факт пространства Эйнштейна — Минковского и скорости света. В последних исследованиях и расчетах ряда ученых установлено, что признание мира, где все мгновенно и длени (времени), собственно, нет, мы возвращаемся к идее Н. А. Козырева о пространстве энергии-времени. Это пространство в книге опосредованно предполагается. Уже в названии книги правильно подчеркивают преимущества электромагнитных взаимодействий. Является ли это преимущество сегодня утверждением или гипотезой, или это только сочетание пространства энергии-времени, где электромагнитные процессы в определенных средах пространства выполняют роль проводников или попутных организаторов (свидетелей) других информационных потоков?

В монографии ставятся все эти вопросы, анализируя научные и мировоззренческие представления. Монография обобщает ответственную и важную серию «Электродинамика и информатика живых систем», по существу, эта значимость выражена в заголовке монографии. На первое место ставится проблема информатики и потом уже в реализации этой информатики — электрофизики.

Хочется подчеркнуть принципиальное отношение к мировоззрению виртуальности научных догм и социальных утверждений. Это развито в разделе, посвященном информационной виртуальной реальности. Здесь очень важно подчеркнуть, что эволюционные периоды в мировоззрении, начиная от религиозных утверждений разных конфессий, настолько пропитывали и делали несомненным *веру* в сущности, которая есть и которая может быть в мифологическом плане (настроение и установка исторических социальных и государственных геополитических мотиваций настолько были уверованы в несомненности), что на самом деле, виртуальность, то миропредставление становилось реальной формой жизни и в повседневности, и в образовании, и перспективах будущего. В этой «реальной виртуальности» накапливались противоречия, которые пробивали плотность виртуального самоутверждения, ее «реальности» и продвигали дальнейшую необходимость жизни в область техники, энергетики, миропонимания, взаимосвязи и формировали новые понятия мировидения. В современной синергетике тоже преобладает обобщение систем: качество, сущность живого вещества и живых систем, систем косного вещества, их взаимодействие выравнивается. Сама синергетика тоже навивает сегодня некую «виртуальную реальность», которая, несомненно, будет преодолена дальнейшими знаниями. Это доказывает и факт нашего существования на планете Земля, когда наука и организация не могут справиться с эпидемиями, хроническими болезнями, с преждевременной старостью, существенно олицетворяя все будущее в генетических или эпигеномных процессах. Вряд ли в таком катастрофизме в целом доминируют только энергоинформационные, даже сверхслабые потоки, они уходят в другое пространство, как показано в ряде существующих сегодня работ. Это очень ответственная идея, в книге она подчеркивается. Ставится вопрос о том, что, по-видимому, информационные потоки, во-первых, требуют выявления нового представления о сущности живого вещества, о сложности иерархий, которые не могут быть ни линейными, ни многоэтажными, а они многопространственны. Проникающая и взаимодействующая друг с другом по неизвестным для нас каналам, информационным потокам, пространственно-временным и невременным — эти сущности составляют проблему века.

Поставлена проблема. Энциклопедичность и смелость исследований Тульской школы, основанной и руководимой А. А. Яшиным, достойны большего внимания в современном естествознании и мировоззрении. Книга в противовес очень многим сегодняшним каноническим давлениям является светлым движением за горизонт науки. Наука неизбежно будет уходить за свои горизонты, но этот горизонт понимания сущности живого вещества, сущности нашего интеллекта, представлений о многомерном пространстве,

где информатика получает свое новое видение, также как биоэнергетика, заслуживает почтения и, несомненно, привлечет интерес многих читателей. Книга написана доступно и популярно, снабжена интересным фактическим материалом, иллюстрациями. В то же время, для специалистов найдено место и для сугубо математических, физических глав. Это новый шаг в развитии отечественного естествознания и хочется пожелать, чтобы Тульская научная школа развивалась, двигалась дальше и не оказалась на пороге тех, к сожалению, все более и более усиливающихся цензорных систем или в плену тактической приватизации научных исследований.

Добавлю, что инвестиции в фундаментальной научной тематике в России, те, что относятся к рисковому (поисковому) разработкам, сегодня финансируются лишь на 2—3 % от вложений всего финансирования в НИОКР. Инвестиции сложившихся направлений, усовершенствование существующих исследований составляют 92—93 % — стратегические исследования не получают финансовой поддержки, такова сегодняшняя реальность — это мрачный прогноз. Представленная работа важна как раз в аспекте рискованных разработок науки, она является примером сочетания реальной техногенной прогрессивности с гражданским долгом ученого.

Академик РАН,
Советник при дирекции НЦ клинической
и экспериментальной медицины СО РАН
В. П. Казначеев
(г. Новосибирск)

ПРЕДИСЛОВИЕ-2

В начале 2007-го года на сайте ведущего в настоящее время естественно-научного издательства России «УРСС» под рубрикой «бестселлер» появилось сообщение о выходе в свет трехтомной монографии профессора А. А. Яшина из Тулы, заместителя директора по науке Государственного НИИ новых медицинских технологий, под названием «Живая материя»*. Предисловие к книге написал выдающийся ученый современности, создатель науки космоантропоэкологии, акад. РАН В. П. Казначеев из Новосибирска. Наряду с вице-президентом РАСХН, акад. Л. К. Эрнстом и профессором В. И. Дедовым из университета «Дубна», я выступил в качестве рецензента монографии. Сам автор определил ее содержание и назначение как введение в теоретическую биологию и физику живого.

Мы потому так подробно остановились на «Живой материи», что настоящая, предваряемая новая книга А. А. Яшина в плане общенаучном является продолжением предыдущей, а конкретно — развитием темы третьего тома: «Живая материя: Ноосферная биология (нообиология)». А если говорить точнее и не опасаться ответственных сравнений, то «Феноменологию ноосферы» в определенном смысле можно рассматривать как «современное прочтение» основополагающих исследований В. И. Вернадского, понятно, что с учетом уровня современного знания и выраженной авторской концептуальности. И еще заметим, что как «Живая материя» имеет своим предшественником «Теоретическую биологию» Эрвина Бауэра, созданную в 20-е годы XX века, так и между теорией ноосферы, впервые сформулированной Владимиром Ивановичем Вернадским в те же годы по результатам чтения курса лекций в Сорбонне, и «Феноменологией ноосферы» (она же теория нообиологии) можно назвать считанные имена, прежде всего Пьера Тейяра де Шардена с его «Феноменом человека», кстати, слушавшего те самые лекции В. И. Вернадского в Сорбонне. Он же — вместе с Э. Леруа, тоже слушателем — и ввел в научный обиход термин «ноосфера». А наш автор стал крестным отцом нообиологии, уже привычной в современной науке...

И еще одно предварительное, но существенное замечание. В современной науке сложилась ситуация, когда имя великого ученого В. И. Вернадского произносят с пиететом, особо отмечая его труды по биогеохимии, даже учредив межакадемический орден Вернадского, но о ноосфере вспоминают как-то в общем. Нередко приходится встречать и прямые сомнения в самом факте (возможности) существования ноосферы на том только ос-

* Второе издание вышло в 2010 г.

новании, что никак не наступит «обещанное Вернадским всемирное единение и комфортное проживание людей».

Здесь совершенно прав автор «Феноменологии»: В. И. Вернадский дал только абрис нашего ноосферного будущего, определив его общие черты и тенденции, но даже гению не дано предвидеть все малейшие нюансы, тем более — даты наступления событий. Проще нам, уже живущим в активный период перехода биосферы в ноосферу. К сожалению, природа или фундаментальный код Вселенной (ФКВ) по терминологии А. А. Яшина, предначертала жестокий сценарий «всеобщего единения» — через насильственную глобализацию...

А все ли и сейчас, учитывая прошедшее почти столетие со времени гениального предвидения В. И. Вернадского, мы знаем о путях и перепутьях формирования ноосферы? Полностью утвердительного ответа дать нельзя, хотя многое и прояснилось к началу XXI века. Ведь хорошо известна аксиома: история не имеет обратного хода, но и будущее экстраполировано, да и то в самых общих чертах, на длительность жизни одного-двух поколений. И то при условии «стабильной паузы» в развитии конкретного социума-государства, намного реже — в геополитике. И это все. Мудрость природы абсолютна: как человеку не дано, вовсе не нужно иметь перед глазами расписанную по годам таблицу своей жизни, так и человечеству в целом предоставлены лишь догадки ограниченного числа рефлектирующих умов. А разве может быть иначе? — Ответ лежит на поверхности.

Тем не менее, даже учитывая доминанту названной аксиомы, для каждого этапа эволюции человечества приходит время *синтеза* накопленного знания, диалектического — по Гегелю — перехода количества в качество под контролем принципа отрицания отрицания (идеалисты и креационисты скажут то же самое, но в адекватной им терминологии...)

За такую, заведомо нелегкую, задачу и взялся автор «Феноменологии ноосферы». Нелегкую, хотя в его научном заделе под тысячу публикаций в академических и всероссийских (ранее — всесоюзных), зарубежных периодических изданиях, около сорока книг, изданных в Москве, Туле, Киеве, Харькове. Это прежде всего уже упоминавшаяся выше трехтомная «Живая материя», трехтомная серия монографий «Биофизика полей и излучений и биоинформатика» и пятитомная «Электродинамика и информатика живых систем». С 2006-го года под его общей редакцией и активном участии издается продолжающаяся серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология» (вышло уже 12 книг). Несколько десятков изобретений, научные открытия. Многие из этих работ я имел честь рецензировать, знаю не понаслышке: глубокий теоретический синтез оптимально зиждется на отменном экспериментальном анализе в наиболее «рисковых»

разделах современной биофизики и биоинформатики. И, самое существенное, за автором «Феноменологии» стоит созданная и руководимая им Тульская научная школа биофизики и биоинформатики, хорошо известная в стране и за рубежом (ближнем и дальнем).

Но это все предыстория, хотя и заслуживающая внимания и необходимая для апологии авторского замысла.

...Как в любом музыкальном произведении его композиция и звуковая окраска во всем подчинены выдерживанию раз и навсегда заданного лейтмотива, так и в предваряемой книге все обилие теоретических построений, хорошо и мало известных фактов, авторских концепций и парадигм, физико-математических эксклюзивов служит одной цели: представлению возникновения, формирования и, увы, угасания ноосферы как динамического процесса — *движения ноосферы*. Отсюда и дотошное выяснение соотношения энергии, времени, дления и пространства, как интегральных характеристик ноопоза и эволюции жизни в ноосферный ее период.

Итак, автором сформулирована цель исследования, достигаемая решением десятка задач — содержание соответствующих глав книги. Укрупненно задачи эти фокусируются на три базовых положения: а) онтологическая необходимость перехода биосферы в ноосферу; б) завершение биологического этапа эволюции жизни и переход ее в постбиологический, виртуальный, он же ноосферный этап; в) переход от превалирования индивидуального мышления *homo sapiens* к коллективному разуму *homo noospheres*.

Первое из названных положений явно неоспоримо: переход биосферы Ж.-Б.Ламарка в качество ноосферы В. И. Вернадского. Последний так сформулировал эту онтологическую неизбежность: «Созданная в течение всего геологического времени, установившаяся в своих равновесиях биосфера начинает все сильнее и глубже меняться под влиянием научной мысли человечества» («Философские мысли натуралиста». — М., 1988).

Имеет своего предшественника и последнее утверждение. Это П. Тейяр де Шарден с его знаменитой и многозначительной *точкой Омега* («Феномен человека». — М., 1987).

Но вот срединное положение — это прерогатива автора. На первый взгляд это может показаться вычурной гипотезой. Действительно, биологи привыкли, оценивая эволюцию человека, к равному ее ходу от тупайи до человекообразных обезьян: эоцен, олигоцен, миоцен, плиоцен... Что дальше и ближе к нам? А дальше — даже для биологов — таинство рождения *homo sapiens*, сформировавшегося из гоминоидов 15...20 миллионов лет назад в меловой, особенно в третичный период. Что же произошло? Автор любит цитировать (впрочем — по делу) Тейяра де Шардена, а тот очень образно описал биогеохимическое состояние Земли в этот период: «В этот

момент на поверхности Земли, по-видимому, царило полное спокойствие. От Южной Африки до Южной Америки, через Европу и Азию раздольные степи и густые леса. Затем другие степи и другие леса. И среди этой бесконечной зелени мириады антилоп и зебровидных лошадей, разнообразные стада хоботных, олени со всевозможными рогами, тигры, волки, лисицы, барсуки, совершенно похожие на нынешних. В общем, пейзаж, довольно близкий к тому, который мы стремимся кусками сохранить в наших заповедниках в Замбези, Конго или Аризоне. За исключением нескольких сохранившихся архаичных форм, эта природа настолько знакома, что мы должны с усилием убеждать себя в том, что н и г д е (выд. Тейяром де Шарденом. — В. 3.) не поднимается дым из лагеря или деревни.

Период спокойного изобилия. Пласт млекопитающих развернут. И, однако, эволюция не может быть остановлена... Что-то, где-то, наверное, накапливается и готово появиться для нового скачка вперед. Что и где?...» (Ор. cit.).

А далее качественный скачок эволюции и появление *homo sapiens* — причем в результате каких-то ничтожных морфологических изменений мозга у предшественников-гоминоидов! Мы не можем не верить в произошедшее, ибо сами — плоды того гомопоза. Такой же качественный скачок назрел и в период перехода биосферы в ноосферу, то есть в наблюдаемое нами время: XX—XXII вв. Почему можно смело говорить об окончании биологического этапа эволюции жизни? — Да потому что развитие биоты пришло к своему логическому завершению, общепланетарная витальность стабилизировалась, стимулы для дальнейшего развития по этому пути исчерпаны. Проще говоря, как только появился человек с его мышлением, так биоэволюция осознала саму себя, что есть ее логическое окончание. Природе явно не нужна дальнейшая биотрансформация человека как вида. Оставив шесть пар рук и три глаза писателям-фантастам, в дальнейшей (общей) эволюции она учитывает только мозг своего высшего создания, причем побудительных причин к увеличению его производительности не имеется.

А тот факт, что мозг современного человека полагается «загруженным» на 15...20 %, ровным счетом ничего не означает, ибо остальные 85...80 % вещественной структуры мозга имеют своим назначением резервирование и дублирование мыслительного процесса — как в любой высоконадежной технической машине. Не зря автор часто обращается к аналогии с последней, так замечательно описанной французским философом эпохи Просвещения Жюльеном Офрэ де Ламетри в трактате «Человек-машина».

...А раз на пути в ноосферу большего от человеческого мозга требовать нельзя, то ноосферный этап эволюции делает ставку на коллективный разум («точка Омега» по П. Тейяру де Шардену, уже выше упоминавшемуся),

что по сути переводит реальную жизнь в виртуальную систему. Впрочем, как это происходит уже сейчас — и прелюбопытнейшим образом! — читатель с видимым интересом сам узнает из книги. Равно как и много чего другого из нашей и будущей жизни на Земле.

Читая книгу, особенно до конца ее многих страниц, сотен познавательных иллюстраций, лемм, теорем и внешне парадоксальных утверждений и выводов,— испытываешь двойственное чувство. С одной стороны, все вроде бы верно, точнее — выверено, логически непротиворечиво, не выходит за рамки фундаментальных законов мироздания, главное — просто и понятно. Так пишут, создавая новую науку, где автору все предельно ясно, а степени свободы контролируются непререкаемой и не допускающей беспочвенных фантазий диалектикой, причем материалистической. Не в обиду позитивизму и идеализму будет сказано...

Во-вторых же, неужели так все просто в нашем и будущем мире? — А почему все должно быть архисложным в структуре и движении неживой и живой материи? Надуманная сложность — это бонтон защиты диссертаций или дипломатических раутов. В действительности же природа мудра проста, и любое явление может быть объяснено, зная три секрета его сущности: самоорганизация, кластерно-иерархическая структура и двойственность представления. Кстати, почему-то последнюю мы привыкли ассоциировать исключительно с квантовыми теориями.

Вот вкратце те мысли, что пришли первоочередно в голову при чтении «Феноменологии ноосферы». Ее содержание — принципиально новый подход, феноменологический синтез известных понятий, в результате которых рождается и новое знание, что отвечает положительному утверждению общесистемной теоремы о неполноте столь уважаемого автором Курта Гёделя.

И еще одно замечание. Книга явно рассчитана на трехуровневое чтение: от общепознательного до узкоспециализированного. Кстати, специальные знания требуются лишь для знакомства с сугубо математическими разделами, но они составляют не более 10 % от объема книги и погоды не делают. Кесарю кесарево, а автору математика нужна для утверждения своих концепций.

Вроде бы все сказано. Дело за читателем.

*Академик РАН В. Г. Зилов,
ММА им. И. М. Сеченова
(г. Москва)*

ПРЕДИСЛОВИЕ-3

Известный российский ученый, доктор технических наук, доктор биологических наук, Заслуженный деятель науки РФ, Почетный радист России, имеющий два ученых звания профессора, Алексей Афанасьевич Яшин опубликовал в 2011, 2012 годах монографическую трилогию «Феноменология ноосферы»: Часть I. «Теория и законы движения ноосферы» (312 с., 2011); Часть II. «Информационная и мультиверсумная концепции ноосферы» (360 с., 2011); Часть III. «Заключительные главы — прогностика» (330 с.; 2012).

По замыслу автора три тома «Феноменологии ноосферы» продолжают 9-томную его монографию, которую он назвал «Живая материя и феноменология ноосферы». В число первых томов вошли такие работы автора, как «Живая материя» (три тома) и «Предтеча ноосферы» (два тома).

Настоящая работа есть моя теоретическая рефлексия на концептуальную систему А. А. Яшина, которую он назвал «Феноменологией ноосферы». Сразу же подчеркну, что мне приходится судить во многом о том, что осталось «за кадром» трех томов «Феноменологии ноосферы», опираясь на те ссылки на предшествующие его работы, особенно — на «Предтечу ноосферы», которые присутствуют в тексте анализируемой трилогии.

Отмечу сразу же, что я активно занимаясь разработкой теоретической системы ноосферизма, как формой развития учения о ноосфере В. И. Вернадского, на протяжении 25 лет, по крайней мере — с празднования научным сообществом СССР 125-летия со дня рождения В. И. Вернадского, в котором я принял активное участие, выступая с докладами в 1988 году, я не знал про исследования по теории ноосферы А. А. Яшина, которые он начал публиковать в первом десятилетии XXI века. В этом контексте теория Яшина является для меня таким же открытием, как, очевидно, будут являться открытием и мои работы по ноосферизму для него. К сожалению, данная ситуация — это отражение недостаточной коммуникационной насыщенности научных контактов в современной России, очевидно, связанной с тем, что в либерально-рыночной России науке приходится бороться с нехваткой средств на исследования и за выживание.

Трехтомная «Феноменология ноосферы» А. А. Яшина — сложная теоретическая конструкция, использующая высокого уровня формализмы, а также синтез современных знаний в области квантовой физики, астрофизики, биофизики, биоинформатики, биологии, космологии, космоантропозологии (в парадигме В. П. Казначеева), эволюционики, системологии, комплексной логики и логической физики по А. А. Зиновьеву, и др.

Выделю следующие важные общие положения, указывающие на место научных исследований А. А. Яшина в современной «вернадскологии», если воспользоваться этим понятием В. Н. Тимофеева-Ресовского^{*}:

Первое. А. А. Яшин считает себя последователем системы взглядов на ноосферу В. И. Вернадского и П. Тейяра де Шардена, а также определенных положений теоретических достижений В. П. Казначеева, в частности его космоантропоэкологии, представлений о космогенезе интеллекта.

Второе. Признание перехода биосферы в ноосферу как закономерного этапа космического процесса на Земле, что является открытием В. И. Вернадского, в 2013 году зафиксированным Европейской академией естественных наук (по инициативе А. А. Горбунова и А. И. Субетто) как научное открытие. «Таким образом, переход (В → N) и развертывание ноосферы Земли есть составляющая глобального космического процесса (КР)»,^{*} — пишет А. А. Яшин.

Третье. Космогонический взгляд на происхождение жизни, интеллекта и перехода биосферы в ноосферу. Данное положение «Феноменологии ноосферы» может рассматриваться как положение, находящееся в «русле» «Меморандума Вернадского-Чижевского» или «Космического меморандума организованности живого вещества», обобщенного И. Ф. Маловым и В. А. Фроловым^{***}, — который мною был в своем названии расширен до названия «Меморандума Булгакова — Вернадского — Чижевского», поскольку идея космогенеза жизни присутствует у С. Н. Булгакова в «Философии хозяйства» (1912), в его теоретическом построении «метафизического коммунизма мироздания»^{****}.

«Феноменология ноосферы» состоит из двух частей: части первой (том I) — теории и законов движения ноосферы и части второй (том II) — информационной и мультиверсальной концепции ноосферы. Третий том предстает собой заключительные главы, собранные под общим названием «Прогностика».

Вся теоретическая концепция Алексея Афанасьевича Яшина базируется на аксиоматике и выстроена в дедуктивной логике. Выделю следующие его

^{*} Тимофеев-Ресовский В. Н. Вернадский и «вернадскология» // В. И. Вернадский: PRO ET CONTRA / Под общ. ред. А. Л. Яншина. — СПб.: РХГИ, 2000. — с. 74 — 83.

^{**} Яшин А. А. Феноменология ноосферы: развертывание ноосферы. Часть I. Теория и законы движения ноосферы / Предисл. В. Г. Зилова. — М.— Тверь.— Тула: «Триада», 2011. — 312 с.; с. 9.

^{***} Малов И. Ф., Фролов В. А. Космический меморандум организованности живого мироздания // «Дельфис». Журнал Благотворительного фонда «Дельфис». — 2006. — № 4 (48), с. 65 — 75.

^{****} Субетто А. И. Ноосферный прорыв России в будущее XXI века: монография / Под науч. ред. В. Г. Егоркина. — СПб.: Астерион, 2010. — 544 с.; с. 505 — 517.

аксиомы или постулаты, определяющие оригинальный мировоззренческий взгляд А.А.Яшина на ноосферогенез в эволюции Земли:

Аксиома 1. В основе космогонической эволюции Вселенной лежит фундаментальный код Вселенной (своеобразная, выражаясь языком системогенетики, — системогенетическая матрица — системоген) — ФКВ, который в каком-то смысле служит основанием для взглядов на космогоническую эволюцию, как на процесс развертывания программы, заложенной в ФКВ. Поэтому «генезис живой материи» в разных частях нашей Вселенной, так же, как и на других «Вселенных», в том числе и ноосферный этап, есть результат действия программы и матрицы ФКВ. Эту запрограммированность космоэволюции можно назвать космономогенезом, если прибегнуть к теории номогенеза Л. Берга.

За этой аксиомой, если обратиться к системе законов системогенетики, то есть к системогенетической логике эволюции, в частности — к закону системного наследования, включающему в себя четыре закона — необходимых условиях системного наследования: закону порождения, закону подобия, закону наследственного инварианта (закону существования «системогена») и закону наследственного программирования*, незримо присутствует гипотеза, что в момент рождения нашей Вселенной из сингулярной точки, в момент Большого взрыва по Г. Гамову, около 20 млрд. лет назад, произошла передача «наследственного инварианта» и соответственно осуществилось «наследственное программирование» от предшествующего цикла предшествующей Вселенной. *Возникает циклическая картина, в которой разворачивается цепь циклов развертывания и свертывания «Вселенных».* Интересно, что такая картина и закладывается в основание «Феноменологии ноосферы» А. А. Яшиным в виде его «теории циклических вселенных»**. Циклический характер космономогенеза присутствует в его теории в форме леммы 2.8: «Сценарий этногенеза земного человечества, включая ноогенез, как естественное продолжение и завершение биогенеза *homo sapiens*, режиссируемый космофизической эволюцией в развертывании матрицы жизни в составе ФКВ, исходя из фундаментального принципа «одноходовости» природных процессов — от микро- до макромира,— является отображением общего сценария развертывания, функцио-

* Субетто А. И. Системогенетика и теория циклов. В 3-х част. В 2-х книгах.— М.: Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 1994.— 243 с.; 260 с.; Субетто А. И. Манифест системогенетического и циклического мировоззрения и Креативной Онтологии. — Тольятти: МАБИБД, 1994.— 47 с.; Субетто А. И. Социогенетика: системогенетика, общественный интеллект, образовательная генетика и мировое развитие.— М.: Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 1994.— 156 с.

** Яшин А. А. Феноменология ноосферы... Часть 1. — М. — Тверь — Тула, 2011, с. 117.

нирования и свертывания Вселенной: от Большого взрыва, далее $R(t) \rightarrow$, стабилизация $R(t) = \text{const}$ и свертывания $R(t) \leftarrow$ в сингулярность, предтечу нового цикла (в теории циклических вселенных)* (Мое замечание: $R(t)$ — радиус пространства Вселенной как функция времени, « $R(t) \rightarrow$ » — расширение или развертывание, « $R(t) \leftarrow$ » — сжатие или свертывание, $R(t) = \text{const}$ — фаза стабилизации).

*Аксиома 2. Биологическая эволюция на Земле в лице «человека разумного» — «homo sapiens» приблизилась к своему асимптотическому пределу (соответствующему «точке Омега» в эволюционной концепции П. Гейяра де Шардена). Данная аксиома покоится на выявленной А. А. Яшиным закономерности (лемма 1.2): «геном каждого последующего, более высшего организма включает в себя геномы всех предшествующих, эволюционно более низших организмов, начиная от преджизненных вирусов, причем суммарное накопление нуклеотидов в ДНК текущего в эволюции организма подчиняется фундаментальному, в том числе общебиологическому, экспоненциальному закону».** Отмечу сразу, что данная закономерность, что интересно, находится в русле системогенетического закона спиральной фрактальности системного времени, являющегося системогенетическим обобщением принципа Геккеля (онтогенез, вернее эмбриогенез, повторяет филогенез), с его распространением на любую прогрессивную эволюцию в любых «системных мирах». В «Манифесте системогенетического и циклического мировоззрения и креативной онтологии» в Постулате 26 мною в 1994 году указывалось: «Действует закон спиральной фрактальности системного времени. Это означает, что спираль системной эволюции не исчезает, а повторяется в период системогенеза в каждом акте порождения в системном наследовании и в жизненном цикле с «обратным сжатием». Последнее свидетельствует, что более «древнее эволюционное системное время «сжимается» больше, чем более «молодое эволюционное системное время». Спираль системофилогенеза вкладывается во внутреннюю структуру спирали системоонтогенеза как бы с «опрокидыванием». Впервые данное свойство в терминах схожести фаз развития эмбриогенеза и филогенеза высших животных, в том числе человека, обнаружил Геккель. Закономерность «обратного сжатия» в «проекции» спирали системофилогенеза на спираль системоонтогенеза обусловлена тем, что системный мир (космос) в момент системного наследования как бы перебирает «матрешечную клавиатуру» инвариантов, начиная с самого «древнего» для данной системы. Самое «древнее» системное время потому «проскакивается»*

* Яшин А. А. Феноменология ноосферы... Часть 1.— М.— Тверь — Тула, 2011, с. 117.

** Там же, с. 22, 23.

быстрее, что оно является носителем информации о самых глубоких инвариантах бытия для данной системы»*. Думаю, что закономерность, открытая А. А. Яшиным, на геномном уровне демонстрирует действие механизма *этого закона прогрессивной эволюции — закона спиральной фрактальности системного времени, в соответствии с которым прогрессивная эволюция есть эволюция запоминающая самое себя*, а поэтому имеющая направленность в сторону роста сложности и кооперированности систем и необратимость, то есть так называемую «стрелу времени».

Аксиома 3. Программа ФКВ, которая определяет эволюцию Вселенной как реализацию этой программы, вводит в прогрессивную эволюцию «целеуказание». Прогрессивная эволюция обретает телеологичность (без обращения к понятию Бога). В космогонической (космической) эволюции сменяемость фаз — «косной материи», «живой материи» и «ноосферной» есть форма реализации целеуказания, то есть программы, ФКВ.

А. А. Яшин выстраивает прогноз, что ноосферный этап космогонической эволюции, по крайней мере, на Земле, приведет к тому, что биологический субстрат эволюции («живая материя») сменится, по крайней мере на уровне доминирующей движущей силы эволюции, к информации, а в отдаленном будущем — это приведет к «исчезновению, или почти исчезновению, живого в биологических формах»**.

Фактически по прогнозу А. А. Яшина биологическая эволюция на Земле и в космосе сменяется «ноосферной эволюцией», которая проходит четыре этапа или цикла: «разумного», в котором поддерживается определенный баланс между биологически-живой и ноосферной составляющей, «глобальной автотрофности», «возможного» — «бункерного» мира, и, наконец, «исчезновения, или почти исчезновения, живого в биологических формах» и торжества «интеллекта» на базе «производства организованного системно неживого вещества»***. Здесь имеется явная аналогия с прозрением К. Э. Циолковского о будущем «лучистом» человечестве.

Исходя из такой аксиоматики, *ноосфера по А. А. Яшину обретает особое содержание. Фактически появление ноосферы знаменует собой, по конструктивной теории ноосферы, в моей трактовке, завершение на Земле конуса прогрессивной эволюции биосферы и начала конуса ноосферной прогрессивной эволюции, которая есть диалектическое снятие эволюции живой материи в космосе точно так же, как эволюция живой материи было диалектическим снятием эволюции косной материи.*

* Субетто А. И. Манифест системогенетическая и циклического мировоззрения и Креативной Онтологии — Тольятти: МАБиБД, 1994, с. 24, 25.

** Яшин А. А. Феноменология ноосферы..., часть 1, 2011, с. 56.

*** Там же, с. 59.

Этим обусловлена структура «Феноменологии ноосферы» с выделением в ней теоретических блоков:

«конструктивная теория ноосферы»; в него вошли такие тематические теоретические модули, как «динамика дления живой материи», «дление в генезисе живой материи», «производство живого и неживого вещества в ноосфере», «информационная доминанта ноосферы», «энергетический баланс ноосферы»;

«ноосфера Земли в аспекте космологии»; в него вошли такие теоретические модули, как: «Космос и ноосфера Земли», «космоантропозкология В. П. Казначеева и космологическая доминанта в эволюции ноосферы», «вселенская киральность как источник и регулятор ноосферных процессов», «вселенский нейрокомпьютинг и его отображение в движении ноосферы», «вселенская сущность параллельных миров и их отображение в движении ноосферы»;

«основные законы движения ноосферы»; в него вошли теоретические модули: «синергизм — самоорганизация как универсальный закон разворачивания ноосферы», «движение ноосферы происходит в квазилинейном режиме устойчивого неравновесия», «информационное усложнение ноосферы», «дисперсия вещественной и полевой составляющих ноосферы», «степень логической обоснованности законов движения ноосферы»;

«прощание с биологическим этапом эволюции»; в него вошли теоретические модули: «глобализация как ноосферный процесс», «цель и задачи биологического этапа эволюции», «переход биологической эволюции в виртуальность», «прогноз развития информационной виртуальной реальности», «биосфера входит в ноосферный ареал, а человек перехватывает эволюцию — что дальше?»;

«концепция единого информационного поля ноосферы»; в него вошли такие теоретические модули как: «структура космоса как вещественно-полевой базис для записи фундаментального информационного кода», «запись фундаментального информационного кода в виде матриц простых чисел», «запись фундаментального информационного кода на косных и живых объектах на основе чисел Фибоначчи и модифицированного ряда Фибоначчи», «аксиоматика информационного поля ноосферы», «информационное поле ноосферы создается целеуказанием эволюционирующей природы посредством мышления человека»;

«параллельные миры как объективный фактор разворачивания и функционирования ноосферы»; в него вошли теоретические модули: «общефизическая парадигма параллельных миров», «мышление человека — отображение антропокосма и мультиверсума. Конструктивизм коллективного разума», «вещественно-полевые параллельные миры, как объективизация

универсума — мультиверсума», «векторизация и расслоение мышления, как солитонно-голографического процесса — феномена параллельных миров», «значение и роль параллельных миров в структуре и процессах ноосферного этапа эволюции».

«Феноменология ноосферы» А. А. Яшина, как видно из представленной структуры, очень сложное и объемное теоретическое построение, очень фундированное: список литературы, на которые выполнены ссылки, превышает более тысячи наименований.

Думаю, что знакомство с этой сложной теоретической работой, причем знакомство «в первом «приближении», потому что она требует глубокой проработки, позволяет мне утверждать *о космо-ноосферной парадигме научно-мировоззренческого синтеза А. А. Яшина — парадигме смелой, революционной, прогностичной и очень дискуссионной по многим пунктам.* Я специально подчеркиваю «дискуссионность», а не «спорность», потому что многие революционные положения требуют достаточно широкой развернутой аргументации, эмпирических обобщений, которой все ж таки не хватает, да и может ли один автор, каким бы гениальным он ни был, ее выполнить. Сам А. А. Яшин не боится вопрошаний и задает их и себе, и читателю в конце каждой главы: «выводы и проблемные вопросы».

Текст эмоционален, страстен, он далек от той холодной академичности, которая характерна для большинства текстов фундаментальных теорий, например, в физике, астрономии, или в текстах классической немецкой философии — например, Канта или Гегеля; Маркс к ряду хладнотемпературных философов явно не принадлежит.

Выделю из многообразия теоретических результатов в теоретической системе А. А. Яшина следующие положения, которые вызывают у меня, исходя из моего ноосферно-ориентированного синтеза и взгляда на космогоническую эволюцию, положительные оценки.

Первое. Введение понятия «вселенской киральности» как глобального нарушения симметрии макро- и микромира.* Здесь А. А. Яшин продолжает линию роли диссимметрии в эволюции живого и космоса в целом — линию Л. Пастера, П. Кюри, В. И. Вернадского, В. П. Казначеева. Он обобщает данные в этой области в радиофизике, электродинамике, биологии, биофизике, в гелиокосмобиологии. Он показывает, что прогрессивная эволюция живой материи, как часть эволюции — «переходов в структурировании» Вселенной, сопровождается «накоплением асимметрии (инфляции симмет-

* А. А. Яшин подчеркивает, что используемый им термин «киральность» вместо термина «хиральность» (используемого у химиков) отражает традицию физиков, которой он придерживается.

рии)», связанным с «понижением температуры среды»^{*}. А. А. Яшин формулирует «теорему о порождающем начале Платона — Пастера», по которой *рост киральности объектов во Вселенной и в целом Вселенной индицирует «снижение глобальной физической энтропии»* и, следовательно, *рост негэнтропии, то есть структурированности, сложности и самой Вселенной, и ее объектов, и, следовательно, рост свободной информации в объектах Вселенной. Высшим этапом этого процесса является ноосферный этап эволюции Вселенной.*

Подчеркну, что этот результат А. А. Яшина имеет переключку с теоретическим положением «Ноосферизма» (2001), по которому «конус или сходящаяся спираль прогрессивной космогонической эволюции», как и «конус» любой прогрессивной эволюции, демонстрирует существование космического закона кооперации и закономерности «сдвиг» от доминанты закона конкуренции к доминанте закона кооперации, от эволюционного механизма отбора к эволюционному механизму интеллекта, который трактуется как рост свободной информации в системе и соответственно рост роли «управления будущим» (управления с опережающей обратной связью, которое и есть «интеллект» как эволюционный механизм)^{**}.

Это дало мне основание сформулировать положение ноосферизма о космогоническом законе интеллектуализации, или «оразумления» Вселенной, и ноосферогенезе в биоэволюции и в антропоной эволюции как следствии действия законов кооперации и интеллектуализации^{***}.

Второе. Связывание перехода биосферы в ноосферу с резким увеличением роли коллективного интеллекта. По А. А. Яшину переход от человека, живущего в биосфере,— *homo sapiens*, к человеку, живущему в ноосфере,— *homo noospheres*, сопровождается тенденцией «перекачки» мыслительных способностей отдельных *homo sapiens* в «разум коллективный» *homo noospheres*^{****}. Лемма 1.7 вводит положение о «коллективизации» суммы индивидуальных разумов в «точку Омега»^{*****}. Здесь я просматриваю теоретическую параллель с разрабатываемой мною с 1987 года теорией общественного интеллекта, которая была защищена в докторской диссертации по философии в 1995 году на тему: «Общественный интеллект: социогенетические механизмы развития и выживания». Данная теория вошла неотъемлемой частью в теоретическую систему ноосферизма. В соответ-

* Яшин А. А. Феноменология ноосферы..., ч. 1, 2011, с. 137.

** Субетто А. И. Ноосферизм. Том первый. Введение в ноосферизм.— СПб.: КГУ им. Н. А. Некрасова, КГУ им. Кирилла и Мефодия, 2001.— 537 с.; с. 15—38

*** Там же, с. 36.

**** Яшин А. А. Феноменология ноосферы..., ч. 1, 2011, с. 31.

***** Там же, с. 30.

вии с этой теорией на протяжении истории человечества, по крайней мере — после неолитической революции, действовал всемирно-исторический закон роста идеальной детерминации в истории через общественный интеллект, или закон роста роли общественного интеллекта как закон роста проектированного начала в исторической детерминации, который являлся частным проявлением более общего закона интеллектуализации «конуса» любой прогрессивной эволюции. Данный закон в стихийной истории человечества находился «в тени». И на рубеже XX и XXI веков, в рамках переживаемой эпохи перехода от «стихийной парадигмы» Истории к «управляемой парадигме» истории, данный закон выходит «на свет» и становится доминирующим, знаменуя собой начало новой истории как управляемой социоприродной эволюции на базе общественного интеллекта и образовательного общества — или ноосферной эволюции.*

Наличие таких «параллелей», которые я здесь выстраиваю, между теоретическими положениями ноосферизма (в моей трактовке) и теоретическими положениями «Феноменология ноосферы» А. А. Яшина, к которым мы пришли независимо друг от друга и в отличающихся понятийных построениях, свидетельствует, на мой взгляд, о более высокой достоверности самих этих положений.

Третье. Отнесение к важным законам становления и «движения» ноосферы самоорганизации или синергизма. По А. А. Яшину «синергизм-самоорганизация» — это «универсальный закон развертывания ноосферы»**. Синергизм и есть доминирование кооперации над конкуренцией, приводящее к появлению нового качества новой целостности («целое» — и есть эффект синергии — кооперации частей, из которых это «целое» синтезируется), то есть он является проявлением действия закона кооперации — на языке ноосферизма и системогенетики.

*Четвертое. Положение о законе информационного усложнения ноосферы, по сравнению с биосферой***.*

Данное положение также имеет параллель с законом интеллектуализации «конуса» прогрессивной космической эволюции в ноосферизме, за которым стоит своеобразная коррелятивная положительная связь между ростом кооперативности систем и ростом объема свободной информации в системах, сопровождаемой ростом их интеллектуальности.

* Субетто А. И. Опережающее развитие человека, качества общественных педагогических систем и качества общественного интеллекта — социалистический императив.— М., 1990.— 84 с.; Субетто А. И. Ноосферизм. Том первый. Введение в ноосферизм.— СПб., 2001.— 537с.

** Яшин А. А. Феноменология ноосферы..., Часть 1, 2011, с. 178—202.

*** Там же, с. 270.

К дискуссионным положениям я считаю необходимым отнести положение о «разрывной форме» перехода от биосферы к ноосфере, — перехода как конца биологической эволюции на Земле и начала ноосферной (с доминантой виртуально-проективных начал) эволюции, двигающейся к «точке Омега» по Тейяру де Шардену.

Слишком мало данных для такого вывода и слишком мала ретроспекция для такого прогноза.

У меня другой взгляд на сменяемость «конусов» прогрессивной эволюции в общем потоке «конуса» космогонической прогрессивной эволюции, а именно — как формы диалектического снятия, когда предшествующий этап («конус» эволюции) становится базисом следующего этапа — следующего «конуса» прогрессивной эволюции.

Сложность диалектики биологического и социального в эволюции человека состоит и в том, что еще многое в популяционных генетических механизмах, даже в аппарате ДНК, остается тайной для познающего разума.

Я в 1994 году в «Социогенетике»^{*} выдвинул «гипотезу о существовании «полевой» двойной спирали ДНК, «портретирующей» ее биосубстратную организацию. При этом эта спираль по биоинформационным каналам связана с генетической памятью биосферы Земли в целом. А поскольку биосфера как надсистема живых систем «помнит» длинную циклику биосферно-земных и космических процессов, включая синхронизацию и гармонизацию процессов Солнечной системы и Галактики, планет Солнечной системы и Земли..., постольку в момент «зачатия» человеческого зародыша происходит не только замыкание генетического управления в рамках полового диморфизма (женщина и мужчина), но и через «мужчину» как канал связи с надсистемами... с памятью биосферы. ...В этой гипотезе действует предположение, что биосфера как живой организм, адекватный всей Земле, программирует биосферную циклику эволюции человеческой популяции, включая волны зодиакальных психотипов человечества. Но не только их. Здесь просматриваются дополнительные объяснительные моменты к концепции гелиобиологии А. Л. Чижевского..., а также к некоторым прозрениям В. В. Розанова. В. В. Розанов в сборнике «Природа и история» пишет: «В акте рождения соединен весь органический мир, так разъединенный во всем остальном своем существовании»^{**}, — так писал я тогда.

Если эта гипотеза верна, то через наследственные каналы биологической эволюции транслируются и в какой-то форме социокультурная информация, как «онтологическая память» мужчины-отца.

^{*} Субетто А. И. Социогенетика: системогенетика, общественный интеллект, образовательная генетика и мировое развитие.— М.: Исследоват. центр, 1994.— 168 с.; с. 42

^{**} Там же.

По В. И. Вернадскому ноосфера — это не только сфера разума, как многие ее трактуют, и как определяли ноосферу Леруа и Тейяр де Шарден, но и новое состояние, новое качество самой биосферы, в котором научная мысль в ее планетарном выражении становится важным фактором геологической эволюции, своеобразной «энергией культуры», оказывающей воздействие на биосферу, сравнимое с «давлением» живого вещества. Я это определение ноосферы видоизменил, исходя из теории общественного управления, связал категорию ноосферы с управляемой социоприродной эволюцией как единственной моделью устойчивого развития человечества, при этом «управление» приобретает новое, неклассическое определение, в том числе оно рассматривается как управление гомеостатическими сложными системами, с учетом цикличности их развития, включающее в себя «мягкое», ценностноориентированное управление (в определении Ю. А. Шрейдера).

Поэтому для меня ноосферный этап космологической эволюции на Земле — это ноосферный этап эволюции биосферы.

На мой взгляд, на рубеже XX и XXI веков заканчивается период «беременности» биосферы человеческим разумом. Переживаемая человечеством эпоха великого эволюционного перелома — это не только эпоха смены парадигм истории, переход от стихийной истории к управляемой, «подлинной» по К. Марксу, истории, но в форме уже управляемой социоприродной эволюции, но и «роды» действительного разума человечества — разума как разума самой биосферы, — а значит и роды ноосферного человека, реализующего в себе ответственность за сохранение и прогрессивную эволюцию всего разнообразия жизни на Земле.

Здесь я приступаю к следующему моменту — это к вопросу сущности интеллекта и разума.

«Интеллект» в определении А. А. Яшина связан с мышлением, притом мышление человеческое — это мышление, осознающее самого себя, то есть мышление осознающее знание, которым оно оперирует. Именно на этом базовом признаке выстроено отделение этапа косной материи от этапа живой материи, и от этапа живой материи от ноосферного этапа в эволюции Вселенной в теоретическом построении А. А. Яшина.

Мои исследования, которые я веду около 30 лет в области теории интеллекта и теории прогрессивной эволюции, системогенетики, привели меня к другому определению интеллекта, как эволюционному механизму, противостоящему механизму естественного отбора (методу проб и ошибок) и являющему собой механизм управления будущим, то есть механизм управления с опережающей обратной связью, выводящий систему в желаемое будущее состояние (с определенным лагом опережения с вероятностью, близкой к «1»). Аналогом такого определения «интеллекта» как эво-

люционного механизма в теории биологических систем является «преадаптация». В этом контексте понятие интеллекта выводится за пределы биологических систем, им обладают любые системы, причем обладают настолько, насколько они управляют будущим.

Я придерживаюсь взгляда, что «управление» — фундаментальное свойство эволюционирующих систем, и рост уровня управляемости своим будущим в процессе эволюции есть рост интеллектуальности систем. При таком подходе прогрессивная эволюция демонстрирует рост качества интеллекта систем, сопровождающий рост их сложности и кооперированности. Кооперация подсистем, как качественный скачок с появлением новой системы в эволюции (например — кооперация одноклеточных подсистем в многоклеточные системы-организмы) закрепляется эволюцией тогда и только тогда, когда ее синергетическим эффектом является качественный скачок в управлении будущим (в преадаптации) и соответственно качественный скачок в интеллекте.

Поэтому для меня появление мышления у животных, появление человеческого мышления, как осознающего себя и знания, которым оно оперирует, осознающим себя мышлением является мышление, осознающее логику построения своих суждений, есть только момент в эволюции интеллекта систем, сопровождающей прогрессивную эволюцию самих систем.

Разум для меня — это высшее качество человеческого интеллекта, это этический интеллект. Хотя в глубоком онтологическом смысле, любой интеллект, как механизм продолжения жизни системы, несет в себе этические начала.

Я остановился подробно на этом не в порядке критики аксиоматики теории А. А. Яшина, а в порядке примера совершенно другого подхода к проблеме интеллекта, разума и границ «жизни» и «нежизни».

Из этих же оснований у меня присутствует и настороженное отношение к теяро-де-шарденовской логике движения ноосферного этапа к «точке Омега». По крайней мере, если оно присутствует, то эта точка отнесена на сотни миллионов лет в будущее, и в рамках малого промежутка времени антропогенеза, и, следовательно — ноосферогенеза на Земле, у нас мало оснований для такой гипотезы.

Следует еще раз вернуться и к определению жизни. Что считать живой системой? Если считать живыми системами любые системы, обладающие гомеостазом, то к таким относятся и биосфера, и Земля (концепция «Геи» или «Гайи» Дж. Лавлока), и Солнечная система, и Галактика, и Вселенная (последняя предстает организмом и в концепции А. А. Яшина вследствие гипотезы фундаментального кода Вселенной — ФКВ).

Интересными являются яшинская концепция мультиверсума и на ее базе — взгляд на становление ноосферы Вселенной в логике эволюции Вселенной, в которой роль «параллельных миров» — Вселенных с позиций их влияния на законы движения ноосферы становится значительной.

Меня объединяет с А. А. Яшиным и понимание того, что ноосферогенез как императив космогонической, биосферной и социальной эволюций на Земле, который особенно активно начинает проявляться в XXI веке, носит антикапиталистический, антирыночный и античастнособственнический характер.

Теорема 1.2 первой главы 3-й части трилогии «Феноменология ноосферы» звучит так: «Частнособственнический инстинкт, он же инстинкт накопительства, является биологическим атавизмом, сыгравшим свою социальную, организационную роль в эволюции человека» до периода приближения биосферы к переходу в ноосферу (ориентировочно до середины XX века), а в настоящий период — период уже начавшегося такого перехода этот инстинкт становится «актуальным атавизмом, то есть тормозящим эволюцию человека и человеческого социума»* (в этой формулировке я убрал те формализмы, которые присутствуют в оригинале).

В заключение подчеркну следующие свои выводы:

Первое. Несомненно «Феноменология ноосферы» есть серьезный вклад в становящийся ноосферизм, как совершающийся ноосферно-ориентированный синтез наук в XXI веке и одновременно, как становящуюся ноосферную научно-мировоззренческую систему и идеологию XXI века.

Второе. Весь теоретический комплекс Алексея Афанасьевича Яшина, представленный в его 9-томнике «Живая материя и феноменология ноосферы», позволяет считать, что на «небосклоне» Ноосферной научной школы России** появилась новая «звезда» — научная школа А. А. Яшина, предложившая свою космо-ноосферную парадигму. Я бы охарактеризовал эту «школу» как естественно-научную, с доминированием биофизических (космофизических) и комплексно-логических (в парадигме логики А. А. Зиновьева) оснований.

Третье. На мой взгляд, в концепции А. А. Яшина чрезмерно акцентируется виртуалистика и недооценивается связь виртуальных миров с материальным миром. Недооценивается опасность, в таком подходе, доминирования «игры», «играющего человека» как формы ухода в «некросферу» и соответственно как формы процесса экологической гибели человечества.

* Феноменология ноосферы: Заключительные главы — прогностика.— М.— Тверь — Тула: «Триада», 2012. — 330 с.; с. 101.

** Субетто А. И. Ноосферная научная школа России: итоги и перспективы.— СПб.: Астерион, 2012.— 76 с.

На мой взгляд, базовым критерием качества интеллекта, в том числе качества науки как важной состоявшей общественного интеллекта, является управление будущим.

По моей оценке, первая фаза глобальной экологической катастрофы состоялась и процессы ее, по своей мощности, нарастают. За этим скрывается глобальная интеллектуальная Черная дыра — запаздывание реакции человечества, коллективного человеческого разума, на негативные экологические изменения в живом веществе биосферы по антропогенным причинам, в том числе — негативные экологические изменения в самом монолите разумного живого вещества, олицетворяемого человечеством. Человечество явно недооценивает опасность реакции иммунных механизмов биосферы, в частности — микробно-вирусной составляющей (мощной информационно-плотной отрицательной обратной связи, работающей через «управляемый» мутагенез), на антропогенное давление на живое вещество биосферы. Если она их «запустит», то человечество может мгновенно исчезнуть с лица Земли от вирусной эпидемии, на порядок более «убойной силы», чем СПИД.

Познакомившись заочно с Алексеем Афанасьевичем Яшиным, в том числе через его не только научные, но и литературные труды, я убедился, что это красивый, настоящий русский человек, с глубокой культурой, с духовно-нравственными принципами, смелый, взывающий к правде. «Не в силе Бог, а в правде» — таков был клич на Руси. Ему и следует А. А. Яшин.

Данное философско-научное эссе, а оно скорее всего по жанру таковым и является, — это только первый этап моего «мозгового штурма» того ноосферно-идейного богатства, которое предложил искушенному в науке читателю Алексей Афанасьевич Яшин.

*Президент Ноосферной общественной академии наук,
Заслуженный деятель науки РФ,
д-р филос. наук, д-р экон. наук, профессор А. И. Субетто
(г. Санкт-Петербург)*



И СКАЗАЛ БОГ: ДА БУДЕТ СВЕТ
(Быт., гл. 1, ст. 1—5)

*«В начале сотворил Бог небо и землю. Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездною, и Дух Божий носился над водою». Этими словами начинается Библия — книга, вобравшая в себя всю мудрость «биопоэза человечества». В стихах книг Ветхого Завета, принадлежащих многим древним теологам, философам и мыслителям, содержится *suntta suntarigit* знаний о мироустройстве и феномене *homo sapiens*, как животного, осознание, что он мыслит, а вся его сила не в мечах и копьях, но в коллективном разуме. А это уже предтеча, дальнейшее указание на развитие человека биосферного и его трансформации в *homo poospheres*... То есть Библия — абрис всей дальнейшей эволюции человечества, а с ней — и эволюции всей планетарной жизни. «И был вечер, и было утро: день один». Письмена Священной книги суть словесный код фундаментальных законов эволюции. А это говорит прямо: человек самого начала эпохи цивилизации и культуры в своем творчестве являлся по-преимуществу носителем и адептом аналогового мышления. Профессия «менялы-цифровика» на заре человечества почетом не пользовалась...*

ВВЕДЕНИЕ

Соответствующий вводный раздел в предыдущем, девятом томе³²² «Живой материи и феноменологии ноосферы» мы начали, апеллируя по правилу прецедента к роману «Сага о Форсайтах» классика английской литературы Джона Голсуорси, который, завершив основные тома «Саги», подумал и написал-таки спустя некоторое время завершение к эпосе, назвав ее «Последняя глава». И мы, ничтоже сумняшеся, объявили о завершении монографии девятым томом с характерным — от Голсуорси — подзаголовком «Заключительные главы»...

Поторопились, однако, или голова на что-то иное хотела переключиться? Конечно, ясно осознавая, что ноосферная тематика неисчерпаема, как не имеет очерченных пределов любая, активно развиваемая научная отрасль, тем более — во многом относящаяся к прогностике.

Тем не менее импульс к продолжению исследований в части ноосферологии был дан участием в Международной научной конференции, посвященной 150-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского на тему «В. И. Вернадский и ноосферная парадигма развития общества, науки, культуры, образования и экономики в XXI веке» (СПб., 12—14 марта 2013 г.), где мы выступили с сессионным докладом «Глобализация как ноосферный процесс»³²⁰, опубликованным в трудах конференции⁴². К тому же был избран академиком Ноосферной общественной академии наук (НОАН) и членом редколлегии «рупоров» НОАН — электронного альманаха «Ноосфера XXI века» и электронного журнала «Ноосфера. Общество. Человек». Главное же — получил моральную поддержку и убеждение в продолжении исследований от крупнейших отечественных (на Западе что такое ноосфера — не ведают...) ученых в области ноосферологии: А. И. Субетто и Е. Ю. Сулова из СПб, В. Н. Василенко из Волгограда. В. И. Патрушева из Москвы и др.

Конечно, определенные сомнения и по сейчас остаются: а своевременно ли заниматься сейчас наукой о прогнозируемом будущем? С одной стороны, можно ободрять себя словами Иммануила Канта из его «Пролегоменов»¹²⁷: *«Тут мы имеем дело с великим и испытанным познанием, объем которого и теперь изумительно обширен, в будущем же обещает безграничное расширение, — с познанием, имеющим в себе совершенно аподиктическую достоверность, то есть абсолютную необходимость, не основанным, следовательно, ни на каких опытных основаниях. Представляющим собою поэтому чистый продукт разума, — и наконец сверх того — с познанием вполне синтетическим: как же возможно человеческому разуму произвести такое познание совершенно a priori?»* (С. 143).

...Хотя Кант и сугубый трансценденталист, но эти его слова как по маслу сугубому же материалисту — автору настоящей книги; даже не эмпириокритицисту, при всем уважении к А. А. Богданову (Малиновскому) — см. его предисловие к книге В. О. Лихтенштадта¹⁵⁴, и к его гениальному критику (критику эмпириокритика...) в «Материализме и эмпириокритицизме»¹⁵⁰.

С другой стороны, на повестке дня уже пятую капиталистическую пятилетку злободневный для современной России вопрос: а кому сейчас у нас нужна ни за алтын, ни за грош, даже не за полушку* наука вообще, а футуристическая тем более?

Такие вот метания между оптимизмом Канта и третьим (первые два известные: «Что делать?» и «Кто виноват?») — тоже никто директивно не отменял) русским кредо: «А кому это надо?» — почему-то мысленно вывели к знаменитым словам Михаила Васильевича Ломоносова о могуществе России, прирастающем Сибирью, а тут и вовсе сработал никем еще пока не объясненный, но достоверно «работающий» закон парных совпадений: Сибирь в лицах достойных ее представителей сама надвинулась.

Во-первых, в Тулу приехал вручить мне знаки престижной всероссийской литературной премии «Белуха»** имени Г. Д. Гребенщикова председатель ее жюри, главный редактор журнала «Бийский Вестник» Виктор Васильевич Буланичев. Между прочим, от него я впервые услышал окончание фразы М. В. Ломоносова о российском могуществе из Сибири: «...Но жить там невозможно». Это как в нашей Туле, где в советское время фасады зданий украшали словами В. И. Ленина: «Значение Тулы для республики огромно». Про окончание же этих слов Вождя помалкивали: «...Но народ там далеко не нашенский».

Посмеялись мы с Виктором Васильевичем (счет 1:1), а тут получил по почте бандероль от ранее мне не знакомого академика РАН Феликса Артемьевича Летникова, заведующего лабораторией петрологии, геохимии и рудогенеза Института земной коры СО РАН, из Иркутска. Думаю, автор не обидится, если мы процитируем без купюр его письмо, приложенное к книге его же мемуаров***:

Глубокоуважаемый Алексей Афанасьевич!

Поскольку по роду своей основной профессии я геолог, то на Ваши работы я «наткнулся» только сейчас. А поскольку я с 1990 года увлекся работами Г. Хакена по синергетике, то это вылилось в монографию:

* Четверть копейки — кто забыл...

** Гора на Алтае; после разрушения СССР — самый высокий горный пик в России.

*** Летников Ф. А. Байки и беседы у вечернего костра. Книга первая век.— Иркутск: ИЗК СО РАН, 2008.— 262 с.

Ф. А. Летников «Синергетика геологических систем». Новосибирск: Наука, 1992 г. (в 1992 г. меня избрали академиком РАН). В 1997 г. я создал на базе, в основном геологических данных, научное направление «Синергетика среды обитания человека», но, к своему великому стыду, признаюсь, что с Вашими работами познакомиться не удосужился. Оправданий несколько: я геолог и перевес составили сугубо геологические работы; кроме того, я являюсь одним из создателей Российского фонда фундаментальных исследований, чем горжусь, ибо в 1993 г. мы — 28 академиков, составивших Совет фонда, начали буквально на пустом месте — не было мебели, компьютеров, штата помощников, экспертов и экспертных комиссий и пр.

Но!!! Были деньги, мы лихо объявили первый конкурс, и деньги по грантам пошли в народ. Я пробыл членом Совета фонда 6 лет, затем 3 года в составе экспертной комиссии при совете по науке Правительства России, затем 6 лет председателем Совета по научным школам и президентским грантам для молодых ученых в науках о Земле. Сами понимаете, что, работая в Иркутске, по всем организационным делам приходилось летать 6—8 раз в году в Москву и работать там по 10—12 дней. Я согласился на это по одной причине, — надо были отстаивать интересы периферийных ученых от «долгоруких» москвичей, которые стремились (и стремятся до сих пор) подмять все под себя.

В 2007 г. группа ученых, как я их называю «дилетантов широкого профиля», объединилась в одной монографии «Экология человека в изменяющемся мире», которая в 2007 году получила премию Совета министров России. Беда РАН прежде всего состоит в том, что в президиуме и в институтах принципиально новые интересные направления возглавляют чиновники от науки, которые, прежде всего, задают себе вопрос: А что из этого буду иметь? Поэтому я полагаю, что новые исследования в том направлении, в котором мы работаем, будут плодотворны не через бюрократические «программы», а через личные контакты истинных ученых.

Что же получается? — Литература за Уральскими горами чувствует себя уверенно, даже поддержку материально-финансовую от власти предрекающих имеет. Ученый народ все так же двигает вперед науку и на нее, родимую, уверенно отбирает от «долгоруких» москвичей хотя и малую, но все же толику! А мы, малочерноземные (вообще-то в душе я продолжаю считать себя североморцем...), уже и лапки опустим?

А тут кстати и сон провидческий — о таком, «изобретательском» характере снов много размышляющих людей см. в книгах Жака Адамара¹⁰ и Анри Пуанкаре²¹⁷ — что де якобы уже сочиняю десятый том «Живой материи и феноменологии ноосферы». Опять же русская присказка: сон в руку! Снам я верю давно — с тех пор, как в полном объеме приснился сюжет,

фабула и композиция моего первого романа⁴²³ (второе издание⁴⁴¹ вышло уже в другой стране). И подзаголовок названия привиделся: «Струнный квартет, или аналоговое и цифровое мышление».

Понятно, что сон суть отображение сугубой реальности, а я имею привычку любую замышляемую работу (книгу) мысленно продумывать и выстраивать в голове, неважно — научную или художественно-литературную; публицистическую тож. Вообще говоря, затем остается ее только занести на бумагу. Последние слова без кавычек: пишу только «от руки»; к «компю» ближе чем на полтора метра не подхожу. Не потому что опасаясь вредоносных излучений, чем (в числе прочего) уже полтора десятка лет занимается руководимая мною Тульская научная школа биофизики полей и излучений и биоинформатики, но скорее из потомственного староверческого (старообрядческого — неверно) снобизма... Все мы чем-то грешны.

Поскольку же записать уже от начала до конца продуманное — дело плевое и скорое, то и «плодовит» на первый взгляд как в научных упражнениях, так и в беллетристике. В публицистике тож. С житейских позиций это доставляет серьезные неудобства. Поскольку добрый наш народ до безумия завистлив, как в научной среде, но особенно в писательской, то — невольно ставлю себя на их место — как им, профессорам — преподавателям профессиональным, за пять лет вымучивающим тоненькое учебное пособие, издаваемое тиражом 50...100 экземпляров, относиться к «некоему профессору *N.*», за ту же пятилетку издающему по тридцать толстых монографий, преимущественно в центральных издательствах — без блата и «оплачено автором», заоблачным для сегодняшнего времени тиражом в 1000 экз.?

А каково коллеге-литератору, если тот же «писатель-прозаик *N.*» за пять лет становится все без того же «блата и оплачено за услуги» лауреатом десяти престижных всероссийских и международных литературных премий?

...Остается им — тем и другим — только уничижительно называть профессора и писателя *N.* «писучим» и «усидчивым». Но писать можно научить и обезьяну, а про «усидчивость» еще Пушкин сочинил эпиграмму на академика-князя; помните: «В Академии наук заседает князь Дундук...» И так далее: заседает потому, что есть в его организме место, которым можно сидеть.

Других эпитетов в похвальбу *N.* не слышно. У добрых наших коллег на более возвышенное язык не поворачивается, тем более, что по призванию и складу характера *N.* претит быть чиновным человеком. Даже когда пришлось-таки полтора десятка лет иметь должность первого заместителя директора — зама по науке государственного *НИИ*; хотя про «писучесть» и «усидчивость» в глаза не говорили — и за то спасибо. Но и только.

Не подумайте, что жалуюсь, как тот персонаж сказки, что вышел в чистое поле и все свои обиды и радости изустно высказал. Да и глупо это — жаловаться «без адресата» *vis-à-vis*. Ибо, во-первых, военно-морское и (наследственное) староверческое воспитание быть хладнокровно-оценивающим; во-вторых, отношусь к той категории самодостаточных людей, о которых кто-то из очень умных — то ли Бернард Шоу, а может шутник Ницше — удачно сказал: «Мне не важно, что обо мне думают; важно, что я думаю о себе сам». То есть, самокритика — все, критика извне — ничто. Но и морально-этическая ответственность здесь велика.

...Нет, все это «личное», начиная со сна, где привиделось название десятой книги: «Струнный квартет, или аналоговое и цифровое мышление», и заканчивая личностными (вроде как) инвективами — это «лыко в строку», то есть в тему предваряемой книги. Мы не случайно потому слегка приоткрыли дверь в нашу творческую мастерскую; опять же в контексте концепций, рассматриваемых далее в книге. В конце этого введения мы еще чуть приоткроем дверь...

На самом же деле, тот вещий сон лишь подытожил весьма долгие размышления на тему, давно не дающую мне покоя — в контексте развиваемой концепции феноменологии ноосферы (см. слова В. И. Субетто в предисловии к этой книге). Опять же — для пояснения развиваемой мысли — не обойтись без «личностного мотива». Извинимся перед читателем.

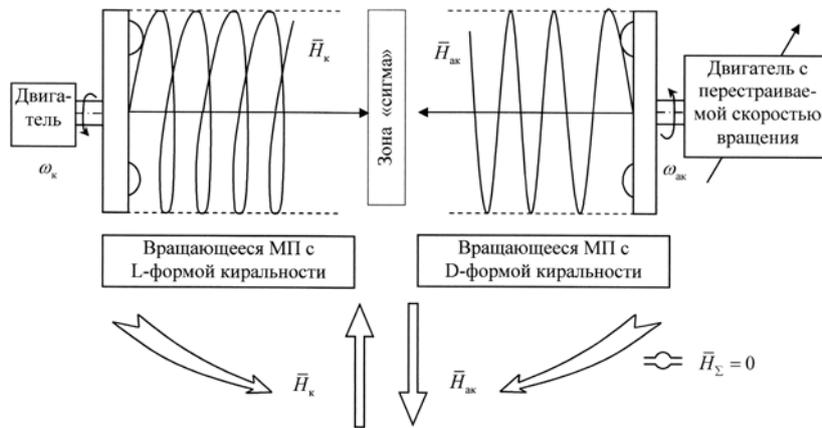


Рис. В. 1. Схема биофизического эксперимента, иллюстрирующего на примере пространственного взаимодействия киральных магнитных полей (МП) совместную работу правого и левого полушарий головного мозга человека

Обратимся к рис. В. 1, на котором приведена схема биофизического эксперимента, иллюстрирующего совместную работу обоих полушарий мозга: левого, отвечающего за логику мышления, и правого, отвечающего за творческое начало в мышлении. В данном контексте МП в 0-м приближении моделирует реальные электромагнитные процессы в головном мозге, где в трехмерном пространстве вещественной структуры мозга^{283, 439} носителем информации в процессах мышления являются солитонно-голографические (СГ) электромагнитные волны (ЭМВ)^{332, 336–339}, описываемые в первом приближении каноническими уравнениями¹⁷⁴ Кортевега и де Фриза (КдФ), модифицированным КдФ (МКдФ) и обобщенным уравнением КдФ (ОКдФ), соответственно:

$$6U_t = 3UU_x - (1/2)U_{xxx}, \quad (\text{В. 1})$$

$$6V_t = 3V^2V_x - (1/2)V_{xxx}, \quad (\text{В. 2})$$

$$U_t + U^p U_x + U_{xxx} = 0, \quad (\text{В. 3})$$

а также уравнениями синус — Гордона, Клейна — Гордона, Щредингера, Буссинеска и Борна — Инфельда, соответственно:

$$U_{xt} = \sin U, \quad (\text{В. 4})$$

$$U_{xt} = f(U), \quad f(U) = -\cos U, \quad (\text{В. 5})$$

$$iU_t = U_x^2 - 4iU^2U_x + 8|U|^4 U, \quad (\text{В. 6})$$

$$U_{tt} = U_{xx} + 6(U^2)_{xx} - U_{xxx}, \quad (\text{В. 7})$$

$$(1 - U_t^2)U_{xx} + 2U_x U_{xt} - (1 + U_x^2)U_{tt} = 0. \quad (\text{В. 8})$$

(Физико-математическая трактовка (В. 1) — (В. 8) будет рассмотрена в последующем изложении материала книги).

Уравнения (В. 1) — (В. 8) относятся к классу модельных уравнений дисперсионно-эволюционного типа¹⁷⁴ и имеют универсальное применение, в том числе и к исследованию СГ ЭМВ. То есть справедлива

Лемма В. 1. *Неискажения биоинформации, характеризующей процессы мышления, при передаче на расстояния, адекватные размерам биообъектов, в данном случае головного мозга, обусловлена специфической формой широкополосного электромагнитного сигнала, то есть СГ ЭМВ фрактального вида, для которого справедливо условие неслияния с другими СГ, а также устойчивость существования в биосреде, характеризующейся взаимной динамической компенсацией эффектов нелинейности и дисперсионности.*

(Доказательство леммы В. 1 — в основном содержании книги).

Заметим, что наиболее эффективно решение уравнений (В. 1) — (В. 8)

обратным методом рассеяния¹⁷⁴ (или методом спектральных преобразований), где первостепенной является роль трансцендент Пенлеве, относящихся к полиномиальному классу нормальных обыкновенных дифференциальных уравнений (НОДУ) второго рода, обладающих Р-свойствами. В работе¹⁷⁴ (В. П. Фильчакова, А. А. Яшин) получены заключительные решения для 50 известных канонических уравнений, обладающих Р-свойствами. Тем самым, анализ солитонных процессов с использованием (В. 1) — (В. 8) принципиально полагается решенным.

...Провидчески писал полтора века назад Адам Мицкевич (1798—1855 гг.):

*Как наша прожила б планета,
Как люди жили бы на ней
Без теплоты, магнита, света
И электрических лучей?*

В схеме эксперимента на рис. В. 1, кстати, в определенном смысле базовом для биофизического содержания книги, используются пространственные вращающиеся МП с двумя формами киральности (от греч. χεῖρ — рука; то есть имеется в виду свойство руки быть правой и левой — зеркально-симметричными): D — правой и L — левой. Наша теория происхождения киральной асимметрии биоорганического мира^{61, 326–329} уже десять с лишним лет не вызывает возражений в научном мире... Соответственно, генерируемое вращающееся МП (ВМП) \vec{H}_k с круговой частотой ω_k вращается против часовой стрелки, а поле \vec{H}_{ak} с изменяемой частотой ω_{ak} — по часовой стрелке. Индексы «к» и «ак» (безотносительно) условно означают: «киральное» и «антикиральное».

Для пояснения технических деталей установка на рис. В. 1: используются механические генераторы ВМП^{313, 314}; то есть на вал двигателя насажен диск из диэлектрика (что под рукой нашлось...), на внешней поверхности которого закреплены — по определенной, расчетной геометрии³¹³ — магниты (магнитоиды), так же расчетной формы³¹⁴.

Поля \vec{H}_k и \vec{H}_{ak} суперпозиционируют в некоторой пространственной зоне «сигма». При вариации скорости ω_{ak} поля эти, например, по частоте могут отличаться друг от друга $\omega_k > / < \omega_{ak}$, соответственно и $\vec{H}_k > / < \vec{H}_{ak}$ — с позиции стороннего наблюдателя; при $\omega_k = \omega_{ak}$ наблюдаем антирезонанс:

$$L_{ВМП}(\vec{H}_k) + \{\text{антирезонанс}\} + D_{ВМП}(\vec{H}_{ak}) = \vec{H}_\Sigma \equiv 0. \quad (\text{В. 10})$$

Теперь, если отвлечься от технико-физической сущности модельного эксперимента по схеме на рис. В. 1, проассоциируем поле \vec{H}_k с рабочим СГ

ЭМВ левого полушария мозга, а $\bar{H}_{ак}$ — с СГ ЭМВ правого полушария. Опять же в сугубо безотносительной аналогии активность работы (мощность, продуктивность мышления) левого полушария соотнесем со скоростью ω_{κ} , а правого — с $\omega_{ак}$. Тогда имеем:

$$\left(\begin{array}{l} \text{Зона} \\ \text{"сигма"} \end{array} \right) \begin{cases} \omega_{\kappa} > \omega_{ак} (\max : \omega_{\kappa} \square \omega_{ак}) - \text{ЛПЧ}, \\ \omega_{ак} > \omega_{\kappa} (\max : \omega_{ак} \square \omega_{\kappa}) - \text{ППЧ}, \\ \omega_{\kappa} \approx \omega_{ак} (\max : \omega_{\kappa} = \omega_{ак}) - \text{амбидекстр}. \end{cases} \quad (\text{В. 10})$$

В (В. 10): ЛПЧ — «левополушарный» человек; ППЧ — «правополушарный» человека, то есть преимущественно логически или художественно (творчески в общем случае) мыслящим. Соотношения (В. 10) суть исходная посылка для раскрытия соотношения аналогового и цифрового мышления в эволюции человека биосферного и особенно — в контексте темы настоящей книги — человека ноосферного: *homo noospheres*.

...Пока же вернемся к «зачину» настоящего подраздела введения: ситуации амбидекстра. При условии, конечно, что $\omega_{\kappa} = \omega_{ак} \neq 0$ — это уже явный клинический типаж...

Итак, являясь сугубым амбидекстром, автор этой книги еще задолго до того достопамятного сна с названием десятого тома «Феноменологии ноосферы» инициировал на страницах редактируемого им *ордена Г. Р. Державина всероссийского литературно-художественного и публицистического журнала «Приокские зори»* всероссийскую и международную дискуссию на тему соотношения аналогового и цифрового (компьютерного) мышления современного человека на примере литературного творчества. Кстати, этим материалом мы далее открываем первую главу. Интересующиеся же материалами этой дискуссии могут обратиться к № 2/2012, № 4/2012 и № 1/2013 «Приокских зорь» (см. сайт журнала: www.pz.tula.ru).

А мысли сугубо научного характера и составили содержание настоящей работы. Из жизненных наблюдений: как чисто внешне отличить ЛПЧ от ППЧ? А очень просто. С 80—85 %-ой достоверностью можно утверждать: для «логика» не характерно сопровождать свою речь жестикуляцией руками. Для ППЧ, а проще говоря, для чуждого логики мышления человека жестикуляция — неперенный атрибут.

...Пусть нас извинят женщины — «друзья человека» по товарищу Саахову из «Кавказской пленницы» — особенно активистки феминизма и гендерности, но они вообще не раскрывают рта без сопровождения самой активной и выразительной жестикуляцией. Гендерность и феминизм, политкорректность тож, здесь ни при чем, а против природы, то есть историче-

ской эволюции *homo sapiens*, не пойдешь. Кстати, второй внушительной группой активно жестикулирующих являются чиновник всех рангов. Это уже заставляет задуматься...

С аналоговым и цифровым мышлением вроде как по данной выше вводной (армейский термин) слегка разобрались, но причем здесь *струнный квартет*? Итальянское *quartetto* и латинское *quartus* здесь ничего не говорят. Но ведь сны не лгут? — Значит, надо его толковать: как этот струнный квартет из синтезирующего подсознания^{28-32, 322-339} через зону «сигма» (рис. В. 1), в вещественной структуре мозга соединяющей правое и левое полушария мозга³⁰⁶, «выскочил» в сознание, оперативную память и анализирующий механизм мышления^{12, 14, 40?}

Струнный квартет есть камерный ансамбль из четырех музыкантов-исполнителей: первая и вторая скрипки (или без деления на первую и вторую), альт и виолончель. Будучи доминирующим видом ансамблевой камерной музыки, струнный квартет является исполнителем специфической, циклической сонатной музыки. А это музыкальное произведение состоит, как правило, из *трех* различных по характеру и темпу частей, причем хотя бы одна из них написана в форме сонатного аллегро. В музыковедении считается, что сонатная циклическая форма является высшим, наиболее развитым видом многочастотной инструментальной композиции. Прослушайте несколько мадригалов композиторов XVI—XVII веков, и поймете *циклическую замкнутость* композиции для струнного квартета.

Вот здесь-то и разгадка сна в части термина «струнный квартет» — по крайней мере для любителя классической музыки: аналоговое и цифровое мышление в генезисе *homo sapiens* → *homo noospheres* (*h.s* → *h.n.*) суть циклически замкнутый процесс, объединяющий такие категории мышления, как «система», «управление» и «информация», то есть логическая триада (рис. В. 2) с полями F1...F7.

С позиций комплексной логики А. А. Зиновьева¹⁰⁶ совместимость базовых полей F2, F5 и F7 на рис. В. 2 попарно логически описывается следующим образом: поля F_i и F_j совместные, если и только если всегда и везде (в рамках настоящего исследования) имеет силу утверждение

$$\left(E(F_i) \leftrightarrow E(F_j) \right) \wedge \left(\neg E(F_i) \leftrightarrow \neg E(F_j) \right). \quad (\text{В. 11})$$

В (В. 11) приняты стандартные операторы логики: \leftrightarrow — оператор обратимой условности («если и только если»); \wedge — конъюнкция («и»; «каждый из»); \neg — внутреннее отрицание («не»; «не так», но располагаются в высказываниях иначе, нежели \sim — внешнее отрицание); E — предикат существования.

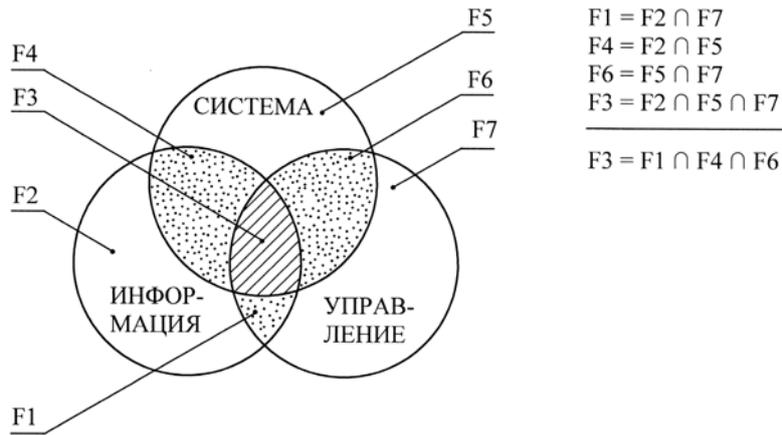


Рис. В.2. Логическая триада процесса мышления: F1 — поле информационно-управляющее; F2 — поле информационное; F3 — поле «сигма»; F4 — поле информационно-системное; F5 — поле системное; F6 — поле системно-управляющее; F7 — поле управляющее

В то же время, согласно правилам логической физики, как раздела комплексной логики, поля F_i и F_j есть не только логические предметы (В. 11), но и обладают некоторыми обобщенными признаками P и Q , соответственно. Признаки P и Q совместны, если и только если для любого поля F_i имеет силу утверждение

$$\left(P(F_i) \leftrightarrow Q(F_j) \right) \wedge \left(\neg P(F_i) \leftrightarrow \neg Q(F_j) \right). \quad (\text{В. 12})$$

Записывая (В. 11) и (В. 12) попарно для полей F2, F5 и F7, а далее также попарно для полей F1, F2, F4 — F7, с учетом их пересечений (см. правое верхнее поле на рис. В. 2), получим итоговое логическое соотношение (уравнение) для поля «сигма» F3 (из-за громоздкости соотношения не приводим его в операторной форме):

$$F3 = \varphi\{F1, F2, F4 - F7\}. \quad (\text{В. 13})$$

При выводе (В. 13) в операторной форме учитываются генетические связи, то есть превращения и порождения, которые формально можно отнести к чисто эмпирическим связям¹⁰⁶, но при экспликации, то есть при операции введения терминов и высказываний, замещающих некоторые исходные (данные) термины и высказывания (одно из базовых понятий комплексной логики), это внешнее, формальное сходство с эмпирическими связями теряется.

В рассматриваемой логической триаде (рис. В. 2) явные генетические, временные связи имеют место при анализе общей соподчиненной схемы мышления, а именно: некоторое поле F_k происходит от поля F_l . В частности, F_4 происходит от $F_2 \cap F_5$; $F_1 = F_2 \cap F_7$; $F_6 = F_5 \cap F_7$. Действительно, все поля F в триаде на рис. В. 2 организуются соподчинено и разнесены во времени их организации. В общей форме: методология (t_1) \rightarrow метод (t_2) \rightarrow системная организация (t_3) \rightarrow биологическая реализация (t_4) \rightarrow ..., где $\dots t_4 > t_3 > t_2 > t_1$. Таким образом, выражение «поле F_k выделилось из поля F_l », в соответствии с законами комплексной логики¹⁰⁶ определится как

$$\begin{aligned} & (\exists t^1)(\exists t^2)\left(\left[(F_k \in F_l)t^1\right] \wedge Et^1(F_k) \wedge Et^1(F_l) \wedge \right. \\ & \left. \wedge \left[(F_k \neg \in F_l)t^2\right] \wedge Et^2(F_k) \wedge Et^2(F_l)\right), \end{aligned} \quad (\text{В. 14})$$

где t^1, t^2 — переменные для времени (см. выше).

В (В. 14) обозначения логических символов соответствуют использованным в (В. 11), (В. 12).

Выражение «поле F_k выделилось из поля F_l » указывает на «дальнюю» генетику взаимосвязи $F_1 \rightarrow F_k$. Это новорожденный организм, выйдя из чрева матери, стал автономным существом. Для нашей ситуации при выводе (В. 13) более важной является «ближняя» генетика, то есть выражение «поле F_k произошло из поля F_l »; в правилах комплексной логики это запишется как

$$\begin{aligned} & (\exists x)\left(P(x) \wedge \Omega^1(F_k, x) \wedge \Omega^2(F_l, x) \wedge ((y \in x) \rightarrow \right. \\ & \left. \rightarrow (\exists z)(z \in x) \wedge R(y, z))\right), \end{aligned} \quad (\text{В. 15})$$

где x — переменная для эмпирических рядов; $P(x)$ — символ-предикат, утверждающий, что « x непрерывен»; $\Omega^1(F_k, x)$ — « F_k есть конец x », а $\Omega^2(F_l, x)$ — «есть начало x »; y и z — индивидуальные переменные (терминология¹⁰⁶); $R(y, x)$ читается как «вслед за...» («после...»), или как «до...» («перед...») — в зависимости от взаимосвязи полей F_k и F_l в (В. 15).

Таким образом, логическая триада организации мышления (рис. В. 2) и поясняющие ее логические утверждения (В. 11) — (В. 15) позволяют характеризовать саму действенность процесса мышления логически непротиворечивой, а реализацию поля «сигма» F_3 , в ареале которого развивается сценарий (В. 10), а значит и сложная взаимосвязь аналогового и цифрового мышления, — считать логически обоснованной. Ее конкретизация — достижение поставленной цели настоящего исследования.

...Другой момент в расшифровке «струнного квартета» — прямая ассоциация с теорией струн и суперструн, что является на сегодняшний день наиболее адекватным, высшим математическим аппаратом^{124, 208} квантовой физики, который мы полагаем одним из базовых в аппарате мышления. *Словом — струнный квартет уже без кавычек.*

И еще один существенный момент хотелось бы обсудить, как общесистемный, в настоящем введении, а именно — *принцип Норберта Винера*, неявно сформулированный «отцом кибернетики» в его основном труде⁵⁴. Попутно оговоримся, что задолго до Н. Винера базовые принципы науки кибернетики, названной им *тектологией*, сформулировал упомянутый выше А. А. Богданов (Малиновский). Но это к слову. Принцип Винера мы полагаем дополняющим в аспекте мышления человека к обоснованной выше логической триаде (рис. В. 2). В то же время развивается и подход общесистемного характера^{326–328}, базирующийся на аналогии микро- и макромира, в свою очередь, опирающийся на закон эволюционной консервативности^{336–339}: природа «скупа» в своих системных решениях и постоянно повторяет их ограниченный набор на каждом новом (диалектическая спираль) витке эволюции. Эту ограниченность в системных решениях поставил в своем знаменитом принципе-утверждении Анри Пуанкаре²¹⁷, лишь совсем недавно строго доказанным нашим соотечественником Григорием Перельманом.

Заметим, что принцип Пуанкаре является логически непротиворечивым и в терминах комплексной (многозначной) логики А. А. Зиновьева; его истинность также не вызывает сомнений. Таким образом, можно говорить об аналогии микро- и макромира в их системно-информационной организации. В частности, как на пример этой аналогии можно сослаться на разработанный автором подход к созданию устройств вычислительных систем с прямыми электромагнитными связями, работающих во многом сходно по системной организации с вещественно-полевой структурой мозга: солитонно-голографический обмен информационными образами^{1–8, 73, 341}.

Второй важнейший принцип — после рассмотренной выше логической триады, который должен учитываться при анализе «струнного квартета», — принцип Норберта Винера, согласно которому любая биосистема — от субклеточной структуры до целостного организма и даже далее, до сообществ организмов, народонаселения Земли (этногенез Л. Н. Гумилева^{86–88}) — сама отбирает из потока сигнальной информации только имманентную ему в данный пространственно-временной ареал в динамике или в статике репродукции.

Ввиду важности этого положения дадим его логическое обоснование, используя те же, что и выше, утверждения комплексной логической физики^{106, 274}. Исходная схема имеет вид:

$$\begin{aligned}
& [\text{Массив внешней информации}] \rightarrow [\text{Биосистема}] \rightarrow \\
& \rightarrow \{\text{Действие принципа Н. Винера}\} \rightarrow \\
& \rightarrow [\text{Отбор биосистемой имманентной ему информации}].
\end{aligned} \tag{B. 16}$$

То есть, согласно (B. 16), имеем отдаленную совместимость (логических) предметов: MI — массив внешней информации и UI — имманентной биосистеме информации. Логически они совместны — во времени и в пространстве, — если всегда и везде имеет силу утверждение:

$$(E(MI) \leftrightarrow E(UI)) \wedge (\neg E(MI) \leftrightarrow \neg E(UI)). \tag{B. 17}$$

В (B. 17) использованы принятые в логике операторы; $E(\dots)$ — предикат существования (см. пояснения к (B.11)).

Если MI и UI совместимы, что обеспечивается (уже физически) единством биосистемы и действительностью принципа Н. Винера (B. 16), то справедлива

Теорема В. 1. *Если UI совместимо с MI согласно утверждению (B. 17), то действие принципа Норберта Винера логически непротиворечиво, если совместимы базовые признаки UI и MI при условии что UI выделилось и произошло от MI .*

Доказательство. Пусть MI обладает базовым признаком P , а UI — базовым признаком Q . Тогда можно утверждать, исходя из (B. 17), что P и Q совместны, если и только если для любого предмета MI имеет силу утверждение

$$(P(MI) \leftrightarrow Q(UI)) \wedge (\neg P(MI) \leftrightarrow \neg Q(UI)). \tag{B. 18}$$

Связь MI с UI может иметь, с позиций логической экспликации, более сложное строение, учитывая реальные генетические (термин общесистемный) порождения и превращения в (B. 16). То есть требуется логическое утверждение, что UI выделилось и произошло от MI .

Выражение « UI выделилось из MI » определится как

$$\begin{aligned}
& (\exists t^1)(\exists t^2) \left(\left[(UI \in MI) t^1 \right] \wedge \exists t^1 (UI) \wedge \exists t^1 (MI) \wedge \right. \\
& \left. \wedge \left[(UI \neg \in MI) t^2 \right] \wedge \exists t^2 (UI) \wedge \exists t^2 (MI) \right),
\end{aligned} \tag{B. 19}$$

где t^1 и t^2 — переменные по времени действия (B. 19); в физической интерпретации — время восприятия биообъектом UI из массива MI .

В реальном биофизическом процессе восприятия биосистемой UI также следует определить последствия утверждения « UI выделился из MI », а именно: физически в период времени $\Delta t = t^2 - t^1$ UI выделяется из массива MI , то есть UI происходит от MI . Для индивидуальных терминов логики выражение « UI произошло от MI » определится как

$$(\exists \chi)(P(\chi) \wedge Q^1(UI, \chi) \wedge Q^2(MI, \chi) \wedge ((\eta \in \chi) \rightarrow (\exists v)(v \in \chi) \wedge R(\eta, v))) \quad (B. 20)$$

В (B. 20) χ есть переменная для эмпирических рядов, то есть составляющих MI; $P(\chi)$ — суть утверждение « χ непрерывен», $Q^1(UI, \chi)$ — утверждение «UI есть конец χ » (то есть, физически — выделение, отделение UI из MI); $Q^2(MI, \chi)$ — «есть начало χ » (то есть начало действия принципа Н. Винера); η и v — индивидуальные переменные, которые вместе с оператором R («вслед за...», «после...») характеризуют динамику выделения и отделения UI от MI.

Теорема В. 1 доказана; то есть принцип Норберта Винера является логически непротиворечивым как в общесистемном понимании, так и в биологической конкретизации (B. 16).

Таким образом, в аспекте темы настоящей работы принцип Винера логически непротиворечиво утверждает: в логической триаде процесса мышления (рис. В. 2) управление данным процессом построено таким образом, что система в текущий момент времени мышления отбирает информацию в физической форме СГ ЭМВ как некоторые дискреты, а точнее — реперы. Это и есть логическое обновление фактора дискретности (реперизации, оцифровки) в мышлении.

...Для терминологической точности поясним: из трех принятых значений репера (от фр. *repère* — место, знак, исходная точка), принятых в архитектуре — строительстве, в военном деле и в математике, берем последнее, как наиболее обобщенное: совокупность линейно независимых векторов. А сам процесс реперизации в нашем контексте суть

$$MI \rightarrow UI|_t. \quad (B. 21)$$

Справедлива (гипотетическая)

Теорема В. 2. *Выбор процессом мышления имманентной ему информации UI из массива MI воздействующего на нее информационного потока в массиве вещественной организации мозга с физико-математических позиций осуществляется биосистемой мозга по реперным отсчетам, по аналогии с макромиром закодированным в матрицах характерных массивов специфических чисел, преимущественно — простых чисел^{105, 339}.*

Простые числа — не просто «волонтаристский конек» автора, активно, надемся — и плодотворно, использованный в предыдущих книгах «Феноменологии ноосферы»^{322, 336-339}. Сама природа выделила простые числа, как алгебраическое кольцо, из массива всех чисел, придав им уникальные свойства. И не случайно самые сложные доказательства в теории чисел

относятся именно к числам простым. Многие же их свойства до сих пор доказательств не имеют. В частности, даже «приблизительно» не получено соотношений для распределения простых чисел... Это же относится и к зависимостям для вычисления простых чисел.

В книге «Феноменология ноосферы»³²² нами высказано и достаточно аргументированно обосновано кодирование фундаментального кода Вселенной (ФКВ) матрицами простых чисел. Используя упомянутый выше принцип аналогии микро- и макромира, то есть принцип эволюционной консервативности, логическим будет утверждать, что организация мозга и мышление человека суть скейлинговое³²² отображение структуры и процессов биосферы-ноосферы, которая, в свою очередь, есть скейлинговое отображение Вселенной³²², понятно, в иерархии все более и более масштабных включений.

Как подсказывает (научная) интуиция, что простые числа, а особенно их матрицы, могут являться базисом математического описания процессов цифрового мышления *h.s.* Еще бóльший интерес в данном аспекте представляют «разреженные» матрицы простых чисел — матрицы Женихова — Яшина¹⁰⁵.

...Являясь гипотетической, теорема В. 2 на современном уровне знаний о биологии и биофизике процессов мышления^{25, 37, 196, 278, 279} может быть доказана только логически (см. теорему В. 2), но не в терминах вещественно-полевой организации и работы мозга. Однако ее (возможная) действительность иллюстрируется ниже математически в предположении реперности простых чисел.

Рассмотрим рекуррентное соотношение Женихова — Яшина¹⁰⁵, позволяющее вычислять «разреженные» матрицы простых чисел. Ниже приведем это соотношение:

$$A_i^{(N_k)} = [F^{(N_k)} P_{k-1} + B_i^{(N_k)} N_k] \bmod P_k, \quad (\text{В. 22})$$

здесь N_k — k -е простое число в ряду простых чисел;

$A_i^{(N_k)} = (a_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_{k-1}-1)}$ — матрица, получаемая на i -ом шаге для k -ого простого числа N_k ; $F_H^{(N_k)} = (f_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_{k-1}-1)}$, $f_{l,m} = l$, $l = \overline{1, N_k - 1}$,

$m = \overline{1, N_{k-1} - 1}$; $P_k = \prod_{m=1}^k N_m$ — произведение первых k простых чисел;

$B_i^{(N_k)} = (b_{l,m})_{(N_k-1) \times (N_{k-1}-1)}$. Последняя матрица получается следующим образом:

$$B_i^{(N_k)} = D_0^{(N_k)} \left[A_j^{(N_{k-1})} C_n^{(N_{k-1})} \right]^T, \quad (\text{В. 23})$$

здесь $D_0^{(N_k)} = (1, 1, \dots, 1)_{1 \times N_{k-1}}^T$ — 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 (В. 22)
на предыдущем этапе; $C_n^{(N_{k-1})}$ — вектор столбец, причем $c_l = 1$ при $l = n$ и
 $c_l = 0$ при $l \neq n$, $l = 1, N_{k-2} - 1$.

В выражении (В. 23) произведение $A_j^{(N_{k-1})} C_n^{(N_{k-1})}$ будет вектор-столбцом
размерности $N_{k-1} - 1$, являющийся n -ым столбцом матрицы $A_j^{(N_{k-1})}$ преды-
дущего 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 вычис-
лений; индекс n меняется в пределах от 1 до $(N_{k-2} - 1)$. Операция $\text{mod } P_k$
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 .

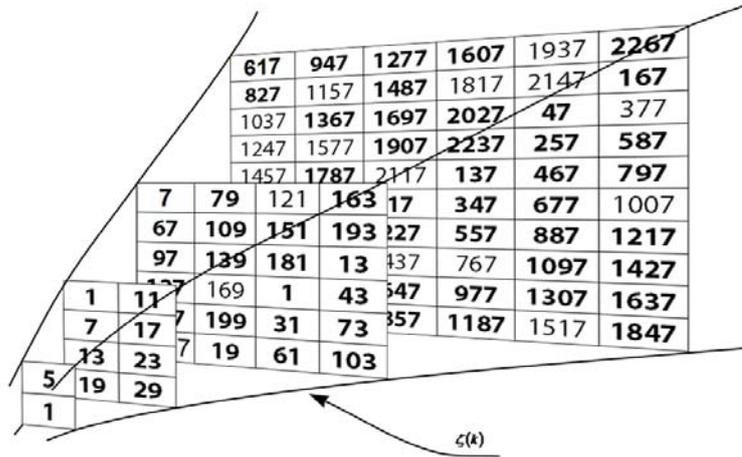


Рис. В.3. Несколько первых «разреженных» матриц простых чисел, полученных по алгоритму (В. 22), (В.23) ($c(k)$ — функция расширения матриц); простые числа выделены жирным

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. В. 3 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.

Рассмотрим зависимость значения простого числа N_k от его номера k (рис. В. 4). Плавность, с которой поднимается эта кривая, следует отнести к числу удивительнейших фактов математики, заставляющим задуматься о всеобщности действенности простых чисел и их одно-, двух-, трех- (рис. В. 3) и многомерных матриц, как *знаковых реперов* в математическом описании микро- и макромира в ситуации «консервативной» аналогии (см. выше).

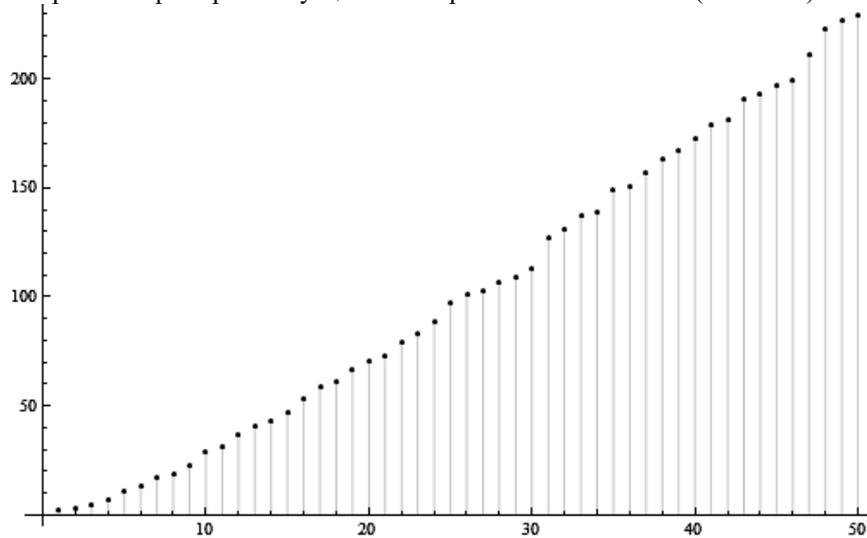


Рис. В. 4. Соответствие между номером простого числа и его значением. По оси абсцисс отложен номера простых чисел, по оси ординат — значения простых чисел.

Для математического анализа в модели мышления важно аппроксимировать эмпирический график (рис. В. 4), то есть подобрать функцию, максимально точно описывающую данную кривую в некоторой (исследуемой) области. Рассмотрим несколько классов функций, в частности, 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 появляется существенное расхождение с зависимостью значения простого числа от его номера. Тем не менее, следует отметить, что если требуется кусочная аппроксимация, то применение линейной аппроксимации на небольших интервалах может быть оправдано.

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 констатируем существенное расхождение вне интервала аппроксимации.

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.

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. В. 5 представлен график разности между реальными и приближенными значениями для первых 10000 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.

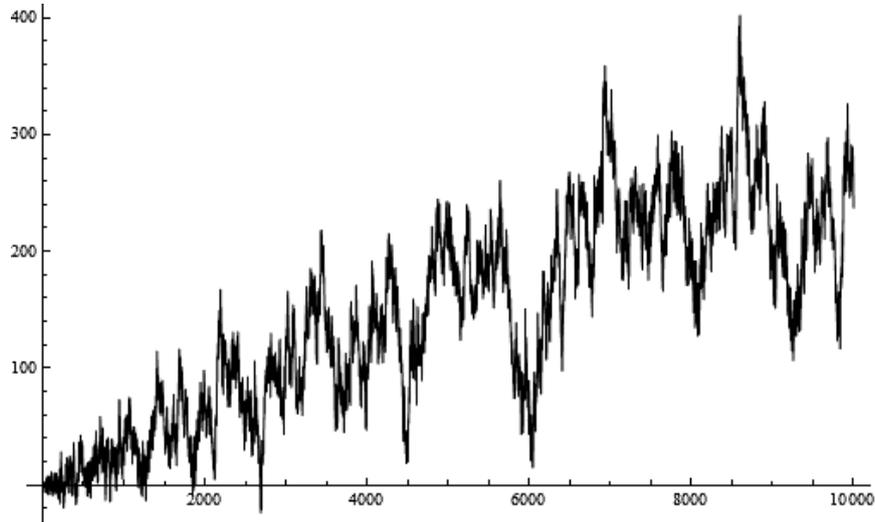


Рис. В.5. Разность между реальными и приближенными значениями для первых 10000 простых чисел. По оси абсцисс отложены номера (не напоминает ли этот график энцефалограмму?)

Такой вид функции получается из выражения $N_k \sim k \ln k$, являющегося асимптотическим приближением для k -ого простого числа. Впервые к этому факту подошел Россер, в 1938 он доказал, 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 точности³³⁹:

$$N_k = k \ln k + k \ln \ln k + \frac{k}{\ln k} (\ln \ln k - \ln k - 2) + O\left(\frac{k (\ln \ln k)^2}{(\ln k)^2}\right). \quad (\text{В. 24})$$

Таким образом, для решения вопросов аппроксимации можно использовать и выражение (В. 24). Итак, исходя из принципа консервативности в аналогии структур, систем и процессов в микро- и макромире³³⁹, сформулирован принцип реперизации в восприятии биосистемой мозга *h.s.* имманентной ей информации в текущем процессе мышления. В определенном смысле реперизация матрицами простых чисел может претендовать на логический и физико-математический базис цифровой предтечи мышления.

Полагаем, что сразу ухватив быка за рога, мы уже во введении придали

импульс заинтересованности читателя. Но главное — сформулировали, а где и «мимоходом» доказали положения, претендующие на роль основополагающих при дальнейшем построении модели «струнного квартета», то есть механизмов аналогового и цифрового мышлений и сложной коллизии их сосуществования.

Nota bene к завершению введения. Как было обещано выше, еще чуть приоткроем дверь в свою творческую мастерскую.

Почти что с ненавистью относясь к чтению лекций скучающим студентам, за исключением первой по конкретному курсу, где самому интересно что-то вспомнить, тем не менее за годы профессорства успел заразиться самым сукобно-цинковым качеством профессиональных преподавателей⁴³⁹: склонностью поучать и методически рассуждать, а это уже — парадигма цифрового мышления...

Как всем хорошо известно, самый неудобно-броневой вопрос защищающему диссертацию: «Скажите, милейший, в чем различие между методологией, методикой и методом в вашем исследовании?» Диссертанту тотчас мучительно хочется на минуту выбежать в фуршетный предбанник (исключая «сухие» защиты горбачевщины, 1985—1990 гг.) и хлопнуть подряд две стопки поддельного «Ноя»...

Получилось так, что мое знакомство с тонкостями ритуалов защиты диссертаций началось, исключая, опять же, две свои первые защиты (к.т.н. и д.т.н.) в Московском авиационном институте в указанные выше годы, сразу с должностей председателя двух советов: докторского и кандидатского. То есть поле моего зрения во время защит было «со сцены на зал». Поскольку защита диссертации есть дело сугубо скучное и формально-тягостное для всех участников спектакля, в том числе и для диссертанта, то, сидя за председательским столом, в основном наблюдал и систематизировал поведение членов совета; в нашем случае — советов.

...Кто дремлет с внимательно открытыми глазами, мечтая о неофициальной части программы (исключая 1985—1990 гг.), некоторые попарно тихо беседуют о нищенском профессорском жаловании и так далее. Но непременно находился матерый профессор, предмет моего восторженного уважения, что, не довольствуясь тощим авторефератом, затребовал сам «кирпич» и все два табельных часа защиты страница за страницей листал их — от полутора до пяти сотен — и непрерывно что-то отмечал на листе бумаги.

К завершению прений он ставил на этом листе последнюю пометку, после чего просил у председательствующего слова и либо хорошо отзывался о содержании «диссера», либо же желчно говорил, что «диссертация может быть засчитанной, как научно-квалифицированная работа, хотя весомого вклада в современную науку она, увы, не вносит». После оглашения

счетной комиссией результатов голосования всем становилось ясно: кому принадлежит «желтый шар». Мое уважение к принципиальности матерого профессора возрастало до математической «∞».

По прошествии нескольких лет мое двойное председательствование завершилось: специальность кандидатского совета директивно присоединили к чужому совету другого факультета, а в докторском и вовсе волею ВАК'а упразднили. Но к этому времени меня ввели сразу в шесть докторских советов: четыре в нашем университете и по одному в Москве и Сургуте, куда я, правда, ни разу не ездил...

На первом же заседании, уже на правах рядового члена совета, я, снедаемый любопытством, подсел к потенциальному «матерому», что еще до начала спектакля взял с председательского стола «кирпич». И с интересом наблюдал, как тот, раскрыв диссертацию в конце списка литературы, пробормотав «триста семьдесят восемь», начал выписывать на листе бумаги в несколько колонок цифры от «1» до «378». А потом принялся перелистывать страницы труда по порядку их следования, обводя кружочками цифирь на своем листе.

К концу прений, обведя последнюю цифру и отложив ручку, шепнула мне заговорщицки: «Каков молодец! На все позиции списка есть ссылки в тексте!!» В своем выступлении мой сосед назвал диссертацию выдающейся, а на банкетной части недвусмысленно сетовал на Нобелевский комитет, отдающий предпочтение англо-франко-американским лауреатам...

...Являясь автором двух научных открытий⁹⁶⁻⁹⁸, тем не менее полагаю самым назидательным для себя открытие того достопамятного диссертационного заседания: вот вам методология, методика и метод оформления научного труда: «три в одном».

К составлению списка литературы к очередной, уже заранее «проигранной» в голове, книге отношусь творчески, то есть устраиваю банный день, просматриваю все две с лишком тысячи «рабочих» книг, что присутствуют в служебном кабинете (романы⁴²²⁻⁴⁴⁴ сочиню только дома), подбирая подходящие по текущей тематике и группируя их на «рабочих» же полках. Благо их образы в форме СГ ЭМВ уже присутствуют в обоих, амбидекстральных полушариях головы. Такая генеральная переборка полезна и в плане практическом: нахожу тома, которые считал украденными добрыми коллегами. Увы, с каждым годом научные книги «берут на память» все реже и реже: почти никого сейчас они не интересуют...

Составив алфавитный список, по мере написания книги, карандашом «галочкой» отмечаю в нем цитированный том, или просто ссылочный. Хваля себя, скажу, что давешний матерый профессор был бы ко мне в данном случае чаще благосклонным.

И еще один момент: очень не нравится новый ГОСТ на библиографию, скороспело съобезьяниченный «с американского». У них другая свадьба — даже библиографию они согласовывают с адвокатами. Там вообще очень сложно без адвоката выпить-закусить и даже сходить «налево» к любовнице. Потому и пользуюсь испытанным, ясным советским ГОСТом; благо книга — не диссертация; список зарубежной литературы³⁴²⁻⁴²¹, в основном по вопросам исследования памяти составлен с помощью И. Г. Герасимова (Донецк, Украина), нашего научного коллеги и соавтора³¹⁴.

«Но у нас наука находится в полной власти политических экспериментов и, например, история нашей высшей школы вся написана в этом смысле страдальческими письменами. Русское общество, без различия партий, должно понять, что наука, как национальное благо, должна стоять выше партий. ...Отсутствие этого сознания и понимания представляет главную причину, почему в борьбе за политические цели дня не охраняются у нас вечные интересы научной мысли, почему, с другой стороны, так бедно, позорно бедно обставлена научная деятельность в России и так жалки в этом отношении условия, в которых приходится работать русским ученым».

Эти слова нашего великого ученого В. И. Вернадского приводит в своей юбилейной статье («Литературная газета», 2013, № 20—11) упомянутый выше В.Н.Василенко, главный редактор «Ноосферы XXI века».

Что прежде всего импонирует читающему основополагающие работы создателя науки о ноосфере^{42, 47-49}? Несомненно, гибкий паритет аналогового и цифрового мышления. А это есть основа «дидактики для постигающего» и образец ясности научного мышления.

Потому в завершении введения есть пожелание читателю, чтобы у него отложилось в голове на время ознакомления с настоящей книгой, что справедлива

Лемма В. 2. *Каждая голограмма G_i несущая взаимосвязанный блок информации в процессах передачи, обработки и хранения информации, является ранговым отображением $G_i = \text{Rang } WO$ информации о внешнем объекте WO и включена в множество голограмм Mg_i в смысле $[G_i \subset Mg_i] \subset OSG$, где OSG — материальный объект существования голограмм, причем отдельные голограммы не пересекаются $G_k \cap G_j = \emptyset (k, j, \dots \subset i)$, но объединяются $G_k \cup G_i = MG_i$, а сочетание свойств пересечения и объединения в OSG обеспечивается различием их обобщенных фазовых характеристик $\phi G_k \neq \phi G_j$.*

Равно как в плане эволюционно-ноосферном справедлива теорема о роли фактора киральности в процессах аналогового и цифрового мышления:

Теорема В. 3. При эволюционном переходе от неживой материи к живой, что в плане научного знания соответствует переходу от классической (фундаментальной) физики к конструктивной физике живого, наблюдается диссимметризация на уровне молекулярных структур, что адекватно возрастанию функциональной сложности биосистем, их самоорганизации и синергизма, поэтому характеристика киральности как на молекулярном, так и на организменном и далее — на ноосферном уровнях организации живого становится определяющей.

Выводом из теоремы В. 3 является утверждение: В конструктивной физике живого³³² характеристика киральности χ рассматривается как 4-ое пространственное измерение, а ее введение в материальные уравнения $F(x, y, z, \chi, t) = 0$, например, в уравнения, описывающие распределение самосогласованного потенциала биосистемы³³² $\varphi(x, y, x, \chi, t) = 0$, позволяет адекватно моделировать процессы взаимодействия физических полей с живым веществом в процессах мышления.

Поясним используемые в формулировке теоремы понятия теории симметрии³⁰⁵. Операция симметризации — это переход от подгруппы H к группе G , то есть объединение смежных классов (признаков симметрии):

$$G = H \sqcup G^C = H \cup M, \quad (\text{В. 25})$$

где $M = G \setminus H = Hg_2 \cup \dots \cup Hg_i$ — теоретико-множественное дополнение H до G ($g_1 = e, g_2, \dots, g_i \in G^C$).

Обратная операция, то есть диссимметризация, сводится к отбрасыванию из расширения G дополнения M :

$$H = G \sqcap G^D = H \setminus G. \quad (\text{В. 26})$$

При определении операций симметризации и диссимметризации важнейшую роль играет принцип Ноймана — Миннегероде — Кюри (НМК), который формулируется в общем виде как: явление может существовать в среде, обладающей характеристической симметрией (G_i) или симметрией одной из подгрупп его характеристической симметрии ($G \subseteq G_i$)³⁰⁵ (С. 283).

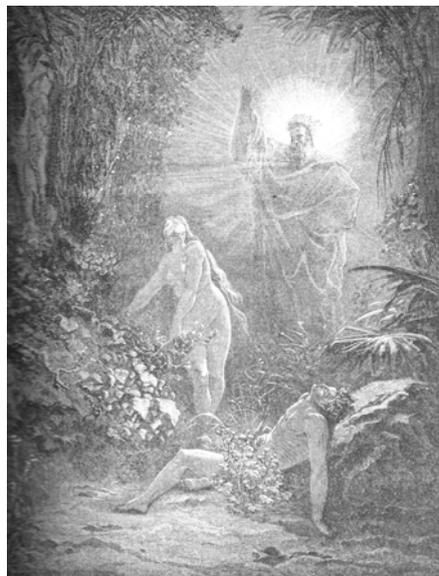
Из определения принципа НМК следует, что некоторые элементы симметрии могут сосуществовать с некоторыми явлениями, но это не является обязательным; необходимо, чтобы некоторые элементы симметрии отсутствовали. Это и есть та диссимметрия, которая — в нашем рассмотрении — организует новое качество, то есть самоорганизацию процессов мышления.

Таким образом, принцип НМК формулируется в виде логической формулы

$$G_{\text{явления}} \supseteq G_{\text{среды}} = \cap G_{\text{явления}} . \quad (\text{В. 27})$$

Операции симметрии (В. 25) — (В. 27) пригодятся нам в дальнейшем рассмотрении.

Самая последняя *nota bene*. В настоящей книге мы не касаемся, или почти не касаемся, биофизикохимических, физико-математических и пр. механизмов мышления. Эта тема огромна и вполне самостоятельна, главное — не есть основная тема настоящей работы. Хотя... кой-какие соображения, да и научный задел у нас имеется. Но это нескромно — что называется «походя» забрасывать камешки в чужой огород, тем более сугубо научный...



**И СОЗДАЛ ГОСПОДЬ БОГ ИЗ РЕБРА,
ВЗЯТОГО У ЧЕЛОВЕКА (АДАМА), ЖЕНУ (ЕВУ),
И ПРИВЕЛ ЕЕ К ЧЕЛОВЕКУ**

(Быт., гл. 1, ст. 26, 27; гл. 2, ст. 15—25)

«Женщина — друг человека» — перефразировал библейские слова товарищ Саахов из бессмертной советской кинокомедии с прямой коммунхозовского джигита. При всем опасливо-осторожном отношении к импортным терминам навроде «толерантность», «феминизм», «буссирайт» и пр. (осторожном — ибо и морду лица могут тебе расцарапать!), можно утверждать о качественном различии мужского и женского мышления, причем «на долю» нашей прекрасной половины человечества — вспомните Шарлотту Кордэ, библейских Юдифь и Эсфирь, коим мы обязаны через Клару Цеткин и Розу Люксембург праздником 8-го Марта, чекисту Землячку... — пришлось если и не творческое, но выраженное аналоговое мышление. А там кто знает: очень они любят денежную цифирь! В любом случае, пока в процессе {В → N} человечество, исключая Северный Кавказ, полностью не перешло на однополые браки, есть и будут мужчина и женщина с отличной друг от друга спецификой мышления: творческого и житейского.

ГЛАВА 1. ОПОСРЕДОВАННЫЕ, ВНЕШНИЕ ЯВЛЕНИЯ АНАЛОГОВОГО И ЦИФРОВОГО МЫШЛЕНИЯ

Аналоговое и цифровое, в просторечии «компьютерное», мышление есть продукт работы правого и левого полушария головного мозга h.s. в сложной взаимосвязи их, причем как левое полушарие нельзя однозначно ассоциировать с логикой мышления, так и утверждение «правое полушарие мыслит художественными образами» бесконечно далеки от истины. Любой квант мышления есть совокупная работа всего мозга. Точно так же обстоит дело и с аналоговым и цифровым мышлением. Судим же мы о преобладании того или другого исключительно по опосредованным, внешним проявлениям. Но и здесь требуется аналитическая подготовка берущегося за классификацию. Не все так просто, как с жестикულიцей, упомянутой во введении к настоящей книге. Взять хотя бы художественную литературу, беллетристику, с которой мы и начнем эту главу. Казалось бы, что сочинитель романов и поэм — 100 %-ый ППЧ, а левое полушарие у него, многолауреатного включается только перед окошком издательской кассы при пересчете гонорара... правда, это относится только к светлому тоталитарно-советскому времени; сейчас гонорары платят, да и то с весомым «откатом» только записанным «гаврилам». И здесь все не так; примером является Джойс, математически рассчитавший композицию «Улисса»... С другой стороны, уже упоминавшиеся выше в означенном контексте французские математики Жак Адамар и создатель математической теории относительности Анри Пуанкаре, особенно последний, которому доказательство его фундаментальных теорем приходило во сне. Но сон, то есть синтезирующая работа подсознания, относится к сугубо творческому аналоговому мышлению. Как говорится, куда ни кинь — всюду клин...

Поскольку процессы мышления h.s. на сегодняшний день во многом остаются в соответствующих физико-математических и биофизических моделях^{10, 19, 22, 57, 342-421} «черным ящиком», то обычно судят о соотношении аналогового и цифрового мышления человека, о тенденциях их динамического соотношения в сообществах, определенных по каким-либо признакам, и пр. по опосредованным, внешним явлениям (проявлениям), хотя, конечно, это только в 0-м приближении позволяет догадываться о вариабельности процессов в «черном ящике».

1.1. Что написано пером... «Бумажная» и «компьютерная» литература в свете психолингвистики

При всей ущербности современной художественной литературы и отчасти — литературной публицистики, последние в России, имеющей значимые традиции великой русской и советской словесности XIX—XX веков, сейчас как-то существуют. Слово «ущербность», употребленное выше, относится не к качеству большинства произведений современных авторов, но к ее ущемлению в правах на существование и общественный резонанс. Современному госустройству, образованию и воследующему отсюда падению читательского интереса литература суть «пережиток прошлого», артефакт не столь уже и далекой эпохи развития России.

Стремительный переход⁴² биосферы в ноосферу, наблюдаемый нами явно, когда время идет не то что на столетия, но на счетные года, в числе прочего негативного ознаменовался и уничтожением литературного творчества, соответственно, и потребления художественного слова.

При всей, повторимся, актуальности этого вопроса сколь-либо серьезного анализа его не проводилось — ни в масс-медиа, ни в серьезной, специальной литературе. К тому же, если *СМИ* и касаются данной тематики, то затрагивается исключительно внешний аспект: электронная, то есть интернетовская, форма распространения и чтения произведений литературы. Да и тот с резонерскими выводами: дескать, прогресс не остановишь, все уже привыкли к Интернету и домашнему «компу», все это проще и дешевле, чем бумагу переводить, на почтовые расходы тратиться, книги-журналы покупать и захламлять ими квартиру... и прочие благоглупости. Удивляться здесь нечему; законы социальной психологии^{128, 315-320} неумолимы: только восемь процентов людей, независимо от пола, национальности, образования и пр., способны к самодостаточному (анализ + синтез) мышлению.³²⁰ Остальные девяносто два — ведомые теми же *СМИ*, в которых бал правит мощнейшее лобби транснациональных телекоммуникационных корпораций. Ниже мы вернемся к этому аспекту.

...Но совсем редки, практически отсутствуют суждения по важнейшей составляющей соотношения «бумажная и электронная литература», а именно: произведения художественной литературы, создаваемые автором по традициям и канонам традиционной книжно-журнальной литературы, и произведения, ориентируемые автором преимущественно или исключительно на Интернет.

Заметим в данном контексте, что и первый, традиционный вид литературы использует электронные ресурсы, но только, или преимущественно, в качестве дополняющего книжно-журнальные издания, либо же как воз-

возможность популяризации своих произведений — что особенно характерно для современной России, учитывая реальные крохотные тиражи бумажных изданий: нет больших средств на тиражирование, разрушена всероссийская (ранее всесоюзная) информационная и книготорговая сеть и так далее.

Но при всем этом для нашего времени характерен феномен существования и все большего отдаления друг от друга двух форм литературы: бумажной и электронной (далее употребляем эти слова без кавычек). Оба охарактеризованные выше аспекта феномена взаимосвязаны, но вернемся к первому из них.

Прогресс, конечно, не остановишь. Тем более сейчас, когда на наших глазах сбылось гениальное предвидение великого русского и советского ученого Владимира Ивановича Вернадского о грядущем (свою теорию он создавал в 20—30-е годы минувшего века) переходе биосферы Земли в принципиально новую биогеохимическую оболочку — ноосферу, то есть сферу разума⁴²⁻⁴⁷⁻⁵⁰.

Действительно, прослеживая средства письменности за весь период цивилизации и культуры, то есть со времен Древнего Египта, Вавилона, Китая, Индии и древних же южно-американских цивилизаций, мы четко представляем этот прогресс^{100, 149, 261, 299}.

Перуанское узловое письмо (веревочные узелки на трости-основе), иероглифы Древнего Египта и сохранившие свой статус до нашего времени иероглифы Древнего Китая, заимствованные японцами, — это первописьменность человечества. С появлением финикийской азбуки, азбук деванагари в Индии и Месропа Маштоца в Древней Армении, уйгурского, корейского (по начертанию букв его часто принимают за иероглифы...), позднее — арабского алфавитов техника письма сделала качественный скачок в сторону упрощения процесса письма, его ускорения, а главное — алфавитная письменность приобрела аутентичную семантику. Смысл термина понятен.

Второй качественный скачок, правильное — гигантский прыжок, относится к европейскому позднему Средневековью, когда ювелир из Майнца (Германия) Иоганн Геннсфляйш Гуттенберг изобрел книгопечатание. И хотя еще в Древнем Китае использовалось механическое тиражирование — шелкография, а в Древней Индии печатание с деревянных досок с вырезанными на них санскритскими текстами, но Гуттенберг ввел принципиально новое: печатание с использованием наборных литер и на бумагу — дешевый универсальный носитель, идеально подходивший для переплета в многостраничные книги.

Параллельно совершенствовались и орудия авторского труда: от письма на папирусе и пергаменте стилем — остро отточенной палочкой, вырисовыванием текстов на глине, высеканием на мягком камне, новгородского

берестяного письма — к писанию на бумаге гусиным пером, далее — появление в обиходе стальных перьев и железисто-галлусовых чернил. Еще далее — американские изобретения XIX века: авторучка и «ундервуд». В этом ряду появление в обиходе компьютера, используемого в качестве инструмента набора, есть лишь усовершенствование печатной машинки: возможность исправления ошибок набора и корректировки набранного текста.

Следует отметить, что письмо с древности является искусством, а в любом искусстве творящий его стремится, среди прочего, усилить эстетическую сторону. Так и в алфавитах, отчасти и в иероглифическом письме, в их каноническом оформлении определяющую роль исторически сыграли два фактора: исходный материал носителя и эстетика оформления текстов.

Вавилонская клинопись и кельтские рунические символы имеют форму знаков, свидетельствующих: их наносили вдавливанием (глиняные таблички Хаммурапи) или высекали на камне, как у древних кельтов. Но древние вавилоняне и кельты далеки от нас по времени и расстоянию. Возьмем *бывшие наши* Грузию и Армению. Их своеобразные алфавиты по внешнему виду не спутаешь. Грузинские буквы — плавно начертанные, изобилующие овалами и полуокружностями. Армянские — алфавит Маштоца — напротив, чем-то напоминают рунические письмена: никаких плавных овалов, напротив, преобладание вертикальных черт с резкими изломами.

...А все потому, что грузинская письменность изначально ориентировалась на мягкие носители, тот же пергамент. А на древних армянских хачкарах надписи высекались на твердых породах камня.

Египетская пиктографическая иероглифография носителями имела папирус, роспись на каменных плитах и высекание на мягком известняке. Поэтому древнеегипетские письмена, особенно времен средних фараоновых династий, почти что мелкодетальные живописные полотна.

То есть уже древние исполнители текстов, зачастую они же и авторы, даже при работе с самыми твердыми носителями во многом руководствовались эстетическими побуждениями. А в Древнем Китае и вовсе возникло и развилось искусство каллиграфии — эстетики письма, достигшее своего совершенства в арабской письменности во времена халифата. Те же элементы эстетики видим и в других древних алфавитах: арамейском (современный иврит), уйгурском, индийском, индокитайских.

Основа европейских алфавитов — финикийский имел выигрышные стороны: оптимальное сочетание простоты, необходимой толики эстетики-каллиграфии, главное — обладал фонетической вариабельностью, то есть обеспечивал фонетико-семантическую идентичность для основных языков Средиземноморья. Он же лег в основу греческого алфавита.

Прямота, предельная ясность и логика римского менталитета (извиня-

емя за современный новояз) «выпрямила» округлые греческие буквы: меднозвучная латынь получила рубленную латиницу. А вот Кирилл и Мефодий создали славянский алфавит, в полной мере сохранив эстетику греческих букв. ...Кстати, восхваляя «по табельным дням» заслуги братьев в части создания славянской азбуки, совершенно забывают о *гениальности* этого алфавита!

Когда размышляешь об этой гениальности, то даже научному креационисту, как ваш покорный слуга, приходит в голову мысль о божественном вдохновении Кирилла и Мефодия. Все дело в том, что их алфавит абсолютно фонетически аутентичен не только *всем* славянским языкам — восточным, западным, южным, северным (новгородское и поморское наречия), но и большинству индоевропейских, тюркских, монголо-уйгурских, дальневосточных языков, то есть относящихся к самым различным этноязычным группам.

Два характерных примера. Кому доводилось видеть современные тексты на языках тех славян, кто вместе с католичеством приняли и латиницу — поляки, чехи, словаки, хорваты, словенцы, — тот сразу обратит внимание, что латинская азбука абсолютно неадекватна фонетически этим языкам: почти каждая гласная буква имеет надчеркивания, тильды и другие значки, а свойственные особенно польскому и чешскому языкам шипящие фонемы записываются каждая двумя-тремя-четырьмя согласными латинскими буквами...

Кстати, также фонетически неадекватна латиница и почти для всех языков германской группы. Известная присказка: пишем Манчестер, читаем — Ливерпуль.

А вот для славянских языков, где принята кириллица, все фонемы «укладываются» в одну букву и практически отсутствуют дополнительные значки над гласными буквами. В русской азбуке — это только «и-краткое»; что касается введенной Н. М. Карамзиным буквы «ё», то, как не только мы считаем, Николай Михайлович сделал России два больших вреда: во-первых, переписал русскую историю в угоду династии Романовых, чем ее сильно исказил; во-вторых, введением *ѣ* — фонема которой присуща только поморскому диалекту русского языка, — он исказил его московский говор, то есть бытовую и литературный языки. Не зря же до начала XXI века литеры эта в печатных текстах не использовалась.

Пожалуй, только в современном украинском языке «по Грушевскому» в алфавите имеются два варианта латинского «і» с одной и двумя точками поверху. Кстати говоря, в Чехии кириллица использовалась наряду с латиницей до середины XIX века — явно не в пользу последней...

Второй пример фонетической универсальности кириллицы — это пере-

вод в 20—30-х годах прошлого века на нее всех ста с лишним языков народов СССР, исключая грузинский и армянский, а с 1940-го года — прибалтийских. И что же? — А эффект тот же: практически полное соответствие кириллицы фонетическому строю всех этих языков, принадлежащих к совершенно различным, бесконечно далеким друг от друга языковым группам.

...Бытует в среде профессиональных лингвистов притча: если японцы в конце концов решатся перейти от иероглифов к алфавиту, то этой азбукой будет «Аз-буки-веди-глаголь-добро...». Это не русское шапкозакидательство. Просто получилось историко-этнографически так, что фонетически тунгусские языки, то есть собственно сибирский тунгусский и японский, идентичны языку русскому. Такова игра совпадений. Поэтому японцы, знающие русский язык, говорят на нем без акцента и наоборот.

Еще немного терпения — и мы перейдем к основной теме. Хотя бы все выше написанное и служит введением в эту тематику.

Как мы уже говорили, исторически процесс авторского, литературного в первую очередь, письма всегда имел сильную эстетическую составляющую. Но то же самое относилось и к процессу чтения.

С самого появления сброшюрованных, а потом и печатных книг, последние оформлялись как произведение искусства. Не зря же до начала XX века книги в России и вообще в мире «выходили» из типографий в виде переплетенных блоков с неразрезанными печатными листами (тетрадами) в чисто служебных мягких обложках. То есть являли собой брошюры-полуфабрикат.

Это имело свой смысл: каждый купивший такой «полуфабрикат» далее относил его в переплетную мастерскую, где книгу «доводили до ума», учитывая эстетические вкусы (и кошелек, конечно!) заказчика. Книгу переплетали, сшивая типографские тетради в единое целое и одевали в твердый переплет: от дешевого картона с бумажной оберткой до шелкового или сафьянового с золотым тиснением. Но точно также учитывалась и эстетика печатания самих текстов, то есть эстетика шрифтов, более того — эстетика алфавитов. Опять же примеры исторического характера.

Рубленая римская латиница содержала в себе эстетики не более, чем сапог и прямой короткий меч воина-легионера. Поэтому появился готический алфавит — витиевато разукрашенная латиница. — Только из побуждений удовлетворения эстетических чувств читающих.

В «правопреемнице» рухнувшей Римской империи — в Священной Римской империи германской нации готический алфавит стал государственным, распространившись почти на всю Западную Европу. Еще до начала XX века книги в Германии печатались как латиницей, так и готическим

алфавитом. В двадцатом веке на короткое время готика возродилась в Третьем рейхе.

...Сейчас же готические буквы можно увидеть лишь в названиях некоторых газет «со стажем» Англии и США.

Аналогичное было и с кириллицей. В *pendant** ей очень скоро появилась и глаголица — такой же витиевато, искусно (и искусственно!) разукрашенный вариант азбуки Кирилла и Мефодия. Сейчас глаголица напрочь забыта, знакома только историкам-архивистам, историкам православной церкви.

...Самое существенное, что как в церковной, так и в светской письменности на Руси глаголица в «чистом» ее виде не использовалась, а перемежалась с собственно кириллицей, подчиняясь принятым стилям письма, прежде всего устава и полуустава.

В гражданском обиходе глаголицу и устав с полууставом пресек Петр Первый, максимально приблизив кириллицу к столь любимой им рубленой латинице. А реформы графа Уварова в XIX веке и Наркомпроса РСФСР 1918-го года (кстати, подготовленные еще до революции...) изъяли из кириллицы последние «витиеватые» греческие буквы. В русской церковной письменности, в книгах элементы глаголицы, устава и полуустава придерживались до второй половины позапрошлого века, до появления 1-го синоидального издания Библии на современном русском языке, напечатанное «петровской» кириллицей.

Третий пример эстетического «украшательства» — это великолепная арабская каллиграфия, прежде всего времен халифатов. Побудительным мотивом здесь послужил запрет ислама на изображение живых тварей. Человека — в первую очередь. Также нелишним будет заметить, что эстетика чтения усиливалась тем, что до XVI века книги читались вслух, даже если читающий и находился сам-один. На читающего же молча смотрели с недоумением и подозрением.

А на Руси с ее доброй исторической традицией писания доносов и во все наличествовала присказка (кажется, она есть и у Афанасьева): «Читает молча, как кляузу!»

...А говорят: во всем Сталин виноват. Хотя и здесь бытует анекдот. Беседует один московский интеллигент с другим: «А знаете, я доказал на основании многих источников — кто виноват в гибели Лермонтова». — Ответ: «Чего здесь доказывать! И так ясно: Сталин виноват».** Академик же

* В дополнение (фр.).

** Сборником аналогичных анекдотов являются многие тома полного собрания трудов одного известного нашего сочинителя... Впрочем, далеко не его одного.

Янин, изучая новгородские берестяные грамоты, обнаружил, что большинство из них суть судебные кляузы и доносы... И у рекламного народа-богоносца достаточно своих «пунктиков».

Гедонизм и письменность. Как говорится: все теплее и теплее, ближе к теме. Обратимся к одному, но важному аспекту личностной психологии человека, что нам потребуется «держать в уме» дальше. Речь пойдет о явлении *гедонизма*.

В биоценозе, то есть в биологическом, живом мире, в числе открытых Ламарком, Дарвином и другими гигантами мысли законов действует и принцип минимизации^{91, 92, 94}, то есть экономии расхода энергии организма. Так кошачьи, прежде всего тигр и кот Васька, круглые сутки спят, просыпаясь только для акта жратвы. Так они экономят энергию своих организмов.

Дворовый же Шарик тоже не прочь подремать минуток шестьсот, лицемерно изображая активность — начинает бегать, вертеть хвостом, воинственно произносить «гав-гав» — только при появлении хозяина, а еще лучше — хозяйки со вчерашними шами с мясом. И так далее — от микроскопических бацилл до наших предков-шимпанзе. Это по Дарвину. А вот вершина эволюции — человек, как организм соображающий, этот общебиологический закон переиначил в качество гедонизма, то есть максимальное извлечение удовольствий жизни при минимуме физических, а главное — умственных затрат.

Наивысшая степень гедонизма исторически сформировалась у нашего доброго народа. Называется она ленью, а появилась из-за долгих морозных и снежных зим, когда дел по хозяйству почти никаких, темнеет рано. Остается только спать на лежанке тепло протопленной печи да увеличивать свое потомство... В последнем, конечно, ничего плохого нет. Потому в русском фольклоре самый умный из братьев всегда Иван-дурак, что не слезает с печи даже во время визита в царский дворец.

Рассуждая здраво, в таком гедонизме — сезонной лени ничего предосудительного нет. Это только для пользы организма человека и, как сейчас говорят, окружающей среды.* Современный гедонизм, испытавший на рубеже веков и тысячелетий невиданный ранее «качественный» скачок, характеризуется двумя основными факторами.

- Когда я слышу бесконечно повторяемый в СМИ термин «плохая экология», то рука произвольно тянется к отсутствующему на ремне кортику. Экология (эко + логия) — это наука о состоянии окружающей нас биосферной среды с позиций воздействия этой среды на живой организм, человека в том числе. То есть говорить «плохая экология» — все одно, что произносить: «плохая математика», «плохая астрономия» и так далее. Господи! Во что превратили великий и могучий современные, органически безграмотные СМИ!

Во-первых, гедонизм имеет мощнейшую подпитку в капиталистическом обществе потребления и навязывание потребителям совершенно не нужных им «гедонических штучек», гэджиков — по современной (молодежной) терминологии. А поскольку сейчас, в эпоху глобализма, капиталистическая формация правит свой «последний и решительный» бал, то весь мир вновь стал капиталистическим обществом потребления. Куба мала, а современный Китай трудно назвать социалистическим. Вот и Уго Чавеса не стало...

Во-вторых, за современную, очень высокую степень гедонизма человек расплачивается (бесплатный сыр только в мышеловках...) своим здоровьем и — особенно — значительной утратой человеческих качеств высшей психической деятельности — тех, что в обыденной речи мы называем душевными и умственными. О телекоммуникационных (интернетовских) аспектах гедонизма речь пойдет далее, а сейчас для характерного примера рассмотрим мобильную связь.

...Как и все гедонические гэджики, мобильная, изначально просто сотовая, связь создавалась как необходимое дополнение к базовой, проводной (кабельной) и спутниковой телефонной связи.

Имелось в виду, что сеть сотовых станций оптимальна для территорий, где названные выше виды телефонной связи экономически нерентабельны: сложный рельеф местности, относительно небольшая плотность населения, проживающего в малочисленных, разделенных расстояниями поселениях и пр. При этом связь вовсе не предполагалась мобильной: просто у пользователей проводной телефонный аппарат заменялся на (стационарный) радиотелефон. Вот и все отличие.

Для апробирования сотовой связи хорошо подходила Финляндия с ее достаточно большой территорией, ландшафтом, рассеянным по хуторам населением (вспомните замечательный советско-финский фильм «За спичками» с Леоновым в главной роли!). Именно в Финляндии появилась и одна из первых фирм по разработке и производству техники сотовой связи — «Nokia». И аппараты сотовой связи по размеру соответствовали обычным телефонным трубкам. ...Опять же вспомните как на ТВ 90-х годов показывают гостящего в Финляндии Ельцина, что звонит по такой трубке в Москву Наине Иосифовне. И в сериалах тех лет братки собирают коллег на «стрелку» по таким же «трубам». Такую телефонную связь трудно назвать мобильной...

На этом разумное дополнение обычной проводной связи закончилось. Далее процесс пошел по законам общества потребления и навязывания ненужных услуг. Это уже наши дни. Причем, рассуждая здраво, 90...95 % пользователям современной мобильной связи она ... совершенно не нужна. Это уже

чистой воды гедонизм и обогащение держателей и производителей средств этой связи.

Вред же существенный и все возрастающий. Это и «мобильная зависимость», трата денег, а главное — создание угрожающей здоровью человека электромагнитной засоренности окружающего эфира. В научной литературе это именуется «электромагнитной катастрофой»^{240–247, 340}.

...А ведь и Интернет, судя по всему, изначально создавался в самом конце «холодной войны» как средство сохранения всеобъемлющей информации на случай мировой ядерной войны. Полагалось, что после ядерной катастрофы человечеству не придется начинать с изобретения велосипеда: что-то да останется на серверах и компьютерах там, где не взрывались атомные и водородные бомбы. Нейтронные тож.

А потом... см. выше. Проявился сверхмонстр гедонического гэджика, окончательно повредившего психику и здоровье человечества. Вот сейчас перейдем к основной нашей теме, держа в уме все сказанное выше.

Компьютер и гусиное перо. Наш журнал*, как, надеемся, хорошо усвоили авторы «Приокских зорь», не принимает и не рассматривает материалы, присланные по электронной почте. Так же точно поступают и серьезные литературные журналы России и Европы. Об Америке, то есть США, данных у нас нет.

Это не прихоть, не издевательство над авторами, не «совковое ретроградство», как иногда нас упрекают наиболее горячие молодые авторы, присылая свой «продукт электронной литературы», например, двухтомный роман о специфике морфологии фантастических ящеров (это не юмор, а факт из редакционной почты...). Это всего лишь способ, правда, достаточно эффективный, отделить зерна от плевел, то есть собственно литературу от ее электронного, компьютерного эрзаца. Сказать — эквивалента, язык не поворачивается.

Вообще говоря, при наличии полноформатной технической редакции, которой у нас, как и многих других «толстых» журналов, сейчас нет, отличить литературу и компьютерную литературу, передаваемые по электронной почте, при определенном опыте работы можно. Если вам присылают романы о морфологии фантастических ящеров, коллективные сочинения, стостраничные поэмы юных дарований о средневековой замковой жизни — это однозначно компьютерная литература. Она же фиксируется и по содержанию сопроводительных писем авторов: либо оные вообще отсутствуют, либо не содержат обращения — кому и зачем посылается... наконец, это

* Ордена Г. Р. Державина всероссийский литературно-художественный и публицистический журнал «Приокские зори» (см. www.pz.tula.ru); главный редактор А. А. Яшин.

«стрельба веером», то есть в адресном заголовке сопроводительного письма означены десять-двадцать-тридцать адресов наиболее известных «толстых» литературных журналов. «Компьютерщики», как правило, ненавязчивые. Не получив ответа, они больше не пристают — за исключением ведущих веерную стрельбу.

Когда же, как то принято в «ПЗ», посылаешь им правила оформления и представления материалов для (возможного) опубликования, то наиболее наивные обижаются: дескать, высылать по «бумажной» почте свои творения несовременно, хлопотно и дорого, а «у меня дома интернетовская «безлимитка» за 600 рублей в год...». Еще литкомпьютерщик узнается по полному несоблюдению правил журнала: не прилагается фото автора и автобиосправка, адреса и телефоны и пр. И вообще представители этой формы творческого самовыражения исповедуют артиллерийский закон: выстрелил и забыл!

Кстати, ворчат по поводу невозможности представления материалов через Интернет и некоторые авторы традиционно понимаемой литературы. Как правило — это сибиряки и бывшие наши соотечественники на ПМЖ за рубежом. Последние быстро с русской широтью, переучились на западный стиль экономии на спичках. Забыли, что в русскую свою бытность для экономии этих спичек почти круглосуточно держали зажженным фитиль в своей кухонной колонке...

И еще одна существенная, антигедоническая польза «бумажной» почты: если автор сомневается в «литературной товарности» своего произведения, требующей доделки, проверки на грамотность и пр., он прикинет: а стоит ли тратить время и деньги на «бумпочту»? Зато если уверен в своем детище, то оформит рукопись строго по правилам, в пургу дойдет до почты, заплатит за заказную бандероль. — А на душе покой и уверенность. Это все из семилетнего опыта главного редактора.

А теперь о вещах серьезных. Строго логически, без эмоций, рассуждая, первыми писательскими гедоническими гэджиками стали авторучка и «ундервуд» — последний тогда, когда автор сам сел за машинку и начал сочинять, минуя этап ручного письма. Не иронизируй, скептик-читатель! Наверняка за последние сто с лишним лет в скрупулезно-научной Германии написана не одна диссертация* на тему: как изменился характер литературного письма после появления авторучек? Но — ведь действительно изменился. Подумав, каждый (самодостаточно мыслящий) человек ответит утвердительно. По сравнению с письмом гусиным или стальным пером, авторучка увеличила скорость записи. С одной стороны, это даже очень хоро-

* Как говорил наш выдающийся ученый Н. В. Тимофеев-Ресовский, не надо делать то, что все равно сделают дотошные немцы...

шо, особенно для литературных поденщиков, а пуще всего — для акул пера, то есть журналистов. Публицистов и научных работников тоже.

А для писателя? — Позвольте усомниться, ибо возможность безостановочного, без обмакивания пера в чернильницу, письма по принципу обратной связи начинает довлеть над пишущим, торопит поскорее завершить трехтомный роман «Бурный поток» — сейчас: «Будни фермера Федора». И супруга не нарадуется: так и отлетают исписанные «паркером» листки; хвалит своего безлошадного муженька: «Молодец, Федя. Так ты не одну книжку тонкую будешь раз в два года издавать, а три полновесных тома в один год! Тебе с гонорариев справим новый галстук, а я и соболиной шубкой обойдусь».

За Федю и особенно его супругу можно только порадоваться, но самодовлеющая скорость письма без технических пауз не позволяет отточить рифму, подобрать более удачную аллитерацию, более выпукло обрисовать характер героя... И нет того счастливого момента, когда литератор обмакнет в чернильницу свое перо, а на кончик его усядется муха. Известно, что мухи очень падки на чернила. Как органического происхождения из чернильных орешков, так и немецкого химического, то есть железисто-галлусовые.

И, глядя на муху, придет он к образу, обессмертившему его имя: «Быть или не быть, вот в чем вопрос». Или архигениальное: «Морозной пылью серебрится его брововый воротник». ...А вот пишущая машинка, как рабочий инструмент автора, это уже прелюдия к компьютерной литературе. Именно на этапе освоения пишмашинки впервые доселе аналоговое мышление писателя отчасти приобретает дискретный характер.

Уже и без дотошных немецких диссертантов опытный читатель-аналитик редко ошибется: сочинял ли свое произведение автор рукописно или стуча по клавишам машинки? Это ситуация, когда несколько обесцвечивается образность, создается — у читателя — впечатление, что простору мысли автора уж слишком тесно в словах. Наконец, это изобилие диалогов. Современная «кассовая» литература и вовсе состоит из одних диалогов, ибо пишется как готовый сценарий для сериалов, сплошь состоящих из «говорящих голов». Вот вам и «ундервуд»!

Конечно, авторучка, особенно «паркер» и ручки советского производства, в которых чернила на перо не высыхали, коль скоро автор задумается над крутым изгибом сюжетной линии, почти (что не считается...) не повлияла на усредненное качество литературы. Но пишущая машинка, как рабочий инструмент автора-первопечатника, кроме указанных выше, нанесла, существенно снизила творческий потенциал автора, лишив его такого важного для литератора качества, как *мнемоническая память*, то есть компонент общей памяти, обусловленный движением руки при записи текста рукой же. Психофизиологические и психолингвистические моменты пояснять не будем,

только отметим, что существует специальная научная дисциплина *мнемоника*, в числе прочего объясняющая и эффект мнемонической памяти при ручном письме.

Кстати, во многом учитывая этот эффект, в высшей школе, начиная со средневековых европейских университетов (Салерно, Болонья, Сорбонна и др.) и вплоть до наших дней, студенты — даже обладающие хорошей памятью — записывают лекции преподавателей. Поэтому заметное снижение качества высшего образования, например, в нынешней России, во многом связано с тем, что, следуя указаниям Минобразования о скорейшем внедрении в учебный процесс современных компьютерных технологий, вместо записывания лекций студенты чаще рассматривают картинки на экране. Это авторитетное мнение профессора университета...

Компьютер, ныне используемый авторами в качестве пишущей машинки, имеет даже некоторые преимущества — с точки зрения писателя — по сравнению с «ундервудом», а именно: возможность поправлять, исправлять, дополнять и вообще корректировать набираемый текст. При всем сказанном выше, ни пишмашинка, ни компьютер для набора в общем-то не повлияли на конечный продукт писательского творчества. Разве что ликвидация мнемонической памяти, которая очень важна для прозаиков, работающих в крупных жанрах: роман, повесть. В меньшей степени это относится к рассказчикам и поэтам.

Собственно мнемоническая память, то есть «механическая» память ручного письма, сформировавшаяся у человека за относительно короткий период цивилизации и культуры, во многом стимулирует собственно память, особенно правого полушария головного мозга — для литератора, позволяя «держать в голове» в целом и в деталях все многоплановое панно сюжета и характеристики действующих персонажей.

Отсутствие фактора мнемонической памяти, во-первых, снижает художественность произведения, а во-вторых, в качестве компенсации требует от автора напряжения памяти левого полушария головного мозга и — особенно — оперативной памяти.

Не такой уж он и простой — «ундервуд». Это уже начальный гедонизм литератора, ибо любому прогрессу он всегда сопутствует. Человечество в целом, по крайней мере 92 % его численности (см. выше), приветствует прогресс и будет способствовать его росту даже тогда, когда человек перестает быть индивидуальностью в привычном понимании этого определения. О такой ситуации — окончание развиваемой нами темы.

Сам по себе компьютер как инструмент первопечатания текста и Интернет, как средство пересылки текста, лишь несколько понизив общую степень художественности, в целом не изменили характер традиционной

литературы. Появление альтернативной ей компьютерной литературы связано с погружением современного человека в виртуальный мир Интернета. Отъединяясь от реального мира, такой человек замыкается в виртуальном телекоммуникационном пространстве. А виртуальный литератор, создатель компьютерной литературы, полностью отрывается от реальности, вступая в примитивный, обедненный и обезличенный виртуальный мир.

...Сразу вспоминаю годы учебы в Литинституте. Тогда существовала только традиционная литература, но умные наши наставники по наитию не уставали нам повторять: нельзя писателю замыкаться в пространстве, времени, действии и пр. Кажется, Владимир Иванович Гусев, ныне профессор Литинститута и один из руководителей Московской городской организации Союза писателей России, наставлял нас: всматривайтесь в окружающую вас жизнь; тем более — вы заочники, значит и так живете, работаете в гуще этой самой жизни. Не уподобляйтесь «дневникам», что засели в уютном литинститутском общежитии... Вот читаешь их творения, а там одна задумчивая переписка между обитателями третьего и четвертого этажей...

Виртуальный электронный мир распространил эти этажи на весь мир... «Человек компьютерный» в значительной мере, почти принципиально, отличается от исторически традиционного *homo sapiens*: он живет уже не в реальном мире с его радостями и невзгодами, борениями и страстями, а в ограниченной «кубатуре» вымышленного мира, где скудоумная виртуальная фантазия практически не имеет опоры на реальный мир вещей и процессов. А интернетовская, компьютерная литература становится лишь слабейшим отголоском художественной литературы, понимаемой в традиционном смысле. Отсюда и романы о морфологии фантастических ящеров...

Словом, переговоры между третьим и четвертым этажами, ибо, как мы знаем, еще со времен древнеегипетских папирусов и античной драмы однозначно следует: художественность, прежде всего литературная, есть отображение реального мира. *Теперь разберем по пунктам.*

Эстетика письма и чтения — здесь и говорить не о чем. Эстетическая составляющая у виртуального, компьютерного письма и читателя с экрана монитора отсутствует. Все то богатство исторически накопленных форм ее, о чем мы столь подробно говорили выше, осталось для компьютерной литературы втуне. Само чтение художественной литературы с экрана есть, в основном, считывание информации, в то время как литература тем и отличается от служебных текстов, что она является источником не утилитарной, но эстетической информации. Термин несколько неверен, но смысл его понятен... Напрочь исчезают в виртуальной литературе даже такие эстетические составляющие, как юмор и широко понимаемая двусмысленность, оживляющие текст. Это видно даже не по такой литературе, а в обыденно-

сти, в общении с представителями (молодых) поколений, выросших в эпоху Интернета. Они напрочь не понимают юмор, даже анекдоты.

...Как то принято в профессорско-преподавательской среде, и я стараюсь разнообразить (снятие напряжения) свои лекции студентам-медикам благопристойными анекдотами. Опять же поучительными — на медицинскую тему. И что я вижу в ответ: полное непонимание, молчание и оловянное выражение глаз. И еще — подозрение. «Нулевая» эстетика компьютерных авторов и читателей — это тот сигнал, что свидетельствует о расхождении традиционной и компьютерной литературы.

С позиций герменевтики^{69*} компьютерная литература есть грустное зрелище, ибо напрочь лишена того качества, которое в литературоведении принято называть творческим соучастием читателя. Имеется в виду тот сознаваемый или явно несознаваемый читателем подтекст литературного произведения, заложенный талантливым автором осознанно, а гениальным — неосознанно, на уровне работы его подсознания. Опытный, естественно и думающий, читатель прекрасно понимает: истинно художественная литература — это не копия образов и процессов реального мира, но его художественное перевоплощение и обобщение, целью которого является «принуждение» читателя к осмысливанию его произведения. За примерами такой литературы далеко ходить не надо. Евангелие — любое из канонических от Матфея, Иоанна, Марка, Луки, апокрифические евангелия от Филиппа и других греческих авторов, — и вообще вся книга Нового Завета написана иносказательно. В отличие от сюжетно-понятийного Ветхого Завета.

Ибо цель и сверхзадача Нового Завета — заставить читающего его понять и воспринять сущность христианского учения сопереживанием Христу и его апостолам, прежде всего Петру и Павлу. А этого можно достичь иносказательностью текста, своего рода шифровкой. Только приложив немалые усилия ума и, как принято говорить, души, за такой иносказательностью adept христианства воспринимает сущность учения Христа и его подвига. ...Вот почему все многочисленные попытки «прямого» пересказа евангелий, их адаптации и пр. не имели и не могли иметь успеха. К сожалению, даже такой титан художественной мысли, как Лев Толстой, не смог понять этого, создавая свой «Перевод и соединение четырех евангелий» и «Евангелие для детей».

Шекспир, столь нелюбимый Толстым, второй характерный пример. Здесь достаточно — без пояснений — упомянуть одного лишь «Гамлета»... «Быть или не быть, вот в чем вопрос».

- Герменевтика — наука о понимании и интерпретации — в числе прочего — текстов.

Два фактора, уже упомянутые выше, создали удручающий феномен компьютерной литературы: дискретное (цифровое) мышление и гедонизм авторов и читателей, отказавшихся от реального мира и с головой ушедших в мир виртуальный, электронный. Дискретность мышления замечательно характеризует известный анекдот. Профессиональный программист, отходя ко сну, ставит на прикроватную тумбочку два стакана: один с водой, другой пустой. Некто, например, деловая подруга на ночь, интересуется: «Почему два стакана?» — «А потому, что стакан с водой — если ночью захочу пить. Пустой же — если пить не захочу».

Другая жизненная ситуация часто возникает у людей среднестаршего и старшего поколений, по специфике своей занятости общающихся с детьми, юношами и молодыми людьми. Это преподаватели вузов, учителя в школе, армейские офицеры и пр. Первые — сохранившие в основе своей традиционное, аналоговое мышление; вторые — уже «переученные» на дискретное, цифровое мышление. Кто находится в такой ситуации, тот однозначно ответит на соответствующий вопрос: мы друг друга («старый» «младого» и наоборот) понимаем в такой же степени, как два иностранца — по отношению одного к другому, — слабо понимающих язык визави...

...Дело, конечно, не в возрасте и во взаимном непонимании поколений; ибо сейчас как аналоговое, так и дискретное мышление присуще и «стару» и «младу». Не редки представители старших поколений, что быстро «переучились» на дискретное мышление, а по опыту общения со своими студентами знаю: аналоговое мышление присуще и части молодых людей, уже родившихся в эпоху Интернета. Дело все в установке, которую в силу тех или иных обстоятельств, каждый дает сам себе. Так и авторы с читателями выбирают традиционную и компьютерную литературу.

Как мы уже сказали выше — дискретное мышление ориентируется на информационную составляющую текстов, но совершенно чуждо художественности. А взаимоотношение «дискретных» автора и читателя? — Рыбак рыбака видит издалека. Что тут еще сказать...

И о гедонизме автора и читателя компьютерной литературы. Выше все, или почти все было сказано. Обе стороны — автор и читатель — сидят в теплой квартире перед компьютерами, прихлебывая «обезжиренный» кофе. Расходы физической энергии минимальны: автор «давит» на клавиши, читатель поводит глазами слева-направо; китайцы — сверху-вниз; читающие по-арабски и на иврите — справа-налево. Соразмерные с ними затраты энергии мышления — минимизированы: набирается на компьютере автором и читается с экрана читателем (извините за тавтологию) исключительно «голая» информация, а точнее — информационный шум, из которого на 90—95 % и состоит содержимое Интернета. Никаких тебе головоломок с

фабулой, сюжетом, художественной подачей образов, тем более — никаких герменевтических ухищрений. Полный гедонизм, за который автор и читатель компьютерной литературы сполна расплачиваются угнетением высших слоев психики.

В заключении параграфа — два известных вопроса русской (не компьютерной!) литературы. Кто виноват? Что делать? Если искать виноватого, то надо апеллировать к Дарвину с его теорией эволюции, а для людей верующих — к высшим силам, создавшим человека. Еще к В. И. Вернадскому будут вопросы: зачем Владимир Иванович «изобрел ноосферу»?

Но Дарвин с Вернадским, даже сам Всевышний, ответа не дадут. Тем более что нет более глупого занятия, нежели в чем-то обвинять эволюцию человека и ход Истории. Они перед нами неподотчетны по определению. Здесь ближе к правде воцерковленные люди, говорящие в таких случаях: так Бог захотел наказать человека за грех: первородный, рукотворный современный и так далее. С позиций же современной эволюционной науки³²⁶⁻³²⁸ объяснение логически непротиворечиво. Сейчас мы находимся на самом пике перехода от биосферного к ноосферному этапу эволюции человека — по В. И. Вернадскому. В социально-экономической и политической сфере этот период характеризуется процессом глобализации; это чисто ноосферное явление^{320, 322}.

Глобализация же невозможна без непрерывно нарастающего прогресса в области глобальных же систем телекоммуникаций: от того же Интернета до «всевидящего ока» всемирных космических группировок типа ГЛОНАС и ее американской «сестры». И все это — под контролем основного закона современного капитализма: преобладание общества потребления и навязывания потребителю совершенно ненужного^{107, 126, 145, 159}.

Все это вкупе резко, что называется на глазах, лишает человека индивидуальности, переводит изначальный, аналитический образ мышления к механически-дискретному. А это, в свою очередь, напрочь отрицает творческую, в том числе художественную, составляющую мышления. В сфере словесности — это возрастание роли компьютерной литературы.

А что делать? — Но ведь в истории человечества случались и более сложные коллизии. Что будет дальше? — Нам не суждено знать, ибо законами мироздания наложен запрет на «знание наперед». — Для пользы самого же человечества... По крайней мере сейчас и в ближней перспективе традиционная художественная литература сохраняет свои базовые позиции. А что касается компьютерной литературы, то здесь почти все зависит от последующего шага эволюции человека — уже ноосферного.

Вполне возможным представляется и активное вмешательство человека разумного в ограничение «безнаказанности» электронных гэджиков. Тому



ВСЕМИРНЫЙ ПОТОП

(Быт., гл. 7, ст. 1—24)

«...И лишилась жизни всякая плоть, движущаяся по земле, и птицы, и скоты, и звери, и все гады, ползающие по земле, и все люди». Несомненно, в Библии описано реальное событие в череде циклов похолоданий-потеплений климата Земли; см. фундаментальный труд по климатологии³⁹. Мы и сейчас близки к пику потепления, но через пару-тройку веков «окунемся» в очередной малый ледниковый период. Священная книга учит неразумное человечество: все в мире повторяется, ко всему заранее надо готовить свой корабль спасения: «Шестьсот первого года [жизни Ноевой] к первому [дню] первого месяца иссякла вода на земле; и открыл Ной кровлю ковчега и посмотрел, и вот, обсохла поверхность земли».

Семь пар чистых и две пары нечистых, что велел Господь Ною взять в пассажиры ковчега, являются кодовым символизмом Библии. Для сохранения биосферных артефактов в условиях стремительно наступающей ноосферы требуются как чистые, так и нечистые, но с 3 1/2-преобладанием первых. В типах преобладающего мышления что есть чистые и что нечистые? — Для каждого времени эволюции h.s. их порядок меняется. Но магическое число 3 1/2, так близкое к мировой константе π , должно иметь в эпоху {B → N} научное объяснение.

уже есть примеры, например, хотя и робкие, но все же попытки-призывы на государственном уровне взять под контроль Интернет.

И еще один характерный пример. Помните, как с десятков лет назад японские фирмы одну за другой «насылали» на детский мир электронные игрушки типа «пакемона», активно рушащие еще неокрепшую психику ребенка. Но затем это прекратилось. Можно так понимать, что это следствие контроля японского общества, во многом сохраняющего традиционные ценности.

...Пока есть возможность, уважаемые читатели, сохраняйте и вы ценности традиционной художественной литературы.

1.2. Постлитературный период жизни человека ноосферного: оптимисты и пессимисты

Приступая к настоящему параграфу, во многом продолжающему тему предыдущего, по ассоциации с подзаголовком ее названия тотчас вспомнил двух антагонистов, то есть оптимиста и пессимиста, причем оба — «холодные» адепты своих качеств. «Холодные» — в смысле не эмоционально увлекающихся, но сугубо логически мыслящих, системных, как сейчас принято говорить... Пессимиста уже четверть века знает весь интеллектуальный мир, а оптимиста я некогда знал лично.

«Холодный» пессимист — это японо-американский философ Фукуяма, сформировавший и обосновавший концепцию постисторического этапа человеческой цивилизации. То есть Фукуяма фактически предрек, опережая время, грядущий глобализм. Тогда, на рубеже 70—80-х годов, философия его показалась настолько мрачной, безысходной — по обе стороны «железного занавеса», что Фукуяма был отнесен к пессимистам.

«Холодным» же оптимистом являлся в те же годы Юрий Селезнев, пожалуй, наиболее яркий литературный критик в СССР той поры. Его лекции я слушал, будучи студентом Литературного института имени А. М. Горького. И совсем не удивительно, что на его занятия исправно являлись даже самые загульные, исключая экзаменационные дни и вовсе не покидавшие свои месячные, круглосуточные застолья в уютном литинститутовском общежитии рядом с телебашней в Останкино...

Это о многом говорит тем, кто заочно учился в писательской *alma mater*. Попутно замечу, что таким же успехом пользовались и лекции Константина Кедрова, с которым мы сейчас иногда переписываемся по «электронке», а его стихи мы опубликовали в одном из номеров «Приокских зорь» (см. выше).

Образные и убедительные слова Юрия Селезнева, его блестящий ана-

лиз современной русской, советской литературы имели выраженную доминанту: ожидание скорого взлета ее, рождение нового феномена русской литературы, по мощи, силе почти что равноценной нашей классике второй половины XIX — начала XX века... Увы, Селезнев непозволительно рано ушел из жизни. Но он и не увидел, что вместо оптимистичного феномена русской литературы к смене веков и тысячелетий просто-напросто развалился как некогда единый творческий процесс. А сейчас и вовсе стремится к квазиулевой асимптоте. А вот пессимист Фукуяма дождался торжества своей философской парадигмы: глобализм стал реальностью и уже почти никого не пугает.

Постлитературный период. Так мы назовем сегодняшнее состояние словесности: как постлитературный период жизни человечества. Также определимся с оптимистами и пессимистами в данном контексте. Конечно, проще всего поддаться эмоциям навроде: дескать, в Туле перед новым, 2013-м годом закрылся последний в более чем полумиллионном городе, рядом со столицей, книжный магазин. Тем более символично, что был это магазин учебной и детской литературы! Так что, господа-товарищи, о каком литературном процессе сейчас и говорить-то можно!

Коль скоро выше упомянуто о глобализме (см. также наш материал «Глобализация как ноосферный процесс»³²⁰), то зададимся умозрительным вопросом: предусмотрено ли место, или, как выражаются словесным штампом — «экологическая ниша», для литературы в глобализованном всемирном обществе? Понятно, что под литературой понимаем творческое самовыражение, а не вид словоблудия... Но об этом позже.

Моделировать будущее — сомнительная экстраполяция. И хотя прошлое редко кого и чему учит, но все же дает повод для размышлений. Литература, как и любой другой вид творчества, есть неизменный спутник человека в его эволюции. Чтобы не погрязнуть в перечислении имен классиков мысли, исследовавших природу творческого самовыражения, упомянем только Фридриха Ницше и его работы «Происхождение трагедии...» и «Рихард Вагнер в Байрейте»^{*189, 190, 397}. Но упоминанием и ограничимся, соблюдая правила жанра данной книги.

Полагаем, мы не принизим предмет литературы, равно как и любого вида художественного творчества, если определим его роль в эволюции человека как потребность в идеализированном умозрительном исправлении реальности. Отсюда, кстати, никем не отрицаемый тезис: художник всегда в той или иной степени оппозиции — ко всему и вся. И, как ни странно,

* Фонетика немецкого языка тоже меняется во времени; так и средневерхненемецкий Байрейт сейчас американизировано звучит как Байройт...

здесь правота протестантской этики утилитаризма — от Витгенштейна до Джорджа Мура: умозрительное исправление одинаково относится как к негативному, так и позитивному в реальной жизни (см. также знаменитую диссертацию Чернышевского).

В данном определении из всех видов творчества литература есть наиболее гибкий и информативный. Точно также, как музыка блестяще определена Шопенгауэром в «Мире как воле и представлении»³⁰⁰ высшей творческой гармонией... (Далее речь ведем исключительно о литературном творчестве).

Исходим *ob ovo**: для чего законами биоэволюции человека, как общественного животного, в числе бесконечно многого предусмотрена творческая идеализация явлений реального бытия? Ответ — без литературоведческих ссылок на авторитетные имена — чрезвычайно прост: это заложенная природой в программу человеческой эволюции система аутотренинга, в фено- и генотипическом продолжении в череде поколений развивающая образное, абстрактное мышление вида *homo sapiens*. То есть, это не примитивное «писатель пописывает, читатель почитывает», не глубокомысленные диссертации от Чернышевского тож до современных «лепилок» за умеренную плату, но достаточно сложная система развития образного, творческого мышления, в которой необходимо соблюдается баланс спроса-предложения.

Все другие моменты литературного творчества, как-то использование его в своих целях властью, религией, литературными школами и течениями, просто «общаком групповщины» (извините за термин из современного новояза...) и так далее — это все вторично. И все это прекрасно понимают: пишущие, читающие, власть имеющие... Ведь даже в воспаленном воображении советских партидеологов «Тихий Дон» и стихи Николая Рубцова бесконечно далеко дистанцировались от дежурных опусов на злободневные темы, почерпнутые из передовиц «Правды» — при всем уважении к этой газете, недавно отметившей 100-летний юбилей, — и «датской» поэзии. Вот во время оно и «второй Ильич», получая из рук Подгорного знак лауреата Ленинской премии за целинно-малоземельскую трилогию, сказал, как человек в общем-то совестливый, явно не за себя, а за «того парня», что состряпал эту трилогию (имя его теперь хорошо известно): «Я, товарищи, хм-м, не писатель, я — журналист».

Словом, если товар подлежит продаже, то он и продается.

Но что же случилось буквально на наших глазах с литературой, причем не только в России и ее самостийных ныне окраинах, но еще в большей

* От яйца (лат.), то есть от первооснов.

степени на Западе-Востоке, говоря словами Гёте*? Почему мы столь уверенно называем наше время постлитературным, как бы это ностальгически печально не звучало?

Прежде чем однозначно ответить на такой сакраментальный вопрос, вспомним имена писателей, размышлявших на эту же тему. Прежде всего, это Рей Брэдбери с его знаменитым «451 градус по Фаренгейту» и «1984» Джорджа Оруэлла. — Они ясно предвидели весьма скорое время — Оруэлл даже поторопился — ненужности и даже вредности самого фактора существования творчества, литературного в первую очередь.

И еще одно имя, вернее — коллективное имя, в особенности следует вспомнить. Причем не в сугубом контексте литературы, как у Брэдбери, но в своеобразном художественном осмыслении исторического движения человеческого сообщества. ...В самом конце 80-х годов, под конец горбачевщины, в одночасье рухнула система партидеологического контроля над книгоизданием. Понятно, что не сама по себе рухнула, как и вся соцсистема в СССР, а в результате реализации с помощью многочисленных внутренних агентов влияния программы Третьей (холодной, информационной) мировой войны, просчитанной на мегакомпьютерах наших нынешних заклятых друзей. Партнеров по борьбе с мировым терроризмом тож...

Но это не тема настоящего параграфа. Главное — ликвидация партидеологического контроля за печатью привело к выбросу на читательский «рынок» огромного числа ранее малодоступных произведений: от попавших в проскрипционные списки знаменитой комиссии Луначарского — Крупской до книг авторов, живших-здоровствовавших в горбачевщину, но до поры, до времени лежавших в рукописях в запасных ящиках рабочих столов.

Наиболее оперативно сработали «толстые» литературные журналы; опять же от столичных до провинциальных. Один за другим в них начали печататься и романы знаменитых братьев-фантастов, явно из запасных ящиков. Конкретно о литературе в них речь не идет, зато четко выстраивается своеобразная программа эволюции человечества, что называется, чередованием «из пламени да в полымя». И конца этим чередованиям-испытаниям не видится.

Что сразу вспоминается? — Конечно, содержание одной из древнейших книг человечества — Ветхого завета: египетское пленение и победы древнего Израиля, законы Моисея и крушение их, первородный грех и древо познания. И так далее. Ничто с ветхозаветных времен и по сей час не изменилось: действует все та же программа. Чтобы далеко не ходить, проана-

* «Западно-восточный диван», — название книги Гёте.

лизировать наши отечественные реалии за последние 25...30 лет. И найдите подтверждение сказанному выше. Даже в части анекдотичных тем: «борьба» с пьянством, с табакокурением, с мздоимством и так далее. Даже пресловутая «борьба с матом» имеет предтечу в 30-х годах...

Точно также до сих пор обстоит дело с литературным творчеством. Имеем в виду запрограммированность этого процесса в исторической эволюции человечества. И в мировом масштабе, и в национальных литературных периодах взлета чередовались с упадком. Такая вот заикленность. Для иллюстрации возьмем опять же русскую литературу: «золотой» век поэзии пушкинской поры далее уступает место мировому феномену русского романа второй половины XIX века. За ним следует «серебряный» век поэзии конца XIX — начала XX веков. И так далее.

В этот же период яркой звездой взойшла, хотя и не надолго, норвежская литература — до взлета и после его окончания вообще в литературном мире неизвестная. В европейском масштабе подобную цикличность литературного процесса гениально описал Ромен Роллан в своих «Великих творческих периодах».

Все так и шло почти до нашего времени и вдруг — этакий литературный коллапс: практически исчезновение самого фактора литературного творчества — по всему миру.

«Ты заставил меня взглянуть на мир с края отрыва...» — написал мне, прочитав упоминавшуюся выше «Глобализацию как ноосферный процесс», мой давний однокашник по учебе на радиотехническом факультете Тульского политехнического института, ныне живущий в Москве и четверть века возглавляющий одно из крупнейших объединений оборонной промышленности. Так что его житейскому опыту можно доверять.

Итак, предвидения Бредбери, Оруэлла и отечественных философских фантастов сбылись. Прервалась связь времен... Постлитературный период истории человечества свершился-таки. Значит ли это, что программа тренировки — развития творческого мышления эволюцией человека завершена и прошла последняя команда: «Останов»? Пессимист скажет уверенное «да»; оптимист — осторожное «нет». Рассмотрим аргументы этих альтернативных сторон.

Доводы пессимиста. Эпохе начавшегося глобализма творческое мышление не нужно. Причем для любого вида творчества: от пластических искусств до изобретательского творчества. *Homo noospheres non inventis* — человек ноосферный — не изобретательный. Эта формула была предложена и обоснована нами в предшествующих томах монографии «Живая материя и феноменология ноосферы»^{322, 336–339}. Возражений в ученом мире на нее за прошедшие годы не последовало^{108, 109}... Молчание же, как говорится, знак согласия.

Человек ноосферный суть квалифицированный потребитель, но не творец. Понятно, что речь идет о статистически преобладающей массе. Ибо остается меньшая часть, которая создает трудом живых роботов рынок потребления. В современной России это обслуживающие сырьедобывающие отрасли и первичную переработку сырья, а также вредные химические производства. В Западной Европе и в США, отчасти в Японии и Южной Корее — это подготовка высоких и средних технологий для тиражирования их в Китае — нынешней мастерской мира; как в XIX веке ею была Англия. За одним исключением: промышленность вооружений в названных странах сохраняется в полном цикле: от разработки до серийного производства. Третий мир находится в стадии подготовки к поглощению мировой системой глобализма.

Но квалифицированным потребителю и трудовому роботу литература уже без надобности, ибо у них нет идеалов, что ранее являлось стимулом творческого процесса. Итак, мы живем в постлитературном мире. А то, что печатается на бумаге или появляется на экранах мониторов компьютеров, подключенных к Интернету — это не литература, а информационный шум. Преобладающие же малотиражные издания, то есть самиздат, всего лишь отголосок литературных эпох, не столь уж и давних, память и дань прошлому у людей, которые еще никак не могут, или не хотят, заглушить данный им от рождения и прежнего воспитания творческий импульс. На том и стоит современный пессимист.

Доводы оптимиста. Да, конечно, за последнее двадцать лет Россия, некогда самая читающая в мире страна (и это правда истинная!), скатилась в части потребности в литературном творчестве где-то на 60—70-е место в том же мире. Как, впрочем, и во всех остальных отраслях, исключая лидерство в добыче и перекачке на Запад-Восток природных углеводородов, а также в коррупции чиновничества. И еще наша страна занимает почетное десятое место в мире по числу ежегодных оперных постановок...

Да, система книгоиздательства и книгореализации в стране полностью развалена. И таких горестных «да» оптимист оговорит множество. Более того, как человек честный сам перед собой, он не станет петь набившие оскомину заунывные песни о временных трудностях переходного периода (какого перехода: с обрыва в пропасть что ли?) и прочая, прочая... Стыдливо промолчит об огромных творческих перспективах открывшейся после окончания тоталитаризма свободы слова и прочих благоглупостях. Даже признает, что мягкая советская цензура — пишите, что хотите, только с джентльменским соглашением: партию и правительство не трогайте! — сменилась строжайшей самоцензурой. А вот на более искушенном в политкорректности Западе уже полтора столетия действует все и вся устраи-

вающий «принцип Бисмарка»: говорите и пишите что хотите, только слушайте!

Но ведь книги-то издаются, порой даже очень высокого творческого класса! Жаль, конечно, что их тираж редко превышает сто экземпляров — это по сравнению со сотысячными тиражами советского времени. Пожалуй, здесь оптимист рассмеется, хлопнет себя по лбу тыльной стороной правой (левша — левой) ладони: эк тебя, милейший, куда занесло? — Целых сто экземпляров!

Нам же достается роль третейского судьи. Каковы реалии постлитературного периода? А они таковы. Ограничимся отечественной «постлитературой». Конечно, и в постлитературный период книги останутся: «компьютерные» детективы и комиксы для толпы, а изящно, роскошно изданные — для элиты. Может даже и для чтения. Например, для находящихся под домашним арестом, если хапнул сверх меры, а главное — не поделился. То есть литература, равно как и другие искусства, следуют правилам эпохи позднего Древнего Рима; вино, женщины и искусства принадлежат избранным. Оно к этому и идет; если четверть века назад любой московский студент мог, особо не задумываясь, купить билет в Большой театр, то сейчас цена ему слишком хорошо известна. Другое дело, зачем эти высокие искусства пресыщенным всем и всея «верхним» классам?

...В школьные годы среди прочих литератур открыл для себя латышских писателей (хотя и жил не в Риге, а в мурманском Заполярье): от первых романистов братьев Каудзит до исторического писателя, классика Андрея Упита и, конечно, Вилиса Лациса, кстати, после войны долгое время являвшегося председателем Президиума Верховного Совета Латвийской ССР. Но не менее четырех-пяти раз перечитывал его замечательный роман «Пятиэтажный город». Действие происходит в буржуазной Латвии. Главный герой книги, ищущий свое место в неуютной жизни, стремящийся к образованию — все своими силами и умом, попадает на концерт знаменитого скрипача, занесенного в глухую провинцию Европы — лимитрофную довоенную Ригу.

Слушая виртуозную игру скрипача, герой книги одновременно рассматривает публику в зале — собрался на «имя» весь истеблишмент прибалтийской столицы. В сопровождении своих жен и любовниц в вечерних платьях от модного французского портного на концерт пришли воротилы делового мира: тройные подбородки, квадратные лысины, припухшие глаза... Неужели им что-то говорит Вивальди и Гайдн? Вряд ли. Ибо под этими массивными лысыми черепами бешено крутятся цифры: тонны удачно проданной салаки, тысячи кубометров латгальской древесины, суммы фрахта судов рижского порта... Цифры, цифры, прибыль, дебет-кредит.

Нет, салака и шпроты не дадут пробиться музыке Вивальди под лысые черепа, а Гайдн и латгальский лес не под одним скрипичным ключом. Примерно так рассуждает герой книги Лациса, хотя и другими словами.

...В суждениях наших, отечественных оптимистов и пессимистов постлитературного периода есть своя правда и неправда, но меж ними чисто русский перекося.— Все от стремительности перемен, в части литературы тоже. Дело в том, что на Западе постлитературный период начался давно, коллапс литературного творчества и потеря читателя подошли плавно, неакцентированно. Как и все на Западе, где сам капитализм созрел не одну сотню лет.

У нас же, то есть в СССР, до самой горбачевщины, даже до ее середины, а и вовсе до ее бесславного конца на периферии, возвращенная в советский период, а предтеча — конец XIX — начало XX веков, фигура человека-творца, создателя еще не уступила место массовому квалифицированному потребителю. Соответственно, литературный процесс был востребован. И вдруг в одночасье все развернулось на сто восемьдесят градусов: с космической скоростью фигура творца была дезавуирована, смята, злоупухолью разрослась мелкобуржуазная биомасса того самого квалифицированного потребителя. Литературный процесс оказался не нужным. Также в одночасье, также в один миг. Это и дало перекося правды и неправды как пессимиста, так и оптимиста.

Как гласит наш фольклор, быстрота нужна лишь при ловле блох. И еще в государственных переворотах всех времен и народов. В отличие, например, от ползучей контрреволюции. В текущее время — это «оранжевые революции», робкую, скорее кем-то санкционированную, попытку которой мы недавно наблюдали и в Москве. Это опять же не тема настоящей книги, но ведь именно быстрота смены ориентиров страны в конце 80-х — начале 90-х годов и вызвала этот перекося пессимизма-оптимизма, что в полной мере ощущается и посейчас. Ниже охарактеризуем этот перекося, в оценке которого, как ни странно, пессимисты и оптимисты — по одну сторону (словесных) баррикад.

Первым и наиболее серьезным свидетельством перехода России в постлитературный период явился фактический распад Союза писателей СССР. Здесь наиболее зловещим симптомом послужило не столько отпадение от прежде единой писательской организации национальных литератур теперь уже самостоятельных государств (мина, заложенная, вопреки усилиям Сталина, троцкистским подпольем в «бухаринскую» конституцию 1936-го года...), сколько отчасти удавшийся раскол базового, российского Союза «апрелевцами» во главе с амбициозным поэтом. Тот, правда, скоро убыл на ПМЖ в хлебную Америку, но раскол в русской литературе оставил. Как

тот же Троцкий — «Иудушка» по известному ленинскому определению. Правда, к недавнему своему юбилею приезжал в Москву, где получил запоздалый фиктивный диплом об окончании Литературного института им. А. М. Горького.

Именно с этого раскола, когда для численности в «апрелевцы» принимали по рукописям едва не на улицах Москвы, началось организованное дробление русской литературы. Возобладала понимаемая в широком смысле групповщина.

Сам этот термин в отечественной литературе весьма давнишний и во многом принципиально отличен от схожих понятий в других сферах жизни: фракций в политических партиях, классов в общественно-экономическом устройстве государства и так далее вплоть до шаяк и банд в уголовно-разбойном мире. Кстати, и в данном вопросе очень гибкий и ассоциативный русский язык может озадачить кого хочешь. Если, например, в архангельской или вологодской деревушке услышишь от восьмидесятилетней бабки, указывающей на группку парней, тянущихся поутру в сельмаг за опохмелительным пивом: «Вот опять в магазин партия пошла!» — То не ищи в словах старой политической подоплеки. Просто это закрепившаяся в местной речи память о 20-30-х годах, когда по дорогам Русского Севера прогоняли под охраной партии арестантов, обычных уголовников и жертв троцкистско-ленинского СЛОН^{а*} и ежовского безумия тридцать седьмого года...

Сказанное выше — сугубо для понимания той роли, которую имеет терминологическая чистота и определенность.

Групповщину в нынешнем отечественном литературном мире, или в постлитературном — кому как ближе, следует понимать как организационную, идейно-литературную, идейно-политическую, этическую, эстетическую и пр. разобщенность писателей, выражающуюся в отъединении друг от друга, а значит и от групп читателей, причем каждая группа явно, а чаще неявно — в рамках тенденциозности, заявляет свою литплатформу, следование программе которой для участников группы строго обязательно по понятию (это не термин воровской фени!).

...Как писали братья-фантасты, упоминавшиеся выше, история нашей страны суть циклическое повторение уже бывшего ранее — то есть действие гегелевской спирали развития. Так и нынешняя ситуация групповщины есть почти «дословное» повторение литературной разобщенности 1910-20-х годов, но которая завершилась — правда, тогда оптимистично-переверзевским РАПП^{ом} и, наконец, горьковско-сталинским Союзом писателей СССР. Кстати, не ассоциируйте раповского Переверзева (У Ильфа

* Соловецкий лагерь особого назначения.

и Петрова: «Долой переверзевщину!») с Переверзевым нынешним, героем многочисленных гневных статей в «Литгазете» по поводу раздела писательского имущества — об этом ниже. Возможно, они даже и не родственники... Хотя символично даже совпадение имен фигурантов.

Когда-то Сталин сказал, если не ошибаюсь, Анри Барбюсу²¹: «Других писателей у меня нет!» И мы можем повториться, что сейчас, в период разбукания мелкобуржуазной биомассы, других писателей тоже нет. В том смысле, что писатели не только отображают действительность, но и сами есть порождение ее. Поэтому в групповщине сейчас не малую роль играет матримониаальный фактор: естественно, от «Москвы до самых до краин».

В столице, где все внутри внешней кольцевой автомагистрали пропитано духом меркантильности — от мелочной до гигантской, почти что сравнимой с госбюджетом, групповщина приобрела выраженный коммерческий стержень: дележ остатков бывшей, советской писательской собственности — с Переделкино в эпицентре. Конечно, львиная доля недвижимости Союза писателей СССР отошла к государствам СНГ, а внутри России ее прибрали к рукам в лихие девяностые, годы рейдера-молодцы: от бандитов до официальных структур. Но настолько велика была собственность Союза писателей, что и оставшиеся крохи ее достаточно соблазнительны.

Со столицей все понятно, но и на периферии (провинции по-нынешнему, уничижительному) нищенствующие литераторы порой делятся на группировки, соревнующиеся друг с другом по части получения крох, падающих со столов администраций различных уровней. Очень малых крох, ибо отечественные чиновники подобрались из тех ценителей русской словесности, что в своей жизни прочитали только две книги: «Тимур и его команда» Гайдара-деда в детстве и личную чековую книжку, что читают на ночь. Чтобы сны привиделись радужные...

Ярко выраженной групповщиной отдают и нынешние литературные премии и лауреатства. Их расплодилось множество, но все они делятся на две группы: «денежные» и «безденежные». Что называется *honoris causa**. Первые — исключительный атрибут Москвы, и столица вовсю старается не выпустить их за пределы упомянутого МКАД'а, а то и вовсе Садового кольца. Для получения ее всенепременно следует быть членом группы и проживать в пределах... см. выше.

Пишущий эти строки по натуре сугубый эмпирик — вспомните «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленина^{150, 151}, — поэтому все старается извлекать из личного опыта, а потому принципиально участвует уже лет пять-шесть в премиальных конкурсах, в том числе и в безнадежных «де-

* Чести (почести) для (лат.).

нежных» премиях-лауреатствах. Не потому, что деньго- и лавролюбив, что противоречит моему староверческому происхождению и военно-морскому воспитанию, а по сказанной выше причине: приязнь к эмпириокритицизму, за которую Вождь мирового пролетариата в своем основном философском труде так обиделся на своего коллегу — до 1917-го года — А. А. Богданова (Малиновского)¹⁵⁴. Повторимся, не американец Норберт Винер, а русак Богданов заложил основы науки кибернетики...

Результат участия — нулевой. Даже в наиболее честной престижной Бунинской премии: дважды я становился ее финалистом, но на том дело и заканчивалось. Не обижаюсь: может и «не дотягиваю» до нее, но — подождем, пока Тула, как недавно часть соседней области, не войдет в состав *New Moscow*. Куда более честны премии, в положении о которых прямо записано: «Присуждается только членам <далее идет имя классика в соответствующем падеже> общества».

Периферийные литпремии все сплошь «безденежные», но пресловутая *honoris causa* и здесь явно отдает провинциальной, местечковой групповщиной. По определению это не относится к лауреатствам, привязанным, опять же с указанием в положении о премии, к конкретному месту проживания претендентов: республике, краю, области или городу. Может даже и к селу... Как писал Николай Рубцов: «Мне поставят памятник в городе или на селе. Буду я и каменный — навеселе».

Но вот с периферийными премиями, объявляющими себя всероссийскими, общенациональными и даже международными, не все комильфо. Сильно отдает групповщиной. Как, например, с несколькими премиями, объявляемыми в городах, где стоят памятники нашим традиционным и новым классикам. Премия всероссийская, а лауреатами почему-то становятся сплошь местные письменники. Так, мол, получилось; хотели как лучше... Хотя и наивная, но — групповщина. Это ведь не столичные «литературные монетные дворы», где штампуют направо-налево писательские ордена и медали. — См. нашумевшую статью в одной из московских литературных газет Сергея Соколкина; кстати, автора «Приокских зорь».

...Как говорят медики, а ваш покорный слуга все же профессор медицинского института, нельзя «показывать на себе». Но мы рассуждаем о литературе, поэтому все же обратим внимание читателя на всероссийскую литературную премию «Левша» имени Н. С. Лескова, уже пятый сезон присуждаемую в четырех номинациях за лучшие публикации текущего года в «Приокских зорях», а с прошлого года и за издание авторских книг в серии «Приложение к журналу «Приокские зори».

Здесь нет и намека на местечковость — это не похвала себе, то есть редколлегии журнала, а объективная реальность. Среди лауреатов — эмиг-

рант, ныне живущий в германском Бремене, известный поэт из воронежского Борисоглебска, монахиня из монастырского села Владимирской области, соотечественник «на заработках» в африканском Мозамбике, московские профессора, поэт, работающий на химкомбинате в Тольятти и так далее в разнообразии географии. Всех лауреатов объединяет одно: литературный талант.

А если в числе лауреатов появляются авторы из Тулы и городов Тульской области, то значит они достойны того. Кстати, уже два года подряд мы не присуждаем «Левшу» в жанре литературоведения: так получилось, что все более или менее достойные публикации здесь принадлежат авторам — членам редколлегии «Приокских зорь», которым по Положению премия не положена...

Схожий подход и у жюри всероссийской литературной премии «Белуха» имени Г. Д. Гребенщиква, учрежденная Союзом писателей России и журналом (альманахом) «Бийский Вестник» — главный редактор и председатель жюри В. В. Буланичев.

Но все это скорее исключения, нежели правило. Увы. Завершим же аспект современной литературной групповщины и вовсе пессимистически: группировки занимаются чем угодно, но только не развитием литературного процесса. Дважды увы. Отвечая только за себя, стараюсь разрабатывать теорию современного литературного процесса в структуре Академии российской литературы, где являюсь членом Правления, ответственным за литидеологию. Как это получается? — Вам, уважаемый читатель, судить.

Свобода слова и самоцензура — здесь перекося явно на руку пессимистам. Вспомним не столь давнее: что не устраивало в литературном процессе советского периода явных и скрытых диссидентов, столичный окололитературный бомонд, обиженных судьбою и книгоиздательствами литераторов? — Конечно, якобы отсутствие свободы слова в СССР. При этом все они напрочь забывали, или отродясь не знали, диалектическое, гегелевское определение свободы как осознанной необходимости. Этим все сказано как припечатано.

Повторение — мать учения, поэтому считаю нужным еще раз повториться: начиная с 60-х годов, никаких покушений на реальную свободу слова уже не было — при соблюдении автором трех необходимых для него условий: а) не употреблять нецензурных слов и умерять эротические фантазии; б) обладать способностями к литературному творчеству, то есть не являться графоманом; в) соблюдать правила игры с властью преобладающими — сродни великолепному английскому правилу: джентльмены присутствующих не имеют в виду. Так и здесь: «не трогать за вымя» партию (тогда единственную) и правительство и, тем более, лично... понятно кого.

И это была «неистовая тоталитарная цензура»? А то, что негатив к власти приходилось выражать иносказательно, то это только совершенствовало художественное мастерство автора. Для справки — для тех кто не издавал авторские книги в советское время (у меня такой опыт имеется): по скучно-обязательным оговоркам современных СМИ и запиаренно-коммерческих литераторов получается, что любую книгу перед ее изданием дотошный тоталитарный цензор вычитывал вдоль и поперек, с конца и по диагонали, всю ее исчеркивал и возвращал через издательство автору для коренной правки. Смею разочаровать: к цензору, то есть в пресловутый «лит» книга попадала уже изданной, а «литовца» интересовали вовсе не особенности композиции, даже не пункты а), б), в) первоочередно, но соответствие изданной книги инструкции о сохранении гостайн.

...Но вот на не очень продолжительное время в 90-х годах «объявили» полную свободу печатного слова. Действительно, на любом книжном развале в самом центре города рядом лежали «Архипелаг ГУЛАГ», «Эдичка» Лимонова, «*Mein Kampf*», Библия и многотомные сочинения кришнаитов. Но разве в тот период объявился сонм талантливых писателей, или качественно повысился литературный изыск читательских масс? — Все с точностью до наоборот: читателям в те голодно-волчьи годы стало не до книг. Впрочем, и сочинителям таковых тоже.

В итоге в постлитературный нынешний период отечественная литература пришла в состояние броуновского движения: огромное число издаваемых в полукустарных типографиях-маломерках за собственный счет книг с «краеугольным» сотенным тиражом — все сплошь в категории «самиздата». Число пишущих и читающих сравнялось, явив миру, которому в общем-то на нас наплевать, «супернорвежский феномен», ибо просто «норвежский феномен» — это упоминавшийся выше короткий во времени взлет литературы на датско-норвежском языке (датский и норвежский литературные — это один и тот же язык) в конце XIX — начале XX веков, когда в северном королевстве, изрезанном фиордами, самом нищем в Европе — тогда нефть на шельфе Северной Скандинавии не качали — на каждые триста жителей приходился свой писатель... Правда, сейчас кто-то слабо припомнит «Голод» Гамсуна, да еще литературоведы, что называется по профессии, знают о драматурге Бьёрнстерне Бьёрнсоне и «Снах и яви леди Градивы» модерниста Йенсена.

Норвежский феномен таки у нас переплюнули в сотни раз, а может и в тысячи, с учетом полного отсутствия читателей современной литературы, но что ведь уже два десятка лет издается? — Графомания на 90 % в поэзии и на 75—80 % в прозе. Все-таки последнюю труднее сочинять, опять же книги по объему больше, дороже в издании, так что приходится задумать-

ся: издавать ли библейской толщины роман-эпопею «А паразиты никогда» (По Ильфу — Петрову), или ограничиться брошюрой с рассказами-зарисовками.

Полное же уничтожение института редакторов, корректоров и профессиональных верстальщиков делает же современные книги антиэстетическим продуктом невзыскательного творчества. Еще один существенный негативный момент в современной постлитературе: вместо объективной литературной критики, которая сейчас полностью отсутствует, появился «жанр» этакой снисходительной опеки: дескать, не совсем талантливо пишут ребята, но хоть кто-то пишет! Так поддержим и пр., и пр. А потом удивляются, когда из таких сирот-опекаемых вырастают самодовольные графоманы-хамы, что, прикупив на «литературном монетном дворе» (опять ссылки на статью Сергея Соколкина) с полдюжины самопальных орденов и медалей, начинают поучать: как писать и о чем писать!

...С пресловутой свободой слова тесно связано понятие самоцензуры. В расширенном понимании — это авторское редактирование своих произведений, чем знаменит был Лев Николаевич Толстой. А вот Федор Михайлович этим напрочь манкировал: Не до того, Федя, не до того — рулеточные долги надо срочно отдавать — в печать!

Так что самоцензура — это не нечто официозное, цинково-суконное, но необходимая стадия творческого процесса. И во все времена, далеко не только в советские, самоцензура «держала в уме» пресловутые джентльменские пункты а), б), в): от античных времен до нынешних.

Один лишь пример. Думаете, Николай Михайлович Карамзин писал свою многотомную и обессмертившую его имя (что вряд ли были сделали «Бедная Лиза» и «Записки русского путешественника») «Историю государства российского», оставляя втуне самоцензуру? — Еще как не оставлял, да так не оставлял, что все достижения русского государства «преподнес» всего лишь двухсотлетней династии Романовых, задвинув в глубь веков почти семьсот лет правления Рюриков!

«Во всем виноват Сталин» — уже пятьдесят с лихвой лет этот девиз не сходит со знамен различных оттенков, в том числе и с прежде бывшего красного знамени с серпом и молотом... Чего только на Сталина не навешивают? — Только что убийства Пушкина и Лермонтова на дуэлях. Конечно, «по-сталински»: подсадным стрелком из-за Черной речки и с вершины Эльбруса. Тем более — в части советизации и тоталитаризации отечественной литературы. Вот здесь-то и возникает крайне актуальная для нынешней постлитературы тема: писатель постлитературной поры и чиновник.

«Как, — воскликнет и хлопнет от возбуждения эмоциональный читатель этих строк, — какая связь политика и экономиста Сталина^{116, 236-238} с

нынешним постлитературным процессом? Глупости все это, зарпортовался профессор!»

Связь же прямая. Будучи этническим полуосетином-полугрузином, Иосиф Виссарионович не до конца понимал одну специфическую черту русского характера, фенотипически воспитанную в нем — нет, не самим Сталиным и советской властью — на протяжении веков, особенно со времен Петра Первого, на всю жизнь восхитившегося немецкой дисциплиной — от частого гостевания в московской Немецкой слободе у Лефорта: боязнь чиновника и органическое нежелание с ним как-либо связываться по «принципу Савельича»: поцелуй, дескать, барин ручку злодею да сплюнь! И другой наш классик пишет, что приставу вовсе и не надо на деревенский беспорядок самому ехать — достаточно фуражку свою прислать.

«Российская империя есть государство, по-преимуществу, военное», — этими словами начинались гимназические учебники истории и географии. Это являлось полуправдой, ибо во внутреннем, невоенном своем устройстве Россия была, есть и еще долгое время будет государством, по-преимуществу, чиновничье-бюрократическим. Это как наследственность в хромосомах, никуда от нее не денешься.

Причем чиновник в России, в отличие от европейских, сугубо особенный: он стремится не столько исполнить спущенный сверху циркуляр, но, как телега перед лошадью, опередить его «инициативой на местах», тем самым создавая в глазах нечиновных людей уверенность во всемогуществе и самодурстве самого ничтожного носителя кокарды на фуражке. «Коллежский регистратор — почтовой станции диктатор». В таком непонимании особенностей русского характера Сталиным, что сразу подметили «шестерки», «шныри»^{*} и, конечно, замаскировавшиеся троцкисты — низовая основа формирующегося наспех бюрократического аппарата советской власти, его (невольная) вина. Отсюда и доноительство в размере эпидемии, подставление вместо себя честных людей и так далее. В нужный момент эти «шныри» все свалили на Сталина.

После такой преамбулы вернемся к современной постлитературе, держа в памяти свободу слова и самоцензуру. — Тему близкую к развиваемой ниже.

Правильно понимаемая бюрократия, как то ведется в Европе со времен Древнего Рима, есть системно-структурная основа любой государственной власти. Здесь только князь Кропоткин и Нестор Иванович Махно, красный командарм, запротестуют... Да еще Прудон из глубины веков. Поэтому выстраивание вертикали власти в современной России после окончания сму-

^{*} На фене, которая здесь очень подходит, шнырь — подметальщик, уборщик за всеми.

ты 90-х годов можно рассматривать как важный элемент госстроительства. Но ведь чиновник-то, отношение к нему и органическая боязнь его «фуражки» остались прежними! Более того, «естественный отбор» девяностых годов придал российскому чиновничеству новые качества: низкую квалификацию как чиновника-специалиста и невероятную коррумпированность.

Как это сказалось на литературном процессе, пусть даже и усеченном до постлитературы? — Прямым образом и все по тому же принципу отечественных «кокардистов»: запрягать телегу впереди лошади.

Госвласти сейчас не до тонкостей литературного процесса. Достаточно сказать, что уже двадцать лет всевозможные проекты законов о культуре, творческих организациях и пр. не дошли даже до постановки в очередь на обсуждение. По-человечески это понятно: на повестке дня стоят жизненно важные вопросы сохранения целостности государства и вытягивания его из пропасти девяностых годов.

Но этим в числе прочего активно пользуется чиновничество, идеология которого такова: минимум общепользительной деятельности, максимум личного обогащения, главное — создание видимости кипучей деятельности, чтобы показать свою нужность: если не перед Страшным судом, то хотя бы перед вышестоящими инстанциями. Широкое распространение сейчас получил метод «выхватывания из толпы» <Далее фактический материал взят из «Литературной газеты», читать которую писателям надо обязательно, несмотря на ее колебания «влево-вправо» и все возрастающую розничную стоимость...> (Сейчас газетой владеет известный «олигарх», лауреат журнала «Форбс»...).

Обобщенно говоря, писатель избирает сюжеты и героев из трех эпох: историческое прошлое, настоящее время и фантазии на тему будущего. Настоящее настолько буднично серо и неоптимистично, что о нем почти никто не пишет. Зачем? — И так все перед глазами. Куршавель же, крейсеровские яхты и жизнь престарелых певцов-танцоров на столичной эстраде — тема для фоток глянцевого журнальчика.

На рубеже веков и тысячелетий массово было ринулись письменники в социально-политическую фантазию, но здесь-то чиновники словили свой первый куш. Пару-тройку лет назад «Литгазета» из номера в номер почти в детективном жанре печатала сообщения о судебном преследовании одним из столичных судов писателя-фантаста, вознамерившего дать абрис Москвы где-то через тридцать-сорок лет. Литератору инкриминировали грозные статьи о терроризме, разжигании национальной розни, ксенофобии и антитолерантности. Вроде как дело «развалилось», говоря суконым языком. Да еще в то же время кто-то из руководителей государства по сходному делу афористично сказал, что-де заставь дурака Богу молиться, он и лоб расшибет...

Но сигнал-то был дан! А наш писатель очень понятлив насчет чиновничьей немилости-инициативы. Все, прекратились фантазии.

Итак, фантазировать нельзя, о действительности писать скучно, остается — конечно, остается история! Вот где разгуляться! Но не очень-то разгуляешься, как оказывается. Советский период старшим поколениям он и без того известен досконально — ничем не удивишь читателей. Спроса не будет. А поколениям, как сейчас принято обозначать <<—35>>, СМИ за прошедшие четверть века привили такое стойкое неприятие, что эти <<—35>> и в руки такие книги не возьмут. Вероятно, как и все остальные. Эти поколения не читают вовсе.

Интересен XIX век, но он весь описан-переписан. Разве что жития императоров и выдающихся царедворцев? — Но это на любителя. Век восемнадцатый весь в художественной форме отображен Валентином Пикулем. Да и хлопот много — первоисточники ворошить. Куда как хорошо сочинять о временах столь стародавних, что и фактологию проверить нельзя, и политориентацию к делу не пришьешь: кто знает, что готовили боярин Матвей и стрелец Кузьма: победу мирового пролетариата или торжество демократии на рубеже тысячелетий?

Политкорректность как заноза — тема, продолжающая предыдущую. Заноза только с виду крохотная, но мучений с ней предостаточно. Если же под ноготь попадет, то и до панариция недалеко, что вообще хлопотно с излечением. Такой занозой в постлитературе и является политкорректность. В советской литературе 60—80-х годов она ограничивалась только джентльменским пунктом в). А сейчас потому она и заноза, что постоянно держит автора под неусыпным контролем.

Пишет он слово «негр» — без малейшего намека на негатив, и аж в пот бросает бедолагу: а как это поймут? И вот он, наслушавшись-насмотревшись СМИ, вздохнув, зачеркивает «негра» и пишет «афроамериканец», хотя бы по сюжету это чернокожий из Гвинеи, служащий барменом в Москве и ни разу не бывавший в Америке. «Афрорусский» пока не прижился. Но приживется и этот веселый парень с рекламными белоснежными зубами...

О «в Украине», Флориде, Таллине с двойным «эн» и многом прочем мы уже писали в предыдущих книгах «Феноменологии». Не знаю, как сейчас издают в русском переводе Ницше, умудрившегося обидно обозвать все национальности, в особенности же родную немецкую. Как быть с поименованием нетрадиционных чувственных удовольствий, ныне легализованных и юридически уравненных...? Здесь прямо как в старом анекдоте: «Вер-р, как поживает твой муж-сифилитик?» — «Ф-ыу, Маш-ш! Не сифилитик, а филателист». Заноза она и есть заноза.

Традиции литературы в постлитературе должны были бы одобрить приунывшего оптимиста. Но так ли это? Всякая традиция живет, если ее постоянно развивают, продолжают, совершенствуют. Но если о традиции только все говорят, монотонно талдычат, а следовать ей мало кто собирается, то это становится нонсенсом. Пересохла на крутом изгибе истории русская литература, не может уже «собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов земля российская рождать». Слова заменены на цифру...

А оптимист все не унывает: «Жив курилка!» Пессимист урезонирует: вот тебе дадут покурить и прикурить в общественном месте! Тут тебе и очередная антиалкогольная кампания на носу; будешь отмечать с друзьями-литераторами выход очередной стоэкземплярной книжки не в кабаке, но на собственной кухне при погашенных свечах и плотно зашторенном окне. Чокаться — только тыльными сторонами ладони, судорожно обхватившей запотевшую от «потожировых» (новое слово в бандитско-милицийских сериалах) стопки. ...Пусть первый бросит камень, если это всего лишь фантазия. Тем более, фантазии сейчас сочинять архиопасно.

Невесело это, господа-товарищи, они же потенциальные граждане, жить-поживать писателю в постлитературную эпоху. Которая, увы, только началась. Совсем зрим облик надвигающегося «грядущего хама» (по Д. С. Мережковскому). Здесь слово «хам» употреблено не в оскорбительном смысле, но, так сказать, в социокультурном: когда все социальное вырождается в священность частной собственности и безудержную власть дензнаков, а культура — в свой примитивный антипод. Носитель этих качеств и есть грядущий хам.— Но, только в определении взгляда и предыдущей истории. Сам же торжествующий хам — к счастью для него — себя таковым не осознает. Как кладбищенский могильщик не видит ничего предосудительного в своей работе. Или представители первой и второй древнейших профессий...

Просто этот персонифицированный грядущий хам другого *modus vivendi** не знает, потому что знать не желает и ничему не учился. Такова установка общества квалифицированных потребителей.

Хотите вы, уважаемые писатели и поэты, тратить свои усилия головы, души и физического здоровья для «интеллектуального обслуживания» такого персонажа современной жизни? — Думаю, что здесь оптимист и пессимист сойдутся в едином мнении: ни-за-что! Но даже горячиться здесь не стоит. Ибо этот хам и сам не возьмет в руки вашу книгу, брезгливо отвернув от нее свою цинковую или суконную... ну-у то, что прежде называли одухотворенным лицом.

* Образ жизни (лат.).

Так для кого, или чего, писать постлитературу? — Впереди по времени грядущий хам, позади — последние из могикан читающих. Остается только ... самоутверждение? Может быть и так. Бывали ситуации в истории цивилизации, когда этот принцип доминировал.

Профессионал и дилетант в постлитературный период, а особенно их противопоставление — тема сугубо спекулятивная. И вот почему. Почти 99 % ныне пишущих непритязательно, ведь выше дарованной природой головы не прыгнешь, втихую завидующие более талантливым собратьям по перу находят железобетонное себе оправдание: «Писучий ты, брат Никодим! И где только время берешь? А мне вот денно-нощно надо о хлебе насущном думать, на двух-трех работах корпеть, чтобы хоть раз в два года машину себе менять, да квартирку очередную для подросткового мальчика прикупить. Иначе бы эк я развернулся, что тома шестисотстраничные так бы и отскакивали от письменного стола!»

...Что-то это мне напоминает из классики? Ага, как даже знаменитые писатели некогда апеллировали в части Льва Толстого. Мало что начинающий Михаил Афанасьевич Булгаков в «Записках юного врача» писал от лица своего автогероя, что-де хорошо было Льву Толстому в тепле и тиши Ясной Поляны сочинять свои романы, а мне, земскому врачу, в мороз и выюгу приходится тащиться к умирающему больному на край волости... так и Федор Михайлович, когда его упрекали в небрежной отделке своих (великих) произведений, тоже говорил, что хорошо Толстому (см. выше), а мне надо за три месяца выдать на горá книгу — оплатить долги за проигрыш в рулетку.

И вообще противопоставление профессии и дилетантизма в литературе — величайшая глупость, если только не одно самооправдание. Можно по пальцам в мировой литературе пересчитать писателей, что занимались исключительно сочинительством, с которого и жили-здравствовали. Да, были Бальзак и Диккенс, «фабрика» папы Дюма. Посчитайте сами, только из выдающихся литераторов, кто имел и другие занятия, и пальцев рук и ног на всех не хватит. Кто писал евангелия и другие книги Нового Завета? — Профессиональные, так сказать, проповедники Христова учения, а до того и вовсе имевшие профессии рыбака, плотника и даже мытаря-налоговика в высоком этом полицейском звании.

Кем был великий писатель и философ Фрэнсис Бэкон, которому уже не одно столетие вполне мотивированно приписывают еще и анонимное авторство «всего Шекспира»? — Был он всю сознательную жизнь первым лордом, то есть канцлером, Британии. Это не хухры-мухры... А его соотечественник Дизраэли, он же лорд Биконсфильд, автор «Танкреда» и еще двух десятков «бестселлеров» своего времени? — Блестящий премьер-

министр уже гигантской Британской империи, над которой, говоря словами Киплинга, никогда не заходит солнце... Гёте не только был пожизненно Веймарским премьер-министром и автором десяти томов (в нынешнем издании) прозы и поэзии, создателем гениального «Фауста», но и выдающимся естествоиспытателем, ученым-морфологом. А трактат о свете и его цветах до сих пор цитируется в многоумных диссертациях.

Что сказать про отечественных классиков? — То же самое, если не в большей степени. Упрекаемый Достоевским и Булгаковым Лев Толстой сочинил свои 90 томов (в Юбилейном издании 1928—1961 гг.) вовсе не в отстраненности от мирских дел. Служил — профессионально — в армии, участвовал в Крымской войне, а если пройтись низом центрального в Туле проспекта Ленина, то на глаза попадет мемориальная табличка: здесь-де трудился канцелярским служащим Толстой. А в Ясной Поляне? — Ведь он самолично управлял огромным имением с шестью тысячами десятин, что сравнимо с хлопотливой должностью председателя большого колхоза. Подчеркнем: управлял лично, только под самый конец поставив на хозяйство Софью Андреевну...

А на том же тульском проспекте Ленина, через дорогу, напротив дома, где служил Толстой, — здание коммунально-строительного техникума. И тоже с табличкой, извещающей, что здесь в генеральской должности председателя губернского казначейства служил М. Е. Салтыков-Щедрин. В другие годы был он вице-губернатором в других городах и весях.

Добрый гений наших «Приокских зорь» Гаврила Романович Державин и вовсе являлся Олонецким (Петрозаводск — Карелия) губернатором, а затем министром Екатерины Второй. Автор «Фрегата Паллады» не только был три года штатным этнографом на этом знаменитом корабле, но затем являлся главным цензором империи.

Другой гений нашего журнала — Николай Алексеевич Некрасов, проведя всю свою молодость, затем стал в одночасье «наследником всех своих родных», да еще наловчился так играть в карты, что запросто мог за одно утро положить в карман 40...60 тысяч целковых. Вот ему в тиши и покое теперь пристало бы сочинять стихи о горькой доле и нищете народа... так нет, взвалил на себя бремя главного редактора «Современника», а затем и «Отечественных записок», через которые «сделал» всю русскую литературу второй половины XIX века.

Остается вроде бы барин Тургенев, пишущий в свое удовольствие, отвлекаясь только на охоту и ухаживание за французской актрисой — заодно полностью содержал ее и супруга. Но и здесь одно «но»: вполне достоверная служба полковника внешней разведки резидентом во Франции и всей Западной Европе...

Остановимся на этом увлекательном перечислении, чтобы сугубо естественно-научная книга не переросла в литературоведческий труд.

Не может в среде серьезно, талантливо пишущих людей, тем более в постлитературный период, иметь место разделение на профессионалов пера и дилетантов-любителей, этаких по Гоголю Хлестаковых, любящих побаловаться гусиным пером на досуге: «Ну, что, брат Пушкин?» — «Да так, брат Хлестаков!»

У человека *homo sapiens* два полушария головного мозга: левое отвечает за логику мышления в реальной жизни, а правое — за творческое воображение. И если правое полушарие развито до степени творческого самовыражения, то учись писать профессионально! Этого же можно достичь только годами и еще раз годами упорного, почти что каждодневного труда; как говорится, *nulla dies sine linea**. И не важно, чем ты добываешь хлеб насущный: кочегаром, профессором, мыгарем или инженером. А нет устремления к литературному профессионализму, которое сейчас никого не кормит, а наоборот, требует личных материальных затрат, — лучше совсем не пиши или корреспондируй в учрежденческую стенгазету. Сочинять и издавать, хотя бы сотенным тиражом, глубоко посредственные книжки «для души» — значит плевать в лицо высокому искусству литературы. Хотя бы и с приставкой «пост».

Отсутствие понятия авторитета, в смысле авторитета писателя как в своей цеховой среде, так и в глазах общественности, людей, в постлитературный период — несравненно тягостный момент. Удивляться нечему: сейчас вовсе нет авторитетов, кроме как в уголовной среде, ни в какой сфере деятельности. Это понятие заменено другим: «На какой капитал тянет барин?». И даже родители ругают детей за проступки: «Ты что, бездельник! Хочешь профессором (учителем, инженером и пр.) стать и всю жизнь в нищете прозябать?»

Здесь уже ничего не поделаешь. Но отсутствие авторитетов в цеховой среде прерывает преемственность талантов и поколений в литературе.

Резюмирующая лемма. ...При всей своей беллетризованности, содержание и назначение данного параграфа — показать, что своего рода оскудение аналогового мышления в литературной среде, как «продукта» биосферно-ноосферного перехода $\{B \rightarrow N\}$, является не самодостаточным процессом эволюционного развития $\{h.s. \rightarrow h.n.\}$, но организационно-управляемым в рамках бурно развертывающегося глобализма³²⁰.

Справедлива резюмирующая содержание §§ 1.1, 1.2

* Ни дня без строчки (лат.).

Лемма 1.1. *В рамках частного аспекта человеческой деятельности — литературного творчества, как наиболее известного и общественного значимого, анализ опосредованного, внешнего проявления аналогового и цифрового мышления показывает, что фактор преобладания цифрового мышления над аналоговым имеет логическую причинную связь в контексте развертывания ноосферы, в частности, развертывания глобализма, как составляющей общеноосферного процесса.*

Если NP суть термин «ноосферный процесс», GL — «глобализация», а $(ЦМ > АМ)$ — «преобладание цифрового мышления над аналоговым», то из правил комплексной логики¹⁰⁶ следует, что попарные причинные отношения ($\downarrow NP$ и $\downarrow GL$) и ($\downarrow GL$ и $\downarrow (ЦМ > АМ)$), где « \downarrow » — стрелка Пирса «не — или», в частности для второй пары, имеют следующие виды причинных отношений:

$$\begin{aligned}
 & GL \rightarrow (R^1 GL)(ЦМ > АМ); \\
 & (ЦМ > АМ) \rightarrow (R^2 (ЦМ > АМ)) GL; \\
 & \square GL \rightarrow (R^1 \square GL) \square (ЦМ > АМ); \\
 & \square (ЦМ > АМ) \rightarrow (R^2 \square (ЦМ > АМ)) \square GL; \\
 & (GL \rightarrow (R^1 GL)(ЦМ > АМ)) \wedge (ЦМ > АМ); \\
 & ((ЦМ > АМ) \rightarrow (R^2 (ЦМ > АМ)) GL) \wedge GL \wedge (R^1 GL)(ЦМ > АМ);
 \end{aligned} \tag{1.1}$$

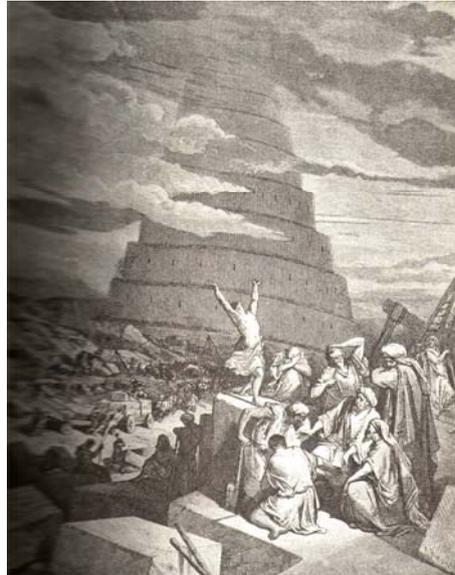
и так далее — выражения (утверждения), логически определяющие общее выражение « $\downarrow GL$ есть причина $\downarrow (ЦМ > АМ)$ ».

Аналогичные (1.1) утверждения могут быть записаны и для первой (исходной) пары: « $\downarrow NP$ есть причина $\downarrow GL$ ». (В (1.1) $R^1 \dots$ означает «вслед за ...», «после...», а $R^2 \dots$ — «до...», «перед...»).

Общим для всех выражений (1.1)¹⁰⁶ является наличие *условного отношения* высказываний многозначного характера:

- описание состояния;
- временное отношение «вслед за этим»;
- временное отношение «до этого»;
- другие, конкретизируемые факторы.

В нашем, конкретном случае выделим: «Если GL есть причина $(ЦМ > АМ)$, то $(ЦМ > АМ)$ есть следствие GL »:



ВАВИЛОНСКАЯ БАШНЯ

(Быт., гл. 11, ст. 1—9)

«...И рассеял их Господь оттуда по всей земле; и они перестали строить город [и башню]. Посему дано ему имя: Вавилон, ибо там смешал Господь язык всей земли, и оттуда рассеял их Господь по всей земле». Это уже чистая философия, потому на обложке своей книги³¹³ мы и поместили репродукцию с картины Питера Брейгеля «Вавилонская башня», 1563 г. Философия и символика, имеющая самое прямое отношение к настоящей работе о доминантах мышления в аспекте многоязычия. В частности, мы пишем, что многоязычие отдельно взятого человека скорее вредно для его творческого, аналогового мышления, нежели полезно. И возразить нам никто не может, исключая эмоционально-жизнейское: «Да как так? Вон Петров знает два языка и феню впридачу, да и владеет пятью ларьками-«сникерсными»!

...Хорошо Петрову, но творцы Библии вовсе не зря и не без умысла философему о Вавилонской башне сделали одной из центральных в книге Бытия. В плане же эволюционном за разделением языков на заре человечества следует параллельное многоязычие мышления, но на этапе {B → N} строительство Вавилонской башни возобновляется; к сожалению, не на русском, но на американском диалекте английского...

$$\begin{aligned}
& (GL \rightarrow (R^1 GL)(ЦМ > АМ)) \dashv \vdash (\Box (ЦМ > АМ) \rightarrow (R^2 \Box (ЦМ > АМ)) \Box GL), \\
& (GL \rightarrow (R^1 GL)(ЦМ > АМ)) \wedge ((ЦМ > АМ) \rightarrow \\
& \rightarrow (R^1 (ЦМ > АМ)) \vee \dashv \vdash (GL \rightarrow (R^1 GL)) \vee),
\end{aligned} \tag{1.2}$$

где ν — некоторый единый причинный ингредиент, связывающий в логической непротиворечивости $\downarrow GL$ и $\downarrow (ЦМ > АМ)$, как *индивидуальные термины*.

Из (1.1) и (1.2) следует, что утверждения о причинной связи, то есть содержание леммы 1.1, логически непротиворечивы только для текущего времени про цесса, определяемого в терминах причинно-следственной связи, а значит, справедлива

Лемма 1.2. *Логическое утверждение «(ЦМ > АМ) есть и только есть следствие GL» (лемма 1.1) непротиворечиво, но не самодостаточно, для текущего времени процесса, но это утверждение невозможно подтвердить и невозможно опровергнуть для данной причинно связи в любой предшествующий период эволюции биосферы-ноосферы, поскольку для него невозможно построить истинные высказывания вида $GL \rightarrow \rightarrow (RGL)(ЦМ > АМ)$.*

Вопрос о логической непротиворечивости высказывания $GL \rightarrow \rightarrow (RGL)(ЦМ > АМ)$ в прогнозировании развертывания и функционирования грядущей, уверенно наступающей, ноосферы требует отдельного рассмотрения, к чему мы ниже вернемся.

1.3. Язык, художественное творчество и виртуальная реальность в аспекте «струнного квартета»

В настоящем параграфе развиваются аспекты анализа сознательного и бессознательного в мышлении человека, как диалектической пары «реальное — виртуальное», на примере художественного творчества. Последнее мы рассматриваем как один из (многих) вариантов объективизации виртуальной реальности, но и наиболее распространенный в человеческой практике. Рассмотрение вопроса сопровождается примерами построения художественных виртуальных миров, в том числе в творчестве Ф. М. Достоевского.

Виртуальная реальность и ее объективизация. В работах автора^{323, 326, 329, 331, 337} на примере анализа сознательного и бессознательного мышления, их взаимосвязи, было дано строго научное определение виртуальной реальности. В настоящем параграфе будем развивать эти положения на различные аспекты деятельности человека, как субъекта того, что именуют

социальным миром, «держа в памяти», что виртуальная реальность суть атрибут аналогового и цифрового мышления в их слаженном «струнном квартете»...

Что называется «для пробы пера» в качестве темы настоящей главы автор, будучи профессиональным писателем и литературоведом^{321, 422–444}, избрал анализ художественного творчества, как определенной объективизации виртуальной реальности, понимая под антитезой, то есть реальностью, окружающий художника мир чувственных вещей (определение *Яна Амоса Коменского*). Фактический иллюстративный материал в настоящем исследовании взят, по преимуществу, из монографии автора, посвященный художественной эвристике³²³. В наименьшей мере использован и собственный художественный опыт (см. ссылки выше).

Мощным доказательством (простите за невольную тавтологию) — реальности виртуальной реальности является тот непреложный факт, что во всех, без исключения, ипостасях виртуальной реальности — от сценария Большого взрыва Вселенной (по Амбарцумяну и Гамову)^{83, 84} до художественного творчества *homo sapiens* — существует тенденция точно такой же объективизации, какой *a priori* обладает реальность. А почему должно было быть иначе? — Диалектика и логика этому не противятся.^{9, 16, 38, 43, 70, 74, 80} (И так далее в перечислении авторитетных источников).

Действительно, если в квантовых теориях реально проявляют себя фундаментальные взаимодействия (сильное, электромагнитное, слабое и гравитационное), то виртуальные частицы — глюоны, фотоны, бозоны и гравитоны, — посредством которых эти взаимодействия передаются, ненаблюдаемы^{132, 155}. Однако это не означает, что они ирреальны. Точно также продукт работы мозга, точнее — подсознания в основном, художественное творчество не может быть ирреальным.

Продукт творчества суть его материальная объективизация, то есть художественная информация на материальных носителях: книгах, картинах, музыкальных звуках, скульптурах. В этом смысле виртуальный мир художественного творчества ничем не отличается от других «рукотворных» человеком виртуальных миров. В работах^{326, 329, 337} мы подробно останавливались на технических (*компьютерных*) вирусах — наиболее известном объекте электронной виртуальной реальности. Их объективизация также несомненно материальна: кодовые электрические сигналы в телекоммуникационных сетях, электромагнитные волны при использовании радиомодемов, внешние запоминающие устройства и оперативная память ЭВМ, промежуточные носители информации: магнитные диски (ушедшие в небытие «дискеты») и оптические диски (*CD-R* и *CD-RW*) и так далее.

Таким образом, отвлекаясь от конкретного вида информации и их но-

сителей, можно утверждать, что художественное творчество и компьютерные вирусы и (далее должно следовать перечисление всех создаваемых человеком виртуальных миров)..., являясь виртуальной реальностью, ничем не отличаются друг от друга ни по каким определяющим характеристикам. Поэтому справедлива

Лемма 1.3. Любая виртуальная реальность (виртуальный мир), создаваемая человеком, объективизируется в материальных объектах: вещественных или полевых, или в их сочетании, несущих специфическую информационную функцию.

Доказательство леммы 1.3 следует из вышеприведенных рассуждений и примеров. Теперь, отталкиваясь от базовых положений леммы 1.3, уточним форму и специфику объективизации виртуального мира художественного творчества, для наглядности ограничиваясь его литературной формой; да это и ближе автору^{321, 422-444} и понятнее читателям «широкого профиля».

Этот виртуальный мир есть сугубая работа мозга человека, особенно — его подсознательного ареала. Отметим, что функциональная структура мозга фундаментально исследована еще И. М. Сеченовым²²⁸ и В. М. Бехтеревым³², а сущность подсознательного мышления на сегодняшний день, несмотря на прошедшие более четверти века, с достигнутой наукой полностью изложена в четырех томах Тбилисского международного симпозиума по проблемам бессознательного психического²⁹⁻³¹. Что касается собственно физики процессов мышления, то здесь успехи намного скромнее; воспользуемся некоторыми концепциями^{23, 52, 53, 85, 99, 196, 308, 309}, которые в определенной степени помогут нам уточнить форму и специфику объективизации в названном выше аспекте.

Согласно современным воззрениям^{322, 326-339}, процесс мышления является солитонно-голографическим с электромагнитным базисом, где информация передается в вещественной структуре мозга СГ ЭВМ. То есть клетки мозга и связывающая их нейронная система генерируют солитоны — нелинейные ЭМВ, причем сверхнизкой интенсивности, порядка $10^{-20} \dots 10^{-22}$ Вт/Гц·см², что сравнимо с регистрируемым на Земле излучением звезд соседних галактик, характеризующиеся выраженной нелинейностью, в том числе — способностью проходить друг через друга, не сливаясь и не изменяя свою форму. Эти волны-солитоны являются сложнопolarизованными и пространственными, то есть голограммами.

Каждый i -образ мышления порождает СГ ($i = 1, 2, \dots, m$), которые в своей дискретной последовательности, как кадры в фильме, распространяются в объеме вещества мозга, сложным образом коммутируясь, далее солитоны возбуждают «выходные» нейроны. Входная информация подается в мозг от внешнего мира через органы чувств. Таким образом, солитонно-голографи-

ческий механизм мышления соответствует схеме, приведенной на рис. 1.1. Поэтому первичная (функциональная) объективизация суть вещественно-полевая: порождение полевых (волновых) CG , канализирующихся и распространяющихся в вещественной структуре мозга.

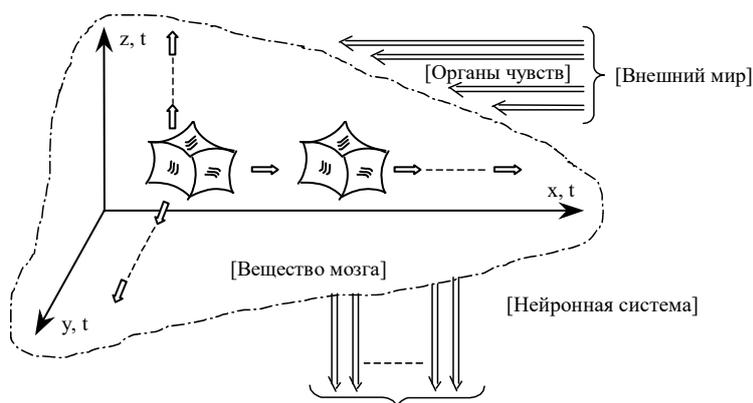


Рис. 1.1. Иллюстрация к солитонно-голографическому механизму мышления

Именно эта первичная объективизация создает информационный поток I_Σ , который далее, а точнее, выражено динамически, постоянно, расщепляется согласно диаграмме (рис. 1.2).

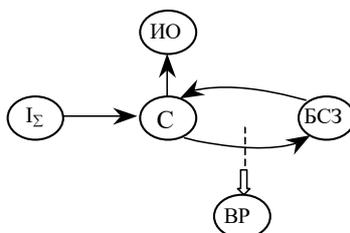


Рис. 1.2. Обмен информацией в мозге человека: С — сознание; ИО — исполнительные органы; БСЗ — бессознательное (подсознание); ВР — виртуальная реальность

Вторичная же объективизация — перенос информации посредством исполнительных органов на внешние по отношению к человеку носители: вещественные, полевые, комбинированные.

Поясним в 0-м приближении с позиций радиофизики важный аспект

мышления: изменение характеристик $СГ$ ЭМВ в процессе самого акта мышления. Простейший пример: обдумывая ту или иную ситуацию, требующую принятия решения, $h.s.$ мысленно просчитывает несколько возможных вариантов решения. Соответственно, это способствует последовательно-параллельному изменению базовых физических характеристик $СГ$ ЭМВ, например, его несущей частоты, фазы, амплитуды, поляризации, степени нелинейности: см. в Введении соответствующие канонические НОДУ типа КдФ, МКдФ, ОКдФ и др., описывающие $СГ$ в процессе ее трансформации.

Остановимся для примера на изменении частоты некоторой обобщенной модуляции $СГ$ ЭМВ; на рис. 1.3 $СГ$ ЭМВ упрощенно показан на верхней эпюре $F_{\text{пн}}(t)$, где символ «ПИ» суть «первичный импульс (мышления)», в виде синусоидального линейного колебания, модулированного частотой $\Omega_{\text{пн}}$. Договоримся, опять же условно, что именно Ω_{ij} в текущий момент акта мышления характеризует первую посылку (импульс) развиваемой мысли, ее первый вариант.

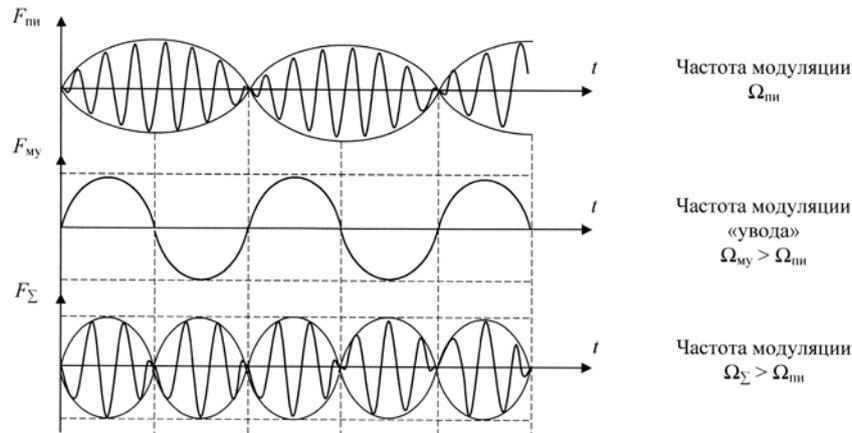


Рис. 1.3. Радиофизический пример, иллюстрирующий изменение характеристик $СГ$ ЭМВ в текущем процессе акта мышления

Второй вариант решения задачи мышления изменяет в исходной $СГ$ ЭМВ частоту модуляции; назовем ее частотой модуляции «увода» $\Omega_{\text{МУ}}$; допустим, что $\Omega_{\text{МУ}} > \Omega_{\text{пн}}$ (см. вторую эпюру $F_{\text{МУ}}(t)$ на рис. 1.3). При суперпозиции $F_{\text{пн}}(t) \oplus F_{\text{МУ}}(t) = F_{\Sigma}(t)$, $СГ$ ЭМВ $F_{\Sigma}(t)$ с частотой модуля-

ции — в данном случае $\Omega_{\Sigma} > \Omega_{III}$ и соответствует второй мыслительной посылки. И так далее. В итоге при принятии окончательного варианта решения мыслительной задачи CG_{OK} имеем (в памяти $h.s.$) последовательный ряд СГ ЭМВ (далее для удобства записи оставляем только «СГ», а «ЭМВ» предполагаем):

$$CG_{III} \rightarrow CG_2 \rightarrow CG_3 \rightarrow \dots \rightarrow CG_{OK}, \quad (1.3)$$

которому соответствует ряд определяющей характеристики:

$$\Omega_{III} \rightarrow \Omega_2 \rightarrow \Omega_3 \rightarrow \dots \rightarrow \Omega_{OK}. \quad (1.4)$$

Заметим, что в (1.3), (1.4) стрелка « \rightarrow » не есть логический оператор условности «если, то», а обычно понимаемое следование одного из другого; в данном случае от Ω_i к Ω_j , где эти частоты могут быть и непрерывными с выделением дискретов « i » и « j ».

Однако как при доминанте аналогового мышления (АМ>ЦМ), так и цифрового (ЦМ>АМ) возникает вопрос: как мозг $h.s.$ выбирает из ряда (1.3), которому соответствует ряд (1.4), «оптимальную» СГ ЭМВ $\rightarrow CG_{opt}$ при сохранении всех решений ряда (1.3)? То есть ставится вопрос о *понижании предпочтения*. Здесь справедлива

Теорема 1.1. *Объективизация виртуальной реальности VR — продукта работы мыслительного аппарата мозга $h.s.$ выполняется после выработки в нем последовательного ряда CG_i (1.3), обладающего двумя базовыми свойствами: 1. все CG_i ряда (1.3) от CG_{III} до CG_{OK} к моменту заключения перебора в акте мышления сосуществуют, не сливаясь друг с другом; 2. функционально и логически непротиворечивым является фактор выбора для последующей объективизации VR предпочтительного CG_{opt} из ряда CG_i (1.3).*

Доказательство. Свойство 1 обеспечивается главной физической характеристикой солитона^{34-36, 58}: их неслияние, возможность одновременного существования в пространстве и времени $\sum CG_i \{V, t\}$ и свойство «проходить» друг через друга $CG_i \rightarrow \{CG_j\} \rightarrow CG_i$, не изменяя своих индивидуальных характеристик.

Свойство 2 о предпочтении CG_{opt} требует логического доказательства в терминах комплексной логики¹⁰⁶. Соответствующее высказывание предпочтения имеет форму: $h.s.$, то есть аппарат его мышления VRM (виртуальность мышления), предпочитает CG_{opt} всем прочим СГ ЭМВ из множества CG_i ряда (1.3.), или в символьной записи:

$$PP(VRM, CG_{opt}, CG_i), \quad (1.5)$$

где PP — символ предпочтения.

Заметим, что (1.5) есть конкретизация более общего логического высказывания¹⁰⁶: VRM предпочитает принятие, признание CG_{ont} признанию всех других CG_i ($CG_{ont} \notin CG_i$). И еще одно уточнение: высказывание (1.5), то есть предикат предпочтения PP , прежде всего относится к *действиям*; в нашем случае — к *действительности* CG_{ont} , как окончательному принятию в акте мышления и подлежащим переходу от VRM к объективизации.

Согласно правилам комплексной логики¹⁰⁶, введем предварительно символ $OC(VRM, CG_{ont})$, что соответствует высказыванию: VRM осуществляет CG_{ont} ; это понятно на интуитивно-смысловом уровне:

$$\begin{aligned} OC(VRM, \tilde{C}\tilde{G}_{ont}) \dashv \vdash OC(VRM, CG_{ont}); \\ OC(VRM, \tilde{\tilde{C}}\tilde{\tilde{G}}_{ont}) \dashv \vdash OC(VRM, CG_{ont}), \end{aligned} \quad (1.6)$$

где « \dashv » и « \approx » суть символы отрицания к CG_{ont} : «не есть CG_{ont} » и «не есть не есть CG_{ont} », соответственно.

В реальном акте мышления ситуация единственности CG_{ont} является маловероятным событием; хотя мы и говорим о «единственности принимаемого решения», но это не соответствует реальности (виртуальной реальности) мышления^{95, 353, 382}. В действительности же в (1.3)—(1.6) имеем некоторое множество действенных CG_{ont} (рис. 1.4). То есть, окончательное принятие VRM решения об объективизации (виртуального) акта мышления суть выбор из CG_{ont}^k ($k = " / " , " / " , \dots 4^n$), либо же их объединение по парциальному вкладу: «одна голова хорошо, а две — лучше»...

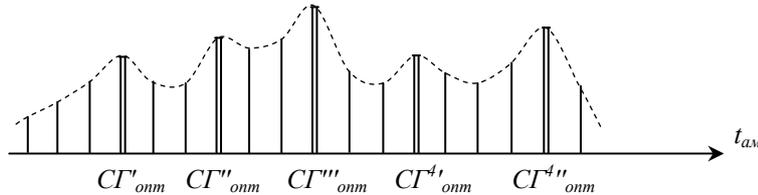


Рис. 1.4. К множественности действенных CG_{ont} во времени дления $t_{ам}$ акта мышления

...Поэтому предикат OC (1.6) более справедливо определить как¹⁰⁶

$$OC(VRM, CG_{ont}) \dashv \vdash (\exists \eta) OC(CG_{ont}, \eta) \wedge (\eta \in CG_{ont}). \quad (1.7)$$

В высказывании (1.7) $OC(VRM, CG_{ont})$ читается как: осуществляется хотя бы одно из действий множества CG_{ont} (рис. 1.4). Здесь же \exists — кван-

тор существования «некоторые», а \wedge — конъюнкция («и») «каждый из»); η — переменная для действия по выбору CG_{onn} из «потенциальных претендентов» из CG_{onn}^k (рис. 1.4).

Теперь расширим высказывание (1.7) и введем¹⁰⁶ множество действия CG_1 таких, что действия, включаемые в множество CG_{onn} (рис. 1.4), обладают свойствами: если осуществляется некоторое из действий CG_i (например, при выборе ложного решения), то тогда не осуществляется ни одно из действий CG_1 . То есть в CG_1 , которая суть переменная для множеств действий, могут входить как CG_{onn} , так и CG_i . Возможна и иная трактовка, но в формулировке теоремы 1.1 неявно присутствует и возможность выбора VRM ложного решения, которое интуитивно всегда является единственным; говоря житейски: легко совершить проступок, но очень сложно устранить его последствия...

Отсюда — и по определению — имеем:

$$\begin{aligned} & \vdash \square (OC(VRM, CG_i) \wedge OC(VRM, CG_1)), \\ & \vdash OC(VRM, CG_i) \wedge \square OC(VRM, CG_1) \vdash OC(VRM, CG_1) \wedge \\ & \wedge OC(VRM, CG_i): \vdash \square OC(VRM, CG_i) \wedge \square OC(VRM, CG_1). \end{aligned} \quad (1.8)$$

В (1.8) « \vdash » — сильная дизъюнкция: «либо, либо»; «один и только один из»).

Итоговое высказывание (1.5) для предиката одиночного действия¹⁰⁶ акта мышления — выбора CG_{onn} из CG_{onn}^k и осуществления этого действия будет иметь вид¹⁰⁶

$$\begin{aligned} & PP(VRM, CG_i, CG_{onn}) \vdash \vdash OC(VRM, CG_i) \wedge (\exists CG_1) [(CG_i \subset CG_{onn}) \wedge \\ & \wedge (CG_i \subset CG_{onn}) \wedge (CG_{onn} \subset CG_i \cup CG_1) \wedge (\exists \eta)(\eta \in CG_i) \wedge \\ & \wedge (\exists \eta)(\eta \in CG_1) \wedge (\forall \eta) \square ((\eta \in CG_i) \wedge (\eta \in CG_1)) \wedge \\ & \wedge ((\eta \in CG_i) \wedge (\zeta \in CG_1) \rightarrow \square (OC(VRM, \eta) \wedge OC(VRM, \zeta)))]], \end{aligned} \quad (1.9)$$

где ζ , как и η — переменные для действий; CG_1 , как указывалось выше, понимается как переменная для множества действий. В (1.9) \forall — квантор общности «все».

Предикат PP для случая, когда VRM выбирает совокупное решение мыслительной задачи с учетом не единичного CG_{onn} (см. рис. 1.4), не является «механическим расширением» (1.9), но требует намного более сложного логического определения.

Наконец, предикат (1.9) для выбора VRM единичного решения (действия — в логике высказываний) CG_{omn} из массива $CG_i \cup CG_l$ и осуществление этого действия может иметь следующие варианты:

— возможен выбор и осуществление единичного CG_{omn} из массива $CG_i \cup CG_l$;

— вариант, когда VRM ничего не выбирает: «зеро акта мышления»;

— возможен выбор действия из CG_i , или из CG_l , но в этом случае¹⁰⁶

VRM не может выбрать действие из CG_l , или из CG_i , соответственно.

Три эти варианта определения предиката PP в (1.9) соответствуют: а) четкому акту логического мышления; по нашей «тенденциозной» классификации это соответствует *выраженному цифровому мышлению*; б) неоформленный, или сугубо отрицающий возможность выбора, акт мышления; в) выраженный творческий акт мышления, выходящий за рамки «житейской» логики, то есть логики формальной²⁷⁴; это может, но не обязательно, соответствовать *выраженному аналоговому мышлению*.

Теорема 1.1 доказана.

Что же касается объективизации выбранного VRM решения, то на этот счет предложено множество теорий, концепций и механизмов их (возможного) осуществления^{68, 71, 72, 75–79, 90, 103, 111–113} (и другие работы, ссылки на которые были даны выше).

Определение творчества как виртуальной реальности. В своей целенаправленной деятельности человек, с самой ранней стадии формирования *homo sapiens*, разделял ее на два рода: утилитарную и художественную. Понятно, что два эти рода деятельности коррелируют друг с другом, порой очень тесно переплетаясь: в новейшее время это называется сочетанием функциональности и художественного конструирования (дизайна) в изделиях ума и рук человеческих, во времена прежние — художественное украшение утилитарных по назначению вещей. Очень образно это объяснил Иван Панькин, кстати, рекомендовавший автора этой книги к приему в Союз писателей СССР, в своей знаменитой книге о тульских мастерах-оружейниках: «*Мастер Тычка даже для повседневной людской обыденности никогда не брался делать чего-либо зря, да еще из мыльного пузыря. Он делал только то, что ему приходилось по душе. Его изделия были всегда ясными и понятными, и до восторга красивыми. Их повсюду принимали как за чудо русского искусства*» (цит.³²⁹; С. 40).

А ведь речь-то идет об оружии, даже не о «подарочном» — это уже прерогатива нашего времени, изделиях сугубо утилитарных. И чем дальше в глубь истории ремесел, тем сильнее это переплетение утилитарного и

художественного. И наоборот, чем ближе «стрела времени» (термин Ильи Пригожина^{185–187, 212, 213}, создателя современной биосистемной науки) к нашим дням, тем значительнее разделение утилитарного и художественного. Это свидетельствует в пользу того, что реальное и виртуальное в сознании человека в начальный момент эволюции *homo sapiens* было неразделимо. Здесь уместна аналогия: в концепции Большого взрыва⁸³ на начальном этапе образования Вселенной вещество и поле — в структуре праматерии — также были еще не разделены¹³². Это *nota bene*: мы хотим показать, что живое и неживое развиваются по одним и тем же законам структурирования^{248–250}.

Рассуждая о соотношении сознательного и бессознательного в создании художественного («продукта»), Шеллинг писал в своей «Системе трансцендентального идеализма»: *«Две деятельности должны быть разделены для являющегося, для объективации продуцированного, совершенно так же, как они должны быть разделены в свободном действовании для объективации созерцания. Однако это разделение не может быть бесконечным, как в свободном действовании, ибо в противном случае объективное никогда не стало бы полным отображением этого тождества. Тождество двух деятельностей должно быть снято только для сознания, но создание продукта должно завершиться в бессознательности. Следовательно, должна существовать точка, где они составляют единство, и, наоборот, там, где они составляют единство, продуцирование не должно более представляться свободным.*

Когда эта точка в продуцировании достигнута, продуцирование должно полностью прекратиться и для производящего становится невозможным производить дальше, ибо условие всякого продуцирования есть именно противоположение сознательной и бессознательной деятельностей, а здесь они должны абсолютно совпасть» (цит.³²⁹; С. 41).

Сам же Шеллинг резюмирует смысл этого высказывания: *«...Природа начинает бессознательно и кончает сознательно, ее продуцирование нецелесообразно, но ее продукт целесообразен. Я, осуществляя деятельность, ...должно начинать сознательно (субъективно) и кончать бессознательно, или объективно; Я сознательно в своем продуцировании и бессознательно по отношению к продукту»* (цит.³²⁹; С. 41).

Таким образом, можно согласиться с Шеллингом в том, что: а) творчество есть совокупный результат сознательного и бессознательного в мышлении человека; б) процесс творчества стимулируется сознанием, но продукт творчества — прерогатива бессознательного; в) художник, создавая произведение, сознательно дает ему зачин, но окончательная форма произведения оформляется работой подсознания; г) эволюционная память чело-

века современного, то есть память о еще не расслоенном реальном и виртуальном^{342–421}, проявляется, говоря словами Шеллинга, в существовании «точки, где они составляют единство». Здесь проявляется и фактор времени^{13, 66, 133, 136, 201, 219–221, 275}.

Из сказанного следует, что творчество есть, по преимуществу, продукт работы подсознания, то есть объективизация виртуальной реальности (см. теорему 1.1). См. также на эту тему работы В. П. Казначеева^{118–123} и А. А. Любищева^{163–171}.

Потребность виртуального художественного. Как мы выяснили выше, виртуальный мир есть объективно обусловленное дополнение к миру реальному. Это такая же фундаментальная закономерность мироздания, как и законы физики, химии, биологии... С позиции строгих законов тут все ясно. Но в такой тонкой вещи, как художественное творчество, «обремененной» изрядной долей субъективизма, одной ссылки на непреложные законы природы явно недостаточно. Поэтому попробуем определить потребность человека в виртуальном творчестве, в данном случае художественном, исходя из категорий гуманитарной, социальной психологии и законов философии^{41, 74, 89, 94, 100, 127, 147, 157, 158, 210}.

Тем не менее, предварим эту тему (опять же!) более общими рассуждениями о побудительной причине человека создавать виртуальные миры: художественные, математические, технические и пр. Как ни парадоксально это звучит, но природа создала мыслительный аппарат мозга человека раз и навсегда, как и все, что она в живом мире создает: ламаркизм^{325–327} и дарвинизм^{91, 92} здесь ни при чем; и адаптивная эволюция Ламарка, и естественный отбор Дарвина — это образование новых видов в их эволюции, но эволюция не изменяет раз навсегда избранного природой принципа: если у предживого еще вируса ДНК имеет четырехбуквенный код, что оптимально для такой ДНК, содержащей всего несколько тысяч нуклеотидных оснований, то такой же алфавит достался и ДНК человека с тремя миллиардами оснований, хотя бы оптимальным для такой ДНК был алфавит в несколько десятков тысяч символов⁵¹.

А раз вещественная и функциональная организация мозга *homo sapiens* была создана природой раз и навсегда, то она создана со значительным резервом, имея в виду долгую эволюцию человека и его разума. По всей видимости, мы в настоящее время находимся еще где-то в начале этой «эволюции разума» (Дай-то, бог, это весьма оптимистично, если, конечно, *Георгий Георгиевич Бушмакин* или кто иной не ввергнет мир во вселенскую катастрофу...), ибо, по разным мнениям^{196–198}, весьма авторитетным, у нынешнего человека мозг «занят» на 10...15 % (!?): и у Гегеля, и у дворника Варфоломеича — все одного порядка^{203–206}.

А основной-то парадокс в том, что оставшиеся $90 \div 85$ % суть резерв для дальнейшего, и почти весь этот резерв относится к подсознанию — основному объему памяти, эквиваленту основной памяти ЭВМ.^{283, 293–297} «*Природа не терпит пустоты*», — некогда сказал Лейбниц, а почему это не должно относиться к мозгу человека? Ведь если не на все «пустующие» $90 \div 85$ %, но должен же он быть чем-то занят в какой-то его части в ожидании того, не скорого еще времени, когда мозг будет на все 100 % занят целенаправленной деятельностью (не завидуем мы будущему человеку...)^{322, 336–339}?

Вот такой парадокс. А из него следует, что все высокие материи человека от античности до наших дней, литература, живопись, ... — словом, все создаваемые им в собственных мыслях виртуальные миры, объясняются до обидного просто: занять до поры до времени частично «пустующую» голову! Несклько обидно, но мало ли обидного для человека в его истории...

Однако, вернемся к теме раздела: потребность виртуального в форме художественного.

Существует множество вариантов обоснования потребности человека в творчестве (см., например, в работах^{29–31, 295}): от «профессионального» художника до патологических личностей и слепоглухих. Г. В. Сегалин^{135, 225} вообще ввел понятие «эвропатологии»... Их предлагают гуманитарные, медицинские, социальные психологи, специалисты в области биологии развития, генетики и других отраслей знания о человеке. Как правило, все эти теории и экспериментальные проработки сводятся к констатации факта потребности (!). Потребность потребностью, но даже с учетом эффекта «неполноты заполненной» головы должно быть и рациональное объяснение.

Хотя, как говорят мои знакомые врачи, негоже демонстрировать на себе, тем не менее для пользы дела проанализируем виртуальный мир в нашем романе «В канцелярии»⁴²³ (второе издание под названием «Видение на Патмосе»⁴⁴¹). Однако предварительно сделаем существенное замечание. Коль скоро речь ниже пойдет о том, что называется «высокой политикой», то оговоримся: настоящая работа — сугубо научное исследование, поэтому не есть политическое произведение, отражающее те или иные взгляды.

Другой момент может вызвать возражения эмоционального характера, но эмоции, — не метод научного исследования. Как это ни обидно для человечества, но законы биологии развития и мышления неумолимы: только восемь процентов людей, независимо от пола, расы, даже образования, обладают качеством самодостаточного мышления, проще говоря — могут сами разобраться в любой научной доктрине, социальной и политической ситуации и так далее вплоть до ясного анализа семейных коллизий. Это так называемый «закон экспоненциального остатка» (термин наш)³²⁹; поясним, что экспоненциальный закон развития лежит в основе всего мироздания и объяс-

няется *ab ovo* экспоненциальным расширением Вселенной¹³². Таким образом, принимаясь за научное исследование, субъект такого исследования должен быть уверен в том, что он обладает качеством самодостаточного мышления — как это ни жестко-ограничительно звучит. Далее уже простая и неоспоримая логика: а раз субъект исследования обладает искомым качеством, то его воззрения, например, в сфере социально-политической, должны восприниматься не в аспекте масс-медиа, политического пиара (*P.R.*), а как логически выверенное построение^{106, 177, 183, 274, 276}.

Теперь вернемся к роману. Вполне возможно, что изданный в 1991 году⁴²³ в СССР массовым тиражом, он знаком читающей публике; в СССР читающая публика составляла значимую часть населения. Однако все же напомним фабулу: герой романа, канцелярский служащий Николай Данилович М., придя поутру на службу в свое горкомхозовское учреждение, обнаружил, спустя некоторое время, что он... прирос к стулу, а стул, в свою очередь, оказался неотъемным от пола. По этой причине дальнейшая жизнь Николая Даниловича протекала в стенах учреждения.

Вокруг такой необычной ситуации и разворачивается основное действие романа, то есть показ характеров и обстоятельств, специфика которых в итоге привела к прирастанию к своим стульям и креслам уже всех сотрудников конторы, а в развязке — к гниению всего учреждения, которое в один несчастливый день рухнуло и рассыпалось в пыль вместе со своими высохшими, как мумии, обитателями.

Пояснение первое. Роман издан в 1991 году — ждал своей законной очереди в издательстве, но написан в самом конце 70-х годов; эта дата и представлена в конце эпилога романа. То есть это эпоха «позднего Брежнева».

Пояснение второе. Фабула романа в логической своей законченности явилась автору во время сна, то есть налицо чистая работа подсознания. Заметим, что такой способ формулировки законченной мысли есть скорее правило, нежели исключение, в любом виде творчества. Наиболее характерные примеры: Франц Кафка в литературе, Анри Пуанкаре²¹⁷ в математике. А о роли сновидений в творчестве наиболее ярко и развернуто рассказал Томас Манн в «Иосифе и его братьях».

Понятно, что сюжет романа аллегоричен: предчувствие (синоним расхожому «предвидению») разрушения определенными мировыми силами СССР. Поскольку же в 70-х годах даже наиболее из озлобленных диссидентов не имели оснований предположить такое, радостное для них, событие, то приснившаяся автору развернутая фабула есть не что иное, как многолетний и многофакторный подсознательный анализ социальной, политической и международной ситуации, в которой оно — подсознание — экстраполировало назревающую коллизию.

Это сейчас всем, то есть всем восьми процентам самодостаточно мыслящих людей, ясно, что разрушение наиболее социально ориентированного государства в мире, воплотившего в себя в наиболее явной, первозданной форме заветы Христа¹⁹² (они же — Моральный кодекс строителя коммунизма; они же в Коране¹³⁹, в Торе²⁵⁹, в катехизисе Лютера¹⁴², в «Зеленой книге» Муаммара Каддафи¹⁷⁸...), было целенаправленным, тщательно спланированным и осуществленным силами Мирового зла (они же — Антихрист в христианской традиции). Эти силы называют по-разному: мировое масонство, тайное Мировое правительство и пр. Вряд ли скоро мы узнаем эту направленную силу, но исполнители хорошо известны: мировой финансово-спекулятивный капитал; роль США и их союзников по «золотому миллиарду» здесь опосредована, ибо они сами только слуги, правда, верные, этого мирового монстра³²⁰.

Опять же заметим: в 70-е годы это явно не осознавалось, ведь всему свое время. Однако бессильное это осознать (активное) сознание постоянно вытесняло в подсознание по крупницам отдельные факты подготовки разрушения СССР: созревание «пятой колонны», кризис дряхлеющей власти, стимулирование пробуждения у всех классов и прослоек инстинктов накопительства, индивидуализма, аполитичности и аморализма. Вне всякого сомнения, что в эпоху «позднего Брежнева» высококвалифицированная по антипиару, уже сформированная отечественная антисоветчина повела наступление. Чего стоит только подкинутый издевательский лозунг: «Экономика должна быть экономной» и пр. ...Здесь надо читать первоисточники: Ленина^{150, 151}, Сталина²³⁶⁻²³⁸, Плеханова²⁰⁷ и... О. Шпенглера^{301, 400}. И «Молот ведьм»³⁰² нелишним окажется.

Именно бессилие сознательно связать воедино эти разрозненные факты — для человека мыслящего и осознающего суть общественно-эволюционного процесса — и стимулировало работу подсознания по созданию виртуального сценария с последующим выходом в сознание.

Возникает вопрос: если создание виртуального мира подсознанием базируется на посылах активного сознания, то почему, как правило, этот мир конструируется подсознанием не в конкретной, «реальной» форме представления, а в виде аллегории, впрочем, с более чем прозрачным контекстом?

Для сравнения обратимся к работе подсознания в области точных наук, например, математики. В своей уникальной книге¹⁰ выдающийся французский математик Жак Адамар пишет о великом математике — своем соотечественнике, внесшим значительный вклад в теорию относительности, Анри Пуанкаре: *«Итак, мы будем говорить об автоморфных функциях. Вначале Пуанкаре бесплодно в течении двух недель пытался показать, что*

функции этого вида существовать не могут — идея, направленность которой была им позднее доказана.

Действительно, в течение одной бессонной ночи и при обстоятельствах, к которым мы еще вернемся, он построил первый класс этих функций. Затем он пожелал найти для них выражение: «Я хотел представить эти функции в виде отношения двух рядов... Прибыв в Кутанс, мы сели в омнибус для какой-то прогулки; в момент, когда я встал на подножку, мне пришла в голову идея безо всяких, казалось бы, предшествовавших раздумий с моей стороны, — идея о том, что преобразования, которые я использовал, чтобы определить автоморфные функции, были тождественны преобразованиям неевклидовой геометрии» (С. 17).

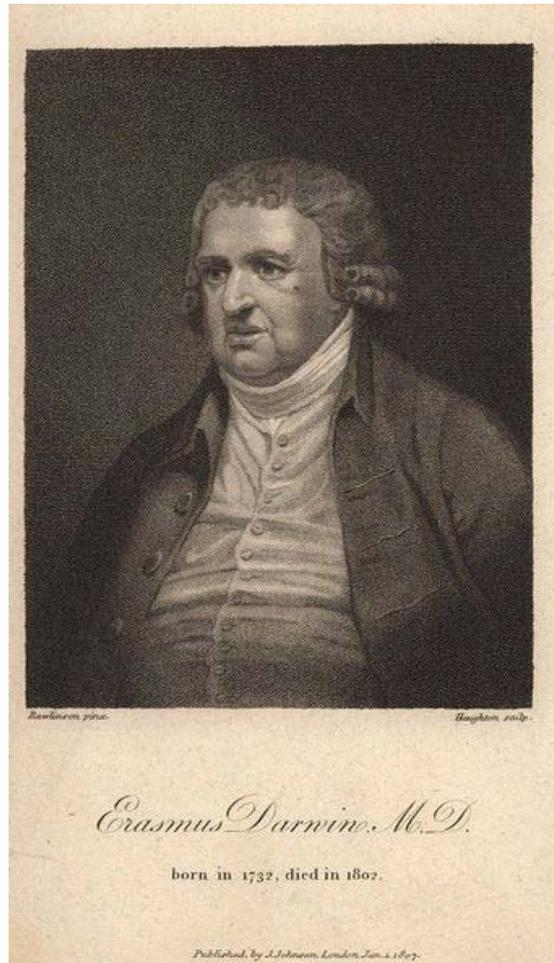
Подробный комментарий самого А. Пуанкаре любознательный читатель найдет в его книге²¹⁷.

Примечание: Тот момент, что Пуанкаре пишет не о решении задачи во сне, но о ее внезапной формулировке спустя некоторое время, порядка двух недель, после бессонной ночи размышлений, принципиального отличия от решения во сне не имеет, ибо сон и бессонная ночь — адекватны в смысле преобладания неосознаваемого мышления.

...Итак, почему у математика подсознание «выталкивает» в сознание построенный виртуальный мир (образ, чувство, представление и т.п.) в конкретных образах, а у человека с преобладанием чувственного познания мира — в форме художественной аллегории? Ответ скорее всего кроется в том самоочевидном факте, что каждый из двух сопоставляемых типов продуцентов творчества мыслит — сознательно и в подсознании — привычными ему категориями. Конечно, это не исключает, что виртуальный мир художника может быть вытеснен из подсознания в каком-либо рациональном виде, а доказательство теоремы у математика в образе «золотого сечения» египетской пирамиды, коль скоро последнее есть физическая иллюстрация ряда (чисел) Фибоначчи¹³⁸, с привлечением свойств которого доказано огромное число базовых теорем математики, в том числе — знаменитая 10-я проблема Гильберта (Ленинградский госуниверситет, 1971 г.).

Виртуальное предвидение. В этом разделе несколько подробнее остановимся на соотношении виртуального и предвидения, очерченном выше. Опять же не будем выходить за рамки художественного творчества, а для единства темы привлекаемых примеров снова обратимся к обострившейся на рубеже веков и тысячелетий общемировой борьбе сил зла и добра³²⁰. Последнее мы объективизируем в христианской традиции^{41, 94, 104, 323}.

Этот пример разобран нами в книге³²³ и относится к «Легенде о Великом Инквизиторе» Ф. М. Достоевского из «Братьев Карамазовых». Скорее всего, Федор Михайлович является величайшим из известных в мире провид-



Дед Чарльза Дарвина — Эразм Дарвин, автор естественнонаучной поэмы «Храм природы, или происхождение общества»⁹², в которой он, как в Древнем Риме Тит Лукреций Кар в своем «О природе вещей»²⁵⁸, предвосхитил «Происхождение видов»⁹¹ своего внука. ...С таким-то дедом Чарльз Дарвин просто не мог не создать теорию эволюции! Это лишнее подтверждение хорошо известного житейски: природа «отдыхает на детях, а непосредственно передается через поколение...»^{81, 89}

видцев. При этом обычно указывают на его публицистику — «Дневник писателя» прежде всего. Действительно, здесь Достоевский за век вперед предугадал всю русскую, европейскую и азиатскую политику. А в «*Status in statu*»* — при всей щекотливости темы как во времена Достоевского, так и сейчас (и особенно сейчас!) — он за сто с лишним лет предвосхитил все, что сейчас говорят, или недавно говорили, И. Шафаревич, А. И. Солженицын и М. П. Шерстнев^{296, 297}.

Но еще большим провидцем, подлинным гением художественной виртуальной реальности, писатель выступил в «Братьях Карамазовых», о котором Фрейд²⁷¹⁻²⁷³ сказал: ««*Братья Карамазовы*» — величайший роман из всех, когда-либо написанных, а «*Легенда о Великом Инквизиторе*» — одно из высочайших достижений мировой литературы, переоценить которое невозможно» (цит.³²³; С. 368).

Какой же виртуальный (увы, на наших уже глазах сбывшийся...) мир создал великий наш провидец? — Тайну из тайн открывает Великий Инквизитор Христу, явившемуся народу в Севилье и схваченному святой инквизицией: уже давно, много веков тому назад апостольская римско-католическая церковь отпала от бога и стала земным учреждением Сатаны. А народ? — Народ, как и в древней Иудее, не принимает учения Христа, но требует только чуда.

Что же принципиально нового сказал Достоевский в толковании образа Христа, что и обессмертило его «Легенду»? — Что Сын Божий своим вочеловечением принес людям только беспокойство? — Но это ясно и из Евангелий¹⁹²... Великим открытием Достоевского истинного содержания Евангелий стала идея о врожденном в человеке примате телесного над духовным, символами которых являются предпочтение хлеба перед свободой, жажда чуда перед верой в личного духовного бога, стремление идти в стаде, лишь бы не знать мук выбора¹⁴⁵⁻¹⁴⁹.

...Увы, все сбылось — сбылись воочию виртуальные художественные миры нашего гения.

Художественное творчество является ярчайшим примером создания виртуальных миров с последующей их объективизацией в предметах материальной культуры, как в веществе, так и в полях, — говоря языком физиков. И как легендарный тульский мастеровой Тычка, о котором мы упомянули выше, не просто работал за верстаком, но писал свою поэтическую биографию, то есть объективировал свой творческий замысел в витиеватый узор ложа ружья, так и поэт запечатлевает свой виртуальный мир образов, метафор, аллитераций в свежеезданном томике стихов. Мир звуков — материализация в акустическом поле музыкального мира композитора и пев-

* «Государство в государстве».

ца... Так язык, художественное творчество и виртуальная реальность вписываются в структуру исследуемого нами «струнного квартета».

Воистину, художественные виртуальные миры есть сладчайшие из дарованных человеку!

«Струнный квартет» на фоне информационного шума, как апофеоз компьютерного (цифрового) мышления. Анализируя известные теории и концепции мышления^{129, 137, 140, 143, 153} (и многие другие — см. библиографию к книге) и физико-математический аппарат, априорно пригодный для их описания^{27, 62–64, 82, 101, 117} (и др.), можно прийти к вполне определенному выводу — в контексте темы настоящей книги — а именно: справедлива

Лемма 1.4. *Продукт процесса мышления при передаче его через исполнительные органы $h.s.$ — другим $h.s.$, или любым устройствам (системам) фиксации, подвергается наложению на него информационного шума аналогового или цифрового характера. Таким образом, именно цифровое (компьютерное) преобладающее мышление является одновременно источником как полезной (производимой) информации $I_{\text{ПШ}}$, так и информационного шума $I_{\text{Ш}}$, учитывая, что в соответствующих им СГ ЭМВ спектр цифрового сигнала намного шире спектра аналогового сигнала^{131, 172, 180–184}.*

Рассмотрим, как мы уже делали выше, соответствующую модельную схему на рис. 1.5, использующую радиофизические аналогии. Спектр $S_{\text{ПШ}}(\omega_{\text{ПШ}})$, показанный на верхней левой эпюре рис. 1.5, и соответствующий ему сигнал $F(f_{\text{ПШ}})$ идентифицирует процесс аналогового мышления в 0-м приближении реальных СГ ЭМВ. Соответственно, символ «пи» означает полезную, производимую в процессе мышления информацию. Особо выделенная частота $\omega_{\text{ПАТ}}$ идентифицирует, опять же в 0-м приближении реального процесса мышления в образах СГ ЭМВ, «полезный аттрактор». Здесь используем обычное «механическое» определение аттрактора^{82, 125, 134}: аттрактор есть множество точек S , таких, что траектории почти всех точек в окрестности ΔS стремятся к S при времени процесса $t \rightarrow \infty$:

$$\sum S \vdash \sum_i L(S_i) \Big|_{\Delta S} \rightarrow \sum S \Big|_{t \rightarrow \infty}, \quad (1.10)$$

где « \vdash » — логическое высказывание «из ... следует...», а « \rightarrow » суть обычная стрелка-следование.

Термин «полезный аттрактор» (1.10) в данном контексте означает, что в спектре СГ ЭМВ $S_{\text{ПШ}}(\omega_{\text{ПШ}})$ именно на несущей частоте $\omega_{\text{ПШ}}$ СГ ЭМВ ($\omega_{\text{ПШ}}$) отвечает наиболее правильному и законченному решению мыслительного процесса (см. выше теорему 1.1).

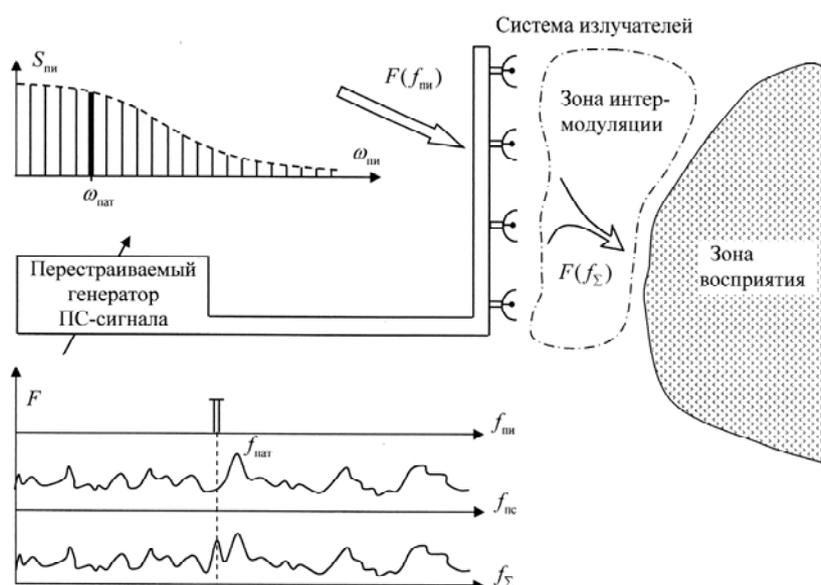


Рис. 1.5. Модельная схема, поясняющая лемму 1.4, использующая радиофизические аналогии

При отсутствии информационного шума модельный сигнал $F(f_{mn})$ с доминантой ω_{mat} , например, радиоизлучением передается в зону восприятия. Это и есть модельная интерпретация реального акта мышления: принятие верного решения и передача его через ИО (нейронно-аксонную сеть, через речь *h.s.*, через письмо и так далее) в некоторую «зону восприятия».

Сигнал $F(f_{mn})$, соответствующий спектральной линии для (круговой) частоты ω_{mat} , показан на верхней эпюре в левом нижнем углу рис. 1.5. Это есть квинтэссенция полезной информации в акте мышления, характеризующемся $F(f_{mn})$ со спектром $S_{mn}(\omega_{mn})$.

Теперь наложим на полезный сигнал $F(f_{mn})$ информационный шум $F(f_{пс})$; см. среднюю эпюру на графиках рис. 1.5. Этот сигнал моделируется на схеме рис. 1.5 перестраиваемым генератором псевдослучайного (ПС) сигнала (см. ниже в приложении к § 1.3) и излучается через систему излучателей. В зоне интермодуляции — перед зоной восприятия, — харак-

теризующейся наличием распределенных нелинейных элементов, на последних выполняется в объеме зоны (ее аналог — зону «сигма» см. в модельной схеме во Введении) наложение сигналов $F(f_{\text{ши}})$ и $F(f_{\text{пс}})$. Результирующий сигнал $F(f_{\Sigma}) = F(f_{\text{ши}}) \oplus F(f_{\text{пс}})$ и воздействует на зону восприятия, охарактеризованную выше. В этом шумовом сигнале полезная информация теряется...

Таким образом, модельный эксперимент является «техническим» доказательством леммы 1.4, литературная иллюстрация которой приведена выше в §§ 1.2, 1.3.

Поскольку мы не в первый раз, что внимательный читатель уже отметил, моделируем, в основном, радиофизически, реальные процессы «черного ящика» работы мышления *h.s.*, то дадим логическое обоснование адекватности и допустимости такого моделирования — в рамках логической методологии науки.¹⁰⁶ Справедлива

Лемма 1.5. *Моделирование процесса VRM мышления, механизмы которого представляются «черным ящиком», в терминах технической модели, как правило, радиофизической модели, в которой СГ ЭМВ процесса VRM идентифицируется в 0-м приближении гармоническими и нелинейными электродинамическими двух- и трехмерными процессами, логически непротиворечиво в случае, если имеются некоторые предварительные, априорные или доказанные, знания о предметах-оригиналах К. VRM, где К. — класс предметов VRM, то есть актов мышления, и предметах-моделях К. ЭП, где ЭП — означенные выше электродинамические процессы^{131, 172, 180-184}, преимущественно трехмерные распределенные^{1-8, 17, 18, 60, 281, 341}.*

Исходя из логической методологии¹⁰⁶, слово «модель» здесь используется в том смысле, что требуется исследовать в системе «черного ящика» предметы класса К. VRM, то есть ожидается получить некоторые (искомые) высказывания о предметах VRM, удовлетворяющих сформулированным в конкретной решаемой задаче требованиям.

Поскольку прямое решение задачи исследования VRM в принятой системе «черного ящика» исключено на современном уровне знания, то создаем предметы класса К. ЭП, которые исследуются (моделируются) вместо предметов VRM. После чего из полученных (модельных) логических высказываний формируются по правилам логики высказывания о предметах VRM; при этом модели подбираются такими, чтобы действенной была функция¹⁰⁶

$$\downarrow \Delta^i \Leftarrow \varphi^i(\downarrow \delta^i); \delta^i (i = 1, 2, \dots) \quad (1.11)$$

есть полученные при моделировании логические высказывания; Δ^i — вы-

сказывания, относящиеся к VRM, а функции φ^i — правила замены терминов предметов-моделей на термины предметов-оригиналов.

Отсюда (из (1.11) и содержания леммы 1.5) требования наличия предварительных знаний о VRM и ЭП, которые мы при моделировании всегда оговариваем. Здесь необходимо соблюдать два непреложных правила: а) исключение в построении (1.11) логически истинных высказываний¹⁰⁶, то есть тавтологий типа $\eta \vee \square \eta$, $\square (\eta \vee \square \eta)$, $\eta \vee \square \eta \vee \zeta$ и пр.; б) выше при описании процессов моделирования мы использовали термин «аналогия»; оговоримся: его применение не являлось логически истинным, но — чисто понятным, ибо операция $\delta^i \vdash \Delta^i$ не есть умозаключение по аналогии, поскольку модели К. ЭП нами подбираются такими, что правила, относящиеся к функции φ^i в (1.11), выполняются логически непротиворечиво.

Приложение к параграфу: стохастический резонанс в работе «струнного квартета». При используемом нами радиофизическом подходе к моделированию вида

$$((\exists \vee RM) \text{ЭП}) \vee (\text{в смысле "или"}) ((\exists \text{ЭП}) \vee VRM), \quad (1.12)$$

весьма продуктивным полагается использование явления стохастического резонанса (СР)^{180, 222–224, 290} и базисных при моделировании СР псевдослучайных сигналов^{65, 144, 312}, упомянутых выше при моделировании по схеме рис. 1.5.

При моделировании процессов VRM следует учитывать явление «организованного хаоса» в электромагнитных полях (ЭМП) в вещественно-полевой структуре мозга *h.s.* — в его обширной клеточной агрегации.

В естественном биоценозе мы наблюдаем внешнее полевое воздействие, а значит и эффект СР по типу «хаос+хаос». Следовательно, можно утверждать, что внешний шумовой сигнал низкой интенсивности, природный или генерируемый в моделях техническими устройствами, при его воздействии на живой организм с собственным шумовым полем является информационным инициатором упорядоченности биоинформационных сигналов биосистемы, инициирующих при этом посредством СР интенсификацию процессов, связанных с превращением свободной энергии в клетках головного мозга *h.s.*

Для моделирования СР в биосистеме в режиме «хаос + хаос» используется схема аппаратного решения, приведенная на рис. 1.6.

Здесь сигнал ЭМИ модулируется сигналом ПС-последовательности; другое принятое в радиотехнике и цифровой технике название: *M*-последовательность. Псевдослучайный сигнал есть периодическая последовательность пачек импульсов одинаковой амплитуды, причем эта последователь-

ность обладает — при достаточно большой длине периода — одновременно свойствами детерминированного и стохастического сигнала. Первое объясняется идентичностью пачек в каждом периоде в смысле строгого повторения генерируемых генератором ПС-сигнала импульсов и пауз (единиц и нулей в цифровом сигнале), а стохастичность обеспечивается «псевдослучайным» сочетанием единиц и нулей в периоде: 100110100010111..., причем порядок их следования однозначно определяется схемным построением генератора.

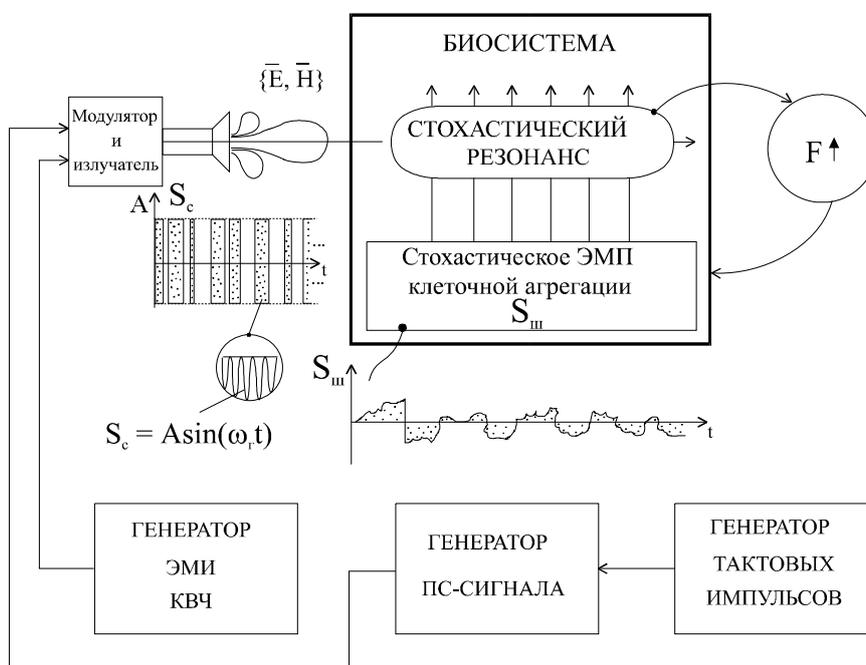


Рис.1.6. Модельная схема для радиофизической реализации стохастического резонанса (ЭМИ — электромагнитное излучение)

Спектр ПС-сигнала описывается логарифмической функцией от квадрата параметра $\sin(\pi\omega/\omega_{\text{мод}})/(\pi\omega/\omega_{\text{тк}})$, где ω — текущая частота; $\omega_{\text{тк}}$ — тактовая частота генератора тактовых импульсов, запускающего генератор ПС-сигнала. При большой длине периода спектр ПС-сигнала близок к шумовому, то есть непрерывному.

Таким образом, согласно схеме на рис. 1.6, наиболее важная физиологически шумовая компонента воздействующего на клетку сигнала — низкочастотная, адекватная биоритмам — «вносится» в виде модулирующего ЭМИ ПС-сигнала.

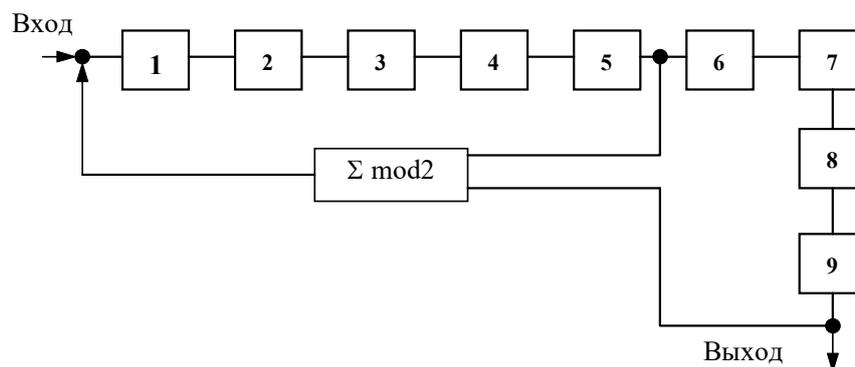
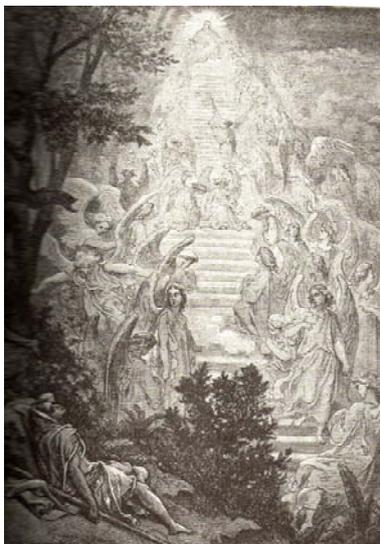


Рис. 1.7. Функциональная схема генератора псевдослучайных сигналов

На рис. 1.7 приведена практическая схема генератора³¹³, реализованная на 9-разрядном последовательном регистре сдвига. Обратная связь образуется подачей выходных сигналов с пятого и девятого элементов регистра на сумматор по модулю «два» и далее на вход регистра. Период полученного на выходе ПС-сигнала содержит 511 элементов, что обеспечивает квазишумовой спектр; последний можно еще более приблизить к шумовому, используя 10-разрядный регистр (1023 элемента в период). Частота генератора тактовых импульсов (рис. 1.6) выбирается в рамках эксперимента по одному из вариантов: *а*) адекватность ЭЭГ-ритмов следования импульсов в период ПС-сигнала; *б*) адекватность ЭЭГ-ритмам частот следования пачек (периодов) ПС-сигнала.

Таким образом, эффект СР полагается одним из базовых механизмов активации процессов регуляции превращений свободной энергии на клеточном уровне, что возможно с точки зрения аппаратного обеспечения, с использованием ПС-модуляции, что приближает модель процесса к реальным, наблюдаемым в работе головного мозга *h.s.* в актах VRM.

С радиофизической точки зрения, по схеме моделирования (рис. 1.6) реализуется процесс, для которого справедлива



ВИДЕНИЕ ВО СНЕ ИАКОВОМ ЛЕСТНИЦЫ

(Быт., гл. 28, ст. 10—15)

«...И увидел во сне: вот, лестница стоит на земле, а верх ее касается неба; и вот, Ангелы Божии восходят и нисходят по ней. И вот, Господь стоит на ней...». Сон человека — стихия работы подсознания, то есть синтез устремленных мыслей, апофеоз творческой виртуальной реальности, как у Анри Пуанкаре, как у Д. И. Менделеева, которым во сне в оформленном виде являлись итоги их многолетних исканий.

Лестница Иакова в этой философии книги Бытия — есть логический прогноз относительно эмпирических состояний (см.¹⁰⁶) устремленной мысли Иакова на пути из Вирсавии в Харран. Господь с вершины небесной лестницы обещал Иакову свое покровительство. Творческое начало Бога и утилитарное у Иакова в данной философии расшифровывается как взаимодополнение виртуального и реального. Связывая творчество с аналоговым мышлением по-преимуществу, а утилитаризм — с цифровым, мы ассоциируем лестницу Иакова с апорией Зенона об Ахиллесе и черепахе. Конечно, апории (парадоксы) Зенона эмпирически логически противоречивы, но разве само сосуществование аналогового и цифрового мышления не требует дальнейшего развития логики? Это вопрос для размышлений.

Лемма 1.6. В предположении VRM-процессов в «черном ящике», для которого, согласно лемме 1.5, доказанным является наличие стохастического «организованного хаоса» в биосистеме мозга *h.s.*, то есть наличие стохастического ЭМП S_{III} клеточной агрегации, в модели (рис. 1.6) формулируется технически также стохастическое ЭМП $\{\bar{E}, \bar{H}\}$, которое, взаимодействуя в ситуации моделирования (1.12) с ЭМП S_{III} в режиме «хаос+хаос», создают СР, например, на частотах ЭЭГ-ритмов, что позволяет, в частности, моделировать специфические акты VRM на этих характерных частотах.

Таким образом, процесс СР суть «извлечение порядка из «организованного хаоса». Это интереснейший момент исследуемого в этой книге «струнного квартета»...

1.4. «Кто не понимает вещи, тот не способен извлечь смысл из слов»

Как нам представляется, вынесенные в заголовок параграфа слова Мартина Лютера (вообще говоря, полезно ознакомиться с его катехизисом¹⁴²...) как нельзя больше соответствуют развиваемой ниже теме: языкознанию и многоязычию^{323, 329} в структуре «струнного квартета». Предварительно оговоримся: все книги «Феноменологии...», как предшествующие, так и настоящая, совершенно не случайно объединены этим ключевым словом. Из всех угадываемых значений слова «феномен» мы придерживаемся его определения, как «самодовлеюще отличающийся». А понятийно говоря, всяк имеет право высказать свое мнение, даже, что называется, «не в ногу со всеми идти», но при обязательном условии логически и фактологически непротиворечивой аргументации.

Язык человека в контексте «струнного квартета» является весьма специфическим аспектом VRM. В еще большей степени эта специфичность усиливается, если речь ниже пойдет не о родном языке конкретного *h.s.*, что само по себе уже есть категория виртуальной реальности (см. предшествующий параграф), но о дополнительно освоенных им языках, то есть о факторе многоязычия. Таким образом, имеем уже виртуальную реальность «в квадрате». И такие тонкие моменты непременно должны присутствовать в настоящей книге.

Во-первых, многоязычие является выраженным опосредованным, внешним явлением сложного симбиоза аналогового и цифрового мышления.

Во-вторых, с самого начала сознательно-творческой жизни у меня возник инстинктивный протест при чтении или слушании доводов, в кото-

рых похвала кому-то, *как знающему несколько языков*, априорно подразумевала высшую степень развития интеллекта, творческого ума. Вот совсем недавний довод из обмена мнениями с американским профессором, бывшим нашим соотечественником. «Узнав» от меня о существовании... ноосферы, взяв тайм-аут для обдумывания, сообщил следующее: «Никто из моих американских коллег ничего не слышал о ноосфере. Хотя среди них — очень высокообразованные люди, *знающие* по несколько иностранных языков!»

...Комментарии, как говорится, излишни. *No comment* — по-ихнему.

Многоязычие и социум. Мы не склонны особенно задумываться над обыденными вещами, будь то в быту, науке, в собственном Я, пока все эти категории характеризуются относительно стабильным развитием. И только надломы, бифуркации и катаклизмы выдвигают на первый план или просто высвечивают это-то самое обыденное, понимаемое ранее как кантовская «вещь в себе». В отношении психической регуляции поведения человека такой лакмусовой бумажкой высвечивания или выявления в наибольшей степени являются социальные катаклизмы. Несчастливая судьба нашего Отечества не позволила в XX веке ни одному поколению прожить без таких катаклизмов. Настигло и нас, ныне живущих...

Проигранная силам мирового зла, или единого мирового правительства, что равнозначно³²⁰, Третья мировая, «холодная» война поставила на колени, сломала хребет последней великой *Империи Духа*, последней автаркии, последнему оплоту и носителю православно-христианской морали и нравственности, общинности и созидательного коллективизма. Трагедия такого масштаба с эффектом «неожиданности» болезненно сказалась на психике людей, аффектировав эмоциональные центры подсознания⁴²⁴⁻⁴⁴⁴. Среди множества возникших коллизий мы воочию наблюдаем и, казалось бы, вовсе несвойственные социально-экономическим, политическим, нравственным потрясениям. Тем не менее, вопросы языка и науки о языках — языкознания — имеют выраженный социальный статус. Иногда это вышло даже на государственный, политический уровень. Достаточно напомнить из недавней истории, как яфдетическая теория языковеда Марра побудила Иосифа Виссарионовича Сталина написать классическую (в рамках марксизма) работу «Марксизм и вопросы языкознания». Так что вполне можно сомневаться в диссидентском злопыхательстве:

*Товарищ Сталин, вы большой ученый,
В языкознании, безусловно, корифей.
А я простой советский заключенный,
Не коммунист и даже не еврей.*

...Тем более, что Марр — этнический шотландец.

В настоящем параграфе мы, однако, не рассматриваем вопросы этногенетического языкознания, как относительно слабо коррелирующего — растянутого по оси времени — с социальными катаклизмами. Наш интерес — отталкиваясь от социально-экономических потрясений, выявить на уровне соотношения «сознание-бессознательное» зависимость качества мышления человека от параметра «дву- и многоязычия». А проще говоря: вред или пользу приносит человеку на уровнях сомы и сознания его многоязычие? Вопрос этот далеко не праздный; удивительно то, что при тщательном поиске мы вообще не обнаружили даже намеков на исследования подобного рода, не говоря уже о связи с вопросами виртуальной реальности.

«Даже осел, несмотря на свою принадлежность климату других земель, явился у него русским человеком», — это блестящее по своей краткости и образности определение народности басен И. А. Крылова дал в «Выбранных местах из переписки с друзьями» Н. В. Гоголь. Басня, как жанр литературы, это прежде всего язык и образ; в отличие от произведений других жанров, сюжет и фабула здесь выполняют только служебную роль. На это прямо указывает канонический набор сюжетов в преемственности Эзоп — Скалигер — Лафонтен — Крылов. Таким образом, если мы хотим определить жанр литературы однозначно как образно-языковой, то, не задумываясь, называем басню. Этот пример наглядно свидетельствует: язык не только семантическая категория, но и во многом смысловой и понятийный носитель национального характера, отображенный на социально-экономическую структуру общества. *«Язык так пугающе близок нашему мышлению и в процессе своего осуществления в столь малой мере является его предметом, что он как бы сам скрывает от нас свое бытие»*, — пишет Х.-Г. Гадамер⁶⁹ (С. 444). Об этом же и свидетельство такого авторитета, как Людвиг Витгенштейн: *«Когда изменяются языковые игры, изменяются и понятия, а вместе с понятиями — и значение слов»* (цит.³²⁹; С. 72.).

В жизнедеятельности человека следует четко различать процессы мышления и процессы восприятия-обработки информации. Мышление и информация всегда составляли необходимый комплекс психики человека, но их «весовое соотношение» непрерывно изменялось в процессе эволюции человечества, особенно на этапе цивилизации и культуры. Кстати, последние понятия также следует различать, что подтверждает исторический пример США, которые *«пришли в цивилизацию, минуя культуру»* (Томас Манн; цит.³²⁹; С. 49).

Согласно предложенной нами¹⁸³ гипотезе, как следует из относительно-сравнительных графиков на рис. 1.8, для предгоминоидов было характерно зачаточное мышление, которое чрезвычайно сильно перевешивала инфор-

мация, правда, в сигнальной форме. По мере продвижения к эпохе *homo sapiens* соотношение выравнивается, причем информация уже не господствует в форме соматической (сигнальной), а все более становится символической, точнее — *символьной*.

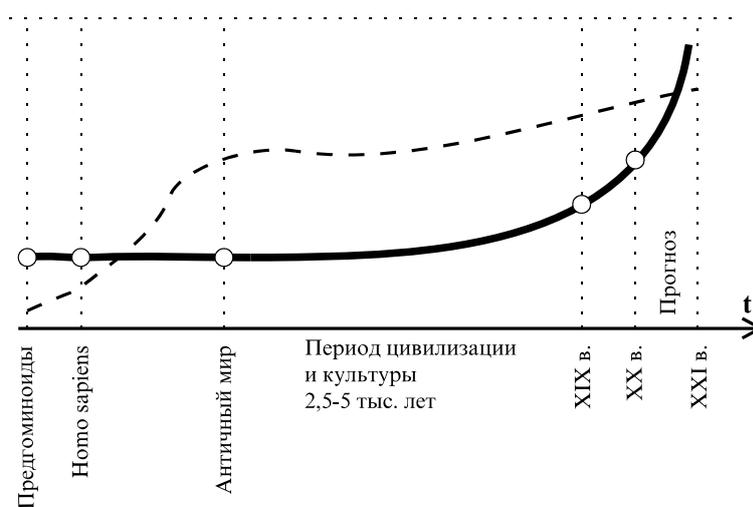


Рис. 1.8. Относительно-сравнительные графики процессов мышления и обработки-восприятия информации человеком: — мышление; - - - информация — именно в смысле «обработки — восприятия»

В исторический период цивилизации и культуры наблюдается значительный подъем мышления при относительном сохранении средств информационного обмена. Возникновение языков, а точнее — языка как категории, имеет прямое отношение к варибельности процесса мышления (восприятие информации). С одной стороны, язык есть речевое отображение сформировавшегося мышления²¹¹, с другой — необходимое средство информационного обмена. Это основа. Далее идет развитие языка и строительство «вавилонской башни», то есть возникновение феномена многоязычия^{234, 268}.

Противоречивость различных теорий возникновения и расслоения языка не позволяет принять за исходное одно из альтернативных утверждений: а) существовал единый праязык; б) в географически разъединенных зонах обитания человека языки формировались самостоятельно. В пользу первого утверждения убедительно говорит доказанный факт существования индоевропейского праязыка. Не менее убедительно «географическую» тео-

рию подтверждают ныне существующие, «живые», примитивные языки народов Африки, Австралии, Океании. Очевидно, истина лежит где-то по середине. Остается констатировать свершившийся факт исторического этногенеза; с учетом генетических факторов^{229, 232, 233}.

Самое доказательное подтверждение цитированным выше словам Х.-Г. Гадамера⁶⁹ — это наблюдаемый даже в повседневной жизни факт независимости уровня и качества мышления от языка конкретного субъекта. Естественно, с понятной поправкой на уровень развития как отдельного индивида, так и этноса, народа, нации, племени *etc*.

Возникает логический вопрос: как соотносится одно- или многоязычие субъекта и его проживание в социуме? Насколько необходимо или полезно знание, помимо родного, другого языка? Ответ опять-таки требует конкретизации исторического,^{234, 252–256} географического^{87, 266, 277}, этнографического^{86–88}, социально-политического²¹⁴ и пр. характеристик, что само по себе требует объемной описательной систематизации²⁶⁵. Однако имеется более простой, адекватный по достоверности метод: прослеживание хода исторического развития общества в его регрессе от автаркии^{236–238} до социально-экономической и политической анемии. К сожалению, типичным и наиболее «ярким» примером здесь является наша страна^{122, 123}.

По определению *автаркия* (греч. самоудовлетворение) — политика хозяйственного обособления страны, создание замкнутой, самообеспечивающейся экономики. В новейшей истории сюда же добавляется политический момент: определенная политическая самоизоляция для «малых» стран и асимметрия оси политического воздействия «вовне» для великих стран.

Советский Союз, впервые за тысячелетнюю историю России ставший к середине 50-х годов XX века сверхдержавой, являлся выраженной автаркической империей и оставался таковой до середины 80-х, хотя в области экономической стратегии уже с середины 60-х годов начался губительный процесс пассивной рантьеризации сталинского наследия; начало ее ознаменовалось принятием хозяйственной доктрины хозрасчета, обычно связываемой с именем харьковского профессора В. Либермана; отсюда и термин «либерманизация». Далее речь пойдет о срезе населения, родным языком которого является русский.

В реальном социуме СССР знание иностранного языка требовалось только профессиональное, а точнее — узкопрофессиональное: дипломаты, разведчики, переводчики, преподаватели иностранного языка. За пределами этого небольшого круга (самую большую группу — школьных учителей иностранного языка — трудно заподозрить в реальном двуязычии) знание иностранного языка практически не требовалось. Действительно, в автаркическом государстве разговорный иностранный язык не нужен, ибо обще-

ние с иностранцами сведено к минимуму: крайне малое число иностранцев в стране, невелик поток выезжающих в другие страны.

Язык «слушателя» также был не востребован, ибо для потенциальных слушателей — диссидентствующей интеллигенции и просто любопытных — противостоящая сторона взяла на себя все расходы по подаче негативной информации об СССР и других соцстранах и позитивной о Западе на русском языке: радио, нелегальная печать и пр. Негативное-позитивное в обратном отношении слушателей не интересовало.

Что касается языка слушателя-зрителя — телевидение, искусство, кино, театр, — то в этой сфере также обеспечивался перевод или санкционированная недоступность. Основным аргументом официальной доктрины поддержания изучения иностранных языков являлось утверждение о необходимости *языка читателя*. Однако в действительности это не выдерживало никакой критики. Язык читателя охватывает укрупненно три сферы: газетную, литературно-художественную и отраслевую: научную, техническую и пр. Газетно-журнальная продукция в стране на иностранных языках была крайне ограничена в номенклатуре и по своей направленности не интересовала диссидентствующую интеллигенцию. Художественная литература — классическая и современная — в полном объеме обеспечивалась высококлассными переводами, причем из современной литературы переводилось почти все, отмеченное художественным вкусом. Поток низкопробной литературы сдерживался на государственном уровне. Кроме того, высокохудожественная классическая и современная литература на русском языке была доминирующей в читательском спросе.

Относительно отраслевой литературы можно утверждать следующее. Характерная для СССР высокоразвитая наука, техника, образование и так далее в полном объеме всех отраслей знания на 70—80 % обеспечивала потребность пользователей в соответствующей литературе на русском языке. Оставшиеся 20—30 % потребности обеспечивались большим объемом переводной литературы. Для оперативного пользования иностранной журнальной литературой на предприятиях и в организациях функционировала разветвленная сеть служб оперативного перевода. Учитывая, что практически вся зарубежная научно-техническая информация публикуется на английском языке, практически любой квалифицированный в своей отрасли знания научный работник и инженер могли понять смысл текста, не зная языка, но обладая терминологическим минимумом: примерно по 300 слов специальной терминологии и общей лексики.

Таким образом, для экономически высокоразвитой автаркии нет стимула и необходимости сколь-либо массового знания иностранного языка. Кроме того, поскольку русский язык являлся языком межнационального общения,

то не возникало и вопроса в части изучения и знания национального языка русскими, проживающими в автономных и союзных республиках, особенно учитывая тот факт, что в автономиях население с родным русским языком составляло большинство, часто преобладающее, а в союзных республиках оно составляло либо большинство, либо проживало компактно.

В соответствии с таким (реальным) положением, тенденции в массовом изучении иностранных языков прослеживались следующие:

— официальной педагогической и научно-образовательной доктриной считалось обязательным изучение языка, как необходимого элемента образования, культуры, научного обихода и т.п.;

— реальный практический («неписанный») довод в пользу изучения языка, понимая его неустребованность, жидился на общепользующей тренировке памяти и развитии логики мышления;

— для ученых и специалистов реальная польза представлялась как умение «просматривать» иностранную литературу по специальности на уровне понимания заглавий и смысла текста, поясненного чертежами, формулами и графиками, а также как адаптация к научной и технической терминологии.

Исходя из названных тенденций и строилась реальная (не декларируемая) система массового преподавания иностранных языков: в школе, в ВУЗах, при подготовке к сдаче кандидатских экзаменов и пр. То есть здесь не надо ломать копыя, обвиняя пресловутую «систему»; все дело в реальном понимании отнюдь не глупых людей сложившейся ситуации. Не имеет смысла пояснять хорошо все помнящим людям, как это выглядело на практике. Проведем лишь типичный, один из многих, пример. Преподавание в школе, а в основе своей и в ВУЗах, в самый расцвет отечественного образования в 50—80-х гг.— это действительно был период мирового педагогического приоритета СССР — немецкого языка базировалось на изучении словарного запаса, лексики и терминологии классического языка Гёте-Шиллера, то есть в основе своей средневерхненемецкого наречия. На таком языке во второй половине XX в. говорила только одна группа этнических немцев, а именно — поволжские немцы, перемещенные, в основном, на восток страны в годы войны. На таком языке, почти архетипе, печаталась известная нам по школьным годам казахстанская «*Neues Leben*». К этому времени «живой» немецкий язык в ФРГ, Австрии и Швейцарии, в меньшей степени в ГДР, ввиду усиленной американизации последних, отличался по словарю в такой же степени, как современный русский — до его нынешней американизации — даже не от языка XVIII века, а от языка Киевской Руси.

Положение в корне меняется при отходе государства от автаркического принципа развития. Проигранная Советским Союзом Третья мировая («хо-

лодная») война привела к разрушению государства внешними и внутренними («агентами влияния») противниками. Стране был навязан курс полного отказа от автаркии и асимметричной интеграции с Западом. Поскольку предание свежо и у всех на слуху и на глазах, отметим только лишь языковые следствия произошедших перемен (в соотнесении с рис. 1.9):

— на территории современного центрального государственного образования, Российская Федерация, выявилось практическое моноязычие; эту картину лишь слабо оттеняют районы Северного Кавказа и Поволжья;

— во всех сферах общения, а целенаправленно в прессе, на радио и телевидении наблюдается выраженная, агрессивная американизация русского языка. Для примера остановимся на одном частном случае, а именно: частоте употребления слова «*проблема*». Ранее это слово использовалось преимущественно в научной лексике: проблемы Гильберта, проблема времени и пр. В лексике общего пользования оно встречалось достаточно редко, чаще — с ироническим оттенком. Американизация русского языка сделало это слово подлинным паразитом обыденной речи, вызвавшим к жизни такие шедевры. По телевидению идет голливудская версия «Анны Карениной»; дублирующий голос следующим образом передает текст Л. Н. Толстого: «...*Вронский уехал. У него проблемы в Кашине*». Совсем уж грустно от наклеенного на заборе объявления некоей частной «фирмы»: «...*А также, если у вас мужские проблемы, приходите к нам, и мы без проблем решим самые сложные проблемы*». — Это прямо для книги Л. Вейнингера⁴⁵. Все дело в том, что американский диалект английского языка лексически чрезвычайно беден (рационален); той же злополучной «проблеме» в русском языке соответствуют около двух десятков синонимов, имеющих самостоятельную семантическую окраску. Причин же, по которым это слово стало паразитом в современном русском языке, две: а) скорее всего санкционированная возросшая частота употребления в средствах массовой информации; б) естественная склонность человека к «опрощению», если его к этому подстегивать; то есть обычная человеческая лень;

На фоне всех этих явлений изменились государственно-санкционированные и обыденные отношения к изучению иностранных языков, в основном — английского, а точнее — его американского диалекта. Потребовалось большое число знающих язык, как на профессиональном уровне, так и на разговорно-бытовом. То есть сложилась ситуация (ее начало), хорошо известная по многим другим странам Латинской Америки, Азии и Африки при их включении в политико-экономический ареал влияния англоязычного мира.

— общий упадок культуры речи, то есть, согласно структуре формирования языка (рис. 1.9), резкое усиление нижних его составляющих.

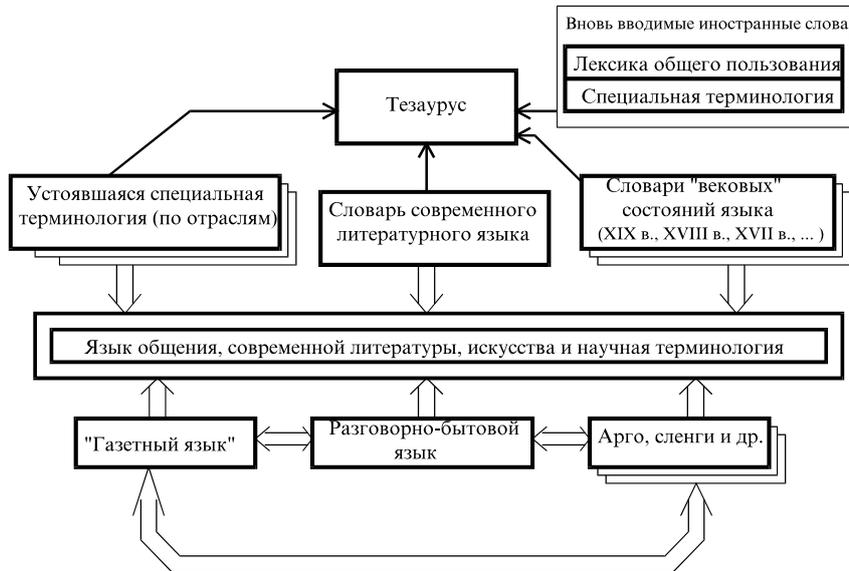


Рис. 1.9. Структура формирования языка в динамике его развития

Онтологический и герменевтический подходы в языкознании. Основным теоретическим «рабочим инструментом» при исследовании тех или иных аспектов языкознания являются базовые положения *онтологии*²⁶¹ и *герменевтики*⁶⁹. Напомним, что онтология [гр. *on (ontos)* сущее + ...логия] есть раздел философии, учение о бытии, трактуемое в единстве с теорией познания и логикой²⁸⁴⁻²⁸⁷; это определение принято в диалектическом материализме¹⁷³. Заметим, что в философии позитивизма, неокантианства и ряда других буржуазных философских течений онтология, напротив, противопоставляется теории познания и логике. Особенно это относится к философии и этике утилитаризма¹⁷⁹, ныне главенствующим в западном обществе потребления, то есть руководствующегося традициями протестантизма. Точнее — кальвинизма. Как акцентирует Мартин Лютер¹⁴²: «*В этой молитве мы просим Отца небесного избавить нас от всякого зла, телесного и душевного, и от всякого ущерба и муществу...*» (С. 19; выделено нами — А. Я.).

Представителями обоих главных философских направлений немало сломано копий по данному вопросу, но самоочевидно напрашивается вывод: разграничивать онтологию и теорию познания чисто механически —

это схоластика; по-видимому, и довод о противопоставлении есть не до конца осознанное действие, точнее — *макродействие* основополагающих законов диалектики. Надо также помнить, что в наиболее объективную философию диалектического материализма марксизм^{150, 151, 173} внес как позитивные, так и негативные инвективы, в частности, можно понять высказывание на XVI Всемирном философском конгрессе последователя Гадамера — А. Димера: «*Задача философии — не изменять, но только интерпретировать мир*». (цит.³²⁹; С. 55).

Герменевтика [гр. *hermeneutike*] — есть философское направление, относящееся к теории понимания и интерпретации текстов, исторических памятников и феноменов культуры. Второе принятое определение: истолковательное искусство, традиции и способы толкования многоязычных или не поддающихся уточнению текстов. Согласно Х.-Г. Гадамеру⁶⁹, ведущему представителю современной *герменевтической философии*, связь термина с именем *Гермеса* акцентирует тот момент, что в древнегреческой философии Гермес был посредником между богами Олимпа и смертными людьми; именно он истолковывал людям повеления богов, а богам доносил их просьбы. С античных и до наших времен предмет герменевтики расширился, пройдя путь от первоначального искусства толкования изречений оракулов, древних текстов, знаков и *смысла чужого языка*; далее (в Средневековье) толкования сочинений отцов церкви¹⁴⁸ — до вполне самостоятельной отрасли философской науки. Оформление философской герменевтики связано с именами ее основоположников Ф. Шлейермахера и В. Дильтея (вторая половина XIX в.)⁶⁹; последнее на сегодняшний день слово здесь сказано Хансом-Георгом Гадамером⁶⁹. Будучи по своим воззрениям неопозитивистом, Гадамер полагает, что герменевтика является универсальной философией нашего времени, призванной дать ответ на основополагающий философский вопрос о том, как возможно постижение окружающего мира и как в этом понимании воплощается истина бытия. Таким образом, герменевтическая философия, по Гадамеру, ассоциируется с самосознанием человека в современную эпоху научного и технотронного торжества.

Объединяя онтологический и герменевтический подходы, получаем, как нам думается, достаточно универсальный системный философский инструмент для научного анализа, в том числе и особенно для анализа в области языкознания. Действительно, здесь наблюдается иерархическая соподчиненность «от общего к частному», что и характеризует действенный инструмент анализа: онтологический подход — глобальный философский и дает *целеуказание* на разработку методологии; герменевтический (философский) подход — «служебная» или рабочая философия, являющаяся *основанием* для разработки методологии анализа и исследования.

На первый взгляд может показаться, что это неоправданное методологическое усложнение, но это не так, ибо сам предмет нашего рассмотрения неоднозначен. Речь идет не о классических разделах языкознания — гуманитарной отрасли знания, сочетающей методы филологии, истории, этнографии и ряда вспомогательных дисциплин, а о более сложном понятии, которое условно можно определить термином «психофизиологическая и биологическая лингвистика»^{20, 156, 160, 175, 194, 195}.

И еще одно замечание методологического характера. Нет большего врага для исследователя, чем спекулятивный (в философском понятии этого слова) метод, то есть метод, базирующийся на собственных исходных посылах. Оно, конечно, нет большего удовольствия для игривого ума, чем строить волшебную картину самосогласованной философии; это нечто вроде фрейдистского *Vorlust* (предудовольствия), чистейшая разновидность софизма, о сущности которого (в своих терминах) хорошо сказал Мартин Лютер¹⁷¹: *«Итак, христианину прежде всего необходимо и спасительно знать, что Бог ничего не предвидит по необходимости, а знает все, располагает и совершает по неизменной, вечной и непогрешимой Своей воле. Эта молния поражает и начисто испепеляет свободную волю; поэтому те, которые собираются утверждать существование свободной воли, должны отрицать существование этой молнии, или доказать, что она не есть она, или избавиться от нее еще каким-либо способом»* (С. 308).

Базовые законы формирования языка с позиций классического языкознания. Классическое языкознание, кроме описательной части, исследует рефлексологические и физиологические основы^{269, 280, 291} языка и речи в контексте эволюционного развития *homo sapiens*. Это понятный и хорошо объяснимый ход мышления^{239, 251, 288, 315}.

Так, Э. Б. Тэйлор (в современной, «американизированной», транслитерации Э. Б. Тайлор) исходит из концепции эмоционального и раздражительного языка; основная его посылка звучит следующим образом²⁶¹: *«Сравнительная грамматика и словари рас, стоящих на различных ступенях цивилизации, оказывается, что в великом искусстве речи образованный человек в настоящее время, в сущности, употребляет тот же метод дикаря, только расширенный и усовершенствованный в выработке деталей»* (С. 143).

Леви-Брюль¹⁴⁹ исходит из антитезы, что-де различным типам мышления должны были бы соответствовать и различные по своей структуре языки. Однако это предполагает «стерильную» несмешиваемость отдельных обществ и социальных групп, характеризующихся собственным типом мышления, чего нельзя предположить, учитывая тот исторический «правильный котел», через который в процессе эволюции прошли даже обитатели удаленных островов и природно изолированных от мира горных кот-

ловин или непроходимых джунглей. Вывод Леви-Брюля, в общем-то, повторяет доводы Тэйлора¹⁴⁹: «Наконец, структура тех языков, которые встречаются в низших обществах, выражает одновременно и то, что отличает их умственные навыки от наших, и общее в наших языках. Термин «пра-логический», как мы видели, вовсе не значит «анти-логический». Никак нельзя наперед сказать, что для этих языков должны существовать особые грамматики, имеющие специфические отличия от нашей» (С. 114).

А. Ф. Лосев, ассоциируя *Имя и Язык*, исходит из метафизического начала³⁵⁷: «Имя есть орудие *смыслового* (выд. авт.— А. Я.) общения, общения в разуме, в сознании, а не вещественного, не телесного, не материального общения» (С. 816).

Таким образом, в интересующем нас аспекте можно сделать следующие выводы из положений классического языкознания:

- остается спорной теория единого и даже континентального языков;
- законы формирования и развития различных языков подчиняются единой методологии, которая, по всей видимости, изначально заложена в эволюционном информационном коде *homo sapiens*;
- в соотношении типа мышления и структуры языка нет однозначности, скорее — некая усредненность; адекватное соответствие имело, по всей видимости, место только на первоначальных этапах эволюции человека говорящего, либо на более поздних — в некоторых изолированных (островных) сообществах;
- с позиций философской герменевтики язык есть инструмент смыслового общения, то есть язык — «орудие мысли».

При всей значимости и фундаментальности этих выводов методы классического языкознания не позволяют оценить особенности многоязычия, поэтому, сочетая онтологический и герменевтический подходы, ниже выработана концепция психофизической и биологической лингвистики; дополнением к последней может служить уже апробированный подход лингвистической генетики. Понятно, что и фундаментальный аспект пространства-времени должен, хотя бы и неакцентированно, учитываться^{13, 66, 67, 219, 220, 260, 262}.

Многоязычие с точки зрения психофизиологической и биологической лингвистики. Поскольку язык является орудием мышления, то его, как и само мышление, можно и нужно рассматривать как биопсихосоциальный феномен и тесно увязывать с творческой подоплекой мышления, ибо мышление носит творческий характер, как то следует из психологического анализа лежащих в основе его процессов и мотиваций. Это опять-таки следует из онтологии; Фридрих Энгельс писал: «Законы мышления и законы природы необходимо согласуются между собой, если только они надлежащим образом познаны» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 20, С. 539—540).

Если укрупненно окинуть взглядом биогеохимическую эволюцию Земли^{47–49, 59, 193}, то развитие жизни можно уложить в прокрустово ложе двух тезисов: а) способность к самовоспроизведению, обусловленная возникновением на *предбиотическом* этапе развития Земли независимо друг от друга протеинов и нуклеиновых кислот; б) вытекающая из закона единства и борьбы противоположностей системная функция: появление нового качества при взаимодействии двух независимо возникающих систем; первый шаг здесь — взаимодействие протеинов и нуклеиновых кислот.

Обмен веществ между клеткой и средой породил механизм гомеостатической регуляции. На более высоком уровне системной сложности формируются органы чувств и нервная система для информационного обмена и регуляции движений, соответственно. Поскольку структура белковых соединений позволяет сохранять информацию, то при взаимодействии нейросистемы и системы переработки сенсорной информации возникает мотивация.

Этот же последовательный механизм создания качественно новых систем повторяется на всех более высоких ступенях эволюционного развития. На уровне памяти^{342–421} и мышления самообразующими являются емкость нейронов и нейронных сетей. В эволюционный период возникновения общественных форм жизни также диалектически обусловлено *возникает язык*. Основные этапы его возникновения: классификация объектов по ревалентным поведению признакам; развитие практики сенсомоторной деятельности; дифференциация звуковых сигналов — для понимания в конкретной ситуации; наконец, с развитием общественного разделения труда *понятийные образования начинают получать специфические обозначения*. Так возникает язык, причем первоначально в памяти раздельно функционируют понятийные (когнитивные) и звуковые (коммуникативные) системы, далее они вступают во взаимодействие и образуют новое качество психических процессов, адекватных возникновению языка. Таким образом, устанавливается окончательная неразрывность языка и мышления.

Зададимся теперь вопросом, исходя из рассмотренных выше положений психофизиологической лингвистики: если мышление каждого индивидуума, складывающееся генетически и фенотипически, есть однозначно определяемый универсум (исключая, конечно, шизофреническую патологию), то как оно соотносится с многоязычием данного индивидуума? Частичный ответ дает приведенное выше соображение Леви-Брюля¹⁴⁹ об эволюционном сложении типов мышления; отталкиваясь от этого, можно утверждать (инверсивно), что и для индивидуального мышления характерно если не «смещение языков», то некая, эволюционно возникшая способность выражать свои мысли на нескольких языках. Следующий вопрос — основной в контексте настоящей работы, — как соотносятся с точки зрения

психофизиологической и биологической лингвистики механизмы родного и чужого языка у индивидуума?

Один из фундаментальных принципов построения и функционирования сложных систем в природе есть принцип *симметрии*, причем собственно симметрия дополняется (до системы) *диссимметрией* и *антисимметрией*³⁰⁵ (см. также выше в главе).

С этой точки зрения человеческий организм построен на основе «вложенной» симметрии-несимметрии, один из основных вариантов которой суть сочетание физической симметрии какого-либо органа с несимметрией механизма его функционирования. Это относится и к мозгу человека; физическая симметрия, точнее — квазисимметрия полушарий мозга сочетается с их функциональной асимметрией. Напомним хорошо известную в истории медицины операцию на пациенте с эпилептической патологией, когда рассечение соединительной нервной ткани между полушариями практически выявило функциональную асимметрию мозга, самостоятельность работы его полушарий, обеспечивающую функциональную специализацию органов чувств человека. Роль же соединительной нервной ткани сводится к своего рода синхронизации работы мозга как единого целого.

Надо заметить, что функциональная дифференциация в зачаточном состоянии характерна и для животных, но ее наиболее полное развитие — только результат эволюции *homo sapiens*.

Правое, дивергентное полушарие с информационной точки зрения является своего рода первичным приемником сигналов, который после «входной» обработки передает информацию в левое полушарие — своего рода банк данных. Возврат информации в правое полушарие происходит уже в виде образов, скорее всего, голограмм. Такой механизм позволяет утверждать³²⁹, что у двуязычных людей за родной язык «несет ответственность» правое полушарие, а за иностранный — левое. Это дает возможность сделать *первый предварительный вывод*: поскольку очевидным и доказанным является тот факт, что правое полушарие, с точки зрения психологии и логики мышления, вносит наибольший вклад в творческую, интуитивную, синтезирующую сторону деятельности человека, а левое — в констатирующую, логически анализирующую, консервативно-фактологическую, то мышление на *неродном* языке в значительной степени снижает творческую доминанту человека и усиливает формальную. Исследователи межличностного общения вводят определение правополушарного и левополушарного языков как *аналогового* и *цифрового*. «Естественный национальный язык представляет собой удачное сочетание цифровой и аналоговой составляющих, где, наряду с правилами, существуют исключения из правил, где синонимы, по существу, не являются таковыми, а представля-

ют собой тонкие, трудноуловимые нюансы, чем пользуются писатели, делая литературный язык художественным. Возможность говорить и не договаривать, подразумевать, делая речь двусмысленной,— чисто человеческая привилегия и возможность».*

Но это все полбеда, в конце концов, размышлять можно и на родном языке, а выводы транслировать на иностранном. Однако мозг человека есть сложная коммуникативно-информационная система со строгой синхронизацией работы полушарий, а главное — со сложной системой положительных и отрицательных обратных связей (ПОС и ООС). Одной из основных функций ПОС и ООС является своего рода «уравнивание» мощностей полушарий (не функций!), поэтому можно сделать *второй предварительный вывод: regula veri* (правило истины) неизбежно заставляет полагать, что наличие глубоких ПОС и ООС между полушариями мозга обеспечивает переменность функционального усиления того или иного полушария в течение человеческой жизни, а в отношении языка — родного и неродного — это означает определенную корреляцию, то есть частично формальное функционирование «левополушарного» неродного языка переносится на «правополушарный» родной язык и тем самым инверсивно снижает творческое, синтезирующее и образное начало мышления.

Классическим примером (творческой) переменности является Лев Толстой^{225, 329} с его все учащающимися к старости чередованиями эвронегативных и эвронегативных периодов творчества.

Что касается снижения творческой потенции у двуязычных, то этот вопрос требует более глубокого изучения и экспериментальной проверки. Однако подтверждением правоты данного суждения являются некоторые попутные результаты многочисленных тестирований, проводимых в США и других странах; например, отмечена стабильная тенденция к нивелировке интеллектуального уровня и снижению творческой потенции у двуязычных различных социальных и этнических групп (анализ по опубликованным материалам тестирований выполнен *М. Е. Ваннахом*; см.³²⁹). Однако еще раз повторимся: для утверждения констатации этого факта необходим обширный набор статистических данных. Много может подсказать и житейская практика межличностного общения. Немаловажным является и то, что профессиональным заболеванием синхронных переводчиков, то есть реально двуязычных, является атеросклероз сосудов головного мозга, часто заканчивающийся инсультом. По всей вероятности, это реакция организма на нарушение естественных норм баланса между полушариями мозга.

Понятно, что все приведенные рассуждения и доводы относятся к мас-

* Воробьев Г. Н. Твоя информационная культура.— М.: Молодая гвардия, 1988.— С. 33.

совому среднестатистическому анализу индивидуумов. То есть наличие исключений, которые, как известно, подтверждают правило, несомненно. Особенности лево-правополушарной организации и конкретной структуры соединительной ткани отдельных людей (врожденные, травмообусловленные и пр.) дают эффект «равноправия» родного и неродного языка с точки зрения психофизиологической и биологической организации. Как правило, такие люди обладают и определенными лингвистическими способностями. Достаточно вспомнить выдающегося советского лингвиста *Е. Полеванова* (в мае месяце 1996 года в Смоленске проводились Третьи международные Полевановские чтения), в совершенстве знавшего несколько десятков европейских и азиатских языков и их диалектов, причем для изучения языка ему требовалось несколько дней: он приезжал в аул или на стоянку кочевников и через 5—6 дней уже свободно говорил на языке или диалекте местных жителей. Второй пример — из личного общения автора — сотрудник СО АН СССР (г. Новосибирск) *А. А. Переберин*, тяжело травмированный на фронте во время Великой Отечественной войны. Он знал свыше пятидесяти, в основном редких афро-азиатских, языков. Причем для изучения языка с возможностью прямого и обратного перевода ему требовалось не больше недели. Языки он изучал с позиций «прагматизма» — по служебному заданию руководства того или иного института Сибирского отделения АН СССР. Перечисление таких примеров можно продолжить.

Многоязычие как «двойная виртуальная реальность»: Резюме. Исследуя различные аспекты многоязычия при наличии базового, родного языка, мы пришли к двум — и совершенно удивительным выводам.

Во-первых, как выяснилось, изучение другого (других) языков *более вредно, нежели полезно для всех аспектов жизнедеятельности*. Это явно диссонирует с общепринятым, «сто процентно», что называется, общественным и научным мнением о безусловной пользе изучения иностранных языков: от пользы утилитарной до стимулирования процессов мышления и совершенствования памяти. Это настолько неожиданно, что у читателя может шевельнуться мысль о неизбыточном неконформизме автора (см. содержание его художественных книг^{321, 422–444})... Особенно учитывая, что в настоящее время в России, странах СНГ и бывшей социалистической Европы изучение иностранных языков, в основном американского диалекта английского языка, поставлено в число приоритетов. Поскольку же всякая идея, доведенная до совершенства, есть абсурд, что хорошо было известно уже философам древности, то здесь в качестве примера можно привести казус наших дней: бывший президент Якутии своим указом повелел всем своим подданным на государственный счет изучить английский... Что ж, без английского алмазы и золото добывать несподручно; тем более — вос-

пытывать стада оленей. Понятно, что за такими архиважными делами расчистка Лены от топляка была отодвинута на задний план, за что и поплатились своими домами «англоязычные» жители города Ленска. Воистину, в чудесные времена мы живем!

И другой акцент на ту же тему, извиняемся, повторимся: высшей степенью похвалы — в прессе и в быту — считается отметить, что имя-рек такой-то (полководец, дипломат, ученый, писатель...) знал три-четыре-пять... языков. Но только не поясняется: лучше ли от этого побеждал фельдмаршал, много ли выиграл дипломатических боев посол N , на полную ли отдачу творили ученый и писатель, занятые в языковом совершенствовании?

Для целей нашего исследования более важен второй вывод: о связи многоязычия и виртуальной реальности. Здесь мы (впервые) сталкиваемся с понятием двойной виртуальной реальности.

Действительно, из материала предыдущего содержания параграфа следует, что по отношению к объекту-мышлению язык уже сам по себе относится к категории виртуальной реальности: $|VR\rangle \Rightarrow [МЫШЛЕНИЕ] \Rightarrow [ЯЗЫК]$. Это совпадает и с принятым определением языка как *посредника*. Но чужой, иностранный язык точно также является посредником, то есть виртуальной реальностью по отношению к родному языку: $|VR\rangle \Rightarrow [родной язык] \Rightarrow [чужой ЯЗЫК]$.

Таким образом, в обобщенном процессе действуют два оператора виртуальной реальности $|VR\rangle$, что и есть двойная виртуальная реальность: $|VR\rangle \Rightarrow [МЫШЛЕНИЕ] \Rightarrow |VR\rangle \Rightarrow [родной язык] \Rightarrow [чужой ЯЗЫК]$.

Заметим, что ситуация двойной виртуальной реальности в определенной ситуации, в основном социально-экономической и политической, может возникать и в рамках родного языка.— Это в том случае, когда доселе родной, историко-эволюционно сложившийся язык подвергается искусственной трансформации. Примером тому в истории много, но ограничимся двумя, наиболее значимыми для нас.

Близкий пример, находящийся сейчас в стадии развития: русский язык современной России, для которого характерно агрессивное вторжение — инициируемое масс-медиа — англоязычной терминологии, варваризмов, арго — от воровского до жаргонов «эстрадников-лабухов» и половых извращенцев, лицемерно именуемых лицами с нетрадиционной сексуальной ориентацией. Этот процесс наиболее болезненно, то есть как двойная виртуальная реальность, воспринимается людьми, воспитанными на нормативном русском языке, то есть получившими воспитание и образование до начала 90-х годов минувшего века.

Другой пример еще более характерен и длится уже свыше ста лет. Это злободневный и сейчас вопрос о структуре украинского языка.

Дело в том, что если сравнивать современный украинский язык, принятый в качестве государственного на Украине, и — не столь уж далекий от нашего времени — язык «Кобзаря» Т. Г. Шевченко, то есть разговорный язык правобережной Украины XIX века, то находишь между ними существенную разницу, особенно в словаре.

Действительно, разговорный украинский язык в той же Полтавской или Хмельницкой области, а тем более в XIX веке, русскоговорящим — не будем использовать двусмысленный термин «русскоязычный» — человеком воспринимался так же, как и южный русский говор: воронежский, белгородский, донской и пр.: как в части грамматики, так и словаря. Отсюда и принятое до революции название: малороссийское наречие.

Однако к концу XIX — началу XX вв. на Украине, в основном в Западной и в Киеве (в кругах интеллигенции), отмечается выраженное националистическое течение, скорее всего инспирированное Австро-Венгрией. Очень четко определил его суть и содержание в части языковых устремлений этого течения известный русский публицист Михаил Меньшиков в статье, посвященной состоявшейся 27 февраля (ст. стиль) 1914 года в Киеве демонстрации под лозунгом выхода Украины (Малороссии) из состава Российской империи и перехода «самостийной» под протекторат империи Австро-Венгерской: «...*Мало того, Академия наук пыталась узаконить искусственный, нарочно сочиненный Грушевским язык будущего украинского государства под короной Габсбурга*»^{*}.

Грушевский же, украинский историк и литератор, действительно, создал новый язык, то есть оставил прежнюю базовую грамматику, ввел в алфавит (раньше русского вполне хватало) несколько новых букв, в частности, *Є* и *ї*, но главное — коренным образом «переработал» словарный запас, введя или заменив прежде бывшие слова новыми: польскими и немецкими по преимуществу. Вот откуда-то и имеем нечто, ранее поражавшее всех, кто приезжал в Киев или Харьков — типа «*Готель Жовтень*», то есть «Гостиница Октябрьская». Вот уж поистине «готель» чисто украинское слово! А вовсе не от названия известной гостиницы в парижском Булонском лесу произошло...

То есть, как следует из приведенных примеров, кроме всех своих качеств виртуальная реальность есть и мощный инструмент в руках политиков. Впрочем, к этому мы еще вернемся в рамках настоящего исследования.

^{*} Меньшиков М. Могильщикам России // Молодая гвардия.— 2002. - № 1.— С. 243—248.

И еще одно уточнение: как и «обычная» реальность с оператором $|VR\rangle$, так и двойная с $|VR\rangle|VR\rangle$ имеет свойство временной неэквидистантности, то есть с течением времени виртуальная реальность переходит в «обычную» реальность, что соответствует вырождению двойного оператора в единичный: $|VR\rangle|VR\rangle \xrightarrow{t} |VR\rangle$. То есть и украинцы уже почти полагают язык Грушевского истинным и исторически сложившимся, тем более, что сейчас большинство населения этого государства знакомятся со своим государственным языком... впервые в жизни.

Сложнее с нами, которым в России: станет ли разговорной нормой голубой язык педерастов, блатное арго из песенок (покойного) Миши Круга или суконо-цинковая терминология уже глобализировавшихся чиновников и банковских клерков?

Моделирование многоязычия и логический анализ. Из сказанного выше справедлива

Теорема 1.2. *Исходя из общесистемных положений дополнения симметрии диссимметрией и антисимметрией³⁰⁵ в части функционирования мозга h.s., как сочетания физической симметрии полушария с несимметрией базовых их функций мышления, можно утверждать, что в ситуации двуязычия (многоязычия) отдельного h.s. присутствует вероятность «обнуления» акта мышления из-за его (одновременного) оформления словесного образа на разных языках, что, в свою очередь, означает фактор преобладания цифрового мышления над аналоговым.*

Доказательство. Как и в предыдущем рассмотрении акцентируемых материалов главы, доказательство разделяем на модельный эксперимент и выработку адекватных логических утверждений.

Схема модельного эксперимента приведена на рис. 1.10. Как и в схеме на рис. 1.5, реальные паттерны СГ ЭВМ, материализующие мыслительный акт, в 0-м приближении заменяем гармоническими ЭМВ $[\bar{E}, \bar{H}]_{\text{пи}}$ и $[\bar{E}, \bar{H}]_{\text{ар}}$, которым соответствуют спектры $S_{\text{пи}}(\omega_{\text{пи}})$ и $S_{\text{ар}}(\omega_{\text{ар}})$. Используем ту же, что и на схеме рис. 1.5, символику: «пи» — полезная информация; «пат» - полезный аттрактор (1.10); символ «ар» суть антирезонанс.

Представим в модельной схеме резонансное излучение $[\bar{E}, \bar{H}]_{\text{пи}}$ со спектром $S_{\text{пи}}(\omega_{\text{пи}})$, как сопровождающее акт мышления на *родном языке*, а антирезонансное излучение $[\bar{E}, \bar{H}]_{\text{ар}}$ — адекватный («параллельный») акт мышления на *иностранном для него языке*, например, английском в приня-

той сейчас «американизации» во всемирном употреблении этого языка. Конкретизируем (сузим) условия эксперимента: исследуемый *h.s.* одинаково хорошо владеет обоими языками, причем каждым — когнитивно и ассоциативно существующей разговорной и смысловой практике. То есть, это не описанная выше ситуация чтения «*Neues Leben*» во второй половине XX века на средненемецком языке... Например, смысл сужения условий эксперимента понятен. Также, по аналогии со схемой на рис. В.1, понятно и назначение функции управляемой перестройки антирезонансного генератора ЭМИ: $\text{var}[f_{AP}; S_{AP}(\omega)]$.

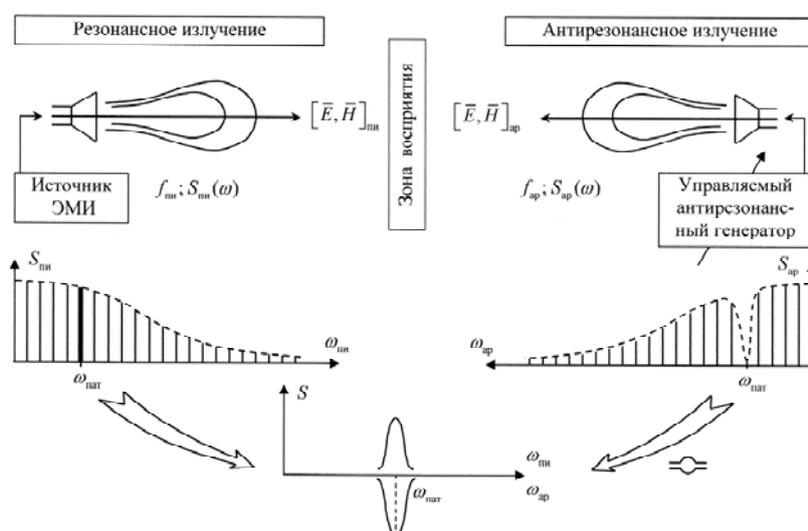


Рис. 1.10. Модельная радиофизическая схема к доказательству теоремы 1.2

Допустим, что полезный аттрактор ω_{nam} при акте мышления на родном, русском языке акцентирован на слове «дело» при чтении человеком сугубо современной формации, тем же офисным клерком, случайно попавшей на его глаза фразы, например, из издания четвертьвековой давности: «...Значимым *делом* руководства предприятия является воспитание у работников завода чувства бескорыстия при участии в традиционных субботниках». Но здесь по какой-то причине ППЧ-фактор уступает место ЛПЧ-фактору: в соответствующем переводе этой фразы на современный англо-американский аттрактор *дело*, естественно, заменяется аттрактором

business, но, ввиду полного отсутствия смыслового содержания всей фразы на английском из-за взаимного отрицания слов *business* и *бескорыстие*, аттрактор ω_{nam} в спектре $S_{AP}(\omega_{AP})$ становится антирезонирующим по отношению к аттрактору ω_{nam} в спектре $S_{PII}(\omega_{PII})$, что схематично показано на нижней эпюре $S(\omega_{PII}; \omega_{AP})$ рис. 1.10. Происходит электромагнитная аннигиляция $S(\omega_{PII}) = 0$, что для акта мышления означает потерю смысла.

...В контексте всего сказанного выше в параграфе*, это и подтверждает несколько «неудобные» для общего (масс-медиа) мнения о пользе многоязычия тезисы... Все это напрямую иллюстрирует опосредованные, внешние явления в соотношении аналогового и цифрового мышления.

Что касается логического анализа содержания теоремы 1.2, то, во-первых, следует учитывать определенную выше адекватность моделирования в рамках логики; во-вторых, соответствующий логический анализ соотносится с фактором *многосмысленности языковых выражений*¹⁰⁶.

В приведенном выше примере у слов «дело» в русской языковой практике и «бизнес» — в англо-американской, при совершенно адекватной переводной значимости этих слов, понятийный смысл совершенно различен. Русское «дело» конкретизировано во всех его семантических значениях — от глагола «делать»: плохое дело, хорошее дело, дело в смысле «трудовое дело» и так далее вплоть до арго «шить дело».

Англо-американское же слово «бизнес», впрочем сейчас и в «новорусском», имеет одну выраженную семантику: иметь доход, деньги, независимо от их источника: что бы там не имели в виду СМИ и пр., бесконечно употребляя это слово...

Таким образом, из модели на рис. 1.10 и из обычной языковой практики *h.s.* ясно: многосмысленность языковых выражений, что есть следствие не только многоязычия, но, говоря шире, и вообще нарушения баланса между аналоговым и цифровым мышлением, есть фактор негативный. Приведем соответствующую цитату из книги А. А. Зиновьева¹⁰⁶: «Общеизвестно, какую негативную роль играет многосмысленность языковых выражений... И сложность борьбы с ней состоит в том, что она не всегда заметна, а порой обнаружение ее требует тщательного анализа. Во-первых, множество предметов, обозначаемых данными терминами, могут почти совпадать, так что их незначительное несовпадение вообще не принима-

* С нашими веселыми СМИ за примерами и ходить далеко не надо. Сегодня поутру 30 марта 2013-го года объявили: генералиссимус Ким Чен Ын объявил войну КНДР против Южной Кореи. Заодно и что-то похожее в отношении США. Но к обеду скороговоркой «дали отбой»: дескать, произошла ошибка в переводе с корейского...

ется во внимание (хотя именно оно-то и может сыграть роковую роль). Во-вторых, возможно, что множество предметов может предполагать одно и то же, но обозначающие их термины вводятся в употребление различными способами, так что из них естественно получаются различные следствия» (С. 386).

...Сказанное в полной мере (логически) определяет сущность и правоту описанного выше эксперимента.

В содержании теоремы 1.2 полезными аттракторами ПАТ (ранее мы этот термин использовали только в модельных схемах; теперь имеет смысл расширить его) являются термины, говоря языком логики: двуязычие (многоязычие); «обнуление» акта мышления; преобладание ЦМ > АМ (см. лемму 1.1 и (1.1)).

Предикаты ДЯ — двуязычие (опуская для краткости записи и полагаемое многоязычие), ОАМ — «обнуление»... и (ЦМ>АМ) в рамках комплексной логики, естественно, в утверждении теоремы 1.2, можно связать как совокупность связанных между собой предикатов тенденций¹⁰⁶.

Что такое тенденция? Сами того не осознавая, наши славные СМИ — кладезь мудрости для анализирующего субъекта — едва не ежечасно дают ее примеры в логической полноте по образцу: «Наметилась тенденция к снижению роста (преступности, девальвации, коррупции, нефтегазозависимости экономики и пр.)».

Для нашего случая введем¹⁰⁶ терминообразующий оператор тенденции τ . Используем принятое в логике обозначение предиката P . То есть, если P — предикат, то и τP суть предикат.

Значит, термины $\tau P(\text{ДЯ})$, $\tau P(\text{ОАМ})$ и $\tau P(\text{ЦМ} > \text{АМ})$ обозначают логические предикаты тенденции (тенденциозности). Согласно утверждению теоремы 1.2, в свою очередь, принимаем логические утверждения в самой общей трактовке содержания теоремы 1.2:

$$\begin{aligned} \vdash P(\text{ДЯ}) \rightarrow \tau P(\text{ДЯ}); \\ \vdash P(\text{ОАМ}) \rightarrow \tau P(\text{ОАМ}); \\ \vdash P(\text{ЦМ} > \text{АМ}) \rightarrow \tau P(\text{ЦМ} > \text{АМ}). \end{aligned} \quad (1.13)$$

В частности, из (1.13) следует¹⁰⁶ (записываем только для $P(\text{ДЯ})$, для остальных — аналогично):

$$\Box \tau P(\text{ДЯ}) \rightarrow \Box P(\text{ДЯ}); \quad (1.14)$$

$$\vdash \Box (P(\text{ДЯ}) \wedge \Box P(\text{ДЯ})); \quad (1.15)$$

$$P(\text{ДЯ}) \wedge \Box P(\text{ДЯ}); \quad (1.15)$$

$$P(ДЯ) \wedge \square P(ДЯ); \quad (1.16)$$

$$\square (\tau P(ДЯ) \wedge \square P(ДЯ)); \quad (1.17)$$

$$\tau P(ДЯ) \wedge \square P(ДЯ). \quad (1.18)$$

Здесь имеем: (1.14) из (1.13) — верхняя строка; (1.15) — закон противоречия, имеющий силу для любого предиката P ; (1.16) — противоречивое (не истинное логически, ошибочное) утверждение; (1.17) — логически неадекватное утверждение; (1.18) — допускает логическое выполнение.

Таким образом, утверждения (1.14)—(1.18) охватывают весь ареал тенденций ДЯ, а с учетом (1.13) — и ОАМ, (ЦМ>АМ), что есть логический базис для логического же доказательства теоремы 1.2.

Соотношения между предикатами тенденций можно записать как двоякое логическое доказательство теоремы 1.2 (с учетом утверждений (1.13)—(1.18)):

$$(\tau P(ДЯ) \vdash \tau P(ОАМ)) \vdash \tau P(ЦМ > АМ) \quad (1.19)$$

и

$$(\tau P(ДЯ) \vdash \tau P(ЦМ > АМ)) \vdash \tau P(ОАМ), \quad (1.20)$$

или в операторах меньшей «логической категоричности:

$$(\tau P(ДЯ) \rightarrow \tau P(ОАМ)) \rightarrow \tau P(ЦМ > АМ), \quad (1.21)$$

$$(\tau P(ДЯ) \rightarrow \tau P(ЦМ > АМ)) \rightarrow \tau P(ОАМ). \quad (1.22)$$

Утверждения (1.19)—(1.22) являются *доказательством теоремы*.

Вопрос же о предпочтении варианта (1.19), (1.21) или (1.20), (1.22), либо о предпочтении варианта (1.19), (1.20) или (1.21), (1.22) не относится к логической компетенции, но может быть решен в рамках психофизиологии мышления.

Понятно, что ситуации, для которых справедливы утверждения (1.19)–(1.22), являются сугубо идеализированными, аппроксимирующими реальные процессы VRM. Как показано в работе¹⁰⁶, в логике тенденций возможны ситуации истинности более высокого (сложного) порядка, например:

$$\square P^1(\eta) \wedge \square P^2(\eta) \wedge P^3(\eta) \wedge \tau P^1(\eta) \wedge P^2(\eta). \quad (1.23)$$

В нашем случае в (1.23): η — один из предикатов ДЯ, ОАМ или (ЦМ>АМ), либо же логические утверждения для их связей, а P^i — группа исходных предикатов, которым соответствует и группа предикатов τP^i .

...Главное, что хотя и в 0-м приближении, но справедливость теоремы 1.2 выше показана.

1.5. «Право- и левополушарный» человек и типы продуцируемой виртуальной реальности мышления

Материал настоящего параграфа, как и вся глава, является расширенным введением в проблематику книги и содержит, в частности, результаты прежних исследований автора^{323, 337} (и других; см. библиографию к книге). Также использованы и результаты, полученные другими исследователями, суммированные в обзоре⁴⁰ и в ряде других работ.

В предыдущих параграфах главы, где конкретно, где опосредованно, мы подчеркивали: виртуальные миры являются порождением человеческой мысли. Виртуальный мир создается либо непосредственно в сознании (подсознании) *homo sapiens*, либо в творениях его рук, подчиняющихся сознанию. Итак, процессы мышления являются базисом виртуальной реальности. Поэтому настоящая работа не была бы тематически и логически выверенной без рассмотрения сущности процессов мышления... естественно, с учетом аспекта создания виртуальных миров. Самое существенное, что исследование процессов мышления есть и в настоящее время наука в самом начале развития. Это накладывает как определенные ограничения на изложение материала, с другой — дает определенную свободу выбора.

Нейросетевое моделирование нейронной деятельности мозга. Нейронные сети или нейрокомпьютинг в биологии и информационных технологиях почти что однозначно ассоциируют со спецификой головного мозга, работа которого, как не раз говорилось выше, суть солитонно-голографический процесс передачи пространственно-временных паттернов нейронной активности. Это в определенном смысле верно, хотя *нейронная структура мозга* человека и *нейрокомпьютинг* существенно различные объекты с точки зрения вещественной принадлежности, задач, развития и пр. В самом общем определении: первое есть молекулярная структура мозга, на основе которой реализуются процессы мышления, а второе — техническое средство, отчасти — для моделирования, или имитации, этих самых процессов. Однако нейрокомпьютинг имеет и вполне самостоятельные, достаточно разветвленные технические задачи. Обратимся к анализу нейронной деятельности мозга, в качестве фактического материала используя обзор⁴⁰, в котором подытожены соответствующие исследования на период начала нашего века, учитывая, что последнее десятилетие особо существенного принесло не очень много...

В данном направлении работает большое число научных коллективов и отдельных ученых, ссылки на исследования которых даны ниже. И еще отметим, что нейробиология в настоящее время по числу активно работающих в ней представителей «точных» наук сравнялась с биотехнологией

и молекулярной генетикой. Это говорит о сложности ставящихся и решаемых физико-математических задач.

В нашей монографии^{52, 53} достаточно подробно изложено современное состояние изучения извечно волнующего человечества вопроса: «Как мыслит человек?». Глобальная важность разрешимости этого сакраментального вопроса не только историческая, но — и быть может в большей степени — актуальная. Например, в 1989 г. конгресс США принял «Объединенную резолюцию сената и палаты представителей по объявлению «Десятилетия мозга». Вот характерные отрывки из пространной резолюции⁴⁰:

«Поскольку установлено, что ежегодно пятьдесят миллионов американцев становятся жертвами заболеваний и нетрудоспособности вследствие повреждения мозга, включающих основные психические, наследственные и дегенеративные заболевания, инсульты, нарушения в связи с наркоманиями, влияние пренатальных факторов, нейротоксинов в окружающей среде и травм, а также нарушений речи, слуха и других когнитивных расстройств;

— поскольку установлено, что общая сумма затрат на лечение, восстановительную терапию и другие расходы, связанные с заболеваниями и нетрудоспособностью, зависящими от поражения мозга, составляет 305 млрд. долларов в год;

— поскольку население должно быть информировано о волнующих достижениях в исследовании мозга и о возможности лечения заболеваний, поражающих мозг;

— поскольку технологическая революция, происходящая в области наук о мозге, привела к разработке таких методов, как позитронная эмиссионная томография и создание изображений посредством магнитного резонанса, что позволило клиницистам наблюдать мозг в тонких деталях неинвазивными методами, определять системы мозга, затрагиваемые при специфических видах нарушений, исследовать зависимость поведения от нейропептидов и подойти к пониманию сложных структур, обеспечивающих память;

— поскольку научная информация о мозге нарастает с колоссальной скоростью, а область компьютерной и информационной науки достигла уровня развития, достаточного для того, чтобы анализировать данные нейронаук с максимальной пользой как для исследований в области фундаментальных наук, так и для клиницистов, изучающих мозг в норме и патологии;

— поскольку достижения математики, физики, вычислительной техники и методов изображения мозга позволили начать важную работу по отображению функций мозга в норме и патологии, моделированию нейронных сетей и их динамических взаимодействий;

— поскольку понимание реальной работы нервной системы все еще требует введения новых технологических методов, позволяющих расшифровку того, как отдельные нейроны путем коллективного действия обеспечивают интеллект человека»... (С. 1190).

Далее в резолюции делается вывод о необходимости проведения широкомасштабных исследований в части ответа на самые смелые вопросы о принципах мышления и мозговой деятельности человека.

Заметим, что подавляющее большинство специалистов, тем более — популяризаторов, в нейробиологии, смотрит на конечную цель проектов по исследованию процессов мышления и мыслительной работы головного мозга человека с обескураживающим оптимизмом, то есть имеется в виду цель *полностью* осознать эти процессы и принципы.

Мы же склонны к осторожному оптимизму; соответствующие рассуждения приведены нами в работе^{52, 53}, а именно, исходя из единственной пока теории термодинамики процессов информации и мышления Н. И. Кобозева¹³⁷, можно полагать, что мыслительная работа мозга, то есть векторизованные движения мысли, возможна только с подведением к молекулярной системе мозга человека негэнтропии (отрицательной энтропии), компенсирующей положительную энтропию работающего мозга: $|\Delta S_{\text{извне}}| = |\Delta S_{\text{р.м.}}|$. Только такой вариант может обеспечить сознанию вполне упорядоченные действия.

Таким образом, проблематика физики мышления конкретизируется до выявления физического содержания и источника отрицательной энтропии. Но именно этот-то фундаментальный вопрос тайны бытия человека и самосогласованности единого информационного поля ноосферы (ЕИПН)^{183, 322-329, 336-339} к настоящему времени решен только гипотетически. Однако такой постановки уже вполне достаточно для утверждения о справедливости леммы:

Лемма 1.7. Мышление есть энергетический процесс, а мысль — форма преобразования энергии, понимаемых в том смысле, что все энергозатраты несут функциональную нагрузку.

Доказательство леммы связывается с поиском формы материи, способной осуществлять процесс мышления с созданием энтропии $-\Delta S (S \leq 0)$. Согласно гипотезе Н. И. Кобозева¹³⁷, такой формой могут быть сверхлегкие фермионные частицы с массой $(10^{-7} \div 10^{-8})m_e$, то есть $10^{-30} \div 10^{-31}$ г; это частицы типа нейтрино (само нейтрино исключается, как не взаимодействующее с веществом). Несомненно, что в бесконечном, не познаваемом до конца многообразии материи такие частицы есть, но до их (вряд ли скорого) опытного обнаружения следует признать их существование возможным (алгоритмическим). Но ведь сверхлегкие частицы — это есть поле, причем поле электромагнитное.

Из сказанного следуют выводы:

- мысль есть форма преобразования и потребления энергии;
- мышление есть ноосферный энергозатратный процесс с электромагнитной основой в форме солитонно-голографических паттернов;
- атомарно-молекулярная материя мозга человека не в состоянии обеспечить мышления, а выполняет для органов мышления только нейрофизиологические функции в аспекте регуляторно-коммуникационной сетевой организации (по Н. И. Кобозеву¹³⁷);
- частный вывод суть

Лемма 1.8. *Создание технической (биотехнической*) системы искусственного интеллекта, по функциям подобного мозгу человека, невозможно, поскольку технически (биотехнически) не представляется возможным преобразование материи в форму, способную обладать малой, но конечной энтропией для энергозатратной системы при $T > 0$ К, а использование технического генератора соответствующих фермионных частиц эквивалентно воссозданию атомарно-галактической структуры Вселенной, ранговым отображением которой является человеческий мозг.*

Доказательство леммы вытекает со всей очевидностью из сказанного выше, а также из концепции ЕИПН и ФКВ. Во всяком случае, за прошедшие почти два десятка лет с момента издания монографии^{52, 53}, хорошо известной в научном мире, где впервые была сформулирована лемма 1.8, мы не получили сколь-либо аргументированных возражений и доказательств обратного.

Таким образом, возвращаясь к исходному тезису об «осторожном оптимизме», утверждаем, что человеку *не дано* до конца (*ab ovo*, что называется) изучить тайну своего мышления, ибо это равносильно (см. лемму 1.8) раскрытию полного содержания ФКВ, что есть логическое противоречие.

Нейронные сети и работа мозга. Данный аспект исследования феномена мышления относится к изучению динамики нейронной активности. Именно эта динамика, проявляющаяся в возникновении и поддержании устойчивых пространственно-временных нейронных констелляций, является исходным моментом в изучении регуляторно-коммуникационной сетевой организации мозга. Собственно говоря, от нейронной активности до собственно процессов мышления расстояние бесконечно далекое, но к осознанию последнего можно приблизиться только зная существо всех «обслуживающих» мышление механизмов.

Авторы обзора⁴⁰ в данном аспекте прямо говорят, что «*имеющиеся данные о характере нейронной активности и принципах нейронных взаи-*

* Имеются в виду уже разрабатываемые проекты ЭВМ 6-го поколения на аминокислотах и другие проекты, использующие современные достижения биотехнологий.

модействий пока что не привели к пониманию механизмов обработки информации в мозге, таких, как кодирование, запоминание, вспоминание, распознавание, принятие решений мышление и т.д. Остаются неясными и механизмы функционирования внимания, разделения бессознательных и осознаваемых психических процессов, влияния эмоций» (С. 1190).

Поэтому модель нейронной сети в приложении к работе мозга дает конкретное (и ограниченное) решение ряда задач: разработка общих подходов к анализу, выделение основных параметров системы, анализ биофизикохимических механизмов в функционировании нейронных структур, предложения по расширению экспериментального моделирования. Отсылая читателя (заинтересованного) к специальной литературе, не излагая основы нейронного моделирования, только заметим, что нейронная сеть суть система динамически взаимодействующих элементов с набором входных и выходных сигналов: $\Phi(\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_n)$ — семейство входных функций; $\{\alpha_{\varphi_1}, \alpha_{\varphi_2}, \dots, \alpha_{\varphi_n}\}$ — набор весовых коэффициентов; θ — пороговая функция; ψ — выходная функция. А процесс работы нейронной сети описывается уравнением

$$\Phi(\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_n) \oplus \{\alpha_{\varphi_1}, \alpha_{\varphi_2}, \dots, \alpha_{\varphi_n}\} \Rightarrow \Sigma \Rightarrow \theta \Rightarrow \psi. \quad (1.24)$$

В соответствии с (1.24), стимулами нейронных сетей являются постоянные, переменные непрерывные сигналы, случайные, детерминированные импульсные последовательности, причем наблюдается большое разнообразие в части задействования входов сети. Точно также разнообразна и форма выходных сигналов ψ . Соответственно форме сигналов φ и ψ используются и соответствующие математические методы описания сетей, в данном случае — модели нейронной организации мозга. Экспериментально же сигналы ψ снимаются ЭЭГ, различными томографами, магниторезонансными устройствами современной медицинской диагностики.

Для конкретного моделирования нейронной активности мозга используются различные типы нейронных сетей⁴⁰ (Абарбавель Г. Д. [1996], *Sturm A. K. et al.* [2001]): а) сети из нейронов, в которых динамика элементов описывается системой дифференциальных уравнений; б) сети из интегративно-пороговых нейронов; в) сети из взаимодействующих нейронных осцилляторов; г) сети из фазовых осцилляторов. Свою специфику имеет и архитектура моделей сетей.

Модели одиночного нейрона и нейронных сетей используются для анализа временных характеристик импульсных последовательностей, генерируемых нейронами. При этом используется классическое определение нейрона: система, преобразующая входную последовательность импульсов в

дискретные потенциалы действия на выходе (спайки), которые передаются через аксоны на синапсы других нейронов.

В другой, более продуктивной модели (*Koch C. et al. [2001]*)⁴⁰, используется модель стохастического нейрона и нейрона как детектора совпадений. Это позволяет исследовать вопрос о преобразовании информации в нейроне и качестве (надежности) синаптической передачи с учетом зашумленности входного сигнала φ . Кроме того, такие компоненты нейрона, как синапс, сома, дендрит, аксон и пр., также являются источниками (внутренних) шумов. Вообще говоря, до сих пор наиболее адекватной моделью собственному нейрону является модельный нейрон Ходжкина-Хаксли⁸².

Динамика нейронной активности, как правило, исследуется в осцилляторных моделях — осцилляторная активность нейронных ансамблей, то есть информация кодируется на уровне таких ансамблей, а не отдельных нейронов; используется либо временное кодирование, либо кодирование в пространстве и времени. В первом варианте исследуется эволюция активности нейронного ансамбля; под активностью имеется в виду число импульсов, которые генерируются ансамблем за время Δt , то есть это средний мембранный потенциал нейронов в ансамбле. Во втором случае исследуется паттерн пространственно-временного распределения активности нейронного ансамбля⁴⁰.

Модели внимания и интеграции признаков в образе. Для конкретизации подходов к исследованию нейронной активности рассмотрим модель внимания и интеграции; излагаем по⁴⁰, далее это особо не оговаривая.

Обработку информации в мозге можно подразделить на два относительно автономных уровня: предвнимание и внимание (верхний уровень). На уровне предвнимания выделяются признаки стимулов и распознаются простые стимулы (с однотипными признаками). Характер обработки здесь — параллельный. На верхнем уровне формируется общее представление о реальности, а фрагменты информации, поступающие от органов чувств, памяти и двигательных компонент, обрабатываются последовательно, объединяются в осмысленные образы с последующим распознаванием, анализом на новизну, запоминанием. Вводится понятие «фокуса внимания»; этот фокус последовательно перемещается с одного объекта внимания к другому. Именно в фокусе детализуется тщательно обрабатываемая текущая (последовательная) информация.

Для кодирования информации о стимулах в первичных зонах коры используются различные признаки: зрительные, слуховые (акустические) и пр. Признаки также различаются модальностью. В любом случае первичная обработка признаков выполняется в специализированных нейронных структурах коры мозга, а представление о целостных объектах возникает только в ассоциативных структурах коры.

Некоторые выводы. Как показано выше, нейронная система мозга суть механизм, обрабатывающий информацию в волновом динамическом процессе. По крайней мере, модель нейронных сетей адекватна работе такого механизма. Понятно, что даже самое совершенное нейронное моделирование не дает ответ на извечный вопрос: «Как мыслит человек?». Но, как уже говорилось выше, это и не существенно, ибо познание сущности процесса мышления — есть лишь бесконечное приближение к истине, но не полное постижение ее.

Таким образом, рассуждая о нейронной системе мозга, мы не должны выходить за пределы биохимической вещественной структуры мозга, где исходными элементами являются молекулы. Именно свойства этих молекул обеспечивают специфику функциональной организации коры мозга — вещественный базис для собственно процессов мышления.

Деятельность мозга формируется в иерархической системе от уровня биомолекул до целостного мозга (рис. 1.11) — указаны характерные размеры⁴⁰.

Центральная нервная система	1 м
↑	
Подсистемы	10 см
↑	
Нейронные сети	1 см
↑	
Нейронные цепи	1 мм
↑	
Нейроны	100 мкм
↑	
Синапсы	1 мкм
↑	
Молекулы	1 Å

Рис. 1.11. Иерархическая система в организации вещественной структуры мозга

Выше мы рассмотрели основные принципы нейронной организации мозга в сравнении с техническими (нейрокомпьютерными) моделями. Между этими двумя типами нейронов — биологическими и техническими — громадная разница, причем разница непреодолимая, качественная, как качественно различие между живым и неживым, хотя бы их функционирование и подчинялось единым фундаментальным законам мироздания. Техни-

ческий нейрон, то есть нейрокомпьютер, работает с символами, а операции любой сложности в конечном итоге сводятся к элементарному перебору символов. Все же остальное — искусство программиста, то есть человеческого интеллекта. Таким образом, компьютер любой сложности (архитектоники) был, есть и останется «расширенной» логарифмической линейкой при мышлении *homo sapiens*.

Биологическая же нейронная система мозга обладает семантическим содержанием, а именно это содержание и позволяет выбирать смысловое поведение в очень сложной и информационно насыщенной среде обитания. Таким образом, в технической нейронной сети программу действия — и то крайне ограниченную — задает человек (оператор, программист), а в биологической нейронной сети мозга эта программа заложена изначально. Самое существенное — только биологическая система может работать на фоне сильных шумов (явление стохастического резонанса; см. выше). В то же время, любой проектировщик вычислительных систем хорошо знает: малейший шум, искажение фронтов кодовых импульсов приводят к разбалансировке, нарушению синхронизации и, в конечном итоге, к потере или искажению информации⁴⁰: *«С таким же успехом мы можем представить себе компьютерное моделирование процесса окисления углеводов в автомобильном двигателе или пищеварительного процесса в желудке. Модели процессов, протекающих в мозгу, будут ничуть не реальнее моделей, описывающих процессы сгорания топлива или пищеварительные процессы. Нельзя привести автомобиль в движение, моделируя на компьютере окисление бензина, нельзя переварить обед, выполняя программу, моделирующую пищеварение. Моделирование мышления также не произведет нейрофизиологического эффекта мышления.*

...Добиться конкретных, а не абстрактных свойств мозга только за счет выполнения формальной программы операции с символами невозможно. Чтобы такое стало возможным, структура логических элементов должна начинаться с биологически важных молекул. Они могли эволюционно возникнуть случайно, но, раз возникнув, теперь они уже определяют мышление живых систем, так как оно основывается на структурных изменениях именно этих молекул. Любая система другой природы, возможно, и сможет мыслить, но совсем иначе, чем биологическая. Дело не в том, что современные программы делают в воспроизведении процессов мышления первые шаги, они просто находятся на другой дороге» (С. 1210).

Более емко и удачно сказать трудно...

Внешне деятельность мозга суть выработка и самооценка определенной группы понятий, таких как радость, возбуждение, боль, жажда, гнев и т.п. Все это выполняется в иерархии элементов и систем, показанных на

рис. 1.11. Наиболее существенным, хорошо всем знакомым внешним признаком специфики мышления человека является «право- и левостороннее» мышление (далее кавычки опускаем). Рассмотрим эту специфику работы мозга, частично используя материалы нашей монографии³²³, а также работы⁹⁵.

Функциональная асимметрия мозга человека. Еще Гёте сказал¹⁵⁴: «Людям искусство вообще более по плечу, чем наука. Первое принадлежит более чем наполовину им самим, вторая — больше чем наполовину миру» (С. 261).

Таким образом, Гёте ставит принципиальное различие между художественным и научным (то есть логическим) мышлением. Со школьных лет мы храним смутную память о том, что головной мозг человека фактически разделен на два самостоятельных мозга: два больших полушария, каждое из которых обладает абсолютно автономными функциями. Таким образом, речь идет о двоичности строения мозга, точнее — его функциональной асимметрии. И. П. Павлов, по всей видимости, первым четко дал определение этой асимметрии: всех людей методологически можно разделить на два типа: художников и мыслителей, что связано с асимметрией мозга, ибо каждое из больших полушарий обладает своими специфическими функциями, а именно:

— *левое полушарие* — рабочий аппарат абстрактно-логического мышления;

— *правое полушарие* — аппарат художественно-интуитивного мышления.

Тогда, соответственно степени асимметрии (разницы в развитии) правого и левого полушарий, что обусловлено генофенотипически, имеем один из трех познавательных типов личности (исключая, конечно, четвертый тип: с отсутствием развития обоих полушарий, умственно-патологический). Состояние же $ПП \geq ЛП$ и $ЛП \geq ПП$ ($ЛП$ — левое и $ПП$ — правое полушария) при достаточной (неординарной) развитости каждого из полушарий дает как раз тот интересный, пограничный тип интеллекта, к которому чаще всего можно отнести художника и математика (см. рис. 1.12).

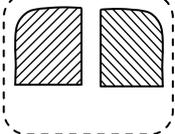
$ПП > ЛП$	Художник	<div style="text-align: center;"> $ПП$ $ЛП$ </div> 
$ЛП > ПП$	Логик	
$ЛП = ПП$	Энциклопедист или дилетант, то есть амбидекстр	

Рис. 1.12. Иллюстрация к типам людей с различным развитием больших полушарий

Заметим, что функциональная асимметрия мозга есть специфика только человеческого мозга. Кстати, более он ничем не отличается от мозговых конструкций животных, ибо есть животные, превосходящие человека по таким, казалось, «человеческим» характеристикам, как вес, относительный вес мозга, площадь поверхности коры, число нервных клеток и пр.

И еще отметим, что все основные положения, касающиеся функциональной асимметрии мозга, были сформулированы не так уж и давно, в начале 50-х годов XX века.

О полной функциональной независимости полушарий друг-от-друга свидетельствует иногда применяемая при лечении болезней мозга, например, эпилепсии, операция «расщепления мозга», при которой перерезаются все нервные пути, связывающие полушария. При этом люди с «расщепленным мозгом» почти не отличаются от полностью здоровых людей. Хирургически перерезаются нервные пути связи в мозолистом теле (мы несколько повторяемся...).

Обычно используемый метод анализа — условное рассмотрение левополушарного и правополушарного человека, то есть людей с условно «вычлененными» ПП или ЛП³²³.

Случай ЛП > ПП: преобладающее интеллектуально-логическое познание и мышление; характерные признаки:

— *Слух*

(Группа улучшенных речевых характеристик)

1. Развитая речь
2. Разговорная общительность.
3. Разговорная инициативность.
4. Богатый и разнообразный словарь.
5. Многословие, болтливость.
6. Развернутость и детализованность ответов.
7. Хорошее восприятие чужой речи.
8. Снижен порог обнаружения звуков речи, повышена речевая активность и облегчен речевой слух.

(Группа ухудшающих речевых характеристик)

9. Малая интонационная выразительность: монотонность, бесцветность, тусклость.
10. Сонорный, гнусавый либо «лающий» оттенок речи; дефект диспрудии.
11. Пониженное восприятие просодических элементов речи собеседника.
12. Заниженное понимание речевых интонаций.
13. Восприятие, в основном, формальной стороны речи с притуплением восприятия образности.

14. Ухудшенное восприятие неречевых звуков, особенно музыки (ритм преобладает над мелодикой).

— *Зрение:*

(*Все примеры — ухудшающие*)

15. Ослабленная зрительная ориентация в конкретной ситуации, требующей учета конкретных признаков объекта (не видит незавершенности рисунка, не может подобрать пару предметов по каким-либо схожим признакам).

16. Зрительно классифицирует предметы по абстрактным, символическим признакам.

— *Память:*

(*Группа улучшающих характеристик памяти*)

17. Хорошо сохраняет в памяти информацию, приобретенную посредством слов.

18. Хорошая потенциальная возможность к восприятию словесной информации.

(*Ухудшающие характеристики памяти*)

19. Ухудшение образной памяти (например, памяти о фигурах).

— *Осмысление окружающего:*

(*Ухудшающие характеристики*)

20. Ухудшение осмысления окружающего при сохранении словесного описания.

— *Эмоции:*

(*Улучшающие характеристики*)

21. Улучшение эмоциональных характеристик: мягкость, приветливость, веселость, оптимизм.

— *Выводы:* в ситуации ЛП > ПП угнетаются те виды психической деятельности, которые лежат в основе образного мышления. Чаще всего улучшаются те виды, которые лежат в основе абстрактного, теоретического мышления. Все это сопровождается положительным эмоциональным тоном. Заметим, что для многих конституций данного типа характерны и внешние признаки эмоциональности, а именно: жесткость и жесткие жесты, выразительные и непринужденные жесты, сопровождающие речь.

Случай ПП > ЛП: преобладающее интуитивно-художественное познание и мышление; характерные признаки:

— *Слух:*

(*Ухудшающая группа признаков*)

1. Ограниченные речевые возможности.

2. Из словаря выпадают слова, обозначающие отвлеченные понятия.

3. Склонность забывать названия предметов при сохранении их образного представления.

4. Ухудшение восприятия речи.
5. Немногословность, склонность к коротким фразам, как в предложении, так и в восприятии. Предпочтение мимики и жестов перед словами.
6. Снижение речевого внимания, повышенный порог обнаружения звуков речи, затруднение восприятия и повторения звуков речи.
(Улучшающая группа признаков)
7. Хороший интонационный рисунок речи.
8. Улучшенные просодические компоненты слуха. Тоньше и правильнее оценивает интонации собеседника.
9. Повышенное восприятие неречевых звуков. Хорошее восприятие музыки, потребность воспроизводить неречевые звуки (подражания, напевы).

Что же касается зрения, памяти, осмысления окружающего и эмоций, то и здесь картина противоположна левополушарному человеку. Особенно следует подчеркнуть отрицательную эмоциональную характеристику человека с интуитивно-художественным складом мышления: он, по преимуществу, пессимист, мрачно оценивающий свое настоящее положение, часто мнимо болен, с повышенной вагусной реакцией.

— *Выводы:* при ситуации ПП > ЛП угнетаются те виды психической деятельности, которые лежат в основе абстрактно-теоретического мышления, и усиливаются виды, связанные с образным мышлением. Этому типу соответствует отрицательный эмоциональный тонус. На рис. 1.13 и 1.14 систематизированы признаки для ПП- и ЛП-человека, соответственно³²³.

Однако не следует понимать, что эти признаки столь полярны. Последнее явственно наблюдается лишь в случаях ЛП >> ПП и ПП >> ЛП, что, вообще говоря, нехарактерные, близкие к патологии явления. Но ситуации ПП > ЛП и ЛП > ПП все же характеризуют преобладание одной группы признаков над другой, что определяет тип познания и мышления личности. Но поскольку в любом случае оба полушария активно работающие, то следует говорить о существовании двух, асимметрично развитых, целостных аппаратов мыслительной деятельности: ЛП и ПП, каждый из которых «обслуживает» определенный вид мышления.

Вот здесь ответ на один из фундаментальных вопросов психологии творчества и познания: аппарат левого полушария работает на базе системы сигналов (слов), обобщений непосредственных индивидуальных явлений. Этот аппарат развился и сформировался в результате эволюции человека как *homo sapiens*.

Аппарат же правого полушария обрабатывает не символическую информацию, а заключенную в несловесных носителях: интонационных и просодических компонентах речи. Такое восприятие древнее интеллектуально-логического, идет от звуковых сигналов стадных животных.



Рис. 1.13. Основные функции правого полушария мозга человека

Все это четко прослеживается на развитии ребенка в части филогенеза, краткого повторения эволюционного развития его предков.

Виртуальное художественное мышление как раз во многом объясняется двойной структурой мозговых аппаратов мышления; мы об этом достаточно говорили выше в главе, но сделаем необходимые дополнения.

Самым загадочным является и до настоящего времени неясный момент эмоциональной полярности двух типов мышления: преобладание положительных эмоций для субъектов логического мышления и отрицательных для субъектов мышления художественного; факт, равно, очень давно замеченный и в жизни заметный чаще всего и рельефнее всех остальных характеристик лево- и правостороннего человека.

Действительно, еще в древние времена, в классическую антику, логическое мышление создавало оптимистические характеры, энергичные, предприимчивые, авантюристические. Достаточно вспомнить жизнеутверждающего Пифагора, на радостях, в честь рождения своей знаменитой теоремы,

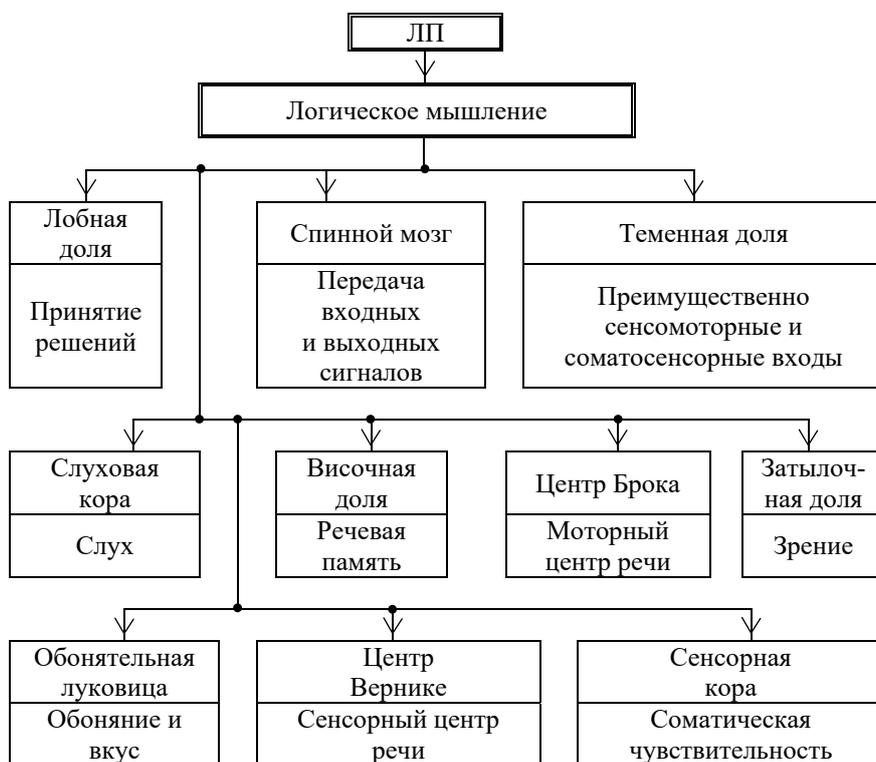


Рис. 1.14. Основные функции левого полушария мозга человека

принесшего в жертву богу Апису 9000 быков; оптимистичного Архимеда*, говорящего своему убийце: не испорти мои чертежи; логика Аристотеля, самоуверенного, напоминающего чем-то современного молодого, лощеного и умного академика в 35 лет, пользующегося всеми благами жизни и отдающего ей свой холодный, но талантливый ум, и его великого ученика Александра Македонского: тоже логика, авантюриста, обжору.

И тут же в противовес им великие художники Древнего мира: создатели философии души Сократ и Платон, трагические ноты в мировоззрении

* ...И свежий пример: Г. Я. Перельман, доказавший неразрешимую до недавних пор гипотезу Пуанкаре (всякое односвязное компактное трехмерное многообразие без края гомеоморфно трехмерной сфере), отказался от миллиона долларов из Фонда Лендена Клея (Институт Клея)... Говоря по-русски: не до того, Федя, не до того...

обоих, насильственная смерть первого. Художественный мир эллинов породил античную трагедию катарсиса, полную пессимизма и безысходного фатализма; всюду в античной трагедии смерть, смерть, наказание...

Сквозь века и тысячелетия сосуществовали рядом, не отрицая друг друга, пессимизм художника и оптимизм мыслителя-логика. Страннейший парадокс цивилизации, когда же он замкнется? — чем больше поведал и изучил мир ученый и логический ум, тем пессимистичнее художник оценивал его.

Оцените с этой (практической) стороны знакомых, ведомых вам, знакомых по мемуарной, художественной литературе реальных людей: ученых, писателей, поэтов, художников.

Как правило, наиболее эмоциональны, оптимистичны, приятны, разговорчивы в общении, более эрудированы люди, занимающиеся естественными науками, теоретическими и прикладными. Менее интересны в общении, как это ни парадоксально звучит, поэты, писатели; довольно скучны в общежитийском плане музыканты, но нет людей замкнутее и мрачнее, чем художники... И, наблюдая за живыми людьми, исторический прецедент не зря утверждает: именно последние чаще всего склонны к мрачному, глубокому запою... Вспомните целую плеяду русских и французских мастеров кисти XIX — начала XX вв. Очень мала их эрудиция, интерес к чему-либо, кроме своего искусства. Кажется, в мемуарах Коненкова «Мой век» приводится весьма характерный портрет известного русского скульптора Паоло Трубецкого, автора известной скульптуры «Толстой верхом на лошади» и не менее известного памятника Александру III (тоже на коне). Трубецкой, являясь выдающимся художником, полагал излишним знания и вообще чтение какой-либо художественной литературы, а работая над скульптурой Толстого, из разговора с последним выяснилось, что он ни строки не читал из сочинений Льва Николаевича и не испытывал в этом никакой необходимости...

Особенно много писателей-пессимистов, обладающих крайне трагическим мировоззрением, породил XX век, а ветвь этого усиленного пессимизма идет от Ф. М. Достоевского; не даром почти каждый из них называет его то ли единственным, то ли одним из немногих учителей.

Очевидно, в смысле одновременного сосуществования двух типов стабильных эмоциональных характеров, соответствующих логическому и художественному складу мышления и познания, следует понимать фрейдовское (позднефрейдовское) учение об основном диалектическом антагонистическом движителе жизни: борьбе Эроса и Танатоса (см. работы «По ту сторону принципа удовольствия» и «Я и Оно») ^{266, 271–273, 319}.

Современная нейрофизиология ^{196, 294} пока лишь предполагает, что такое резкое расхождение эмоциональных характеров двух типов мышления объ-

ясняется более тесной связью абстрактно-логического мышления с положительным эмоциональным тонусом, а образно-художественного — с отрицательным. Отсюда следует: отрицательная эмоциональность тяготеет к определению конкретно воспринимаемых образов, а положительная — к определению обобщенных моделей образов, к абстракции⁹⁵: *«Возможно, причину связи разных эмоциональных состояний с разными видами мышления, с деятельностью разных полушарий следует тоже искать в эволюции, в истории формирования психической деятельности. Н. Н. Трауготт, изучая закономерности угнетения и восстановления психических функций при острых возникающих патологических состояниях мозга, показала, что позже других угнетаются и раньше других восстанавливаются эволюционно более древние виды психической деятельности... В процессе угнетения мозга первыми исчезают положительные эмоции и последними — отрицательные. При восстановлении деятельности мозга последовательность обратная. Таким образом, есть основания думать, что отрицательные эмоции возникли в процессе эволюции раньше, чем положительные. На это указывает более раннее созревание у младенцев отрицательных эмоциональных реакций по сравнению с положительными»* (С. 31).

Образное мышление, как говорилось выше, намного древнее абстрактно-словесного, логического. И если можно условно-образно сказать, что правое полушарие нам досталось с последующим доразвитием от наших четвероногих предков, то левое — свое, выработанное человеческой эволюцией, именно развитие левого полушария²⁸², видимо, с доразвитием правого, создало цивилизацию человека на Земле.

Вспомним слова И. П. Павлова: *«Жизнь отчетливо указывает на две категории людей: художников и мыслителей, между ними резкая разница. Одни — художники — захватывают действительность целиком, сплошь, сполна, живую действительность, без всякого дробления... Другие — мыслители, именно дробят ее... делая из нее какой-то временный скелет, и затем только постепенно как бы снова собирают ее части и стараются их таким образом оживить...»* (цит.323; С. 289—290).

Деятельность мозга человека можно представить следующей иллюстрацией на рис. 1.15).

Поясним иллюстрацию на рис. 1.15. Поскольку оба полушария у нормального, без патологии мышления, человека работают вместе, то их соподчинение характеризуется взаимодействием двух типов:

* Предположительно, развитие новых, человеческих, функций левого полушария, связано с ведущей ролью правой руки (контролируемой ЛП) в трудовой деятельности. Попутно заметим, что почти у 1/3 всех людей ЛП и ПП не приобретают четкой функциональной специализации.

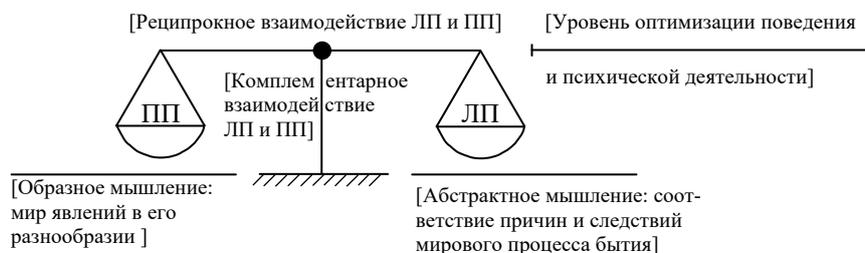


Рис. 1.15. Иллюстрация к деятельности мозга человека

— комплементарное, дополняющее друг друга и создающее общий, больший чем работа одного из них, эффект;

— реципрокное, когда одно полушарие тормозит работу другого и наоборот. Именно это взаимодействие позволяет в критический момент, когда это нужно, выдвинуть на главное место либо образное, либо абстрактное мышление. А в силу энергетического закона сохранения суммарной энергии — это резкое, попеременное увеличение уровня работы ЛП или ПП, в спокойный период сказывается во взаимном торможении, то есть в запасении потенциальной энергии. Мысль простая и ясная.

Поясним пункт 20 случая $ЛП > ПП$ (см. выше). Речь идет об ухудшении в ситуации $ЛП \gg ПП$ образного осмысления окружающего при сохранении словесного осмысления.

Соответственно, в ситуации $ПП > ЛП$ имеем обратную картину: словесное описание затруднено, образное усилено. Прежде всего, это относится к осмыслению окружающего в координатах времени и пространства. Известно, как хорошо животные инстинктивно ориентируются во времени и пространстве. У человека с преобладанием образного мышления это качество четко улавливается, у абстрактно мыслящего — менее. Последний стремится всегда составить словесное описание своего местонахождения, времени того или иного действия. Это все хорошо известно, ибо и то, и другое служит неиссякаемым источником для упражнений остроумия.

Предположим, что двум людям, логика и художнику по преимуществу, предстоит разыскать некоего человека, в доме которого они были лишь по одному разу и то недолго. Первый из них, левосторонний по преимуществу, разыскивая, постоянно будет твердить и держать в голове номер автобуса, на котором следует добираться, номер дома, этажа, квартиры, что называется «поминутно справляться с бумажкой, на которой

записан адрес» (Ипполит Матвеевич Воробьянинов у Ильфа и Петрова). Второй же призывает в услужение образную память и отыскивает нужное по запавшим в голову предметам, характерным особенностям улиц, домов и пр., и находит, не утруждая себя запоминанием номеров автобусов, домов, квартиры... Итак, два типа ориентации: Ипполит Матвеевич и почтовый голубь. То же самое можно сказать о чувстве времени, которое очень развито у правостороннего, по-преимуществу, человека.

Не без основания, хотя и не так категорически, то же можно утверждать и о цветовосприятии: речь пойдет о «условном дальтонизме».* О дальтонизме здесь, конечно, говорить не следует, как о преимущественных особенностях лево- или правостороннего человека, ибо зрением управляет зрительная кора в ПП и затылочная доля в ЛП; кроме того, он характерен лишь для мужского пола. Относя, например, зрение, как общеживотный признак, к преимуществам правостороннего человека, тем самым мы исключаем, в силу названной выше особенности, женщин из числа индивидуумов с ЛП > ПП (сравни расхожее определение: женщины лишены логического мышления). Это было бы слишком смелой гипотезой...

При условном дальтонизме человек вполне нормально воспринимает цвета, различает их и правильно называет. Причем он никогда не ошибается в их названиях, если видит несколько цветов одновременно. Но когда он их видит порознь, происходит некоторый сбой: наиболее контрастные и часто встречающиеся цвета, например, красный, желтый, зеленый он правильно определяет, но другие, особенно редко встречающиеся в природе в естественном виде полутона, а главное — цвета и оттенки высокочастотной части спектра, он поодиночке может путать, хотя, повторимся, в группе он их отличает хорошо и правильно называет. Это же явление наблюдается, когда он путает, рассматривает поодиночке, очень близкие (соседние) цвета и полутона.

Очевидно, это признак «правосторонней» асимметрии, где субъект воспринимает цветовую гамму в целостности, что более свойственно образному мышлению и познанию (ощущению в данном случае), в то время как отдельное восприятие цветов более соответствует дискретному характеру восприятия «левостороннего», логического субъекта познания.

В подтверждение этого вроде бы говорит и известная гипотеза, если не ошибаюсь, впервые высказанная Леонардо да Винчи. Смотри также у Гёте

* Специально этим вопросом мы не занимались, не искали подтверждения в научной медико-биологической литературе, ибо основываемся лишь на своих собственных ощущениях. Вряд ли это можно считать субъективной гипотезой, ибо факт «условного дальтонизма», скорее всего, зафиксирован и хорошо известен в специальной литературе.

в трактате 1810-го года «Учение о цветах»¹⁵⁴: «Из того, что дошло до нас от пифагорейцев, мало чему можно научиться. Если цвет и поверхность они обозначают одним словом, то это указывает на хорошее в чувственном отношении, но вульгарное восприятие, закрывающее для нас более глубокое понимание способности краски проникать вглубь. Если они не называют синего, это снова напоминает нам, что синий цвет так близок к темному, теновому, что долгое время можно было причислить его к последнему» (цит.323; С. 292). Отсюда можно полагать, что восприятие цветов верхней части спектра сравнительно (с эволюцией человека) недавно приобретено *homo sapiens* и что, например, древние греки не различали синий и фиолетовый цвета. Принимая эту вполне достоверную гипотезу, доказательство которой следует искать в эволюционно-физиологическом развитии человека со стадии доприматной, можно было бы просто сказать, что условный дальтонизм есть следствие правосторонней асимметрии, ибо подтверждается не только частичной неспособностью дискретно-цветового восприятия, но и пропорциональным усилением этой неспособности при приближении к верхней части спектра, что говорит о преобладании функций ощущений более древних, присущих правому полушарию мозга.

Эту гипотезу можно принять в такой формулировке, тем более, что схожая картина — и в восприятии музыкальных звуков. Однако смущающим обстоятельством является то, что художники-живописцы, без сомнения, люди с ярко выраженной характеристикой ПП > ЛП, также, без сомнения, хорошо чувствуют цвета и их тончайшие оттенки, как в спектре, так и дискретно.

Таким образом, остается предполагать: либо это случаи индивидуального характера, не зависящие от соотношения асимметрии полушарий мозга, патологии, либо следствие сложных соотношений комплементарных и реципрокных взаимодействий ЛП и ПП. Но, на наш взгляд, наиболее предпочтительным является случай очень небольшой асимметрии ПП > ЛП со значительным реципрокным угнетением цветовосприятия.

Доказательство этого не входит в задачи настоящей книги, ибо требует серьезной специальной аргументации, а давая поверхностные объяснения, легко попасть в ситуацию, в которую попал... Лев Толстой при написании своего знаменитого «Исследования, перевода и соединения 4-х Евангелий»*: создав труд, отвечающий его установке, он крайне неудачно попытался придать художественно-религиозно-философскому произведению характер научной обоснованности, значительное место уделив филологическим изысканиям в части ревизии смысловой верности переводов канонических текстов

* См. том 24 Юбилейного ПСС Л. Н. Толстого в 90 томах.

Евангелий с греческого на русский язык, не будучи в части сравнительной филологии сколь-нибудь удовлетворительно подготовленным.

Цель же данного примера — показать, в сколь сложной взаимосвязи участвуют оба полушария головного мозга в формировании художественного познавательного процесса. Ничто здесь не сводится к голому схематизму, сколь это ни привлекательно.

И еще один характерный пример подобного рода: куда более чем явление «условного дальтонизма», известно деление художников слова на «говорящих» и «пишущих». Здесь тоже наблюдается своего рода асимметрия между наклонностями к разговорному самовыражению художественного мышления и письменному.

Ян Парандовский в своей знаменитой «Алхимии слова», посвященной психологии и технике литературного творчества, блестящим примером «говорящего» писателя называет Оскара Уайльда. Вообще, подумав и вспомнив биографические характеристики, можно назвать достаточное число как «говорящих», так и «пишущих» литераторов. К первым можно отнести итальянца Габриэля д'Аннуцио, хорошо известного Ираклия Андронникова. Вторых еще больше, даже много больше; так работали Толстой и Достоевский, Гюго и Франц Кафка.

В истории литературы встречаются и некие промежуточные ситуации, когда писатель проявляет признаки того и другого характера своего творчества; например, Гончаров, как известно, сначала рассказывал сочиненное произведение, а потом его записывал. Но вернемся к Уайльду, как писательской личности наиболее контрастной. Это был очень общительный, эрудированный человек, о нем сложилось мнение, что написанное им — крохи от рассказанного, причем эти рассуждения по своей художественной законченности и выразительности ничуть не уступают его «овеществленным» на бумаге произведениям. Близко знавшим его современникам всегда казалось (да так оно ведь и было?), что его творческий импульс наиболее плодотворно себя выявляет при устной форме творческого самовыражения, лишь с крайней неохотой он берет перо...

И то он всегда старался как можно скорее записать уже мысленно готовое, законченное произведение и вновь вернуться к любимой форме творчества: устному рассказу. Тому прямое подтверждение: все его три драмы написаны в кратчайший срок, а основное и наиболее объемное произведение, роман «Портрет Дориана Грея», написан... в несколько дней. А чтобы заставить себя, он стимулировал процесс допингом — пари.

Вообще, этот характер отношения к письму, как к досадной необходимости, дополнения к устному творчеству, виден в определенной «малоразмерности» произведений Уайльда (сравните: как не давался Чехову, тоже

любившему поговорить, крупный жанр). Проанализируем это явление. Моторный центр речи, центр Брока, расположен в ЛП; в том же полушарии находится и сенсорный центр речи (центр Вернике) и речевая память (височная доля) — см. приведенные выше иллюстрации 1.13 и 1.14. Кроме того, по всем сравнительным признакам (см. выше таблицу признаков симметрии ЛП и ПП), «говорящий» литератор относится к типу «левополушарного», логического мышления. Наконец, логическое, литературно суховатое построение чувствуется во всем прозаическом творчестве Уайльда, достаточно привести в пример его сказки: логическое построение, дидактические по восприятию. Но, с другой стороны, такое соотношение ЛП > ПП никак не является характерным для художественно-творческой личности, в то же время никак нельзя отнести Уайльда к частому подтипу рассудочных писателей; это опровергает его поэтическое наследие, достаточно вспомнить «Балладу Рэдингской тюрьмы» с ее эмоциональностью, поэтическим пафосом, высокохудожественной композицией (Правда, он сам в ней сидел, выстрадал.)

Здесь следует четко разделить два момента. Те характеристики Уайльда, как и ряда других «говорящих» писателей, что заставляют думать о их четкой выраженности логического мышления, объясняются индивидуальной особенностью, а именно: при сильно развитом художественном мышлении, логическое мышление, развитие ЛП, особенно речевых центров, также является значительным, а особое сочетание комплементарных и реципрокных взаимодействий обоих полушарий ставит эти центры в доминантное положение.

Но ведь письмо, как мы говорили выше, — это искусственное овеществление речи, слова, поэтому не может идти и разговора об угнетении письма речью. Ибо явление «говорящего» литератора есть особое сочетание первого фактора со специфической чертой характера, не расположенного к долгой и кропотливой, молчаливой, наконец, работе с бумагой. Иначе говоря, для этого типа писателей, в силу учета *их характера личности*, процесс творчества должен быть сопряжен с произношением слов. Полагаем, что приведенный анализ вполне достоверен. Таким же образом объясняются творческие особенности «пишущих» литераторов, а также их абсолютное количественное преобладание над типом «говорящих».

Заметим, что скорее «молчаливое» творчество более соответствует логическому типу мышления; повторимся, что лишь совсем недавно, не ранее Возрождения, процесс чтения и письма перестал сопровождаться параллельной речью. Еще в средние века на молчаливо пишущего или читающего человека смотрели как на достойного удивления. Исторически художественный творческий процесс был *говорящим*.

Подходя к завершению параграфа, напомним о причинах рассмотрения данного вопроса. Это психофизиологическое и биологическое обоснование типов творческого мышления. Опять же это в наибольшей степени связано с ролью бессознательного в процессе чувственного познания и его роли в создании виртуальных миров и систем, а главное — все это есть *предтеча к анализу соотношения в аналоговом и цифровом мышлении*.

Таким образом, специфика мозговой деятельности право- и левополушарного человека во многом определяет и его склонность к созданию типов виртуального мира: художественного или логического построения. Своей физиологической и функциональной конструкцией мозг человека уже на заре появления *homo sapiens* был изначально подготовлен для создания виртуальных миров, то есть для выполнения человеком предназначенных ему функций при переходе биосферы в ноосферу. Увы, с точки зрения физиологии эволюция человеческого мозга раз и навсегда закончена. И даже внешние признаки потомков неандертальцев и кроманьонцев, пересекшихся некогда во времени существования, то есть «лобастые с плоским затылком» и «покатолобые с затылком тыковой», ничего уже не говорят. Конституция и функции мозга их идентичны.

Многозначительные выводы из фактора жестикуляции... Выше в главе мы обмолвились в том смысле, что активная жестикуляция наводит на подозрение, что у жестикулирующего, дескать, логика мышления страдает. Отводя от себя подозрения, тем более в той реплике прекрасный пол упомянут, скажем: это не наше (окончательное) мнение, но *расхожее суждение*. А таковые, как правило, далеко не всегда ошибочны...

Однако из приведенных выше сравнительных таблиц для ЛП>ПП и ПП>ЛП следует, что жестикуляции характерны как для ЛПЧ, так и ППЧ. Исторический генезис формирования *h.s.* и подробные синергетические исследования активности мозга, поведения и когнитивной деятельности *h.s.* в книге²⁷⁹ Г.Хакена еще более усложняет картину восприятия. А вывод из фактора жестикуляции можно сделать достаточно многозначительным и вроде как не имеющими отношения к собственно жестам: аналоговое и цифровое мышление, его предикаты (АМ>ЦМ), (ЦМ>АМ) и (АМ≈ЦМ), нельзя однозначно связывать с характеристиками ППЧ, ЛПЧ и (ПП=ЛП) — см. рис. 1.12, то есть *амбидекстр* в разных его вариантах: энциклопедист или дилетант, причем в том и другом качестве — от гения до слаборазвитого человека... Поэтому более чем справедлива

Теорема 1.3. *Фактор аналогового и цифрового мышления h.s. есть прерогатива фундаментального закона о дуализме представления — действия принципы консервативности (экономии, ограниченности...) в системной организации материального мира, типа дуализма волны и части-*

цы, причем аналоговое мышление — многочастичное представление этого процесса, а в таком предположении преобладание в индивидуальном *h.s.* аналогового и цифрового мышления является следствием «затягивания» (ЗТ) в активности работы ПП и ЛП.

Доказательство. Как и выше в содержании главы, аппроксимируем реальные процессы мышления со сложной связью (прямой и обратной) генерируемых вещественной структурой мозга СГ ЭМВ в 0-м приближении обычно используемыми в биофизике (ссылка на источники дана в подписи к рис. 1.16) обыкновенными дифференциальными уравнениями (ОДУ) типа

$$\frac{d\eta_i}{dt} = f_i(\eta), \quad \eta_i(t=0) = \eta_i(0), \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad (1.25)$$

где $\eta_i(t)$ — i -я переменная; функция $f_i(\eta)$ описывает процесс по времени $\eta_i(t)$.

Функция $f_i(\eta)$ в (1.25) в зависимости от класса решаемых задач может быть линейной и нелинейной.

Анализ линейных ОДУ, опять же как принято в биофизике и в биологии⁸², является математическим базисом для анализа *устойчивости нелинейных уравнений в окрестности стационарных состояний* — то есть точек равновесия (левая часть рис. 1.16).

То есть решение (1.25) при анализе нелинейной устойчивости позволяет оценить динамику изменения процесса в окрестности стационарных состояний. Узел, фокус и седло на рис. 1.16 — принятые названия типичных решений, причем узлы и фокусы могут быть устойчивыми или неустойчивыми, а седловые точки — только неустойчивыми.

В принятой нами аппроксимации 0-го порядка все три состояния устойчивости/неустойчивости (узел, фокус, седло) в их сложном сочетании ПОС и ООС полагаются характеризующими работу ПП и ЛП.

Далее введем термин «затягивание» (ЗТ), используя известный в радиотехнике^{181, 263} процесс затягивания генерируемых ЭМВ. Поскольку работа мышления суть генерирование СГ ЭМВ, то, в зависимости от фактора ПП >< ЛП, или ПП = ЛП для конкретного *h.s.* можно предположить такие варианты (интегративного) затягивания (рис. 1.16; справа):

$$ЛП \rightarrow ЗТ(ПП) \rightarrow ПП, \quad (1.26)$$

$$ПП \leftarrow \leftarrow \rightarrow ЗТ(0) \leftarrow \leftarrow \rightarrow ЛП, \quad (1.27)$$

$$ПП \rightarrow ЗТ(ЛП) \rightarrow ЛП. \quad (1.28)$$

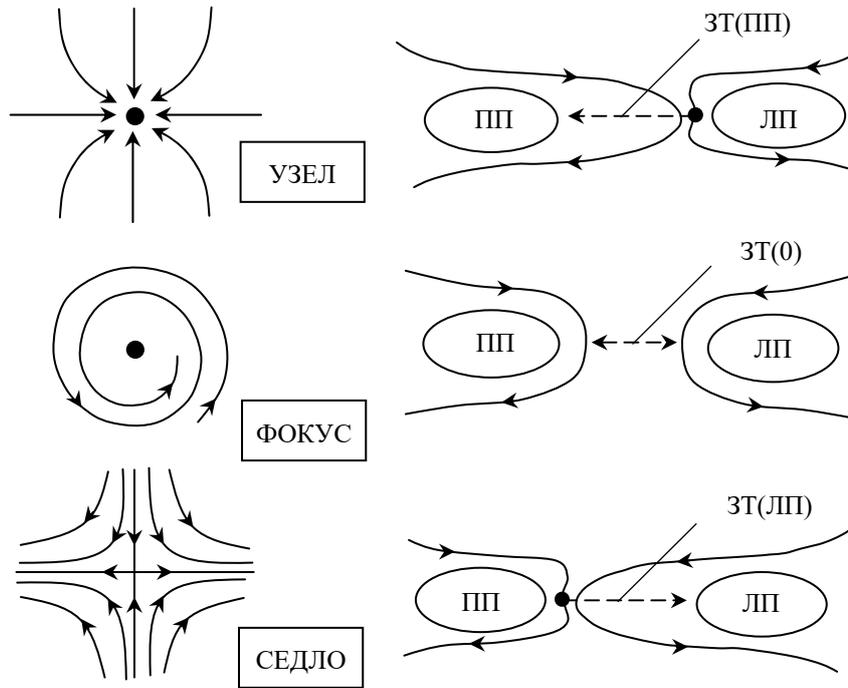


Рис. 1.16. К иллюстрации теоремы 1.3: колонка слева суть три основных типа стационарных состояний в решениях ОДУ второго порядка^{46, 82, 93, 141, 188, 218, 263 [и др.]}; узел, фокус и седло; колонка справа: ситуации «затягивания» (пояснения в тексте)

(В (1.26)—(1.28) на рис.1.16 линии со «стрелками» в окрестностях ПП и ЛП есть условное обозначение реальных сочетаний узлов, фокусов и седел в их устойчивых/неустойчивых состояниях).

Здесь имеем: (1.26) — характерное для ППЧ затягивание (далее этот термин без кавычек) генерации ЛП в ареал ПП; (1.27) — понятно, ситуация амбидекстра: ПП=ЛП; (1.28) — ЛПЧ с затягиванием генерации ПП в ареал ЛП.

Рассуждаем дальше. Как следует из формулировки теоремы 1.3, АМ и ЦМ характерно как для ППЧ, так и для ЛПЧ и ситуации (АМ>ЦМ) и (ЦМ>АМ), вообще говоря, за исключением некоторых нюансов, особо не предпочтительны для ППЧ и ЛПЧ, как может «на пальцах» показаться из предыдущего материала главы. Но именно фактор ЗТ, особо оговоренный в

формулировке теоремы 1.3 и объясненный выше, как основной показатель устойчивости и неустойчивости динамического процесса мышления, является показателем преобладаний или «равенства» аналогового и цифрового мышления.

Сам же физический дуализм процесса мышления мало чем по своей процессуальности отличается от принятого в физике «волна — частица». Ибо и мышление суть волновой процесс, поскольку его рабочими агентами являются ЭМВ, но в то же время — и многочастичный, цифровой в нашей терминологии, ибо волну СГ ЭМВ образуют единичные СГ ЭМВ, или их паттерны. Тем более единичные СГ ЭМВ могут «претендовать» на квантовость в дуализме волна — частица, что солитонная природа СГ ЭМВ делает их абсолютно «автономными» в мыслительном акте.

Полагаем, хотя и не в строгой терминологии, *теорему 1.3 доказанной*.

...Как и в предыдущем случае — фактор многозначности в доказательстве теоремы 1.2,— логическое обоснование справедливости теоремы 1.3 затруднено. На этот счет, используя представления комплексной логики¹⁰⁶, можно привести следующие соображения.

Допустим, что определение выражений АМ и ЦМ построены так, что из них логически выводятся утверждения α :

- если индивид (логический термин) есть АМ, то он не есть ЦМ;
- если индивид есть ЦМ, то он не есть АМ.

Понятно, что это простейший случай, ибо АМ и ЦМ в действительности тесно связаны $АМ \cap ЦМ$ и $АМ \cup ЦМ$; но это сейчас не акцентируется.

...В таком случае из α следует β : не существует индивид, который есть АМ и в то же время ЦМ. В таком случае признание индивидов-исключений (одновременно АМ и ЦМ) отрицает β и не отрицает α . Отсюда: сами *определения* выражений АМ и ЦМ должны быть построены таким образом, чтобы из них не выводилось утверждение α . Только такая ситуация является *логически непротиворечивой*.

Таким образом, с позиций логики (логическая экспликация терминов) допущение α является ложным (чужеродным), то есть АМ и ЦМ, как и в любом дуализме, наличествует одновременно в индивиде рассмотрения, что и соответствует формулировке теоремы 1.3.



ИАКОВ БОРЕТСЯ С БОГОМ

(Быт., гл. 32, ст. 24-32)

«И остался Иаков один. И боролся Некто с ним до появления зари...». Тему богоборчества в Библии продолжает Книга Иова - философская поэма анонимного древнего автора:

*«— Поистине, знаю я, что это так,
И как может человек быть оправдан перед богом?
Если он захочет вести с ним тяжбу,
Он не ответит ему ни на один из тысячи.
Премудр сердцем и могуч силой,
Кто встанет против него и останется цел?»*

(В научном переводе с древнееврейского оригинала; цит.²²¹; С. 40).

В нашем контексте философу Иакова — Иова позволительно трактовать как главенство фундаментальных законов мироздания, по действительности которых «сверяются» все новые гипотезы, теории и концепции. Адекватное этим законам одобряется, как Бог благословил Иакова; в противном случае — судьба Иова. Питаем робкую надежду (робкую — потому что не входим в суконно-«научную» номенклатуру...), что наша теория конструктивной эволюции «Живая материя и феноменология ноосферы», включающая в себя и анализ видов мышления h.s., получит одобрение незримого ФКВ — фундаментального кода Вселенной.

ВЫВОДЫ И ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. *Опосредованное*, внешние явления мышления человека с доминантой «аналоговое» и «цифровое» мы рассматриваем как классическую ситуацию работы мозга человека, представляемой как «черный ящик». Тем не менее, адекватность работы «черного ящика» и наблюдаемых результатов его работы изначально является логически априорной, тем более в данной акцентации на языке человека, ибо сам предмет логики всегда был и остается именно язык: средство познания и само познание¹⁰⁶. Собственно же познание реализуется в языке посредством языка, да и сами результаты приобретенных знаний «засталбливаются» в языке.

1а. Соблюдается ли определенное выше понятие логики в отношении высших млекопитающих, которые также познают мир, их окружающий, даже выражают этот процесс (утилитарного) познания в звуках? Подсказка для ответа - слова Джулиана Хаксли^{52, 53}: «Человек — это эволюция, осознавшая саму себя» и слова П.Тейяра де Шардена²⁵⁶: «...И животное что-то знает, но только человека знает о своем знании».

1б. Возможна ли в процессе $\{B \rightarrow N\}$ перехода биосферы в ноосферу^{326, 336, 337} и, особенно, в период полномасштабного развертывания ноосферы^{338, 339} ситуация, когда уже интегрированное человеческое сообщество Земли вынуждено будет искусственно, что реально при «полном» глобализме³²⁰, сдерживать прогресс, или, говоря мягче, планировать его.

1в. Чем кардинально отличается «компьютерная» литературы от литературы, создаваемой с активным использованием компьютера? — Не равнозначно ли это вопросу об отличии компьютерного (цифрового) мышления от мышления аналогового?

2. *Называя*, с позиции авторов и читателей художественной, отчасти публицистической, литературы наш период эволюции человека постлитературным, мы имеем в виде в первую очередь уже почти свершившийся на глазах одного-двух поколений (помните: «нынешнее поколение будет жить...» и так далее) переход масс-медиа от (АМ>ЦМ) к (ЦМ>АМ), что есть, увы, неизбежная жертва эволюционирующегося человечества, приносимая пришествию ноосферной оболочки Земли.

2а. Совпадают ли в «людском» пространстве-времени постлитературный период и «постисторический» период (по Фукуяме)?

2б. Поскольку литература, первоочередно художественная, является одним из «центров тяжести» общечеловеческого культурного процесса, то равнозначна ли параллель: постлитература и посткультура?

2в. Является ли в своей основе язык художественной литературы продуктом «чистого» аналогового мышления?

3. *Виртуальную* реальность в части языка и художественного творчества мы изначально определяем как продукцию мышления VRM^{323, 329}. При

таким определении процесс (АМ>ЦМ) → (ЦМ>АМ) однозначно трактуется при перевоплощении *homo sapiens* (*h.s.*) в *homo noospheres* (*h.n.*) как ослабление в VRM процессов — продуцентов языкового богатства и результатов художественного творчества. С позиций *h.s.* (еще предноосферного) это, несомненно трагично, но с позиций *h.n.* — это реальность, в которой ему жить-существовать, а значит, что ничего сверхординарного не происходит... Словом, «фюрер за нас думает».

3а. Является ли — и только является ли — потребность виртуального художественного прерогативой человека с развитым аналоговым мышлением, либо в процессе *h.s.* → *h.n.* по принципу Лейбница «природа не терпит пустоты» потребность виртуального художественного заменяется потребностью виртуального «логизированного»?

3б. Можно ли ассоциировать виртуальное (художественное) предвидение с синтезирующей работой подсознания, дающей прогноз-экстраполяцию, не объясняемую работой активного сознания, и как может измениться эта ситуация в процессе *h.s.* → *h.n.*, или, что почти то же самое: (АМ>ЦМ) → (ЦМ>АМ)?

3в. При реально наблюдаемом экспоненциальном возрастании информационного шума в любой сфере восприятия человека *h.s.* → *h.n.* не означает ли это, что для уже «развернутого» *h.n.* восприятие полезной информации все более и более становится явлением стохастического резонанса «порядок из хаоса»? Как это связано с процессами VRM?

4. *Многоязычие* в период $\{B \rightarrow N\}$, а тем более в развернутой ноосфере реально становится артефактом доглобалистической, биосферной эпохи эволюции человека. Тот же упрощенный американский диалект английского языка (почти «пиджин-инглиш») при достаточно уже совершенной системе машинного (компьютерного) перевода тому наглядное подтверждение. Само многоязычие в период цивилизации и культуры *h.s.* биосферного было вызвано к жизни расширением географического ареала ранее изолированных групп людей, как следствие увеличения численности населения Земли, прогресса в средствах передвижения и усиления межэтнического (международного, межгосударственного) общения и все большего возрастания роли письменности, письменных сообщений, развития литературного процесса.

4а. Ситуация «вавилонской башни» (см. известную одноименную картину Питера Брейгеля, 1563 г.) и современная глобализация в части языковой сферы есть начало и окончание единого процесса? — И какое определение в пространственно-временных рамках периода культуры и цивилизации можно дать этому процессу?

4б. Предполагает ли данное выше определение многоязычия как «двойной виртуальной реальности» символьную запись $VR(VRM)$, а если предполагает, то следует ли из расщепления $VR(VRM) \rightarrow VRM(1) + VRM(2) + \dots$ {число знаемых конкретным *h.s.* языков} дисбаланс работы ПП и ЛП и какой именно?

4в. Идентичны ли понятия «многосмысленности языковых выражений» и «множественности языковых выражений» в контексте рассматриваемой темы и общей логики предикатов¹⁰⁶?

5. «Право- и левополушарный» человек суть определения с позиций логики нестрогие. В то же время аппарат ныне развиваемой (математической) нечеткой логики вполне аутентичен такому определению. Главное, что продуценты ППЧ и ЛПЧ, даже во многом порой пересекаясь, дают преобладание одного или другого типа VRM, что мы и наблюдаем воочию.

5а. Почему, являясь самыми близкими «родственниками» по архитектуре, нейросетевое моделирование и нейронная деятельность мозга *h.s.* по своей продуктивности бесконечно далеки (пока?) друг от друга и не кроется ли причина этого в АМ мозга?

5б. В какой степени — имеется в виду чисто качественная оценка — функциональная асимметрия головного мозга наличествует у животных, в частности, у высших млекопитающих?

5в. И все-таки — без обид и надувания щек: почему жестикуляция руками, а также дополняющие ее мимика и туловищное динамическое позиционирование есть непрменный атрибут общения именно женщин?

Видимые проявления преобладания аналогового или цифрового мышления, с одной стороны, самоочевидны, но с другой — заставляют задуматься о причинах такого преобладания. Действительно, мы уже почти привыкли к отождествлению цифрового и «компьютерного» мышления, даже полагаем их синонимами в научной и житейской практике, соответственно. Но как быть с матерым, суконно-цинковым чиновником, что умеет оперировать только с номерами входящих-исходящих, но по лени и природно-воспитанной тупости ближе чем на два метра не приближается к «компу»? Еще сложнее, правда, и реже, с биржевым маклером, что дома играет на скрипке и читает в охотку классические романы XIX века... То есть мерить одним аршином и ППЧ, и ЛПЧ есть дело не совсем надежное. «Черный ящик» человеческого головного мозга не в его физиологическом, вещественном устройстве, но в структуре и функционировании сверхсовершенной биофизической машины с прямыми электромагнитными связями, в 0-м приближении работу которой дублирует нейронно-аксонная система. Поэтому-то естественным является предположение о том, что аналоговое и цифровое мышление суть дуальный процесс, осуществляемый по тому же фундаментальному закону мироздания, что и физический дуализм «волна — частица». Законы природы не балуют нас разнообразием, ибо сами «под контролем» принципа эволюционной консервативности. Но это уже тема следующей главы настоящей книги.

ГЛАВА 2. ОПЕРАТОР ВЕРНАДСКИАНА И ДУАЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ АНАЛОГОВОГО И ЦИФРОВОГО МЫШЛЕНИЯ

Из сказанного в предыдущей главе на понятийном уровне ясно: процессы аналогового и цифрового мышления, во-первых, дуально (термин квантовой механики) взаимосвязаны; во-вторых, нельзя однозначно отождествлять процессы аналогового и цифрового мышления с работой исключительно правого и левого полушарий головного мозга человека, соответственно, с ролью неокортекса²⁸³ на этапе $h.s. \rightarrow h.l.(B \rightarrow N)$ и так далее. Это было бы слишком просто даже для картезианской⁹⁴ модели мышления или для системы «человек — машина» Ж. О. Ламетри¹⁴⁷ (см. ниже в главе). Что уж тут говорить о сложнейшей, космической системе «человек», каждая клетка организма которого суть сверхвысокопроизводительная биологическая ЭВМ! Да и само понятие дуальности, или дуализма, как следует из законов квантовой физики^{58, 188, 264}, как раз и зиждется на системогенезе — в противовес «актуальной автономии» (термин наш) классической физики. Впрочем, классической биологии также; Э. С. Бауэр²³ первым сделал в части квантовости шаг — со стороны биологии в физику. А. Э. Шредингер^{303, 304} — со стороны физики в биологию. ...Сама судьба сводила обоих Эрвинов, даже «территориально»: оба они, мобилизованные в Первую мировую войну в австро-венгерскую армию, находясь на «тихом» участке фронта, именно в это время сделали свои важнейшие открытия в теоретической биологии и в квантовой физике, соответственно.

В заголовок настоящей главы не случайно на первое место поставлен вводимый нами в учение о ноосфере и переходе $\{B \rightarrow N\}$ оператор вернадскиана. При написании предыдущих томов «Живой материи и феноменологии ноосферы»^{322, 326–328, 336–339} мы явно ощущали терминологическую «недосказанность», понимаемую в том смысле, что не хватало системного оператора процессуальности и объективизации в ситуации действительности $\{B \rightarrow N\}$, проще говоря: оператор качественной и количественной взаимосвязи процессов/объектов B и N в динамике их взаимного перевоплощения. С более строгого обоснования оператора вернадскиана мы и начнем настоящую главу.

2.1. Оператор вернадскиана в современной теории эволюции и в ноосферной феноменологии

В соответствии с развитием концепций современной теории эволюции о переходе Земли в новое биогеохимическое состояние — ноосферу по В. И. Вернадскому, — предложено ввести в научно-исследовательскую практику оператор вернадскиана и соответствующую ему единицу измерения для качественной и количественной оценки процессов ноосферизации и тем самым объективизировать исследования в современной теории эволюции.

Современная эволюция homo sapiens и собственно планеты Земли характеризуется переходом последней в новое биогеохимическое качество: ноосферу по В. И. Вернадскому^{42, 47–49}. Как показала недавно состоявшаяся Международная научная конференция⁴², посвященная 150-летию со дня рождения создателя учения о ноосфере и переходе $\{B \rightarrow N\}$ биосферы в ноосферу, современная теория эволюции все увереннее становится сугубо научной дисциплиной, привлекающей самые новейшие методы биофизического и физико-математического анализа^{320–339}, а также комплексной, многозначной логики¹⁰⁶.

При написании работ^{320–339} нами явно ощущался недостаток в научном обиходе при описании процессов $\{B \rightarrow N\}$ базовых терминологических единиц в формализованном и логическом анализе. «Подсказка» пришла при ознакомлении с трудами⁴² Юбилейной конференции, где, в частности, один из ее руководителей, президент Ноосферной общественной академии наук А. И. Субетто ввел в обиход очень точный термин «вернадскианская революция», характеризующий как сущность теории В. И. Вернадского, так — и особенно — современный этап эволюции $\{B \rightarrow N\}$.

По аналогии в настоящей работе предлагается ввести в научный обиход термин «вернадскиан» (далее без кавычек), как функциональный и логический оператор, подобный давно используемым в физико-математических науках, биофизике и теоретической биологии: лагранжиан, гамильтониан, лапласиан, грасманиан и другие. Дадим обоснование оператору вернадскиану; здесь справедлива

Лемма 2.1. Оператор вернадскиана $|Vern\rangle$, используемый в функциональной $|F:Vern\rangle$, в логической $|L:Vern\rangle$ записях, в общеформульной $|vern\rangle$, является предикатом, то есть термином, обозначающим «признак

предмета», которым в теории эволюции на ее этапе $\{B \rightarrow N\}$ является степень изменения биосферно-ноосферных характеристик в широком их ареале: биогеохимия Земли и ее частных ландшафтов, мышление *homo sapiens* (*h.s.*) \rightarrow *homo noospheres* (*h.n.*), развитие общества, науки, культуры, образования, экономики и так далее вплоть до прогностики, причем данная степень изменения оценивается в статике, динамике, интер- и экстраполяции.

Допустим, что совокупность (скопление — в логике) B характерных элементов биосферы образует структуру собственно биосферы, причем эту структуру рассматриваем относительно класса способов установления порядка N . То есть речь идет о «передаче» элементов b биосферы в состав элементов ноосферы в процессе эволюции $\{B \rightarrow N\}$. Тогда соответствие в высказываниях для связи B и N , согласно правилам комплексной логики¹⁰⁶, логически справедливо, если и только если для любого b можно найти другой элемент $\beta \in B$ и такой способ установления порядка $|L:Vern\rangle \in N$, что $b > |L:Vern\rangle \beta$, или $\beta > |L:Vern\rangle b$. Таким образом, по определению в лемме 2.1, $|L:Vern\rangle$ — оператор вернадскиана является переменной для способа установления порядка. Соответствующее логическое высказывание¹⁰⁶ имеет вид:

$$\begin{aligned} & (\forall b)(\exists \beta)(\exists |L:Vern\rangle)((b \in B) \wedge (\beta \in B) \wedge \\ & \wedge (|L:Vern\rangle \in N) \rightarrow ((b > |L:Vern\rangle \beta) \vee (\beta > |L:Vern\rangle b))) . \end{aligned} \quad (2.1)$$

Еще раз отметим, что в определении (2.1) вернадскиана используется имплицитное определение терминов B , N и $|L:Vern\rangle$, где элементы биосферы B в эволюции $\{B \rightarrow N\}$ образуют некоторую (исходную в эволюции) структуру относительно развертывающейся ноосферы N , представляемой в (2.1) как класс способов установления порядка. Проще говоря, оператор вернадскиана, согласно определению леммы 2.1, устанавливает степень изменения биосферно-ноосферных характеристик в эволюции $\{B \rightarrow N\}$: отбор тех, что «переходят» из биосферы в ноосферу, и изменение трансформирующихся при таком переходе.

Логическая непротиворечивость действия оператора вернадскиана вытекает из факта необратимости эволюционного процесса $\{B \rightarrow N\}$. Действительно, если даже предположить, что когда-то, допустим искусственно,

«директивно» (см. в книге³²²), случится $\{\bar{N} \rightarrow \bar{B}\}$, то, во-первых, $\bar{N} \sqcap N$ и $\bar{B} \sqcap B$ (внешнее отрицание « \sim »); во-вторых, само время необратимо: если процесс $\{B \rightarrow N\}$ происходит во время $t^1 \rightarrow t^2$, то $\{\bar{N} \rightarrow \bar{B}\}$ уже случится во время $t^3 > t^2 > t^1$.

Сказанное означает, что оператор вернадскиана не допускает обратимости во времени $|vern\rangle\{B \rightarrow N\} \sqcap |vern\rangle\{\bar{N} \rightarrow \bar{B}\}$, то есть при (гипотетическом) $\{\bar{N} \rightarrow \bar{B}\}$ получаем \bar{B} , как предмет того же класса, что и B , но не тот самый!

Все это, в свою очередь, вытекает из известного¹⁰⁶ утверждения о необратимости времени

$$(t^2 > t^1) \wedge (t^3 > t^1) \rightarrow \neg E t^3 (\downarrow (t^1 > t^2)), \quad (2.2)$$

где E — обычный предикат существования.

Биологическое время и оператор вернадскиана. Еще раз определимся: оператор $|vern\rangle$ не является узкоспециальным, как те же операторы лагранжиана, гамильтониана и пр., но есть общесистемный с эволюционно-биологической доминантой. Поэтому, в первую очередь, он вводится в описание эволюционных процессов, прежде всего на этапе $\{B \rightarrow N\}$, для которых важной характеристикой является время. Выше была определена логически непротиворечивая адекватность $|vern\rangle$ утверждению о необратимости времени (2.2). Однако во всех практически эволюционных теориях и концепциях, включая нашу феноменологию ноосферы^{322, 336–338}, не ставится знак равенства между временем физическим и временем эволюционно-биологическим, которые мы дальше обозначаем τ_ϕ и $\tau_{эб}$, соответственно.

Обычно (может и мы этим несколько грешим...) различие между τ_ϕ и $\tau_{эб}$ объясняют, что называется, «на пальцах». Однако с введением в обиход оператора вернадскиана различие между τ_ϕ и $\tau_{эб}$ должно определиться как логически непротиворечивое и однозначно определенное на естественно-научном и понятийном уровнях. Справедлива

Теорема 2.1. *Физическое τ_ϕ и эволюционно-биологическое $\tau_{эб}$ время, каждое соответственно, являются необратимыми, неускоряемыми и незамедляемыми по самой сущности определения времени как длительности. В то же время в эволюционно-биологическом плане (захват пространства биомассой по В. И. Вернадскому⁴⁷, асимметрия и неравновесность Э. Бауэр-*

ра²³) время более адекватно определить как дление (см.^{336–338}), тем более в эволюции *homo sapiens*, мыслящего в ограниченном по времени акте жизни, что создает в совокупности эффект ускорения времени $\tau_{\text{эб}}$. Таким образом, оператор вернадскиана в теории эволюции целесообразно определить как $\langle \text{vern} \rangle: \tau_{\text{эб}} \equiv \tau_{\phi}$.

Доказательство. Неускоряемость и незамедляемость τ_{ϕ} хорошо исследованы в комплексной логике¹⁰⁶ и оформлены в виде следующих утверждений (соотношения между τ_{ϕ} с номерами 1, 2, 3 адекватны используемым в (2.2)):

$$\begin{aligned}
 & (\tau_{\phi}^2 > \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^3 > \tau_{\phi}^2) \rightarrow \neg E \tau_{\phi}^3 \left(\downarrow (\tau_{\phi}^1 = \tau_{\phi}^2) \right); \\
 & (\tau_{\phi}^2 = \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^3 > \tau_{\phi}^2) \rightarrow \neg E \tau_{\phi}^3 \left(\downarrow (\tau_{\phi}^2 > \tau_{\phi}^1) \right); \\
 & (\tau_{\phi}^2 > \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^2 \square \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^3 > \tau_{\phi}^2) \rightarrow \\
 & \quad \rightarrow \neg E \tau_{\phi}^3 \left(\downarrow \left((\tau_{\phi}^2 > \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^2 \neg \square \tau_{\phi}^1) \right) \right); \\
 & (\tau_{\phi}^2 > \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^2 \neg \square \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^3 > \tau_{\phi}^2) \rightarrow \\
 & \quad \rightarrow \neg E \tau_{\phi}^3 \left(\downarrow \left((\tau_{\phi}^2 > \tau_{\phi}^1) \wedge (\tau_{\phi}^2 \square \tau_{\phi}^1) \right) \right).
 \end{aligned} \tag{2.3}$$

Анализ (2.3) показывает, что формальная замена τ_{ϕ} на $\tau_{\text{эб}}$ в данных утверждениях начисто лишает время-дление³³⁶ его содержательности. Для доказательства теоремы 2.1 приведем формулировки принципа Оккама — Гадамера и обобщенного принципа Гёделя, ранее предложенных и доказанных в нашей работе³³⁶.

Лемма 2.2 (принцип Оккама — Гадамера). При выявлении новых понятий, закономерностей и объектов (научных гипотез, научных идей), не имеющих обоснования в рамках существующего знания, соответствующие формулировки и определения должны опираться, при сохранении допустимого числа степеней свободы, на минимально достаточное число известных понятий, закономерностей и объектов (базовых элементов), используемых в однозначной терминологии в соответствии с законами формальной логики — с допустимым расширением в область комплексной логики¹⁰⁶.

Теорема 2.2 (обобщенный принцип Гёделя). При формировании нового знания, как фильтра Φ/F на множестве исходных посылок (идей, опыта, «самоочевидных» истин и пр.), с учетом его коррелята с процессами общей эволюции, как живого, так и неживого, доказательство ранее неиз-

вестного утверждения невозможно, если она опирается на набор ранее известных признаков, но возможно на каждом новом этапе эволюции природы и знания о ней, когда доказательство опирается на один или более вновь устанавливаемых (открываемых) признаков, характеризующих начало следующего этапа эволюции.

Иллюстрация к теореме 2.2 приведена на рис. 2.1.

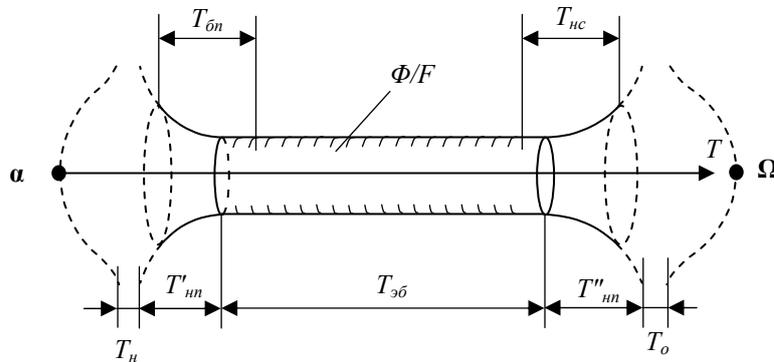


Рис. 2.1. Иллюстрация к теореме 2: Φ/F — фильтр на множество $T_{эб}$ — периода биосферной эволюции; α и Ω — «альфа» и «омега» — начало биологического этапа эволюции и окончание ее ноосферного этапа, соответственно; $T_н$ и $T_о$ — начальный и конечный этапы эволюции; $T_{бн} \subset T'_{нп}$ — период биопоэза; $T''_{нп} \rightarrow T_о \rightarrow \dots \rightarrow \Omega$ — окончание ноосферного периода $T_{нс}$

Таким образом, из принципа Оккама — Гадамера и обобщенного принципа Гёделя в контексте доказательства теоремы 2.1 следует, что базовое утверждение

$$|vern\rangle: \tau_{эб} \equiv \tau_{\phi} \quad (2.4)$$

справедливо тогда и только тогда, если для τ_{ϕ} строго выполняются утверждения (2.3); для пространственно-временного топологического фильтра Φ/F (рис. 2.1) известна его процессуальная структура на момент начала периода $T_{нс}$, то есть $\{B \rightarrow N\}$; в отношении взаимосвязи τ_{ϕ} и дления DL , являющегося прерогативой $\tau_{эб}$, справедлива доказанная в нашей работе³³⁶

Лемма 2.3. Триада $[\tau_{\phi}, \tau_{эб}, DL]$ является объективным и одновременно субъективным описанием нообиологического (ноосферного) этапа эволюции

живой материи, подчиняющимися соотношению $\sum_i D[DL_i] \subset \tau_{\text{эб}} \cap \tau^*$, причем множество (*) линейно на пространстве τ_ϕ , квазилинейно на пространстве $\tau_{\text{эб}}$ и выражено нелинейно, расщепляется на пространстве DL .

Выводами из леммы 2.3 являются утверждения:

— τ_ϕ и DL нелинейно функционально связаны как

$$DL = \exp\{\lambda(\tau_\phi)\tau_\phi\}, \quad (2.5)$$

где $\lambda(\tau_\phi)$ — функция биологического и постбиологического времени;

— функция $\lambda(\tau_\phi)$ на биологическом и ноосферном этапах эволюции является квазилинейной функцией;

— для *homo sapiens* $\tau_{\text{эб}}$ и DL линейно коррелируют на биологическом этапе эволюции, но на ноосферном этапе $DL \gg \tau_{\text{эб}}$;

— дление, в отличие от τ_ϕ и $\tau_{\text{эб}}$, является математическим дискретом $D[\tau_\phi]$, описывающем «жизнь» конкретного объекта, процесса, причем каждый дискрет является звеном цепной реакции генезиса живой материи.

Из леммы 2.3 следует, что справедлива

Лемма 2.4 (определение дления). Дление является коррелятом $\tau_{\text{эб}}$ и субъектом τ_ϕ и характеризуется расслоением (термин квантовой теории) $\tau_\phi \rightarrow \tau_{\text{эб}} \rightarrow DL$ на совокупности объектов/процессов движения-эволюции живой материи при условии $\sum_i D[DL_i] \subset \tau_{\text{эб}}$, причем само расслоение дления объективизирует временное движение — по принципу цепной реакции — на конкретных объектах/процессах.

То есть, полагая, что в последовательности дискретов $[DL_i]$ объект/процесс OP^i предшествует OP^{i+1} и порождает его $\dots OP^i \rightarrow OP^{i+1} \dots$, а $[DL]^i$ и $[DL]^{i+1}$ суть переменные времени для этих (соподчиненных по времени) объектов/процессов, то для любого способа отсчета (имплицитное определение термина «порождает»¹⁰⁶) времени-дления справедливо утверждение

$$\begin{aligned} & (\exists [DL]^i) (\exists [DL]^{i+1}) (\exists [DL]^i (OP^i) \wedge \\ & \wedge \neg \exists [DL]^i (OP^{i+1}) \wedge \exists [DL]^{i+1} (OP^{i+1}) \wedge ([DL]^{i+1} > [DL]^i)). \end{aligned} \quad (2.6)$$

Теорема 2.1 доказана. Таким образом, изъясняясь понятийно, оператор вернадскиана в (2.4) связывает физическое время и время эволюционно-биологическое, расслаивающееся в дление

$$\tau_{\phi} \rightarrow \tau_{\sigma} \rightarrow DL, \quad (2.7)$$

что является, в определенном смысле, апологией действительности вернадскиана в анализе и синтезе объектов/процессов эволюции, особенно на этапе $\{B \rightarrow N\}$.

Оператор вернадскиана в соотношении аналогового и цифрового («компьютерного») мышления рассмотрим в качестве характерного примера использования $|vern\rangle$ в ситуации $\{B \rightarrow N\}$, когда цифровое мышление активно начинает в масштабах социума преобладать над аналоговым: $(ЦМ > АМ)$. Справедлива

Лемма 2.5. *Процесс $(ЦМ > АМ)$, учитывая, что невозможно $ЦМ:АМ$ («либо $ЦМ$, либо $АМ$ »), а сам процесс мышления *homo sapiens* характеризуется дуализмом $АМ$ и $ЦМ$ — по типу квантового дуализма «волна - частица», можно определить в период $\{B \rightarrow N\}$ как начало качественного и количественного преобладания $(ЦМ > АМ)$, регулируемое оператором вернадскиана $|vern\rangle: ЦМ \equiv АМ$ для поддержания необходимо-достаточного качества $АМ$, как обязательного атрибута сдерживания «расчеловечивания» человека и превращения социума в «человейник» (термины А. А. Зиновьева, но не из книги¹⁰⁶, а из книги¹⁰⁷).*

Исходя из законов логической физики¹⁰⁶, можем «жестко» логически утверждать:

$$\neg(\downarrow АМ \Rightarrow \downarrow ЦМ) \rightarrow (\downarrow АМ \Rightarrow \downarrow \square АМ) \wedge (\downarrow \square ЦМ \Rightarrow \downarrow ЦМ), \quad (2.8)$$

то есть, если $АМ$ превращается в $ЦМ$, то в то же самое время исчезает $АМ$ и возникает $ЦМ$.

Но (2.8) в такой формулировке утверждения противоречит содержанию леммы 2.5, но оно же доказывает лемму 2.5, если «под контролем» $|vern\rangle: ЦМ \equiv АМ$ мы его перепишем в виде:

$$\begin{aligned} |vern\rangle: \{ & (\downarrow (АМ > ЦМ) \Rightarrow) \downarrow (ЦМ > АМ) \rightarrow \\ & \rightarrow (\downarrow (АМ > ЦМ) \Rightarrow \downarrow \square (АМ > ЦМ)) \wedge \\ & \wedge \downarrow \square (ЦМ > АМ) \Rightarrow \downarrow (ЦМ > АМ) \}, \end{aligned} \quad (2.9)$$

где «контроль» $|vern\rangle$ соотносится во времени — по периоду $\{B \rightarrow N\}$ — с расслоением дления при условии $\sum_i D[DL_i] \subset \tau_{\text{об}}$.

Заметим, что действие оператора вернадскиана $|vern\rangle: ЦМ \equiv АМ$ в (2.9) вынесено за саму запись утверждения условно: чтобы не загромождать (2.9), лишая ее наглядности представления.

Таким образом, можно сформулировать следующие выводы (это важно для последующего содержания книги):

— обосновано введение в современную теорию эволюции системного, управляющего и оценивающего, оператора вернадскиана — по аналогии с термином А. И. Субетто «вернадскианская революция»⁴²;

— дано определение вернадскиана (единица измерения конкретизируется в соответствующих моделях) и показана логическая непротиворечивость действия оператора;

— определена взаимосвязь биологического времени и оператора вернадскиана;

— в качестве характерного примера рассмотрено использование оператора вернадскиана в соотношении аналогового и цифрового мышления человека — темы настоящей книги.

В заключении параграфа, в контексте толкования $|vern\rangle$ и дальнейшего изложения материала книги сделаем акцент на принципе эволюционного консерватизма, достаточно подробно определенного в предыдущих томах «Живой материи и феноменологии ноосферы»^{322, 326–328, 336–339}. То есть природа, сама сущность организации и движения мироздания, системного «скупы» в своих объектах/процессах. Кстати, об этом математически свидетельствует и знаменитая гипотеза Панкаре, недавно окончательно — для сложнейшего трехмерного случая — доказанная Перельманом. И приведенная выше лемма 2.2 — принцип Оккама — Гадамера говорит о том же, да и сама диалектическая спираль развития Гегеля — Маркса. Здесь справедлива

Лемма 2.6 (принцип эволюционного консерватизма). *Эволюционный консерватизм, понимаемый как экономия природой системных ходов в своих объектах/процессах от микро- до макромира при всей неисчерпаемости материи, является принципом, воплощенном в структуре и движении диалектической спирали (новейший вариант — экспоненциально изменяющейся от витка к витку⁹), в том числе в части мышления $h.s. \rightarrow h.n.$ и перераспределения «центра тяжести» между АМ и ЦМ в процессе $\{B \rightarrow N\}$.*



Недавно ушедший из жизни Александр Александрович Зиновьев родился в 1922 г. в деревне Чухлома Костромской области. Всю Великую Отечественную войну был боевым летчиком. В 1964 г. защитил диссертацию доктора философских наук. Признанный во всем мире создатель новой научной дисциплины: комплексной многозначной логики¹⁰⁶. Автор полусотни социологических романов и научно-публицистических книг; см., например¹⁰⁷. Трижды диссидент: в СССР, на Западе, где он по высылке проживал и работал с 1978 по 1999 гг., и в РФ. Первый теоретик глобализации (книга «Глобальный человек»), как неизбежной на стадии $\{B \rightarrow N\}$. Мы полагаем Александра Александровича, наряду с В. И. Вернадским, духовным отцом нашей «Феноменологии ноосферы».

Кстати, последнее утверждение леммы 2.6 особо разобрано еще В. И. Лениным в «Материализме и эмпириокритицизме»¹⁵⁰, где он говорит об историческом (в философском плане) формировании принципа «наименьшей траты сил» и «принципа экономии мышления», что, с учетом терминологического различия, адекватно нашему «эволюционному консерватизма» в плане содержания леммы 2.6.

В частности, В. И. Ленин пишет¹⁵⁰: «Принцип «наименьшей траты сил», положенный в основу теории познания Махом, Авенариусом и многими другими, является... несомненно, «марксистской» тенденцией в гносеологии».

Так заявляет В. Базаров в «Очерках»... Сочинение Авенариуса «Философия как мышление о мире сообразно принципу наименьшей траты сил» (1876) применит этот «принцип», как мы видели, таким образом, что во имя «экономии мышления» объявляется существующим только ощущение (выд. В. И. Лениным)» (С. 329).

И так далее. При всей критике В. И. Лениным названных принципов у его философских предшественников и современников-оппонентов, при внимательном изучении его главного философского труда можно сделать вывод: В. И. Ленин не сомневался в существовании эволюционного консерватизма, как имманентного диалектике Гегеля — Маркса — Энгельса, но не дал его четкого определения.

Однако, перейдем ко второму параграфу настоящей главы.

2.2. Двойственность представления информации в биосистемах: введение в тематику. Обобщенная теорема Котельникова

...Как может отметить внимательный читатель «Живой материи и феноменологии ноосферы» (может и такие найдутся?), от тома к тому, включая и настоящий, мы развиваем *свою*, авторскую концепцию эволюции биосферы-ноосферы, особенно на ключевом этапе $\{B \rightarrow N\}$, полномасштабно используя методологию диалектической спирали (см. лемму 2.6). Конкретизируем сказанное. Всякая новая принципиально теория, концепция в своем развитии подчиняется законам как индукции, так и дедукции. Научной, конечно. При этом отдельные положения развиваемой концепции, что называется, «вырисовываются» подобно группам пока не связанных точек — мазков у художников-импрессионистов, или, в музыке — намечаются скачущими нотами — предтечами лейтмотива в струнном квартете. Однако при завершении картины или музыкального произведения все это объединяется в единое гармоничное целое.

...Так и в реализации теории, концепции, как объекта творчества, на-

блюдаем аналогичное. Вот и по теме настоящего параграфа: о дуальности (двойственности) представления мы уже делали «пробные мазки» в предыдущих книгах «Живой материи и феноменологии ноосферы», а также в серии книг «Электродинамика и информатика живых систем» (см. библиографию), в частности, в книге²⁴². Понятно, что полученные результаты использованы и ниже, но уже в контексте содержания настоящей книги.

Рассмотрим в развитии темы книги вопрос о соотношении дискретных и непрерывных форм передачи информации в живых организмах. На конкретных примерах покажем, что биоинформационный обмен содержит несколько степеней дублирования, каждая из которых имеет преобладание той или иной формы представления информации. На основе всестороннего рассмотрения дискретных и непрерывных сигналов в биосистемах сделан аргументированный вывод относительно принципов, которыми руководствовалась природа, разумно сочетая дискретность и непрерывность. Сформулирована и доказана «обобщенная теорема Котельникова», адекватно описывающая информационные процессы в биосистемах.

Носители информации в биосистемах. В работах названных выше авторских серий книг были сформулированы общие подходы к информационной самоорганизации биосистем с ориентацией на общие законы как организации биосистем, так и теории информации²⁶⁵. При исследовании любых информационных систем непременно возникает вопрос о соотношении дискретного и непрерывного носителей информационного сигнала. Например, в информационно-вычислительных системах, телекоммуникационных сетях этот вопрос обсуждается, как правило, в аспекте взаимного преобразования цифровых и аналоговых сигналов, причем оговариваются условия преобразования, при которых не происходит потери информации, естественно, с учетом допустимой погрешности.

В последнее время вопрос соотношения дискретного и непрерывного в информатике ставится шире, чем-то напоминая ситуацию в физике начала XX века. Во-первых, исследуется онтологическая основа, сущность дискретной и непрерывной организации в структуре мироздания. Во-вторых, уместен и вопрос о соотношении дискретное/непрерывное в организации глобального и локального информационного обмена. Много смелых и новых мыслей в данных аспектах высказано в книге¹¹⁷, само название которой «Динамика и информация» весьма символично.

Тем более важно разобраться в данной области для ситуаций информационного обмена в живой материи. Специфика информационной организации последней как раз свидетельствует о многообразии носителей — от циркуляции крови до клеточных ЭМП сверхнизкой интенсивности — и форм представления, и все это закольцовано многоступенчатой системой

резервирования. Мы пока не касаемся сущности процессов мышления, о которых современная наука имеет только догадки, изучая, по преимуществу, вещественную организацию мозга человека, то есть недалеко уходя от учений великих русских физиологов. Хотя, конечно, имеются смелые и неординарные концепции¹³⁷.

Настоящий параграф скорее ставит вопросы, нежели отвечает на них, но ведь и намеченная тема исследования многоплановая и требует заинтересованных усилий многих научных школ и направлений.

В последнее время в биомедицине усилился интерес к двум дисциплинам, которые обычно (и по праву!) связывают с именами И. Пригожина^{212, 213} и Г. Хакена^{278, 279}: самоорганизация сложных систем и синергетика. С точки зрения этих дисциплин биосистема, как наиболее сложная из существующих форм организации и структурирования материи, характеризуются и наиболее сложной структурой информационного обмена. При этом носители информации могут быть физического и химического уровня сложности, следовательно, соответствующие процессы в полной мере подчиняются физическим и химическим законам. В этом смысле хотелось бы указать на некоторую поспешность современных физиков, начавших, безусловно полезную, борьбу с фальсификацией науки в условиях современной России, которые, мягко говоря, неодобрительно относятся к полевой (электродинамической — в особенности) компоненте самоорганизации живой материи и информационного обмена в биосистемах.

В наших работах (см. библиографию), основываясь *именно* на фундаментальных законах естествознания, в том числе на принципах самоорганизации и синергетики, показано, что все законы информатики одинаково справедливы для неживой и живой материи, а значит, было бы совершенно безосновательным именно для последней исключение в части отсутствия полевых носителей информации, которые в неживом мире являются в этой функциональной предназначенности *преобладающими*.

С другой стороны, кажутся упрощенными взгляды представителей классических отраслей биомедицинской науки, сводящих всю сложность и многофакторность биоинформационных процессов к передаче нервного импульса (А. Ходжкин и А. Хаксли), хотя и его электрохимическая первооснова была окончательно доказана только в 90-х гг. XX века.

Несомненно, что $Na^+ - K^+$ — ионообмен, создающий электрическое напряжение $V = 50$ мВ между внутренней и внешней плазмами нервного волокна, а далее — цепную реакцию «бегущего» по волокну импульса, точнее — нелинейного импульса, солитона, является достаточно универсальным механизмом передачи информации в живых системах. Кстати, на

этой базе в настоящее время ведутся интенсивные исследования по ионному механизму памяти^{75-79, 342-421}. Однако эволюция живого не может остановиться единственно на выборе электрохимического механизма передачи информации; здесь мы выскажем два соображения.

Во-первых, речь идет о скорости передачи информации — основной критерий качества любой информационной системы. При электрохимическом способе передачи по нервному волокну скорость распространения импульса $V_{имп} \approx \sqrt[4]{d}$, где d — диаметр «рабочей» зоны волокна. Поскольку эволюция биосистем сопровождалась уменьшением величины d , а основной принцип функционального усложнения системы требует минимизации относительных геометрических размеров составляющих ее звеньев при улучшении их функциональных параметров, то здесь возникает явное противоречие, определяемое Тейяром де Шарденом²⁵⁶, как «метод пробных ходов». Кстати, на момент эволюции живого мира, относящийся еще к достаточно примитивным организмам, этот «пробный ход» активно развивался в направлении увеличения размеров нервных волокон. Так у кальмара гигантские аксоны (нервные волокна) достигают размера $d \approx 1$ мм*(!). Но далее эволюцией это направление было признано экстенсивным. В то же время природа не любит отказываться даже в высших эволюционных устремлениях от изначальных фундаментальных решений биоструктурирования. Понятно, что и процесс передачи информации электрохимическим раздражением нервного волокна был сохранен; он и остается основным, однако не претендуя на увеличение скорости передачи.

Во-вторых, реализуясь в выраженной нелинейной среде биоткани (нервного волокна), нервный импульс является солитоном простейшей формы (рис. 2.2) — по определению его фундаментальных свойств, а именно: а) неперIODичность, точнее — негармоничность; б) свойство импульсов не сливаться, проходить друг через друга согласно диаграммам (2.10) и (2.11).

По структуре нервного волокна, аппроксимируемой протяженным цилиндром, импульс является трехмерным солитоном типа тора, перемещающегося перпендикулярно своей плоскости симметрии. Однако его информационное содержание $\{Inf\}$ и достаточная геометрическая сложность $\{G\}$ не адекватны: $\{Inf\} \ll \{G\}$, ибо каждый отдельный импульс несет только один бит информации: наличие сигнала раздражения — импульс, отсутствие этого сигнала — пауза.

* Именно этот «гигантизм» позволил сохраниться до настоящего времени и успешно существовать в огромной популяции такому архаичному виду как кальмары, ибо скорость импульсов $V_{имп}$ обеспечивает кальмару быструю реакцию на раздражение.

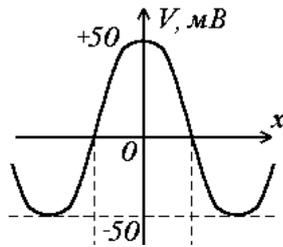


Рис. 2.2. Форма импульса, распространяющегося в нервном волокне

$$\begin{array}{c} \textcircled{2} \leftarrow \textcircled{1} \rightarrow \\ \textcircled{2} \Rightarrow \textcircled{1} \rightarrow \end{array} \quad (2.10)$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{1} \rightarrow \textcircled{2} \\ \textcircled{2} \rightarrow \textcircled{1} \end{array} \Rightarrow \quad (2.11)$$

Приведенные соображения свидетельствуют, что электрохимическая форма передачи информации в биосистемах была изначально «выбрана» природой в качестве «универсального», но в процессе эволюционного усложнения живого мира эта форма законсервировалась, не имея биофизических резервов для своего совершенствования в части увеличения информационной емкости и скорости передачи информации.

Другой, крайне «тихоходный» механизм информационного обмена в биосистеме — ток крови в системе кровообращения. В отличие от нервной системы, в системе кровеносной реализован интегральный принцип информационного обмена. В работе⁴⁴ нами доказано, что система кровеносных сосудов построена по принципу геодезических линий; это отвечает законам оптимальности в биологии, а именно: сеть сосудов, ветвясь от главного ствола (ответвления и бифуркации) и далее вновь собираясь в магистральный сосуд, реализует принцип минимакса, то есть $\min \{L_{\Sigma}\} \oplus \{F\}$ — минимум суммарной длины (при всем том для млекопитающих $L_{\Sigma} \approx 100000$ км!) при максимуме функциональных возможностей, а последние суть максимально полный охват организма вплоть до уровня клеток. Действительно, любая клетка организма удалена от ближайшего капилляра не более чем на несколько диаметров клетки.

Таким образом, согласно схеме на рис. 2.3, где p_1 и p_2 — условные сечения, показывающие, что ответвления и бифуркации присутствуют в каждом сечении при их движении «по вертикали», кровь является двойной общей магистралью $\{МКК_p\}$, $\{БКК_p\}$ информационного обмена — по аналогии с интерфейсом «общая шина» ЭВМ.

С усложнением биосистемы кровеносная система также усложняется, то есть увеличивает свою информационную функцию $\{F\}$, что свидетельствует о приоритетности такого эволюционного выбора. Для примера: у млекопитающих капилляры имеют радиус порядка $5 \cdot 10^{-3}$ мм, поэтому число n последовательных бифуркаций, требуемых для перехода от аорты с радиусом r_a , находится из соотношения²⁴² (по Р. Розену):

$$(0,794)^n r_a = 5 \cdot 10^{-3}. \quad (2.12)$$

Например, у собаки $r_a = 5$ мм; отсюда из (2.12) имеем $n = 30$. Таким образом, чем сложнее биосистема, тем больше число n , а общее число сосудов составляет 2^n . Для $n = 30$, $2^n \approx 10^9$, а общее число капилляров $2^n/2 \approx 0,5 \cdot 10^9$.

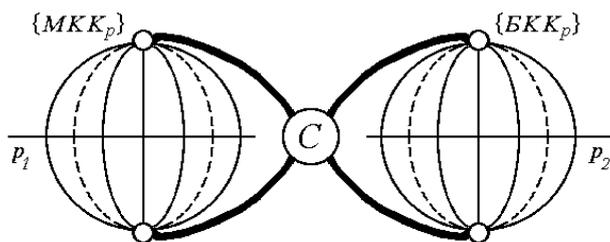


Рис. 2.3. Кровеносная система в представлении модели геодезических линий (С — сердце; $\{МККр\}$ и $\{БККр\}$ — малый и большой круги кровообращения)

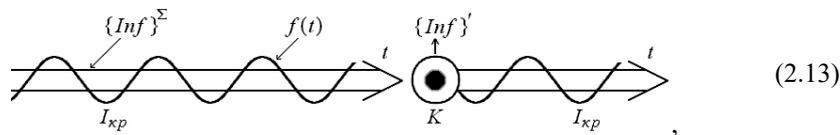
Исходя из (2.12), можно было бы утверждать, что наращивание функциональной сложности кровеносной системы, а значит и ее информационной содержательности, может расти с уменьшением радиуса капилляров. Однако здесь наличествует противодействующий фактор, лимитирующий величину этих радиусов, а именно: скорость главнейших метаболизмв из капилляра в окружающие ткани. То есть и для этого (универсального) носителя информации в биосистеме имеются естественные геометрические ограничения.

Информационные функции кровотока столь же многочисленны, как и реализуемые им биологические процессы. Из последних два наиболее важных — перенос кислорода и газообмен между кровью и окружающей сосуды биотканью — выполняет белок гемоглобин. Таким образом, можно утверждать, что именно гемоглобин является базовым носителем информации о текущем (динамическом) состоянии гомеостатических и метаболических процессов в организме.

Именно поэтому в процессе эволюции (по сравнению с другими компонентами крови) структурирование гемоглобина претерпело наибольшее изменение — в смысле оптимизации транспортной доставки²⁴², то есть повышения функциональной насыщенности. Если у беспозвоночных гемоглобин свободно растворен в крови, то у млекопитающих он структурирован в клетках эритроцитов. Этим, конечно, создается дополнительный барьер в виде клеточной оболочки, но, с точки зрения эффективного метаболизма в сложной биосистеме, уменьшается вязкость крови, что снижает и энергию на поддержание циркуляции, а значит объем и нагрузку сердца.

Более того, в процессе усложнения биосистем соответствующим образом структурировалась и клетка эритроцитов, пока на уровне млекопитающих она не приобрела оптимальную с точки зрения скорости переноса в жидкости плазмы и максимально возможной (в рамках реальной геометрии) поверхности газообмена форму двояковогнутого диска²⁴² (как у двояковогнутой оптической линзы) с диаметром, близким к диаметру капилляров (см. выше).

Собственно процесс передачи информации кровью можно охарактеризовать диаграммой



где $I_{кр}$ — ток крови, K — коллапс.

По аналогии с информационным переносом волновой функцией¹¹⁷, смысл диаграммы (2.13) состоит в следующем: ток крови, несущей интегральную информацию о гомеостатическом и метаболическом текущем состоянии организма $\{Inf\}^{\Sigma}$, в нужном месте системы и в нужное время коллапсирует K , отдавая парциальную часть информации $\{Inf\}' \in \{Inf\}^{\Sigma}$ окружающей сосуд биосреде. Таким образом, временной процесс кровотока $I_{кр}(t) \rightarrow K \rightarrow \{Inf\}'$ локально переходит в «безвременной» (по сравнению со скоростью кровотока) процесс выделения информации. (На диаграмме (2.13) $f(t)$ — волновая функция сердечного ритма).

Функции коллапса в (2.13) выполняют химические и биохимические реакции.

Биохимические и химические реакции в биосистеме являются универсальными переносчиками информации с относительно высокой скоро-

стью — до 10^{-6} с. Эти реакции являются специфическими и неспецифическими, перечисление их в рамках настоящей работы является нецелесообразным. Наиболее обширный класс составляют ферментативные реакции, а процесс передачи информации также соответствует диаграмме (2.13). Рассмотрим типичный пример¹⁸⁵.

Для жизненного цикла биосистемы на уровне «промежуточной сложности» — на примере амёбы вида *Dictyostelium discoideum* — наиболее важен синтез циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) из аденозинтрифосфата (АТФ): (АТФ → цАМФ). Этот синтез (рис. 2.4) катализируется ферментом аденилатциклазой (прикреплен к мембране клетки), а полученный цАМФ проникает через мембрану во внеклеточную среду, где связывается с регуляторной частью аденилатциклазы, активируя ее. Таким образом, синтез цАМФ ускоряется, что замыкает петлю обратной связи, а, значит, информационные сигналы усиливаются. Из сказанного ясно, что фермент имеет, как правило, два информационных центра: каталитический и регуляторный (рис. 2.4), поэтому на нем замыкается петля обратной связи, имеющая свойства положительной или отрицательной связей, соответствующих активации или ингибированию в процессе синтеза.

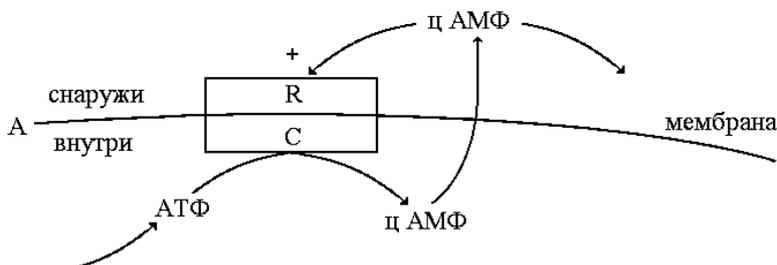


Рис. 2.4. Механизм колебательного синтеза цАМФ у амёбы *Dictyostelium discoideum*

И еще один существенный момент: в процессе жизнедеятельности любая биосистема использует относительно простые связи и физико-химические механизмы взаимодействия. Но все эти связи и процессы происходят в очень неоднородной среде и на грани устойчивости¹⁸⁵, то есть нарушения симметрии. Поэтому следует учитывать фактор *позиционной информации*, то есть наличие биологически заданных градиентов клеток, которые и интенсифицируют связи и реакции в требуемом направлении.

Электромагнитные носители информации в биосистемах являются объектом пристального исследования в настоящее время, но им предшествовали давние работы видных ученых и научных школ, например, работы

А. Г. Гурвича по феномену митогенетического излучения; см. анализ их в работах А. А. Любищева^{163–170}.

Современные исследования биоинформационных функций ЭМП (см. наши работы в библиографии) идут по нескольким направлениям: исследование адекватного ответа организма на клеточном и субклеточном уровне на воздействие внешних (природных и техногенных) ЭМП; роль ЭМП и других физических полей в процессах мышления; теория и практика резонанса собственных клеточных ЭМП с внешними полями; исследование воздействия внешних ЭМП на живой организм в контексте концепции, утверждающей, что живое вещество есть четвертый (после ядерного, атомного и молекулярного) уровень квантования в «квантовой лестнице» природы Вайскопфа; в соответствие с этой концепцией, каждый организм обладает некоторым внутренним ЭМП, наводимым нелокальным самосогласованным потенциалом организма²³¹; исследование межклеточных электромагнитных взаимодействий в теории В. П. Казначеева^{118–123}.

Поскольку электромагнитным носителям информации в структуре биообъекта посвящено огромное число работ (см. библиографию) и это направление сейчас интенсивно развивается, то мы не будем подробно останавливаться на этом вопросе, отметив только, что источником (информационных) сверхнизкоинтенсивных ЭМП со спектральной плотностью $10^{-20} \dots 10^{-21}$ Вт/Гц·см² является осцилляция клеточных электрических диполей — разделение зарядов в клетке, факт, хорошо известный в биофизике.

Другой существенный момент — наличие интегративного ЭМП организма, проявляющегося в форме излучения биологически активных точек (БАТ) и рефлексогенных зон (Подшибякина, Захарьина-Геда). Это также неоспоримый факт. Не стоит и сомневаться, что эти поля несут свою информационную нагрузку, причем эти носители обладают наивысшей скоростью, а также позволяют осуществлять перенос информации в виде сложных солитонов и голограмм.

Существующие теории об организации генетической информации («разговорный язык ДНК» и др.) посредством сверхнизкоинтенсивных ЭМП^{71, 72} весьма заманчивы, но практически не апробированы.

Система резервирования передачи информации в биосистемах. В 1747 году в Лейдене (Голландия) издатель Эли Люзак выпустил книгу «Человек-машина», принадлежащую перу известного философа эпохи Просвещения Жюльена Офрэ де Ламетри. Книга имела шумный успех, а ее содержание сводилось к определению человеческого организма как некой, но весьма совершенной машины, причем это весьма убедительно аргументировалось на уровне знания той эпохи¹⁴⁷).

Действительно, изобретая всевозможные механизмы, устройства,

сложные системы, человек вольно или невольно (подсознательно) рассматривает свое детище с позиций антропоморфизма. Но это ему так кажется. На самом деле природа (эволюция, фундаментальный код... можно называть как угодно) разумно использует свои алгоритмы структурирования объектов: живых и неживых. Действительно, коль скоро процессы в живом и неживом подчиняются одним и тем же законам физики и химии, то почему бы и системная организация объектов живого и неживого подчинялась разным алгоритмам? Естественно с учетом уровней сложности.

Возьмем наиболее сложное с системной точки зрения создание человека в мире неживого (в мире живого он ничего еще не создал принципиально нового даже на уровне простейших вирусов) — ЭВМ. На рис. 2.5, выполненном в «антропоморфном» виде, показана базовая структура (архитектоника) современной ЭВМ.

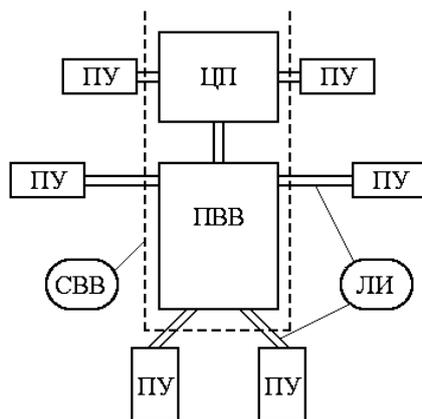


Рис. 2.5. «Антропоморфная» архитектура современной ЭВМ — «информационный робот»

Проведем «аналогию» с системной организацией *homo sapiens*. Центральная часть ЭВМ, основу которой составляет центральный процессор (ЦП), непременно ассоциируется с головным мозгом человека. Внешнюю часть ЭВМ — периферийные устройства (ПУ) — у человека выполняет вся его система связи с внешним миром: конечности, органы слуха, зрения, обоняния и пр. Центральный процессор связан с остальными устройствами ЭВМ линиями интерфейса (ЛИ). В ЭВМ современного типа система ввода-вывода (СВВ), то есть система подключения ПУ к ЦП и оперативной памяти, очень сложная, поэтому для управления СВВ в ЭВМ предусмотрен

процессор ввода-вывода (ПВВ). Его «аналогом» в биосистеме человека является спинной мозг.

Отыскание параллельных органов и систем можно продолжить вплоть до самых «малых» по своему функциональному назначению блоков, узлов и элементов ЭВМ. Более того, «аналоги» существуют и в системе питания и утилизации. Но нас, в контексте темы работы, более интересует система ЛИ в структуре СВВ, включая ЛИ высших двух типов (I_1 и I_2 — по существующей классификации интерфейсов ЭВМ), то есть осуществляющих связь ЦП с оперативной памятью и с ПВВ.

По своему назначению и сути ЛИ есть система для информационного обмена в структуре ЭВМ, причем этот обмен, во-первых, выполняется как цифровыми (импульсными, дискретными) сигналами, так и аналоговыми — в цифро-аналоговых и аналогово-цифровых преобразователях (ЦАП и АЦП) и в устройствах сопряжения ЭВМ с аппаратурой передачи данных, например, при сопряжении с телекоммуникационными сетями. Во-вторых, для надежности работы ЭВМ, повышения быстродействия и исключения потери или искажения полезной информации (управляющей и подлежащей обработке), используется разветвленная система резервирования. Простейший пример: передача сигналов в последовательных интерфейсах одновременно по нескольким линиям (шина интерфейса); в параллельном интерфейсе эта система резервирования еще сложнее, особенно при асинхронном принципе передачи.

Для процессов передачи информации в биосистеме характерны те же особенности с тем принципиальным отличием, что резервирование (в ЭВМ оно выполнено только по одному носителю — импульсному (цифровому) электрическому сигналу) в биосистеме организовано по нескольким каналам, каждый из которых характеризуется специфическим носителем (см. выше) и отличной от других скоростью передачи информационных сигналов. Сказанное проиллюстрировано на рис. 2.6, причем в системе резервирования каждый канал-носитель имеет свою специфику. Например, продолжая аналогию с ЭВМ, можно ассоциировать систему кровотока с интерфейсом «Общая шина» (ОШ) ЭВМ или магистральным объединенным интерфейсом мини- и микро ЭВМ. Однако если ОШ ЭВМ работает в режиме разделения времени или предоставления канала связи схемой арбитра в порядке очереди, то в системе кровотока различная информация от различных «передатчиков» (ПРД) и к различным «приемникам» (ПРМ) переносится в едином токе крови различными носителями — составляющими плазмы крови и клетками.

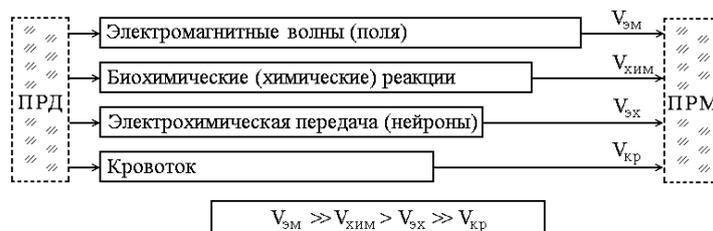
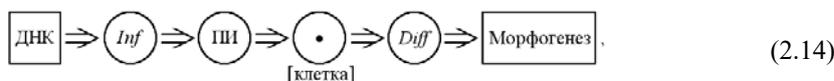


Рис. 2.6. Диаграмма, иллюстрирующая систему резервирования каналов передачи информации в биосистеме

Избранная природой система резервирования (рис. 2.6) является оптимальной для выполнения многофакторных функций биоинформационного обмена, в то же время она сложилась с учетом эволюционных факторов тупиковых ходов, пробного нащупывания и пр.²⁵⁶.

Дискретные и непрерывные информационные сигналы в биосистемах. Структурированный живой организм есть сложная функциональная система, строго упорядоченная в своей иерархии. Для поддержания жизнедеятельности такой системы необходима сложная по своей структуре, резервированная информационная связь. Более того, как утверждает Г. Хакен²⁷⁸, в биосистеме «ничто не происходит без кооперации отдельных ее частей на высоком уровне». Поэтому, с синергетической точки зрения, роль биоинформационного обмена заключается в своего рода в управлении и контроле за преобразованием энергии на биомолекулярном уровне и проявлением ее действия на макроскопическом уровне, то есть уровне органа, системы, организма в целом.

С точки зрения морфогенеза живого фундаментальную роль играет «позиционная информация» (ПИ), о которой мы уже говорили выше. Именно эта информация, эволюционно заложенная в биоткани, управляет клеткой, в частности, инициирует ее дифференцировку (*Diff*). То есть здесь процесс идет согласно диаграмме



а передачу информации в этой цепочке можно рассматри как «длинные волны», а сам процесс осуществляется в течение жизненного цикла организма. Понятно, что в этом цикле информация передается как непрерывными (по самому определению «длинной волны»), так и дискретными сигналами. Все дело во временной их протяженности; это несколько непривычно для «физически» мыслящего исследователя, но не вызывает возражений у специалиста-биолога или биофизика.



Тупайя (Tupaia glis) — млекопитающее семейства тупайевых (но не белка!), обитающее в Юго-Восточной Азии; фото и рисунки из Википедии. Есть основания предполагать (Ф.Кликс¹³³ и др.), что именно от тупайи началась ветвь гоминидов. Так что перед нами наш прародитель... Чем-то он неуловимо напоминает современного h.s. в ранге среднего чиновника?

Отталкиваясь от диаграммы (2.14), можно ввести и понятие «сверхдлинных» или «эволюционных волн». Действительно, эволюцию живого можно рассматривать как непрерывный процесс передачи исходной информации $\{Inf\}$, заложенной в первичной живой материи, далее через образование новых видов (с учетом принципа Дарвина, принципа «пробного нащупывания» и «отсечения боковых ходов» П. Тейяра де Шардена²⁵⁶) и до текущего существования видов (рис. 2.7).

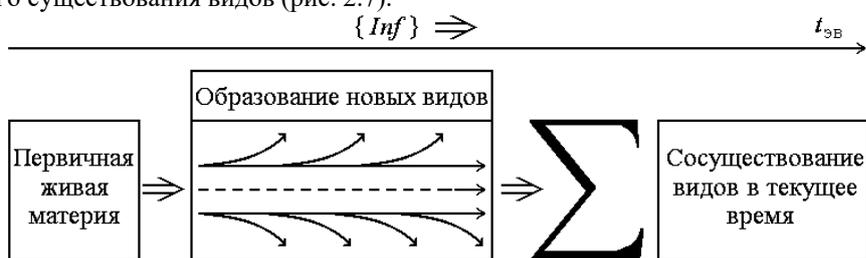


Рис. 2.7. Представление эволюции живого как «сверхдлинной волны»

Этот макроскопический процесс является иерархическим отображением действия «эволюционных волн» на уровне биомолекул, которые размножаются автокаталитически или за счет циклического катализа в «гиперциклах» (рис. 2.8)²⁷⁸.

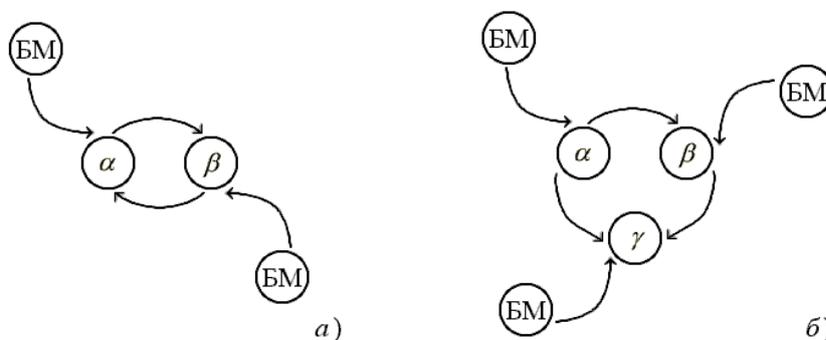


Рис. 2.8. Примеры гиперциклов Эйгена-Шустера: возникновение биомолекул α , β в результате автокаталитической реакции из биоматериала (БМ) (а); цикл с участием трех типов биомолекул α , β , γ (б)

Эволюционная волна по своему определению является непрерывным информационным сигналом, но, в то же время, каждый качествен-

ный переход — образование новой биомолекулы, нового вида — суть процесс дискретный — коллапс «волны» с передачей информации новой биосистеме; см. диаграмму (2.13).

Относительно рассмотренных выше способов передачи информационных сигналов в биосистеме (см. рис. 2.6) можно утверждать то же самое: непрерывность сигнала непременно сочетается с его дискретностью.

В технических системах, создаваемых человеком, зачастую оба принципа передачи и обработки информации гибко сочетаются, но каналы их четко разделены, а взаимное преобразование цифровых и аналоговых сигналов выполняется с помощью специальных устройств: ЦАП и АЦП. В биосистемах, как мы убедились, ситуация качественно иная. Очевидно, это является специфическим законом природы, который устанавливает оптимальное и гибкое сочетание двух основных форм представления информационных сигналов: непрерывных и дискретных, то есть аналоговых и цифровых.

В работе⁵², в контексте создания и совершенствования технических информационных систем, нами сформулирована

Лемма 2.7. *Неограниченное возрастание роли и объема цифровой обработки и передачи информации в итоге приводит к ситуации «компьютерной патологии», что является следствием нарушения в глобальном информационном поле ноосферы априори заданного соотношения между дискретной и непрерывной формами представления информации — формулировка закона сохранения формы представления информации.*

Здесь возникает вопрос естественно-философского характера: поскольку развитие информационных технологий на обозримое будущее (а это базис всех современных технологий!) ориентируется исключительно на дискретные (цифровые) носители информационных сигналов, то не означает ли это, что человек конструирует *in futurum* новую, альтернативную биологической форму жизни, которую мы пока условно называем виртуальной реальностью? Достаточные соображения на этот счет приведены в предыдущих томах «Живой материи и феноменологии ноосферы»³³⁶⁻³³⁹.

В то же время, как показано в книге³⁴¹, уже сейчас уровень знаний и развития технологий позволяют создавать качественно более эффективные информационные сигналы, в которых базовым носителем информационных сигналов являются непрерывные (гармонические или нелинейные) ЭМВ. Это является тем более перспективным, что предел повышения интеграции полупроводниковых (твердотельных) интегральных схем, то есть процессоров ЭВМ, уже сейчас близок к фундаментальным физическим пределам⁶⁸. В этом кардинальном вопросе еще имеется широкий простор для исследований.

Снова возвратимся к двойственности форм носителей биоинформации.

Анализируя основные уравнения волновой и квантовой механики, то есть уравнение Леонтовича для огибающей волнового пакета и квантовое уравнение Шредингера

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi + u(r)\psi \equiv H\psi, \quad (2.15)$$

можно провести определенную связь, например, процессов, описываемых уравнением (2.15), и процессов биоинформационного обмена.

Если частица, не являясь свободной, движется в потенциальном поле $u(r)$ (в (2.15) H — оператор Гамильтона; m — масса частицы; \hbar — постоянная Планка; ψ — волновая функция движения частицы), то суммарная энергия $E = \hbar^2 k^2 / 2m$ (k — волновое число) есть сумма кинетической и потенциальной энергии. При этом, для случая множества частиц, $|\Psi|^2$ можно интерпретировать как плотность вероятности одинаковых бозе-частиц в данной точке пространства¹¹⁷.

Тогда, как и в квантовой механике, дуализм двух форм носителей информации можно объяснить взаимной «перекачкой» энергии в двух ее основных формах текущего проявления: потенциальной и кинетической, причем потенциальная форма соответствует волновой, то есть непрерывной, передачи биоинформации, а кинетическая — коллапсу, то есть дискретной форме передачи.

Более того, функция Ψ в (2.15) имеет однозначный информационный смысл; это следует из соотношения¹¹⁷

$$L = \langle \psi | \hat{L} | \psi \rangle, \quad (2.16)$$

которое позволяет найти значение искомой физической величины L (в (2.16) \hat{L} — соответствующий постановке задачи оператор; $\langle \dots \rangle$ — символика Дирака).

Однако ассоциация биоинформационного процесса с квантовой теорией требует объяснения (для корректности и аккуратности постановки задачи) следующего, центрального факта квантовой механики: каким образом волновая функция коллапсирует, или, говоря в терминах квантовой теории¹¹⁷, почему и каким образом квантовая потенциальность, описываемая волновой функцией (см. выше), трансформируется в «классическую реальность» при квантовом скачке?

Очевидно, здесь следует (хотя и с определенными оговорками) принять концепцию С. П. Ситько²³¹, согласно которой живое вещество является в «квантовой лестнице» Вайскопфа четвертым, после ядерного, атомного и

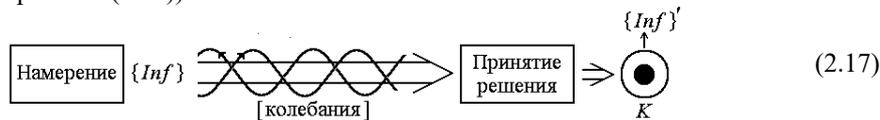
молекулярного, уровне квантования. Многое говорит за это при всей (внешней) парадоксальности такого утверждения. Но при принятии этой концепции все встает на свои места.

Таким образом, переход $W_{\text{пот}} \rightarrow W_{\text{кин}}$ суть энергетически описывает коллапс волновой функции с выделением информации в любых квантовых системах, в том числе и в биосистемах. Отсюда и естественный дуализм дискретной и непрерывной форм передачи информации в биосистемах. Справедлива

Теорема 2.3 (О двойственности представления информации в биосистемах). *Ритмические (циклические) процессы передачи информации в биосистеме можно рассматривать в контексте дуализма: как непрерывные, так и дискретные, причем непрерывный (волновой) процесс характеризуется квантовой потенциальностью и несет в себе интегральную информацию, а дискретный суть коллапс в волновом процессе — выделение квантов локальной информации.*

Доказательство теоремы со всей очевидностью вытекает из вышеприведенных рассуждений и доводов.

Примечания к теореме 2.3: 1. Сказанное справедливо только для информационно открытых систем. Такими являются и классические квантовые системы, и, вне всякого сомнения, биосистемы. Поясним это фундаментальное утверждение: для закрытых, то есть изолированных, систем — в информационном смысле — коллапсирование потенциальных (волновых) функций в принципе невозможно, ибо нет «приемника» выделяемых при коллапсе информационных квантов. Совершенно иная ситуация в случае открытых систем, что не требует пояснений. 2. В самое последнее время в естественных науках активно диспутируется вопрос о соотношении непрерывного (волнового) и дискретного (коллапсирующего). Более того, Ю. Орловым (*Orlov Yu. Int. J. Theor. Phys*, 21, 37 (1982); см. также¹¹⁷) введены в научный обиход понятия «квантовая логика» и «волновая логика». Он же обращает внимание на тот известный факт физиологии мышления, что наличествуют обратимые колебания перед принятием окончательного решения, то есть налицо процесс, поясняемый диаграммой (по аналогии с диаграммой (2.13)):



Обобщенная теорема Котельникова. Наряду с теоремой Шеннона, устанавливающей связь между энтропией и информацией системы¹³⁴, тео-

рема Котельникова является основной в теории информации, поскольку устанавливает связь между непрерывным и дискретным сигналом в их информационной адекватности

$$T < \frac{1}{2F_g}, \quad (2.18)$$

где T — период дискретизации (рис. 2.9, а); F_g — наивысшая, учитываемая в (2.18), частота из спектра сигнала $f(t)$.

Теорема Котельникова, таким образом, утверждает информационную адекватность непрерывного сигнала $f(t)$ и последовательности $f_0, f_1, \dots, f_i, \dots$ выборок из этого сигнала при соблюдении условия (2.18) для величины периода дискретизации T . На этом принципе, в частности, построена работа АЦП и ЦАП системы ввода-вывода ЭВМ.

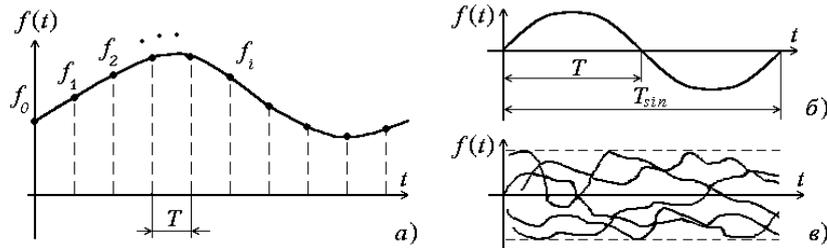


Рис. 2.9. Иллюстрация к теореме Котельникова

Соотношение (2.18) можно рассматривать в двух аспектах. Первый из них относится собственно к выбору величины T . Для чисто гармонического, синусоидального сигнала (рис. 2.9, б) максимально допустимая величина $T = 0,5T_{\sin}$, то есть этого достаточно для дискретного представления информации, содержащейся в полупериоде синусоидальной функции (сохранение информационного содержания). Теперь рассмотрим полярный случай — шумовой сигнал (рис. 2.9, в), для которого спектральная функция $S(\omega)$ не имеет выраженного «центрального всплеска», более того, для нее не имеет реального смысла средняя спектральная частота, как «центра тяжести» энергетического спектра сигнала:

$$\bar{\omega} = \int_0^{\infty} \omega |S(\omega)|^2 d\omega / \int_0^{\infty} |S(\omega)|^2 d\omega. \quad (2.19)$$

То есть, в отличие от нешумового сигнала $f(t)$ (рис. 2.9, а), для которого имеет смысл ограничение спектра $S(\omega)$ окном наблюдения (временным ок-

ном) $2\Delta\omega$ (рис. 2.10), для шумового сигнала $\Delta\omega \rightarrow \infty$, то есть соотношение (2.18) не имеет практического смысла.

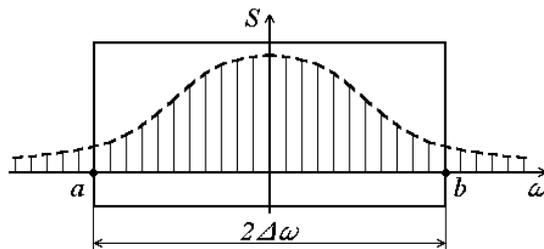


Рис. 2.10. К иллюстрации окна наблюдения для спектра нешумовой функции

Таким образом, при вычислении величины T в (2.18) для сигналов $f(t)$ с «конечным» спектром $S(\omega)$ (рис. 2.9, а) используется окно наблюдения $2\Delta\omega$ (рис. 2.10), то есть учитывается не весь спектр, но свертка истинного спектра сигнала со спектром функции окна наблюдения (*окна Ханна, Хемминга, Наттола, Бартлета*)²⁴².

Для оценки текущего энергетического содержания спектра $S(\omega)$ сигнала $f(t)$ используются понятия (Л. А. Вайнштейн и Д. Е. Вакман; см.²⁴²) мгновенного или текущего спектра

$$S_T(\omega, t) = \int_{-\infty}^{\infty} w_T(\tau) x(t + \tau) e^{-i\omega\tau} d\tau, \quad (2.20)$$

где $w_T(\tau)$ — окно наблюдения данных длительностью $T \equiv 2\Delta\omega$, и мгновенной частоты, которая вводится как производная полной фазы комплексного сигнала, построенного из исходного $f(t)$ с использованием преобразований Гильберта:

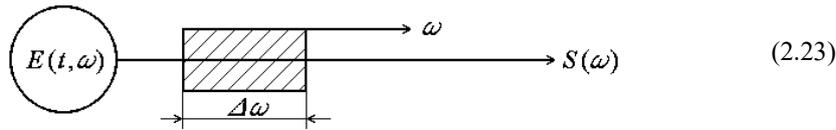
$$z(t) = [x(t) + iy(t)] = \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} S(\omega) e^{i\omega t} d\omega, \quad (2.21)$$

$$y(t) = H[x] = \left[\frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{x(\tau)}{t - \tau} d\tau \right] = \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} \frac{x(t - \tau) - x(t + \tau)}{\tau} d\tau. \quad (2.22)$$

Огибающая колебаний и их мгновенная частота в (2.21), (2.22) определены как модуль и производная полной фазы сигнала $f(t)$ — как аналитической функции.

Соотношения (2.20) — (2.22) позволяют оценить текущие параметры

энергии $E(t, \omega)$ для текущей частоты спектра сигнала $x(t) = k(t) \cos\{\phi(t)\}$ (в отличие от обозначения $f(t)$ на рис. 2.9, через $x(t)$ мы определяем гармонический сигнал) согласно диаграмме



Как правило, соотношение (2.20) наиболее адекватно для функций типа $f(t)$, приведенных на рис. 2.9, то есть наиболее характерных для процессов биоинформационного обмена — функций, описывающих процессы с медленно меняющимися амплитудой и фазой.

С учетом сказанного выше, смысл теоремы Котельникова состоит в том, что при замене непрерывной функции $f(t)$ выборками $\{f_0, f_1, \dots, f_i, \dots\}$ (рис. 2.9, а) для сохранения информационного содержания требуется сохранение в пределах окна $2\Delta\omega$ наблюдение энергии $E(t, \omega)$, несущей эту информацию.

Второй из рассматриваемых аспектов связан с тем, что условие (2.18) диктует выбор периода дискретизации T , но не предъявляет требований к соотношению амплитуд $f_0, f_1, \dots, f_i, \dots$ выборок. В АЦП и ЦАП это учитывается (в технической реализации) квантованием амплитуд по уровням разрядности формируемых цифровых кодов ($8 \div 14$ разрядов). Нам же важно выяснить информационно- и энергосодержательный смысл различия амплитуд при дискретизации сигнала $f(t)$.

Наиболее просто ответить на вопрос о энергосодержании выборок f_i : чем больше амплитуда выборки, тем бóльший парциальный энергетический вклад она вносит в общий ансамбль дискретных сигналов (выборки в их последовательности). Не столь однозначным будет утверждение о информационном коррелировании с энергосодержанием. Если обратиться к простейшему, синусоидальному сигналу (рис. 2.9, б), то амплитуда его единственной выборки f_0 в спектре не играет роли информационного характера. В шумовом сигнале (рис. 2.9, в) огибающая колебаний и их мгновенная частота (2.21), (2.22) являются медленно меняющимися функциями, но вести речь о информационном содержании не имеет смысла, ибо если в соотношении (2.18) положить $T \rightarrow 0$, как то и следует из вида спектра шумового сигнала, то приходим к абсурдному утверждению: энтропия S исчезающе мала; тогда из закона постоянства суммы энтропии и информации

$$S + Inf = const \quad (2.24)$$

следует, что шумовой сигнал несет гигантское информационное содержание (?!). Впрочем, в конце работы мы еще вернемся к этому парадоксу.

Итак, в случае монохроматического (синусоидального) сигнала имеем $O(S) + Inf = const$, а для шумового сигнала $S + O(Inf) = const$.

Для всех промежуточных (реальных в биосистемах) форм сигналов справедлива

Лемма 2.8. Информационное содержание каждой i -й выборки в дискретизованной функции $f(t)$, относящейся к классу измеримых, определяется как ее амплитудой $|f_i|$, так и динамикой изменения амплитуд всех выборок слева [$< i$] и справа [$> i$] на интервале $[a, b]$ окна наблюдения.

Доказательство. Выборки f_i можно интерпретировать как измеримые функции $f_i(t)$, ограниченные в их совокупности как по амплитудам $|f_i|$, так и интервалам $[a, b]$ действия. Каждой выборке-функции f_i соответствует ее информационное содержание Inf^i , то есть функция $\left\{ Inf^i \right\} |f_i|$ характеризует как энергетическое, так и информационное содержание функции-выборки $f_i(t)$. Тогда, применяя процедуру почленного интегрирования, получим на интервале $[a, b]$ интеграл $\int_a^b \left\{ Inf^i \right\} f_i(t) dt$, характеризующий информационное и энергетическое содержание совокупности функций $f_0(t), f_1(t), \dots, f_i(t), \dots [a, b]$.

При $T \rightarrow 0$, что соответствует $i \rightarrow \infty$, то есть при переходе от последовательности дискретных функций $f_i(t)$ к непрерывной функции $f(t)$ (рис. 2.9 а), используем теорему Лебега (доказанную в его диссертации, 1901 г.; см.²⁴²):

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \int_a^b \left\{ Inf^i \right\} f_i(t) dt = \int_a^b \left\{ Inf \right\} f(t) dt. \quad (2.25)$$

(В (2.25) оператор $\{ \dots \}$ означает, что непосредственно интегрирование — как в смысле Римана, так и Лебега по Inf^i не ведется; эта характеристика является только учитываемой — допустимый формальный прием).

Смысл соотношения (2.25) в том, что сходящаяся последовательность измеримых функций является измеримой функцией (основное положение теории интегрирования по Лебегу²⁰²).

Таким образом, сходимость в процессе интегрирования по Лебегу

(2.25) однозначно указывает на информационную взаимосвязь всех выборок в окне наблюдения. *Лемма доказана.*

Примечание. В исследуемом процессе «дискретизация \leftrightarrow непрерывность» для функции $f(t)$ важную роль играет то фундаментальное свойство интеграла Лебега, что в формулировке последнего содержится восстановление естественной взаимосвязи операций дифференцирования и интегрирования — идея интегрирования как обращения дифференцирования. В общем случае интеграл Лебега есть интеграл для функции $F(\zeta_1, \zeta_2, \dots, \zeta_k)$, заданной на множестве (или в области) M .

Что же касается операций суммирования выборок (2.25), то она подчиняется правилу о счетной (конечной) аддитивности интеграла Лебега:

$$\int_{\sum_{k=1}^{\infty} e_k} F d\zeta = \sum_{k=1}^{\infty} \int_{e_k} F d\zeta, \quad (2.26)$$

что опять-таки соответствует процессу «дискретизация \leftrightarrow непрерывность».

Поясним содержание леммы на примере распространения импульса по нервному волокну (рис. 2.2 и диаграммы (2.10), (2.11)).

Импульс (амплитуда колебаний) \bar{P} распространяется вдоль нервного волокна по закону

$$\bar{P} = \frac{\bar{k}}{\omega} \varepsilon = \frac{\bar{k}}{k} \frac{1}{v_\phi} \varepsilon, \quad (2.27)$$

где $v_\phi = \omega/k$ — фазовая скорость волны; ε — энергия импульса; \bar{k} — волновой вектор; $k = |\bar{k}|$ — волновое число в направлении распространения импульса; ω — частота следования импульсов (для одиночного импульса-солитона соотношение (2.27) усложняется).

Закону (2.27) соответствует диаграмма

$$\{Inf\} \varepsilon \xrightarrow{v_\phi} \{Inf\}' K \quad (2.28)$$

являющаяся конкретизацией диаграммы (2.23).

Как следует из (2.27), (2.28), процесс распространения импульсов является динамическим — перенос энергии ε и информации $\{Inf\}$ с последовательным коллапсированием $\{Inf\} \varepsilon|_t \Rightarrow K \Rightarrow \{Inf\}'|_t$ на нервных окончаниях.

Информационное содержание каждого импульса-дискрета, таким образом, в точке коллапсирования определяется как «информационная добавка» $\{Inf\}'$ к ранее высвободившейся информации $\left[\sum \{Inf\}' > \right]$; кроме того, полная информация, необходимая, например, для совершения акта сокращения мышцы — исполнительного органа биосистемы, определяется и последующими посылками импульсов $\left[\sum \{Inf\}' < \right]$.

Аналогично рассматриваются, в контексте леммы 2.8, и процессы передачи информации другими носителями (см. выше).

Для полноты иллюстрации в выбранном примере рассмотрим процесс, описываемый (2.27), с учетом реальной среды распространения импульсов, ибо нервное волокно с его параметрами есть для сигналов динамическая *фильтрующая система*, причем нелинейная; однако для наглядности рассуждений, не снимая степень достоверности, условно примем этот «фильтр» линейным.

В этом случае процесс распространения импульса в нервном волокне можно описать интегральным уравнением (ИУ)

$$\int_{t_1}^t h(t, \tau) y(\tau) d\tau = f(t), \quad t_1 \leq t \leq t_2, \quad (2.29)$$

где $h(t, \tau)$ — ядро ИУ, то есть импульсная реакция (импульсная переходная функция) фильтра на входной сигнал $y(t)$; выходной сигнал $f(t)$ мы ассоциируем с используемой функцией (рис. 2.9, а).

По существующей классификации⁴⁶, уравнение (2.29) есть ИУ Вольтерры 1-го рода относительно $y(\tau)$ при известных $h(t, \tau)$ и $f(t)$, что отвечает условиям нашей постановки задачи.

При установившемся процессе, например, равноотстоящие посылки импульсов по нервному волокну (равномерная ходьба, дыхание и пр.), $h(t, \tau) = h(t - \tau)$, а сам фильтр рассматривается как стационарная, однородная система; в этом случае ИУ (2.29) принимает вид⁴⁶:

$$\int_{t_1}^t h(t - \tau) y(\tau) d\tau = f(t), \quad t_1 \leq t \leq t_2. \quad (2.30)$$

Кстати, процесс, описываемый (2.30), будет являться менее информационно-содержащим, нежели описываемый ИУ (2.29).

Условие физической реализуемости процессов, описываемых ИУ (2.29), (2.30), соответственно имеет вид:

$$\begin{aligned} h(t, \tau) &= 0, \quad t < \tau \\ h(t) &= 0, \quad t < 0, \end{aligned} \quad (2.31)$$

а тот факт, что верхним пределом интегрирования в (2.29), (2.30) при условиях (2.31), является текущий параметр времени, свидетельствует о динамическом описании процесса.

Заметим, что если требуется учет влияния более специфических характеристик канала передачи нервных импульсов, например, специфики энергетических реакций ($N^+ \leftrightarrow K^+$)-обмена — функция $j(t)$ и других параметров биоткани нервного волокна — функция $y(t)$, то процесс вместо (2.29) характеризуется линейным ИУ в общем виде:

$$j(t)y(t) (\pm) \int_{t_1}^t h(t, \tau)y(\tau)d\tau = f(t), \quad t_1 \leq t \leq t_2. \quad (2.32)$$

Теперь предположим, что входной (неизвестный) сигнал $y(t)$ в (2.29)—(2.32), есть непрерывная в окне наблюдения $[a, b] \equiv [t_1, t_2]$ функция, которая всегда может быть представлена в виде суперпозиции единичных функций-выборок, то есть δ -функций Дирака, умноженных на соответствующие амплитудные множители. Тогда реакция «фильтра» нервного волокна на этот сигнал, как следует из (2.29)—(2.32), будет представляться в виде суммы (интеграла) известных (рис. 2.9, а) выходных сигналов $\sum_i f_i \equiv f(t)$. Таким образом, выходной сигнал записывается в виде интеграла свертки

Интеграл (2.33) равнозначен (см.²⁴² — по Р. Розену) интегралу

$$f(t) = \int_a^b h(\tau)y(t-\tau)d\tau. \quad (2.34)$$

Переход от (2.33) к (2.34) выполняется с использованием замены переменной интегрирования $t \rightarrow t - \tau$.

Полученный результат (хотя и не в терминах строгого доказательства) можно трактовать в следующем смысле: реакция линейной системы на последовательно поступающие дискретные (или условно «дискретные») сигналы суть алгебраическая сумма выходных сигналов, соответствующих каждому дискрету в отдельности — с учетом фазовых сдвигов, то есть соблюдается *принцип суперпозиции*, математически выражаемый интегралом свертки (2.33), (2.34).

Этот, известный в теории управления факт²⁷⁸, в приложении к биосистемам служит дополнительным доказательством теоремы 2.3, а именно:

один и тот же процесс и система, в которой протекает процесс, *равнозначно* описывается в терминах дифференцирования и интегрирования (дифференциальными уравнениями типа НОДУ и ОДУ и ИУ). Это фундаментальное свойство основано на *равнозначности* представления любой непрерывной (интегрируемой — в общем случае) функции как предела последовательности дискретных функций, что в общем случае выражается теоремой Лебега (2.25).

С позиций спектрального анализа, если функция сигнала $f(t)$ удовлетворяет условиям Дирака на любом конечном интервале и интегрируема на всей числовой оси (это всегда выполняется для биоинформационных сигналов), то справедливы взаимные преобразования Фурье:

$$F(\omega) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{i\omega t} dt, \quad (2.35)$$

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} F(\omega) e^{-i\omega x} d\omega. \quad (2.36)$$

Для анализа гармонических систем спектральная функция (2.35) и преобразование Фурье (2.36) обычно записывается в форме синус- и косинус-преобразований Фурье:

$$\begin{cases} F_S(\omega) \\ F_C(\omega) \end{cases} = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^{\infty} f(t) \begin{cases} \sin \\ \cos \end{cases}(\omega t) dt, \quad (2.37)$$

$$f(x) = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^{\infty} \begin{cases} F_S \\ F_C \end{cases}(\omega) \begin{cases} \sin \\ \cos \end{cases}(\omega x) d\omega. \quad (2.38)$$

Преобразование (2.37) позволяет построить спектр функции $f(t)$ (рис. 2.10), аналитически определить окно наблюдения $2\Delta\omega$, далее по (2.38) восстановить функцию $f(x)$ с учетом ограничения ее спектра окном наблюдения; $|f(t) - f(x)|$ в этом случае будет характеризовать погрешность, то есть степень потери информации при взаимных преобразованиях сигнала, что важно в контексте предыдущих рассуждений.

С другой стороны, непрерывное преобразование Фурье (2.35) для ситуации биосигналов может быть дополнено дискретным преобразованием Фурье (ДПФ)

$$F(k) = \sum_l^{n-1} f(l) e^{-i(2\pi/N)lk}, \quad (2.39)$$

где l — порядковый номер дискрета; k — временной дискрет; $2\pi/N$ — это «эквивалент» частоты ω в (2.35).

К. С. Overman и D. F. Mix предложена иная запись ДПФ (см. в книге²⁴²):

$$F(k) = \sum_{l=0}^{l < N/k} \sum_{n=0}^{k-1} f\left(l + \frac{nN}{k}\right) e^{-i(2\pi/N)lk}, \quad k = 1, 2, \dots, N. \quad (2.40)$$

Выражение (2.40) получено из (2.39) путем преобразований: при $k=1$ функция $f(l)$ умножается на $\exp\{-i(2\pi/N)\}$ и суммируется по l . Для все других целых значений $k > 1$ функция разделяется на участки, которые укладываются в интервал $0 \leq l \leq N/k$.

Графически (2.40) представляется иллюстрацией на рис. 2.11; здесь петлей условно показана комплексная экспонента, которая имеет полный период изменения в пределах исследуемого интервала времени протекания процесса для любой частоты; для непрерывного преобразования (2.35), (2.37) интервал равен T (частота $f = 1/T$), а для ДПФ (2.39) интервал равен $0 \leq l \leq N/k$ (на рис. 2.11 приведен пример для $N=8$ значений $f(l)$), причем l — не обязательно целое число.

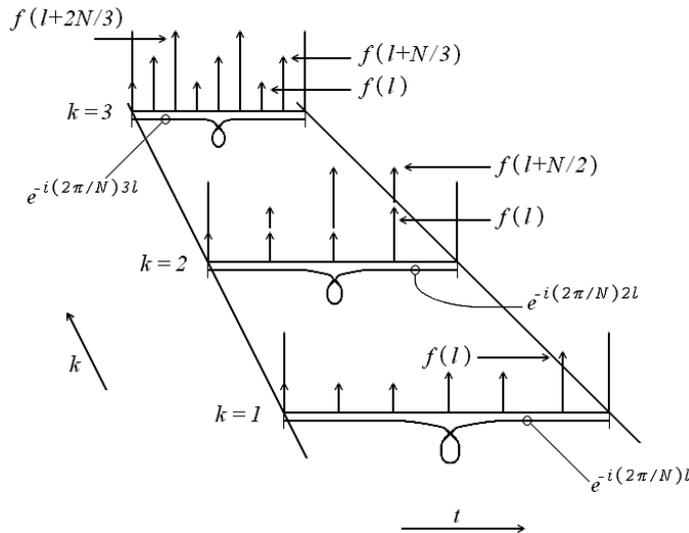


Рис. 2.11. К иллюстрации дискретного преобразования Фурье в интерпретации К. С. Overman и D.F. Mix.

Сущность перехода от записи ДПФ в форме (2.39) к форме (2.40) состоит в том, что последняя иллюстрирует наглядно процесс определения

ДПФ функции $f(l)$ для любого значения частоты из спектра сигнала (аналогичное (2.32) \rightarrow (2.40) преобразование (2.35) дает такую же иллюстрацию для непрерывной функции $f(t)$), то есть ДПФ для любого значения частоты k в заданном интервале $0 \leq l \leq N/k$ является интегралом от суммы членов вида $\dots f(l), f(l + N/2) \dots$, умноженных на экспоненту (см. рис. 2.11).

Мы столь подробно остановились на известных преобразованиях Фурье и ДПФ, что последние наиболее явно поясняют одинаковый физический смысл непрерывных и дискретных сигналов с точки зрения их энергетического и информационного содержания, о соотношении которых много говорилось выше.

С учетом проведенного выше анализа, выводов из теоремы 2.3 и леммы 2.8 справедлива

Теорема 2.4 (Обобщенная теорема Котельникова* — Яшина). *Информационносодержащий сигнал, передаваемый в реальной (диссипативной технической, конденсированной биологической) среде обладает качеством дуализма, сочетая в себе квантовую потенциальность волновой функции и дискретность коллапсирования (или дискретизации), причем информационное содержание волновой функции определяется ее спектром и энергией, а информационное содержание коллапсирующих дискретов — амплитудой (энергией) и динамической «позиционной информацией», содержащейся в остальных дискретах волновой функции.*

Доказательство теоремы со всей очевидностью вытекает из содержания теоремы 2.3, леммы 2.8 и приведенных выше рассуждений и доводов.

Комментарии и приложение. В контексте темы настоящего параграфа важно учитывать, что дискретно-волновые процессы передачи информации в биосистемах являются пространственными, поэтому в строгих терминах математической физики анализ следует вести, например, в рамках обобщенного уравнения Гинзбурга-Ландау (уравнения Г. Хакена²⁷⁸). Однако ограничимся полезными иллюстрациями, в частности, для учитываемых в плоскости (x, y) распространения сигнала $f(t)$ реальных характеристик среды распространения: диссипация, нелинейность, дисперсионность и пр. (рис. 2.12, 2.13). В такой среде характеристики сигнала, в частности, частота является функцией координат $\mathfrak{D} \{\omega(x, y)\}$ (рис. 2.12; \mathfrak{D} — оператор вращения «текущей» координатной оси). Соответственно и вид спектральной функции $S(\omega)$ при вращении изменяется: $\mathfrak{D} S[\omega(x, y)]$; из-

*Связывая содержание теоремы с именем Котельникова, мы тем самым отдаем дань глубокого уважения и признательности академику Котельникову, своей знаменитой теоремой (2.18) впервые определившему однозначное соответствие непрерывных и дискретных сигналов.

меняется и учитываемая верхняя частота ω_g в формуле Котельникова (2.18):

$$\Theta \{ T < \pi / \omega_g(x, y) \} \Big|_{\sigma(\omega_g)}, \quad (2.41)$$

где $\sigma(\omega_g)$ — область изменения ω_g .

Изменение спектра соответствует изменению $\Theta \{x, y\}$ функции $f(t)$ в данной материальной среде (рис. 2.13), где $\mathcal{F}(T)$ — область изменения периода дискретизации T . Таким образом, формулу Котельникова (2.18) с учетом (2.41) можно записать в виде:

$$\Theta \{ \mathcal{F}(\dot{O}) < \pi / \omega_a(x, y) \} \Big|_{\sigma(\omega_g)}. \quad (2.42)$$

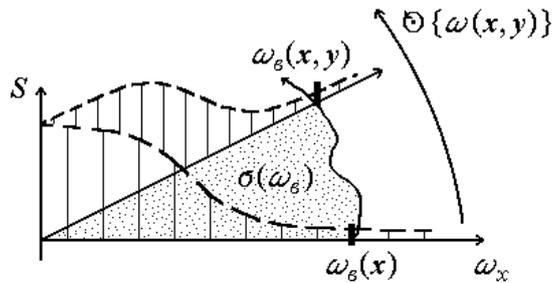


Рис. 2.12. К изменению спектра $S(\omega)$ в реальной среде распространения сигнала

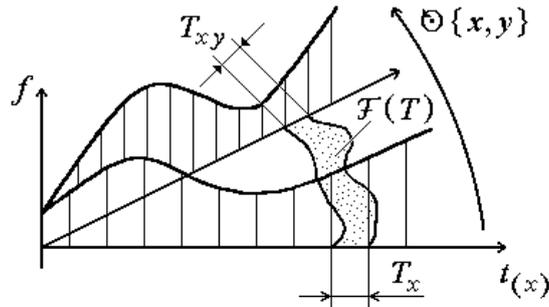


Рис. 2.13. К изменению функции $f(t)$ в реальной среде распространения сигнала

Мы не рассматриваем обобщение (2.42) на случай более сложной структуры сигнала в биосистеме — солитонно-голографического, хотя алгоритм тот же самый.

Выше мы обещались вернуться к «парадоксу» шумовой функции (см. рис. 2.9, в и закону постоянства суммы энтропии и информации (2.24)). В первой главе мы уже касались явления стохастического резонанса, которое может рассматриваться в контексте темы настоящего параграфа как наиболее важный практический вывод, а именно, справедлива

Лемма 2.9. *Перевод стохастического, в частности, шумового, сигнала, для которого $S \gg Inf$, в сигнал с $Inf \gg S$ достигается при внешнем сигнальном воздействии, который задает ритмику — непрерывную или дискретную — и создает эффект повышения качества порядка, то есть энергетической перекачки из стохастического ансамбля в упорядоченный сигнал.*

Настоящий параграф вызван к жизни — в контексте общей темы книги — простым вопросом: каково соотношение между непрерывным и дискретным представлением сигнальной функции, то есть процесса, по преимуществу, информационно-содержащего? В технических, равно как и в математических, физических, дисциплинах этот вопрос не акцентировался, а великолепная по своей лаконичности и законченности теория Котельникова дает исчерпывающий ответ. Но когда мы имеем дело с биосистемами, то есть с наиболее сложными системами из известных в природе, то для адекватного анализа информационного обмена в последних нам недостаточно существующего знания. Возможно, настоящая глава — попытка расширить толкование вопроса о соотношении непрерывного и дискретного на примере биосистем в части соотношения между *АМ* и *ЦМ*.

Самое существенное, когда мы имеем дело с сигналами выражено информационными, сверхнизкой мощности — помнить о «катализирующей» роли информации: «Слова самые тихие суть те, которые приносят бурю; мысли, приносимые голубем в лапках, управляют миром». — Лучше и об-
разнее, чем Фр. Ницше¹⁹⁰, никто об этих процессах не сказал.

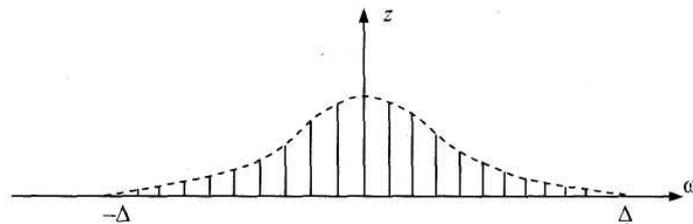


Рис. 2.14. К выводу теоремы Котельникова

Коль скоро в параграфе исходным моментом являлась теорема Котельникова (2.18), то читателю, дабы не отвлекаться на поиск соответствующей литературы, будет полезно вспомнить вывод этого фундаментального соотношения.

Рассмотрим детерминированную функцию $f(t)$, спектр (преобразование Фурье) $Z(\omega)$ которой непрерывен и ограничен полосой частот $(-\Delta; \Delta)$ (рис. 2.14), то есть представляет непрерывную финитную функцию частоты, равную нулю при $|\omega| \geq \Delta$:

$$f(t) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\Delta}^{\Delta} Z(\omega) e^{i\omega t} d\omega. \quad (2.43)$$

Финитную функцию $Z(\omega)$ можно представить рядом Фурье на интервале $(-\Omega; \Omega)$ при условии $\Omega \geq \Delta$:

$$Z(\omega) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} C_n e^{\frac{2\pi i n \omega}{2\Omega}}, \quad (2.44)$$

где

$$C_n = \frac{1}{2\Omega} \int_{-\Omega}^{\Omega} Z(\omega) e^{\frac{2\pi i n \omega}{2\Omega}} d\omega = \frac{1}{2\pi} \int_{-\Delta}^{\Delta} Z(\omega) e^{\frac{2\pi i n \omega}{2\Omega}} d\omega = \frac{2\pi}{2\Omega} f\left(\frac{\pi n}{\Omega}\right). \quad (2.45)$$

Ряд в правой части (2.44) является периодической функцией частоты с периодом 2Ω , которая совпадает с $Z(\omega)$ лишь на основном интервале периодичности $(-\Omega; \Omega)$ и не совпадают на остальных $(\pm k\Omega; \pm(k+1)\Omega; \dots, k > 1)$.

Подставляя (2.44) в (2.43) с учетом (2.45), получим

$$f(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} f\left(\frac{\pi n}{\Omega}\right) \frac{\sin\left(\Omega\left(t - \frac{\pi n}{\Omega}\right)\right)}{\Omega\left(t - \frac{\pi n}{\Omega}\right)}, \quad \Omega \geq 0. \quad (2.46)$$

Выражение (2.46) есть интерполяционная формула, с помощью которой можно *отсчетами* значений функции $f(t)$ в дискретные моменты времени с частотой их следования $2\Omega \geq 2\Delta$ ($\Omega \geq 0$) восстановить точно все значения $f(t)$ на оси времени $(-\infty; \infty)$ при минимально возможной частоте дискретизации $2\Omega = 2\Delta$:

$$f(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} f\left(\frac{\pi n}{\Delta}\right) \frac{\sin\left(\Delta\left(t - \frac{\pi n}{\Delta}\right)\right)}{\Delta\left(t - \frac{\pi n}{\Delta}\right)}. \quad (2.47)$$

Формула (2.47) и составляет содержание теоремы Котельникова, со-

гласно которой детерминированная функция $f(t)$, имеющая ограниченный спектр, полностью определяется своими дискретными значениями в точках, расположенных на расстоянии $2\pi/2\Delta$, где Δ — максимальная круговая частота в спектре функции $f(t)$.

Таким образом, выше был рассмотрен принципиальной важности вопрос о резервировании каналов передачи информации в биосистемах, которые, в свою очередь, могут являться дискретными и непрерывными. В контексте темы книги это позволяет выделить основные каналы передачи информации в процессе мышления человека и в соотношении процессов АМ и ЦМ.

Рассмотрев общий подход к дуальности аналогового и цифрового представления и обработки информации в биосистемах, естественно, и в работе мыслительного аппарата $h.s. \rightarrow h.n.$ посредством передачи сигналов электрохимической природы по нейронно-аксонной сети и СГ в трехмерной вещественной структуре мозга, ниже мы исследуем дуальность АМ-ЦМ в контексте основной темы книги.

...И еще одна *nota bene*, обращенная к читателю как этой, так и предыдущих томов «Живой материи и феноменологии ноосферы»: исследуемая нами тематика и развиваемая на уровне современного знания теория ноосферы В.И.Вернадского есть *проторение ранее неизведанного пути*. Сказанное — не *mania grandiose*, но поэтому многие вводимые нами понятия, идеологемы (научные), теории, концепции и пр., особенно в части прогностики $\{B \rightarrow N\}$ — процесса, на первый взгляд кажутся слишком смелыми. Но ведь не боги горшки обжигают?!

Когда мои научные коллеги (не в Туле; в этом городе сейчас ученых нет) выражают подобные сомнения, правда, в поощрительном плане, я привожу два характерных примера.

Когда Исаак Ньютон создавал свои «Математические начала натуральной философии»¹¹⁴, где заложил основы механики, физики, астрономии, дифференциальной и интегральной математики — это все то, чем человечество активно пользуется и в архив сдавать не собирается, — то вряд ли великий английский и всеевропейский ученый соотносил свои пионерские исследования с «линией партии и правительства», как у нас говорили четверть века тому назад, либо сверял их с проскрипционными списками¹⁴⁴ пресловутой «Комиссии по борьбе с лженаукой» современной Российской академии наук... Кстати, и сама РАН «доигралась» с этой борьбой — реформируют ее в некое, чисто бюрократическое учреждение.

Другой пример, что я обычно привожу: трижды оболганный Трофим Денисович Лысенко. А ведь он практически в одиночку противостоял в



ИОСИФ ОБЪЯСНЯЕТ ФАРАОНУ ЗНАЧЕНИЕ СНОВ

(Быт., гл. 41, ст. 15—41)

Иосиф Премудрый — выдающаяся фигура Ветхого Завета. Не зря же его персонифицированная мудрость вдохновила Томаса Манна на создание двухтомного романа «Иосиф и его братья». Вообще говоря, есть знаковые имена, даже оккультная парадигма о судьбоносности самого имени. Так и это имя: библейский Иосиф спас народ Израилев, а его тезка-генералиссимус создал и спас великую Советскую империю, да заодно еще и воссоздал государство Израилево... И как уважал Иосифа всесильный фараон? В Торе²⁵⁹ пишется: «...Сказал фараон всем египтянам: «Идите к Иосефу, что он скажет — делайте» (С. 235; Брейшит 42 Микец). Но сущим мудрецом Иосиф являлся в толковании снов; еще раз повторимся: сон — работа синтезирующего подсознания. И еще это вечный литературный прием. Иосиф (в ветхозаветном и кораническом¹³⁹ именовании; Иосеф — в талмудическом) — выдающийся образец творческого аналогового мышления. При этом он и истовый прагматик-утилитарист, но творческое начало в нем преобладает. Так что, говоря о переплетенности АМ и ЦМ в конкретном h.s., известную присказку: «Талантливый человек талантлив во всем»,— все же относим по-преимуществу к АМ-адепту. Таковыми являются и все мыслители-энциклопедисты.

научном мире вейсманистам-морганистам и К^о, убеждавшим, что наследственная (генетическая) информация в организме «прячется» в каких-то единичных «клубочках». Народный же академик прямо говорил¹⁶² — еще за десять лет до открытия Уотсоном и Криком структуры ДНК-РНК, — что наследственная информация рассредоточена по всему организму биообъекта, читай — *по клеточно!*

Наконец, уже прямо по нашей теме пример. Когда на великого В. И. Вернадского натравили профессиональную «гончую» академика А. М. Деборина, который упрекал Владимира Ивановича в наличии мировоззрения, «глубоко враждебного материализму и нашей современной жизни, нашему социалистическому строительству» (цит.⁴⁷; С. 521), то Вернадский ответил подобающе: «*Неужели это все серьезно? Становится жутко: каким логическим процессом можно было получить такой вывод... Или это мистификация, игра философского ума? Как мог акад. Деборин серьезно приписать такое детски наивное, чтобы не сказать иначе и проще, мировоззрение натуралисту XX в., работающему долгие годы неуклонно в сложных и новых научных проблемах, идущего по новым путям* (выд. нами. — А. Я.) *и по ним ведущему других?»* — И так далее (цит.⁴⁷; С. 521).

...И мы, мысленно помолясь богу, то есть управляющему мирозданием ФКВ³³⁹, следуя заветам и примеру В. И. Вернадского, продолжаем идти *по новым путям*.

2.3. Аналоговое и цифровое мышления как действенное представление единого процесса: логический аспект

*Движение безвихрево и жидкость несжимаема,
Вдоль некой тока линии плавает форель одна.
Тогда об этой рыбине уже заранее знаем мы:
Чем выше скорость жидкости — быстрее плавает она.*
(«Эврика», Кембридж; цит.¹⁴⁶; С. 22.)

...Этой строфой подлинно английского научного юмора мы завершили вводную главу своей — с украинскими коллегами — математической книги¹⁴⁶. Приводим ее и сейчас — в контексте темы настоящего параграфа. Действительно, в стихотворной форме описано классическое действие оператора лапласиана, то есть решение уравнения Лапласа $\Delta U(t) = 0$ для потенциальной среды.

Это простейшее уравнение математической физики. Действие же опе-

ратора вернадскиана в ситуации двойственности представления мышления $\{AM, ЦМ\}$ как $|vern\rangle: ЦМ \equiv AM$ (см. лемму 2.5) не поддается однозначной математической трактовке. Поэтому важно в таком случае доказать логическую непротиворечивость двойственности представления $\{AM, ЦМ\}$. Частично мы уже касались этого вопроса в § 2.1, однако полагаем целесообразным вновь вернуться к нему, естественно, расширив используемый аппарат комплексной логики¹⁰⁶.

Логическая непротиворечивость двойственности представления процесса мышления. Исходя из определения в лемме 2.5 действия оператора вернадскиана $|vern\rangle: ЦМ \equiv AM$, для ситуации более общей логической непротиворечивости $\{AM, ЦМ\}$ — двойственности представления мышления справедлива

Теорема 2.5 (Базовая теорема $\{AM, ЦМ\}$ - дуальности мышления).

Двойственность аналогового и цифрового мышления h.s. отвечает двойственности представления информации в биосистемах — обобщенной теореме Котельника — Яшина и является непротиворечивой в рамках комплексной логики и расширенной формальной логики, причем онтологическим обоснованием $\{AM, ЦМ\}$ -дуальности является актуальная и генотипическая, эволюционная потребность, как данное природой качество h.s.— животного, опередившего эволюцию и «перехватившего» ее³²², человека одновременно в творческом образном и в утилитарно-прагматическом мышлении, как едином виртуальном процессе с той или иной асимметрией AM и ЦМ.

Доказательство. В § 2.1, лемма 2.5, уже доказана логическая непротиворечивость собственно дуализма $\{AM, ЦМ\}$ и асимметрии AM и ЦМ. То есть эти положения теоремы 2.5 полагаем доказанными, однако в (2.9) присутствует утверждение о действии оператора вернадскиана $|vern\rangle$: с контролем по периоду времени $\{B \rightarrow N\}$ с расслоением дления при условии $\sum_i D[DL_i] \subset \tau_{\text{сб}}$. Этого достаточно для констатации действенности леммы 2.5, но недостаточно для доказательства теоремы 2.5. Ниже восполним этот недостаток.

Как отмечает А. А. Зиновьев¹⁰⁶, представление о несовместимости в конкретном индивиде (объекте, процессе и пр.) дуальных свойств, корпускулы и волны в квантовых теориях, AM и ЦМ в процессах мышления и так

далее, сложилось по причине «слабой» логичности обычного словоупотребления. Не будем забывать, что при всем «громком звучании» различных научных определений содержания логики, ее предметами были, есть и будут... всего лишь «язык как средство познания и само познание, поскольку оно совершается в языке и посредством языка и продукты которого фиксируются в языке» (цит.¹⁰⁶; С. 18). Нам представляется, что на этот счет справедлива

Лемма 2.10 (Императивный принцип Зиновьева — Яшина логических утверждений). *Онтологическим базисом логических утверждений является виртуальное представление об индивиде (объекте, процессе...), в отношении которого совершается акт познания, но поскольку оно совершается и фиксируется в языке, сама форма, структура которого не обладает выраженным логическим императивом, то задачей науки логики, ее апологией и движущей причиной возникновения и непрерывного развития является формирование языковых форм — из бесконечного, неограниченного их набора,— таких, в составе которых отсутствует или минимизируется информационно-языковой шум, а сами эти языковые формы имеют четкий логический императив.*

Полагаем, что лемма 2.10 дополняет «энциклопедию комплексной логики» А. А. Зиновьева¹⁰⁶ в части определения ее онтологического базиса.

Сделав данное уточнение, вернемся к онтологической обоснованности $\{AM, ЦМ\}$ -дуальности.

Жесткое утверждение, своего рода «категорический императив» (по И. Канту¹²⁷) логики (2.8) отрицает $\{AM, ЦМ\}$ -дуальность; как и любую другую. Как в классической физике. В нашем случае согласно категорическому императиву (2.8) каждый индивид *h.s.* мыслит либо AM, либо ЦМ. Для примера обратимся к одесским классикам: если счетовод А.И.Корейко мыслит цифрами, то он обладает ЦМ и не способен на AM, как образное виртуальное творчество О.И.Бендера. Но ведь при всей своей любви к цифрам-дензнакам, А.И.Корейко проделывает сложнейшие творческие* комбинации, требующие высоко развитого AM, а великий комбинатор превосходно оперирует с цифрами...

Значит, на житейском понимании-языке категорический императив не действует, а согласно лемме 2.5 действует оператор вернадскиана:

$$|vern\rangle: [ЦМ \text{ А.И.Корейко}] \equiv [AM \text{ О.И.Бендера}]. \quad (2.48)$$

* Согласно господствующей сейчас на Западе-Востоке утилитарной этике, то есть этике кальвинистского прагматизма¹⁷⁹, зло, как и добро, может быть совершенным в своем роде. Это же относится и к творчеству.

То есть справедлива

Лемма 2.11 (Принцип онтологии). В подтверждение положения теоремы 2.5 о едином виртуальном процессе $\{AM, ЦМ\}$ -мышления с той или иной асимметрией AM и $ЦМ$ справедливы¹⁰⁶ правила эвристической онтологии:

$$(\forall AM)(\exists ЦМ)((\neg E(AM) \Rightarrow E(AM)) \rightarrow (ЦМ \Rightarrow AM)), \quad (2.49)$$

$$(\forall AM)(\exists ЦМ)((E(AM) \Rightarrow \neg E(AM)) \rightarrow (AM \Rightarrow ЦМ)), \quad (2.50)$$

где E — общий предикат существования, а (2.49) и (2.50) суть экспликация гипотез: «из AM не возникает $ЦМ$; из $ЦМ$ не возникает AM » и « AM не превращается в ничто; $ЦМ$ не превращается в ничто», причем из гипотез (2.49), (2.50) справедливы¹⁰⁶ логические следствия:

$(\forall AM)(\exists ЦМ)((\neg E(AM) \Rightarrow E(AM)) \rightarrow (E(ЦМ) \Rightarrow \neg E(AM)));$ $(\forall AM)(\exists ЦМ)((\neg E\tau^1(AM) \Rightarrow E\tau^2(AM)) \rightarrow E\tau^1(ЦМ));$ $(\forall AM)(\exists ЦМ)((E(AM) \Rightarrow \neg E(AM)) \rightarrow (\neg E(ЦМ) \Rightarrow E(ЦМ)));$ $(\forall AM)(\exists ЦМ)((E\tau^1(AM) \Rightarrow \neg E\tau^2(AM)) \rightarrow E\tau^2(ЦМ)).$	(2.51)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Пояснение к лемме 2.11. В (2.49) — (2.51) с позиций правил комплексной логики AM и $ЦМ$ формально рассматриваются как переменные состояния мышления $h.s.$ во времени $\tau(\tau^2 > \tau^1)$, где $\tau \equiv \tau_{\phi}$ (при управлении $|vern\rangle: \tau_{\phi} \equiv \tau_{\phi}$), а именно: $AM? ЦМ$, где «?» — оператор (условной) неопределенности, который конкретизируется во всевозможных вариантах соотношения AM и $ЦМ$ в любой текущий момент времени $\{\tau_1 \rightarrow \tau_2\}$: $(AM \equiv ЦМ)$, $(AM > ЦМ)$, $(AM \gg ЦМ)$, $(AM < ЦМ)$, $(AM \ll ЦМ)$...

При этом время $\tau \equiv \tau_{\phi}$ для переменных состояния мышления $\{AM(\tau)? ЦМ(\tau)\}$, в зависимости от предмета (объекта, процесса...) рассмотрения утверждений (2.49) — (2.51) может рассматриваться:

— для конкретного $h.s.$, или в ограниченной цепи поколений как фенотипическое;

— для достаточно длинной цепи поколений, или во всей цепи биоэволюции $h.s.$ как генетическое;

— в общем случае для времени протекания процесса $\{B \rightarrow N\}$.

Кроме того, утверждения (2.49) — (2.51) приводят к следующему вы-

воду¹⁰⁶, крайне важному для доказательства теоремы 2.5: при логическом исследовании некоторых гипотез выявляются другие гипотезы онтологического, выходящего за пределы конкретных дисциплин, типа, которые могут быть эксплицированы в пределах языка логики, в нашем случае — комплексной логики.

Теорема 2.5 доказана.

Другие аспекты логической непротиворечивости дуальности мышления. Заметим, что в исходной лемме 2.5 в качестве антитезы $\{AM, ЦМ\}$ - дуальности мы исходили из сильного логического утверждения (2.8). Но недоказуемым является и более слабое утверждение¹⁰⁶, которое сформулируем следующим: «Если мышление *h.s.* есть АМ, то оно не есть ЦМ; если мышление есть ЦМ, то оно не есть АМ; но при этом есть мышление *h.s.*, для которого справедливы оба названные утверждения». То есть речь идет о ситуации «абсолютный А. И. Корейко и абсолютный О. И. Бендер»; см. выше (2.48).— Но в этом случае приходим к (недопустимому) парадоксу оператора вернадскиана:

$$|vern\rangle : [0] \equiv [\infty], \text{ или } |vern\rangle : [\infty] \equiv [0], \quad (2.52)$$

где « ∞ », понятно, не математическая бесконечность, но некоторый абсолют по сравнению с нулем...

То есть в ситуации (2.52) могут находиться только *h.s.* в паре с ЭВМ, но в такой дуальности оператор вернадскиана по определению (см. § 2.1) не действует. Таким образом, и слабое утверждение является логически противоречивым, а сугубая внелогичность состоит в том, что¹⁰⁶ «при экспликации языковых выражений по правилам логики с них снимается некоторая оболочка, образовавшаяся в результате функционирования этих выражений в сложной системе социальных, психологических и т.п. связей и не имеющая никакого положительного значения с чисто научной точки зрения» (С. 551).

(Внимательный читатель уже понял: мы продолжаем доказательство теоремы 2.5 методом «от противного...»).

По аналогии с квантовомеханической дуальностью «волна — частица» дадим строгое определение двойственности представления $\{AM, ЦМ\}$, как логически непротиворечивого. Справедлива

Лемма 2.12 (Методологическая апология А. А. Зиновьева). Если принять определение $\Omega(A)$ аналогового мышления, как эмпирического индивида M (мышление) во временном отрезке τ , если и только если M — процесс в τ такой, что $k = \varphi(\eta)$, где k — переменная для состояния M в τ ;

η — переменная для моментов времени в отрезке τ ; φ — обобщенная солитонно-голографическая функция, а также принять определение $\Omega(\mathcal{C})$ цифрового мышления, как эмпирического индивида M во временном отрезке τ , если и только если предположима пространственная вещественно-полевая структура Ser мозга $h.s.$ относительно способов установления пространственного порядка α сосуществования CG_1 ЭМВ, что во время τ индивид M функционирует дискретно внутри Ser относительно α , и M функционирует в Ser , включая границы мозга $h.s.$ относительно способов установления пространственного порядка, входящих в α , то из $\Omega(\mathcal{C})$ не следует указания на аналоговый процесс, но в $\Omega(\mathcal{C})$ он же не отрицается, и, наоборот, в $\Omega(A)$ нет указания на $\Omega(\mathcal{C})$ и нет его отрицания, то есть $\Omega(A)$ и $\Omega(\mathcal{C})$ используют разные ареалы языковых средств¹⁰⁶, которые не отрицают друг друга, а значит, согласно $\Omega(A)$ и $\Omega(\mathcal{C})$ утверждение о $\{AM, CM\}$ -дуальности не является логически противоречивым.

Проводя в лемме 2.12 понятную аналогию с квантовомеханической дуальностью, надо постоянно «держат в уме», что здесь справедлив *только* логический формализм, но *никак* не сами процессы. Действительно, дуализм частица-волна в квантовой механике целесообразно учитывать только в пространственно-временном микромире взаимодействия квантов и элементарных частиц. Но в мире мета-, макро- и мегаобъектов, то есть обозримого от микроскопа до телескопа, такой дуализм суть только логически непротиворечивая абстракция. А для $\{AM, CM\}$ -дуальности такого различия между логическим формализмом и вариациями пространственно-временного ареала нет и быть не может. Хотя бы потому, что эти вариации $\Delta Ser = 0$, исключая, быть может — и то чисто формально — изменение размера головного мозга $h.s.$ в возрастной период от младенчества до юности. А в плане эволюционном — появление у $h.s.$ неокортекса²⁸³. Это же относится и к соотношению $\{AM(\tau)?CM(\tau)\}$ (см. выше).

Вообще говоря, для полноты картины «приятя» уже доказанной логической непротиворечивости $\{AM, CM\}$ -дуальности можно сформулировать следующие вопросы:

— является ли видимое противоречие утверждения о $\{AM, CM\}$ -дуальности следствием того, что в лемму 2.12 мы вводим ограничительное допущение Ser ? Для «справки»: в доказательстве логической непротиворечивости квантовомеханической дуальности аналогичное допущение про-

странственной структуры сценария действительности дуализма (в микромире) при логической экспликации терминов показывает, что такое допущение является чужеродным элементом в определении дуальных терминов (по А. А. Зиновьеву¹⁰⁶);

— логическим или «внелогическим» является вопрос об интервале времени $\tau \{AM, ЦМ\}$ -дуальности, то есть ее существовании?

— наконец, можно ли опытным путем подтвердить или опровергнуть утверждения, хотя бы и явно логически непротиворечивые, типа: «Некоторые процессы мышления M в принципе (ни при каких обстоятельствах) нельзя рассматривать как AM (как $ЦМ$)»? А. А. Зиновьев¹⁰⁶ (С. 552), естественно, в общеметодологическом плане, не касаясь процессов мышления, отвечает на этот вопрос отрицательно.

...Поскольку читатель этой книги — редкостный (сейчас мало кто читает что-либо кроме чековой книжки на ночь) эмпирический индивид, то ему и предлагается подумать над этими вопросами.

Метод индукции в обосновании дуальности мышления. Для взаимосвязи, точнее — адекватности, метода индукции процессам мышления $h.s.$ справедлива

Лемма 2.13. *Обобщенный процесс мышления $h.s.$ $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$, где в данном случае \otimes суть символ пересечения, подчиняется методу индукции; процесс $ЦМ(\tau)$, а отчасти и $AM(\tau)$ — строгой индукции, что соответствует базовому принципу организации мышления: накопление знания и извлечение сознанием в акте мышления содержимого БСЗ в интерактивном процессе $C \leftrightarrow БСЗ$.*

На рис. 2.15 приведена двумерная (условная) геометризация единичного акта мышления; все необходимые пояснения в подписи к рисунку. Форма огибающей $M(\tau)$ и идентичные ей $AM(\tau)$ и $ЦМ(\tau)$ в первом приближении соответствует «мощностной» структуре акта мышления: достаточно резкий экспоненциальный зачин, достижение экстремума M_{extr} и пологий экспоненциальный же спад. То есть обычное решение задачи.

Рассмотрим отдельно аналоговую составляющую процесса мышления в данном акте $AM(\tau) \subset M(\tau)$ — на эпюре $M(\tau)$ цифры в кружочках. Класс соответствующих $СГ_i$ ЭМВ AM разобьем на подклассы AM_1, AM_2, AM_3, \dots так что¹⁰⁶

$$(\forall \gamma)(\gamma \subset AM) \wedge (\forall am)(\exists \gamma)((am \in AM) \rightarrow (am \in \gamma)), \quad (2.53)$$

где γ — переменная, охватывающая область значений (терминов) AM_1, AM_2, AM_3, \dots ; am — индивидуальная переменная, характеризующая класс AM .

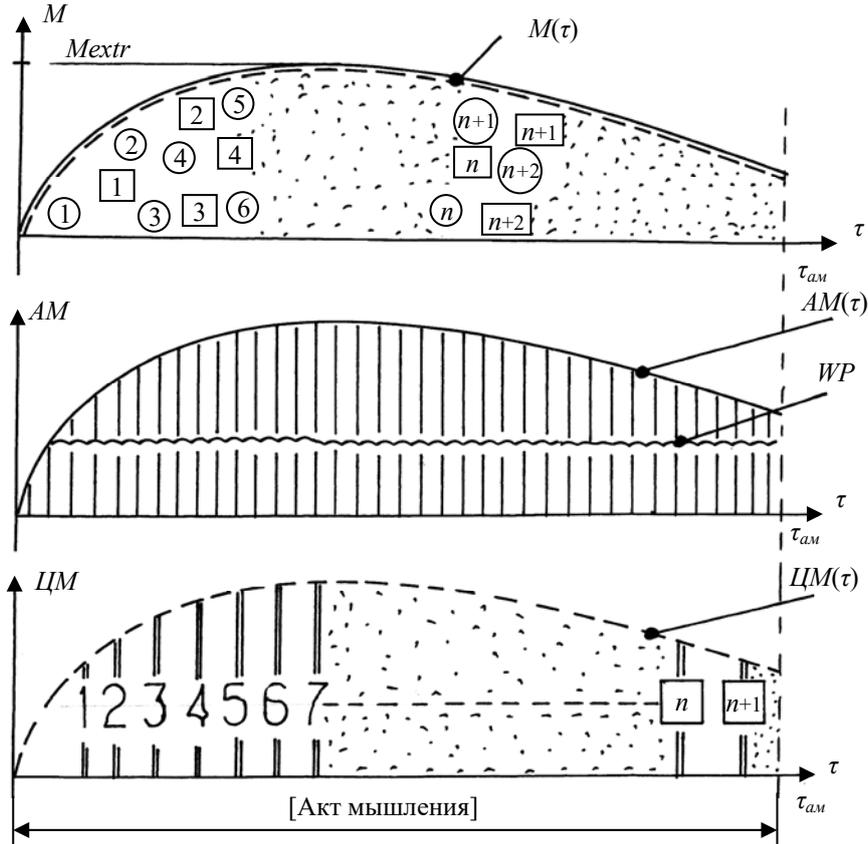


Рис. 2.15. Двумерная геометризация единичного акта мышления: на эпюре $M(\tau)$ — суммарный акт; на эпюрах $AM(\tau)$ и $ЦМ(\tau)$ — акты аналогового и цифрового мышления, соответственно; i и i — единичные группы CG_i ЭМВ в процессах аналогового и цифрового мышления, соответственно; WP (wave process) — условное графическое обозначение того, что $AM(\tau)$ является волновым (солитонным) непрерывным процессом; заштрихованные области на эпюрах $M(\tau)$ и $ЦМ(\tau)$ обозначают продолжение и окончание процессов акта мышления; 1, 2, 3, ..., n , $n+1$, ... — на эпюре $ЦМ(\tau)$ обозначают единичные CG_i ЭМВ, или их паттерны; $\tau_{ам}$ — длительность акта мышления; M_{extr} — (локальный) экстремум в единичном акте мышления

Полагаем, как на верхней эпюре рис. 2.15, что AM_i установлено попарное (1, 2), (2, 3), (3, 4)... следование по порядку «один за другим», то есть, начиная с «1», все последующие «2», «3»,... превосходят по возрастающей по порядку. С точки зрения «мощности» в акте мышления это соответствует реальности: при решении задачи каждая последующая операция мышления является более мощной.

Далее (по А. А. Зиновьеву¹⁰⁶) будем считать, что AM_k по порядку следует сразу за AM_j , если и только если нет такого AM_l , что AM_l превосходит по порядку AM_j , а AM_k превосходит по порядку AM_l .

Для данных определений принцип *строгой* индукции¹⁰⁶ записывается как

$$\begin{aligned} & (\forall am)((am \in AM_1) \rightarrow \kappa) \wedge ((\forall am)((am \in AM_n) \rightarrow \kappa) \rightarrow \\ & \rightarrow (\forall am)((am \in AM_{n+1}) \rightarrow \kappa)) \rightarrow (\forall am)\kappa, \end{aligned} \quad (2.54)$$

где κ — текущая индивидуальная переменная γ .

Утверждение (2.54) читается: «Если κ справедливо для всех am , принадлежащих к AM_1 , а из допущения, что κ справедливо для всех am , принадлежащих к AM_n , вытекает: κ справедливо для всех am , принадлежащих к AM_{n+1} , то κ справедливо для всех am , принадлежащих к AM ».

Еще раз уточним: AM_i — единичные подклассы (группы) CG_i ЭМВ в процессе аналогового мышления, обозначенные цифрами (в кружочках) на верхней эпюре рис. 2.15; то есть AM_i может быть единичным CG_i или группой взаимосвязанных СГ с обозначением этой группы как i -ой.

Аналогично (2.54) принцип строгой индукции запишем для ЦМ, оставляя — для простоты записи — те же обозначения переменной для κ — текущей индивидуальной переменной γ :

$$\begin{aligned} & (\forall \zeta m)((\zeta m \in AM_1) \rightarrow \kappa) \wedge ((\forall \zeta m)((\zeta m \in AM_n) \rightarrow \kappa) \rightarrow \\ & \rightarrow (\forall \zeta m)((\zeta m \in AM_{n+1}) \rightarrow \kappa)) \rightarrow (\forall \zeta m)\kappa. \end{aligned} \quad (2.55)$$

А. А. Зиновьев¹⁰⁶ предложил записывать принцип строгой индукции в несколько иной форме — с использованием оператора ограничения терминов \downarrow ; в нашем случае $am(\zeta m) \downarrow R$ читается: « $am(\zeta m)$ такой, что R », где R — операторы $am \in AM_i$ в (2.54) и $\zeta m \in CM_i$ в (2.55), соответственно. С учетом сказанного, (2.54) и (2.55) запишем в форме:

$$\begin{aligned} & (\forall am \downarrow (am \in AM_1))\kappa \wedge ((\forall am \downarrow (am \in AM_n))\kappa \rightarrow \\ & \rightarrow (\forall am \downarrow (am \in AM_{n+1}))\kappa) \rightarrow (\forall am)\kappa; \end{aligned} \quad (2.56)$$

$$\begin{aligned}
& (\forall \zeta_m \downarrow (\zeta_m \in \mathcal{CM}_1)) \kappa \wedge ((\forall \zeta_m \downarrow (\zeta_m \in \mathcal{CM}_n)) \kappa \rightarrow \\
& \rightarrow (\forall \zeta_m \downarrow (\zeta_m \in \mathcal{CM}_{n+1})) \kappa \rightarrow (\forall \zeta_m) \kappa.
\end{aligned} \tag{2.55}$$

Таким образом, принцип индукции, в специальных случаях (актах мышления) — строгой индукции, соблюдается как для AM (2.54), (2.56), так и для \mathcal{CM} (2.55), (2.57) и соответствует физике процесса мышления, как двойственного: аналогового и цифрового (рис. 2.15).

В принципе, утверждения для AM и \mathcal{CM} можно объединить (не записываем ввиду громоздкости итогового выражения, теряющего наглядность) и доказать, что принцип индукции, только не строгой, соблюдается и для общего процесса мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes \mathcal{CM}(\tau)\}$. Нестрогость же следует — на понятийном уровне — из верхней эпюры рис. 2.15, однако это ни в коем случае не отрицает индукционность мышления. Сразу отметим, что к более подробному объяснению характера эпюр $AM(\tau)$ и $\mathcal{CM}(\tau)$ на рис. 2.15 мы обратимся в последующем параграфе главы.

В заключении же настоящего параграфа, посвященного логическому обоснованию дуальности процесса мышления *h.s.*, рассмотрим вкратце и в общем контексте темы книги некоторый общеметодологический вопрос.

Эмпирические и точные знания о процессах мышления в свете логики. Если для логики наиболее характерен метод индукции (см. выше), то для точных наук предпочтительным является дедуктивный подход. Впрочем, это не категорическое суждение, но объяснимое на понятийном уровне.

Методологически и исторически сложилась ситуация следующих соподчиненных связей:

$$\begin{aligned}
[\text{Эмпирические объекты}] & \rightarrow [\text{Средства их исследования}] \rightarrow \\
& \rightarrow [\text{Абстрактные объекты}].
\end{aligned} \tag{2.58}$$

То есть, согласно (2.58), все научное исследование держится на двух «китах»: эмпирических и абстрактных объектах. К первым относятся объекты (процессы, связи и пр.), которые отображаются в сознании исследователя (ученого, изобретателя и пр.) его природно-чувственным инструментарием отражения-отображения. Эмпирические объекты могут быть реальными и гипотетическими. Кстати, к последним, наряду с объектами микрофизики, относятся (пока!) объекты мыслительной системы *h.s.* Абстрактные объекты суть операнды виртуальной реальности мышления; эти объекты не существуют эмпирически, а являются той или иной степенью (мысленной) аппроксимации учитываемых — в конкретной задаче — характеристик и признаков эмпирических, то есть реальных объектов. Словом,

схема (2.58) полностью определяет связь этих двух базовых объектов познания в актах мышления.

Заметим, что как исходные, так и любые производные абстрактные объекты есть сугубо абстрактные объекты, высказывания о которых всегда универсальны¹⁰⁶: если α суть термин абстрактного объекта, а β — эмпирического, то справедливо:

$$\Box (\alpha \rightarrow \beta); \Box (\beta \rightarrow \alpha). \quad (2.59)$$

В (2.59) « \rightarrow » есть предикат включения по значению.

В дополнение к сказанному выше добавим¹⁰⁶: абстрактный объект, обладающий интерпретацией, суть реальный абстрактный объект, а не обладающий ею — гипотетический (из принципов дуализма).

Теперь от сугубо теоретического определения (2.58) перейдем к мышлению. На рис. 2.16 приведена схема взаимосвязи объектов (2.59), логики и точных знаний в системогенезе исследования процессов мышления. Верхние блоки схемы есть расшифровка связей (2.58). Именно средства исследования, а данном случае мышления, интересы и потребности точных, или дедуктивных, наук являются основным стимулом, побудителем дальнейшего развития логики, ее аппарата и — во многом — самого содержания. Сама комплексная, многозначная логика¹⁰⁶ своим появлением и развитием во второй половине XX века обязана потребностью фундаментальных и прикладных наук эпохи научно-технического прогресса.

Схема рис. 2.16 содержит как прямые, так и обратные связи. Стимулируемый, в том числе и исследованиями процессов мышления, в своем развитии аппарат современной логики, используется для исследования объекта β (2.59) с выработкой логических понятий и утверждений, которые, в свою очередь, используются (см. содержание настоящего параграфа) в анализе мышления как эмпирического объекта β .

Наконец, термины абстрактных объектов не имеют «эмпирических двойников» (терминология А. А. Зиновьева¹⁰⁶), поэтому эти термины и рассматриваются как исследуемые объекты — см. наши работы по связи мышления и виртуальной реальности^{329, 337}. Данное утверждение

$$[\text{Термины } \alpha] \equiv [\text{Исследуемые объекты } \beta], \quad (2.60)$$

в котором *все* определения (и само утверждение) относятся к смыслу терминов, «замыкает» на себе блоки аппарата логики и мышления как объекта

* ...Или регресса. В одной из своих публикаций А. А. Зиновьев сообщил, что ему, тогда еще не высланному из СССР, по линии ЦК КПСС поручили секретную работу: методами комплексной логики просчитать ближайшее будущее страны. Увы, секретный же отчет Зиновьева оказался сугубо негативным...

α (рис. 2.16). «При таком понимании исчисления принимают характер формальных систем, а правила рассуждения выступают как операции с этими объектами. Этот шаг терминологически упрощает изложение, но вместе с тем он делает еще менее заметной связь с эмпирической основой» (цит.¹⁰⁶; С. 519).

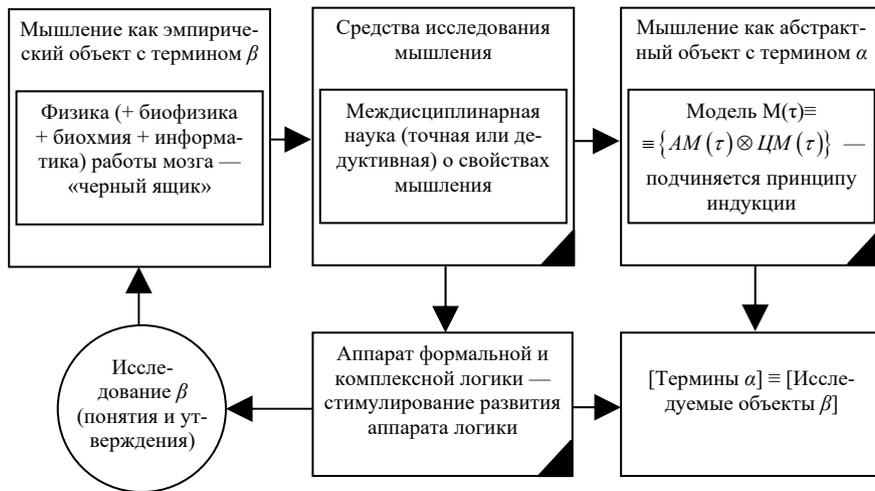


Рис. 2.16. Схема взаимосвязи эмпирических и абстрактных объектов, логики и точных знаний в системеогенезе исследования процессов мышления (▲ — блоки схемы, развиваемые в настоящей книге первоочередно)

...Отложим эти слова «в уме», ибо та истина, что α вводятся в науку, то есть изобретаются, как средство, инструментарий для исследования, анализа и синтеза β (2.59). И о роли эвристики, которая в настоящей работе, равно как во всей развиваемой нами («Феноменология ноосферы») и А. И. Субетто (ноосферология)^{42, 248–250} теории ноосферы и, особенно, периода $\{B \rightarrow N\}$, играет доминирующую роль. То есть мы утверждаем, что *эвристические допущения суть научный метод каждого новонарождающегося знания*. С позиций логики А. А. Зиновьев¹⁰⁶ выделяет группу базовых моментов характеристики эвристических допущений, используемых при исследовании эмпирических объектов. Ниже мы их соотносим с процессами мышления *h.s.*, а именно:

— эвристика в исследовании $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes CM(\tau)\}$ суть допуще-



ПРОРОК МОИСЕЙ СХОДИТ С ГОРЫ СИНАЙ

(Исх., гл. 19, ст. 25; гл. 20, ст. 1—17)

Заповеди Божии, записанные на каменной скрижали, что принес народу Израилеву пророк Моисей с горы Синай, легли в основу ветхозаветной и мировой христианской мировоззренческой традиции, а в СССР были воплощены в «Моральном кодексе строителя коммунизма»; даже день субботний, согласно заповедям, был объявлен в начале 70-х годов выходным... Правда, отечественные конспирологи видят в последнем происки мирового сионизма... Мол, пляшите все под нашу дудку! Заповедь — это закон в форме категорического императива — по Канту¹²⁷. А как гласит римское право: «Dura lex — sicut lex» (Жестокый закон — но закон). За исключением английского права прецедента, шариата и буддийских традиций, все мировое право зиждется на римской юстиции: чеканной, как звон мечей Юлиевых легионов, абсолютно прагматичной и утилитарной. То есть любой закон, вся сфера юстиции, все законоуложения, словом, все, что регулирует реальную жизнь человеческого сообщества, суть категорический императив, а значит объект и продукт выраженного цифрового мышления. Кстати, определение «цифровое», как это ясно из основного текста книги, ни в коем случае не следует примитивизировать, понимать как эмпирический индивид «цифра».

ния внелогические, то есть они логически непротиворечивы, но логически истинными не могут являться по определению;

— эвристические допущения в анализе $M(\tau)$ не могут быть подтверждены или опровергнуты эмпирически; см. модель «черного ящика» на рис. 2.16... по крайней мере на современном уровне знания об аппарате, структуре и процессах мышления *h.s.*;

— эвристические допущения в исследовании $M(\tau)$ и взаимосвязи $\{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ не могут по определению расшифровать «черный ящик» (рис. 2.16) в терминах физики, биофизики, информатики... сегоднешнего уровня знания, но *лишь говорят* о возможности/невозможности расширить (открыть заново) знания в данной области, поэтому такие допущения не расширяют дедуктивную «линию» точной науки о мышлении, но в терминах индукции (см. выше) прогнозируют³²² исследования;

— основное требование к эвристике в анализе $M(\tau)$: ее содержание и построение не должно создавать (вносимого ими) логической противоречивости, в частности, в определении и сущности $\{AM, ЦМ\}$ -дуальности процесса $M(\tau)$;

— для группы однодисциплинарных эвристических допущений $ЭД_i$, исключая случаи их дедуктивных отношений $Ded (...ЭД_{i-1}, ЭД_i, ЭД_{i+1}...)$, не существует логических критериев предпочтения.

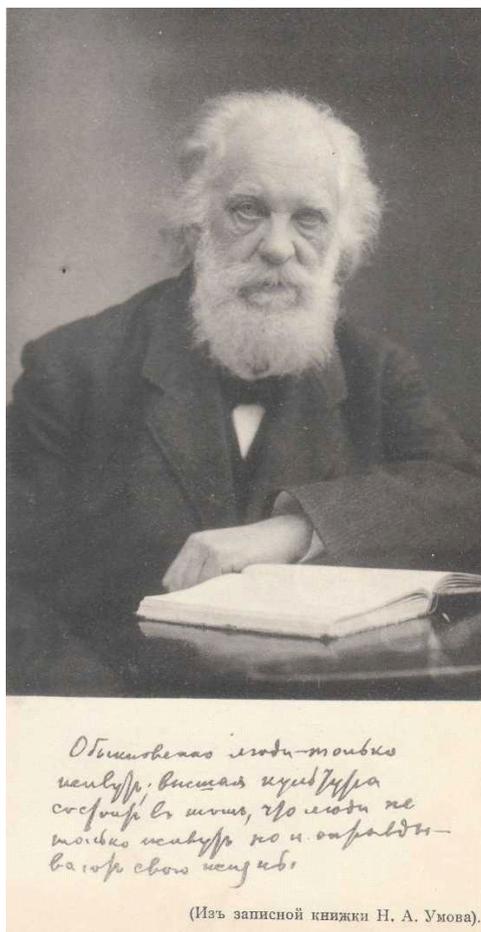
Наиболее употребительными в науке эвристическими допущениями являются детерминизм и его отрицание: индетерминизм. Но это предмет нашего дальнейшего рассмотрения: детерминизм и индетерминизм в исследовании процессов аналогового и цифрового мышления.

2.4. Творческое мышление как аналоговое по-преимуществу

В последних двух параграфах главы — в контексте двойственности представления процесса $M(\tau)$ — расставим акценты над $AM(\tau)$ по преимуществу и $ЦМ(\tau)$, также по-преимуществу.

Итак, наш исходный тезис этого параграфа: творческое мышление как аналоговое по-преимуществу. То есть в контексте темы главы мы в некотором смысле меняем акценты, становясь «с ног на голову». Однако, это дидактически оправдано.

Для введения в тему параграфа несколько повторимся — *см. преамбулу к настоящей главе.*



Выдающийся русский физик и организатор отечественной науки, профессор Николай Алексеевич Умов (1846—1915) и факсимиле из записной книжки Н. А. Умова²⁶⁴: «Николай Алексеевич обладал редким талантом быстро охватывать сущность... мировоззрения и миропонимания, производить анализ тех — иногда глубоко скрытых — причин, которые приводили к возникновению новых гипотез и теорий, и затем путем остроумного синтеза изображать итоги новых эволюций науки» (профессор О. Д. Хвольсон, 1915 (цит.²⁶⁴; С. VIII).

Два великих тезки стоят у истоков современной науки о жизни, которую мы сочли терминологически адекватным назвать теоретической биологией и физикой живого: выдающийся австро-венгерский и советский (с 1925 по 1938 гг.) биолог Эрвин Симонович Бауэр (1890—1938) и великий физики XX века Эрвин Шредингер. История любит самые неожиданные совпадения и параллели: оба Эрвина, тогда еще начинающие ученые, были в Первую Мировую войну мобилизованы в австро-венгерскую армию, обоим повезло — попали на спокойные («тихие») участки фронта, что позволило Бауэру работать патологоанатомом в лаборатории, извлекая полезное для будущих исследований, а Шредингеру — продвигаться к грядущим открытиям в квантовой физике.

Но еще за четверть века до Бауэра и Шредингера выдающийся русский физик и естествоиспытатель Николай Алексеевич Умов (что сразу ассоциируется с вектором Умова — Пойнтинга* — ключевом понятии электродинамики) сделал доклад «Физико-механическая модель живой материи» на XI съезде русских естествоиспытателей и врачей (СПб, 20 декабря 1901 г.), впоследствии опубликованный²⁶⁴. В заключении этого доклада Н. А. Умов суммировал свои соображения о сущности живой материи, и эта фраза заключила в себе всю программу исследований в области теоретической биологии и физики живого XX века и продолжающуюся сейчас: *«Все акты материи, способной к стройным движениям и снабженной физико-химическими приспособлениями отбора, представляются стороннему зрителю сознательными актами. Отбор есть орудие борьбы с нестройностью, с ростом энтропии: это — сортирующий демон Максвелла, наблюдающий и отбирающий молекулы по своему усмотрению. Отбор включается в понятие стройности. Мы имеем два закона термодинамики, управляющих процессами природы; мы не имели закона или понятия, которое включало бы процессы жизни в процессы природы. Существование в природе приспособлений отбора, восстанавливающих стройность и включающих в себя живое, должно, по-видимому, составить содержание этого третьего закона... Физико-механическая модель живой материи есть стройность»* (С. 200).

* Пойнтинг ввел понятие вектора мощности потока лишь спустя десять лет после Н. А. Умова и то для частного случая... Умову вообще не везло на приоритеты; так, Кирхгоф попросту присвоил себе полученное ранее Умовым решение задачи о распределении тока в пластине с произвольными границами. Были и другие «заимствования» европейских авторитетов у скромного русского профессора-трудяги, светлой головы... Даже с изданием его семитомного, посмертного собрания сочинений не повезло: в 1916 году вышел только один том²⁶⁴, а дальше не до того России было...

Николай Алексеевич Умов как выдающийся мыслитель-аналитик. Совершенно не случайно мы начали параграф с Н. А. Умова — одной из крупнейших фигур русского естествознания на рубеже XIX—XX веков. Будучи по роду ученых занятий сугубым физиком и математиком, крупным организатором науки и естествоиспытателем, Николай Алексеевич являл собой характерный пример человека с аналоговым, творческим мышлением. Хотя, казалось бы, должна работать схема: «физик → математик → логик → цифровое мышление». Но пример Н.А.Умова, а таких примеров предостаточно, свидетельствует: нельзя однозначно соотносить (попарно) в триаде {творчество, тип мышления, вид деятельности *h.s.*} те или иные характеристики конкретного *h.s.*

Имеет смысл привести ниже одну небольшую работу Н. А. Умова: а) для его характеристики как творческого аналитика; б) сам текст по теме настоящей книги; в) коль скоро речь идет об Анри Пуанкаре, создателе, наряду с Давидом Гильбертом, Альбертом Эйнштейном, нашими соотечественниками А. А. Фридманом и А. А. Логуновым, общей теории относительности (ОТО). А к имени Пуанкаре мы еще не раз обратимся ниже.

Предисловие к переводу книги Пуанкаре «Наука и Гипотеза»
(цит.²⁶⁴; С. 247—249)

Опыт и теория представляют основные приемы науки о природе, и история познания учит нас, что в разные эпохи между ними не в одинаковой мере распределялась работа человеческой мысли. Неожиданное открытие новых явлений останавливало отвлеченное мышление, ставя точку на пути его естественного логического развития, пока теория не включала откровение в круг фактов, ей уже подчиненных, или пока научная мысль, придя к сознанию недостаточности тех основ, из которых она исходила, не обращалась к изысканию новой более счастливой гипотезы. Теория смело и самонадеянно вступала в свои права, и оправдывавшееся предсказание новых явлений укрепляло в ней сознание своей силы. Но затем теория и опыт снова обменивались своими ролями, и эти колебания в историческом процессе человеческой мысли привели к убеждению, что сущность вещей для нас недостижима и что мы можем только строить образы или же воспроизводить отвлеченные подобия — модели соотношений между явлениями природы.

Эти модели представляют или счастливое сочетание фигур и движений, нисходя даже до употребления растяжимых или нерастяжимых нитей, волчков и т.д., говорящих чувствам и воображению, не имеющих пре-

* Данная работа Анри Пуанкаре включена в современное издание книги²¹⁷ великого французского математика. Настоящий текст переведен на современную орфографию.

тензии представлять отражение реальных явлений, а только имитацию открытых в них соотношений. Или же эти модели представляют ряд условных символов, связанных математическими соотношениями, ничего не говорящих нашему чувству и воображению, но дающих возможность путем математического развития прийти к новым соотношениям между символами, соответствующими реальным вещам.

К первой группе относятся модели английских физиков Кельвина, Максвелла, также электрооптическая модель Лоренца, представляющая нечто среднее и приведшая к открытию Земана; ко второй принадлежат методы Гельмгольца, Герца и др. И то и другое направления считают в числе своих приверженцев великих мыслителей.

У. Томсон (лорд Кельвин) говорит: «Мне кажется, что истинный смысл вопроса: понимаем мы или не понимаем физическое явление? — сводится к следующему: можем ли мы построить соответственную механическую модель? Я остаюсь неудовлетворенным, пока я не построю такой модели; если я смогу ее сделать, я пойму; в противном случае я не понимаю».

Из слов Гельмгольца, представителя другой группы, видно и отношение, существующее между последователями той и другой методы: «Английские физики — лорд Кельвин, формулируя свою теорию вихревых атомов, и Максвелл, создавая систему клеток, содержимое которых охвачено вихревым движением, — ту гипотезу, которая служит основанием его попытки механического объяснения электромагнетизма, — очевидно, находили в подобного рода объяснениях гораздо большее удовлетворение, чем в изображении явлений системой дифференциальных уравнений физики; что касается меня, я должен сознаться, что я предпочитаю последний способ изображения и что в нем я более уверен, чем во всяком другом; но я не могу выставить никакого принципиального возражения против методы, которой придерживаются такие великие физики».

В характере этих научных образов природы в настоящее время обнаруживается одна резкая черта. Явления, силы мира, прежде чем дойти до нашего сознания, просеиваются, так сказать, через сито, представляемое нашим организмом, устройством наших органов чувств. Когда мы просеиваем что-нибудь через сито, в нем остается нечто, и вот с этим н е ч т о, не достигающим до нашего сознания и для нас не достижимым, и должны под той или другой формой считать научные модели или образы. Такой характер человеческого познания, смещающий нас с высокого положения существ, которым доступно познание абсолютной истины, может привести к вопросу: что же такое представляет собою процесс человеческого познания и вообще процесс развития внутреннего мира человека?

Не отвечая на этот вопрос, скажем только, что он мог возникнуть не

в области отвлеченного мышления, по своей природе исходящего из гипотезы о постижимости абсолютной истины, но только на почве естественного познания. Сознание великого культурного значения вопроса о смысле человеческого познания естественно должно возбудить в нас интерес к той области знания — области так называемых точных наук, — которая приводит к этому вопросу. Пересмотреть пройденный путь, пересмотреть методы научного мышления, осмотреться — вот задача этой книги, предлагаемой читателю. Помимо указанного философского значения такого пересмотра, он вызывается потребностями современности, ведущей навстречу друг другу обилие открывшихся нам новых свойств матери и силу человеческой мысли, окрепшей в изумительной творческой деятельности, сравнительно молодой, но уже ставшей достоянием истории.

Каков бы ни был смысл человеческого познания, эта способность остается, — она будет жить, и ее истиной, всегда достижимой, будет красота и стройность внутреннего мира человека. И осуществление этой истины здесь, в нас, сынах мира, подчиненных законам времени, а не вне времени живущих, диктует целую программу личной и общественной жизни. И мысль, творящая эту стройность, останавливается для пересмотра своих основных положений и приемов. Такую работу по отношению к научной мысли мы видим в предлагаемом очерке современных физических теорий, составленном высокоталантливым французским геометром Анри Пуанкаре. Не принадлежа к числу экспериментаторов, он посвятил себя изучению физических теорий и дал целый ряд трактатов по теоретической физике, высоко ценимых по ясности изложения и критической оценке; хотя в некоторых местах математическая струнка покрывает и отстраняет натуралистическую.

В конце книги имеется замечание, цель которого — оттенить быстроту накопления в наше время новых фактов. Я скажу от себя, что это замечание многократно оправдалось: некоторые наблюдения из числа приводимых Пуанкаре оказались неправильными; новые факты высокой важности открыты уже после недавнего выхода книги. Распространяться о них здесь можно было бы, владея талантом Пуанкаре; к тому же многие из них уже известны из популярных периодических изданий.

...Кстати, отметим, что Умов — выраженный физик-экспериментатор, естествоиспытатель, а Пуанкаре — теоретик математики, причем Умов в своем предисловии к переводу особо подчеркивал, что великий французский ученый суть *геометр*. Точнее, добавим мы, Анри Пуанкаре более прославился своими работами по топологии (см. знаменитый трактат «*Analysis situs*» и дополнения к нему²¹⁶, Т. II, С. 457—734); просто в то время топология еще не выделилась в самостоятельную отрасль математики и полага-

лась частью геометрии... Это как в дореволюционных русских гимназиях химия являлась завершающим разделом учебника физики Краевича. Что, вообще говоря, соответствует истине: химия — физика на молекулярно-атомном уровне.

Но что объединяет — в выбранном нами примере — физика Умова и математика Пуанкаре, так это выраженное творческое аналоговое мышление обоих. Хотя бы Николай Алексеевич и слегка «журит» брата президента Франции*: «...Хотя в некоторых местах математическая струнка покрывает и отстраняет натуралистическую» (!?).

...Вот и Владимир Ильич в «Материализме и эмпириокритицизме»¹⁵⁰ неодобрительно отнесся к Анри Пуанкаре, коего он отнес по части философии махизма и конвенционализма: «С французскими физиками П. Дюгемом и Анри Пуанкаре Мах специально выражает свою солидарность. О философских взглядах этих писателей, особенно сбивчивых и непоследовательных, нам придется говорить в главе о новой физике. Здесь достаточно отметить, что для Пуанкаре вещи суть «группы ощущений» и что подобный взгляд мимоходом высказывает и Дюгем» (С. 217).

Ох, язвительен был Вождь мирового пролетариата: математика Пуанкаре именует «писателем» и «физиком»... Впрочем, на то он и Ленин, величайшая фигура XX века. Как говорили в Древнем Риме: «Что положено Юпитеру, то не положено быку (*Bovi*)!»

Определение творческого аналогового мышления. На примере физического творчества Н. А. Умова — с выраженной аналоговой доминантой $\{AM \gg CM\}$ — можно утверждать: сразу «бросается» в глаза, что в аналоговом мышлении, как презумпции творческого акта, главенствующую роль играет непрерывность собственно мышления, понимаемая как совокупность действия принципа индукции (см. лемму 2.13) и последовательности, причинной преемственности в акте, в ряде соподчиненных актов мышления. То есть справедлива базовая для определения творческого аналогового мышления

Теорема 2.6. *Творческое аналоговое мышление (ТАМ) в основе и сути своей подчиняется общесистемному, в том числе логическому и (нейро)биофизическому принципу детерминизма, понимаемого как такой, что для любого i -го элементарного акта мышления, как логического эмпирического состояния/события, имеется некоторое другое j -е состояние/событие элементарного акта мышления, которое является его причи-*

* Раймон Пуанкаре (1860—1934), брат математика, в 1912—13 гг. являлся премьер-министром, а в 1913—20 гг. президентом Франции; народное прозвище: «Пуанкаре — война».

ной, то есть в определенном смысле $(j \subset TAM) \vdash (i \subset TAM)$, причем все происходящее в TAM имеет причину, или ничто не происходит без причины¹⁰⁶; при этом учитывается, что данное выше определение детерминизма в TAM может быть усилено, например, в части обеспечения строгой логической непротиворечивости в заключительных выводах акта (цепочки актов) TAM, а также логически ослаблено, в том числе до индетерминизма в частных ситуациях TAM.

Доказательство. Прежде всего поясним последнее утверждение теоремы. Индетерминизм суть отрицание детерминизма. — Но тоже принцип логики и естествознания. Для него характерно утверждение

$$(j \subset TAM) \rightarrow (i \subset TAM). \quad (2.61)$$

При этом в (2.61) отрицание означает допущение состояний/событий, не имеющих причин. В TAM принцип «беспричинности» (2.61) в частных ситуациях действует тогда, когда в акте мышления либо нечто изобретается, абсолютно не имеющее аналогов, либо же в акте «выскакивает» мало объяснимый парадокс. Заметим, что такие ситуации крайне редки; во всяком случае с эвристикой они не имеют ничего общего — в последней утверждении теоремы

$$(j \subset TAM) \vdash (i \subset TAM) \quad (2.62)$$

предполагает преимущественную (предварительную, синтезирующую) работу подсознания — «вещий сон Пуанкаре»^{10, 217}.

В теореме 2.6 использовано более слабое определение детерминизма в TAM; более сильное определение¹⁰⁶ этого принципа является: для любого эмпирического состояния/события можно поставить в соответствие (2.62) другое состояние/событие, являющееся его причиной. То есть, в отличие от утверждения в теореме 2.6, здесь *всегда и для всего можно отыскать* $j \subset TAM$, удовлетворяющее (2.62). Соответственно принципу сильного детерминизма, сильный индетерминизм определяется как *лишь допущение*, что в некоторых ситуациях (актах мышления) нельзя найти причины состояний/событий.

В рамках доказательства теоремы 2.6 справедлива

Лемма 2.14. *Детерминизм в TAM можно понимать как допущение в анализе актов AM-процесса, согласно которому для любого эмпирического состояния/события $\sigma\kappa$, где σ суть термин «предмет», а κ — (текущий) индивидуальный термин, имеется такое состояние $\downarrow\eta$, где η — также индивидуальный термин со стрелкой Пирса («не — или»), что $\eta \rightarrow (R\eta)\kappa$ с вероятностью «1», где R суть некоторое временное отношение, причем*

если $TAM(\alpha)$ и $TAM(\beta)$ есть единичные акты мышления, относящиеся к высказываниям об эмпирических состояниях/событиях (в общей терминологии — предметах), то допущение леммы запишется в виде

$$(\forall TAM(\alpha))(\exists TAM(\beta))(TAM(\beta) \rightarrow (RTAM(\beta))TAM(\alpha)). \quad (2.63)$$

Справедливость леммы 2.14 полагаем в обосновании высказывания (2.63) в общепредметной форме¹⁰⁶.

Теорема доказана.

Говоря языком, не облаченным в (строгие) термины логики, детерминизм TAM можно определить не только как текущий процесс творческого мышления (2.62), но и как допустимость определенной прогностики — экстраполяции предыдущих актов TAM на возможные, логически и понятийно априорные акты — при условии, что имеется достаточно полный мыслительный базис, заключенный в совокупность предшествующих актов TAM. Справедлива

Лемма 2.15. *Анализ и синтез знания (познания) в процессе TAM зиждутся одинаково на принципах слабого, сильного и узкого детерминизма, причем анализ суть прерогатива слабого детерминизма, аналитический вывод-концепция есть действие сильного детерминизма, а творческий синтез есть область действия узкого детерминизма с качеством прогностики — экстраполяции (см. выше).*

...Здесь будет уместным в контексте леммы 2.15 процитировать Иммануила Канта¹²⁷: «Таким образом, мы можем созерцать *a priori* вещи только посредством формы чувственного созерцания, в которой при этом мы можем познавать вещи только такими, какими они нам (нашим чувствам) являются (выд. И. Кантом), а не такими, каковы они сами по себе; и это предположение безусловно необходимо, если должно допустить возможность синтетических (выд. нами — А. Я.) положений *a priori*, — в случае же их действительного существования оно необходимо для того, чтобы понять и заранее определить их возможность (выд. нами — А. Я.)» (С. 147).

Возвращаясь к лемме 2.14, заметим, что базовое допущение леммы (2.63) можно в случаях анализа (и определения) TAM, специально того требующих, сделать более сильным логически¹⁰⁶, сделав допущение, очень характерное для TAM. Справедлива

Лемма 2.16. *Для каждого эмпирического состояния/события σ_k не только имеется состояние $\downarrow \eta$ (см. лемму 2.14), но его можно и обнаружить в памяти, в объектах и процессах окружающего мира в их виртуальном отображении в процессах мышления.*

В контексте леммы 2.16 приведем утверждение А. А. Зиновьева¹⁰⁶, что отрицание детерминизма (индетерминизм) в данном смысле понимается как допущение: возможны ситуации, когда $\eta \rightarrow (R\eta)k$ с вероятностью «1» (см. лемму 2.14) представить (найти) нельзя, но есть возможность найти лишь с вероятностью $p < 1$. Но это в ситуации ТАМ есть допущение возможное (см. выше), но слабо реализуемое.

На схеме рис. 2.17 дана сводка определения детерминизма в творческом аналоговом мышлении, как вывод из предыдущих рассуждений подпараграфа, в заключении которого сформулируем гипотетическую лемму.

Лемма 2.17 (О скейлинговом* масштабировании актов мышления). *Поскольку из базовых определений детерминизма в ТАМ (см. рис. 2.17) следует, что чем меньшие «размеры» (понятие логико-физическое, не геометрическое) имеет эмпирический индивид, тем он внутренне более свободен, тем менее возможно событие, происходящее внутри его, то можно говорить о скейлинговом масштабировании детерминированных актов мышления $TAM(\alpha)$, а именно: в единичном акте $TAM(\alpha)$ детерминировано отражается $TAM(D)$ — совокупность всего процесса творческого аналогового мышления $h.s.$ — от решения конкретной задачи (изобретения) до определенного ареала всего предшествующего мышления — Мира в логическом описании всеобщего эмпирического индивида, поэтому в дифференциальной форме для ситуации $TAM(\alpha) \rightarrow TAM(D)$ справедливо скейлинговое соотношение:*

$$\frac{\partial^2 \zeta(TAM(\alpha))}{\partial i \partial \eta} \left\{ \sum_{j=1}^n TAM(\alpha)_j \right\} = F(k) \frac{\partial^2 \zeta(TAM(D))}{\partial i \partial \eta} \left\{ \sum_{k=1}^m TAM(D)_k \right\}, \quad (2.64)$$

где i — параметр информационной насыщенности процесса ТАМ; η — параметр процессуальной сложности акта ТАМ; $n[1, 2, \dots] \neq m[1, 2, \dots]$; $\zeta(TAM(\alpha))$, $\zeta(TAM(D))$ — характеристики единичного акта мышления и детерминированно-связанных совокупных актов мышления, соответственно.

* Толкование понятия скейлинга подробно рассмотрено в предыдущих книгах «Живой материи и феноменологии ноосферы»^{326-328, 336-339}; в общем определении скейлинг состоит в выявлении масштабных множителей $F(k)$, с помощью которых характеристики эмпирического индивида (состояния/события), уменьшенного в k -раз, выражаются через соответствующие характеристики исходного эмпирического индивида.

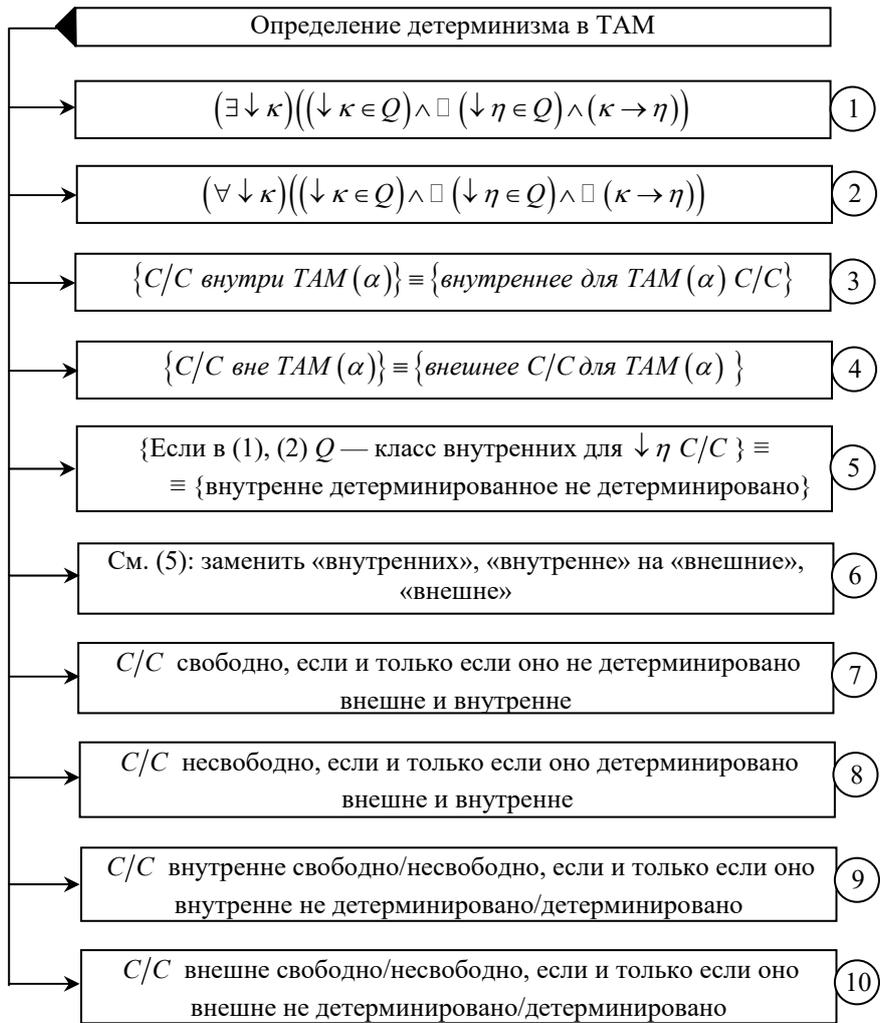


Рис. 2.17. Определение детерминизма в творческом аналоговом мышлении; составлено по общелогической методологии А. А. Зиновьева¹⁰⁶ (C/C — состояние/событие; Q — класс C/C , относительно которого детерминировано или не детерминировано $\downarrow \eta$)

Таким образом, содержание леммы 2.17 суть скейлинговая, масштабированная объективизация эмпирического индивида Мира мышления в каждом единичном акте творческого аналогового мышления. Полагаем, что утверждение леммы существенно дополняет определение ТАМ (см. рис. 2.17) как сугубо детерминированного процесса.

Одно полезное замечание — пример к лемме 2.17. Детерминированность ТАМ — немного забегаем вперед из материала последующих глав книги,— исходя из упомянутого выше принципа эволюционной консервативности (экономности) ходов природы, то есть ФКВ, соответствует и логически обусловленной детерминированности физического аппарата мышления, то есть операции с СГ ЭМВ в аппарате вещественной структуры мозга *h.s.* В нашей работе⁶⁸, посвященной биоаналогиям в технике и технологиях и созданию систем сверхбыстрой обработки информации (последние были нами защищены а.с. СССР на изобретения¹⁻⁸), мы касались тематики скейлингового масштабирования. С учетом сказанного выше и в книге⁶⁸ справедлива

Теорема 2.7. *Необходимым условием реализации детерминистского подобия СГ ЭМВ, физически реализующих процессы мышления *h.s.*, и собственно процессов мышления является гомеоморфизм их логических структур:*

$$\{СГ ЭМВ\} \leftrightarrow M(\tau), \quad (2.65)$$

причем в текущем времени τ действительности.

Доказательство. Предварительно поясним: с понятием гомеоморфизма, его определением мы столкнемся чуть ниже, а под $\{СГ ЭМВ\}$ понимается временной процесс действительности совокупности *СГ ЭМВ*, физически реализующих процесс (акт) мышления в общей его форме: $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$, а сам гомеоморфизм (2.65) суть управляется оператором вернадскиана:

$$|vern): [\{СГ ЭМВ\} \leftrightarrow M(\tau)]. \quad (2.66)$$

Пусть эмпирический индивид $\{СГ ЭМВ\}$ имеет L_q существенных детерминистских признаков, а эмпирический индивид $M(\tau)$ — L_s существенных детерминистских признаков. Выясним: является ли гомеоморфизм

$$f|vern): [\{СГ ЭМВ\} \leftrightarrow M(\tau)] \quad (2.67)$$

необходимым условием инвариантности существенных детерминистских признаков L_q и L_s , а именно:

$$L_q \square L_s (f|vern) : [\{CG \text{ ЭМВ}\} \leftrightarrow M(\tau)]. \quad (2.68)$$

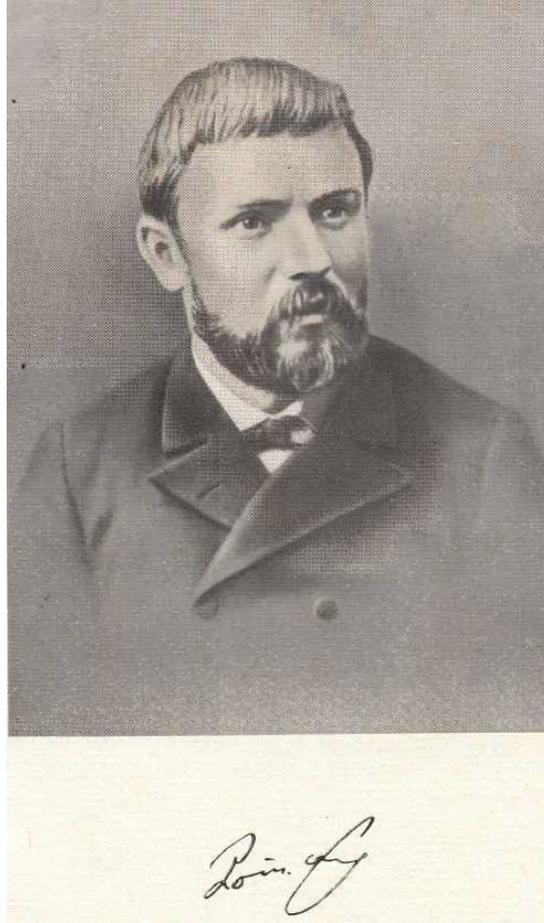
Задача (2.67), (2.68), таким образом, сводится к выявлению симметрии логико-физических (о физической логике см.¹⁰⁶) свойств L относительно гомеоморфизма $f|vern$: . Для доказательства обратимся к принципу Ноймана — Миннегероде — Кюри (НМК)³⁰⁵, в соответствии с которым имеем с необходимостью инвариантность, по крайней мере, части физико-логических свойств в случае гомеоморфизма (2.67).

Теорема доказана (в книге⁶⁸ при анализе гомеоморфизма в топологических полях использован топологический подход к задачам электродинамики Г.А. Кузаева — см. нашу совместную работу⁷³).

О принципе НМК мы говорили выше в настоящей книге, однако напомним: в соответствии с принципом НМК необходимым условием симметрии физического (и логико-физического, как мы вводим выше) явления относительно некоторой группы преобразований $f_T (f|vern)$: — в нашем случае) является симметрия относительно этих преобразований, что и показано выше (2.67), (2.68).

Геометро-топологическая математика как пример выраженного аналогового мышления. Наш уважаемый читатель не мог не отметить, что мы излагаем материал наших книг, говоря современным *новоязом* (а куда денешься от окружающей действительности?), в специфическом *формате*, а именно: учитывая междисциплинарную специфику работы «Живая материя и феноменология ноосферы», десятым томом которой является настоящая книга,— сочетание информационной насыщенности излагаемого материала с понятийным аппаратом, мы отходим от «канонических» форм подачи материала, принятых в научно-прикладной практике. Эти формы можно классифицировать (с позиций АМ-человека; не будем забывать, что в настоящей книге всяко лыко в строку...): а) «кондово-суконная» отечественная: десятки страниц формул, обычно из справочников Выгодского и Камке¹²⁵, перемеживаемые краткими междометиями; б) американская: многоречивая почти без рисуночных и формульных иллюстраций; в) немецкая, восхитительно педантичная, но суховатая для восприятия; г) французская (и японская) — сугубо научная, добротная, но с целевым назначением: для узкого специалиста.

При выработке своей методологии изложения материала, учитанное сказанное выше в преамбуле к классификации форм, плюс свое литературное *alter ego* (см. главу 1), мы взяли и АМ-синтезировали все наиболее выигрышное из канонических форм. Именно в таком контексте полагаем позволительным продолжить настоящий параграф в познавательной-иллюстра-



Жюль-Анри Пуанкаре (Poincaré) (1854—1912), великий французский математик, создатель основ ОТО («Новые методы небесной механики»; см.²¹⁶; Т. I, С. 8—744; Т. II, С. 9—456) и специальной теории относительности (СТО) («О динамике электрона»; см.²¹⁶; Т. III, С. 429—515), теории автоморфных функций и математической науки топологии («Analysis situs»; см.²¹⁶; Т. II; С. 457—734); выдающийся популяризатор науки²¹⁷ — классический представитель ученого с выраженным аналоговым творческим мышлением.

тивной (на характерных примерах) интерполяции. Здесь главное — говорить о предметах, хорошо знакомых автору...

Геометро-топологическая математика, включающая в себя укрупнено собственной геометрию — от евклидовой до геометрии Лобачевского Римана, дифференциальной и пр., разработанную Анри Пуанкаре топологию и геометризацию теории функций комплексного переменного (ТФКП) — Риман и другие основоположники, является классическим примером ТАМ ученых, работающих в данной области. Ниже попытаемся показать, что: а) это прерогатива ТАМ; б) это сугубый научный детерминизм.

...Есть крепкое расхожее мнение, что математика суть царство цифр. Абсолютно неверно; цифры любят банкиры-менялы, торгаши и (отечественные) чиновники-взяточники, а вот новый классик математики Григорий Яковлевич Перельман (р. 13.06.1966, Ленинград), научный сотрудник СПб-отделения Математического института им. В. А. Стеклова (СПб), как истинный АМ-адепт, к «цифрам» оказался равнодушным. Кстати, вот и пример для настоящего параграфа: «*вокруг гипотезы Пуанкаре*». Тем более, что и упомянутый Г. Я. Перельман имеет к ней самое непосредственное отношение. Но главное — гипотеза Пуанкаре еще более непосредственное отношение имеет к базовому космогоническому вопросу: о конечности/бесконечности Вселенной. А это, в свою очередь, вопрос вопросов в одном из наших томов³³⁹ «Живой материи и феноменологии ноосферы». Предварим, как у нас принято, изложение основного материала «забойным» *nota bene*.

За последние полвека отечественная (советская + нынешняя российская) математика имела два открытия мирового, фундаментального значения. Первое из них — доказательство в 1971 году аспирантом математического отделения математико-механического факультета Ленинградского госуниверситета Юрием Матиясевичем знаменитой 10-й проблемы Гильберта из области теории чисел, сопоставимой с теоремой Ферма, вернее — Великой теоремы Ферма (у него и другие были). Ю. Матиясевич в основу доказательства положил свойства ряда Фибоначчи.

Однако, при всем интересе советской общественности к науке, никакого резонанса в масс-медиа это не вызвало, хотя работа Матиясевича была опубликована в ведущем отечественном журнале «Успехи математических наук», а в популярном изложении — в журнале для старшеклассников «Квант»; кстати, уникальном явлении тех лет. Сам я узнал о решении 10-й проблемы Гильберта, учась в том же ЛГУ, на той же специальности «Математика» того же факультета и в те же годы, то есть зная Матиясевича.

...А вот доказательство Г. Я. Перельманом, кстати, тоже окончившем тот же факультет ЛГУ, гипотезы Пуанкаре буквально потрясло нынешнюю

Россию; не подумайте дурного, не сам факт доказательства, а отказ питерского математика от миллиона долларов — приза частного американского Математического института Клея. Вот она — квинтэссенция современной российской частнособственнической масс-медиа! Интересуют только деньги, а добровольно отказывающийся от них... тут обыватель характерно крутит пальцем у виска. И книги-скороспелки уж сочиняют-издают о «безумном матгении», и квазидокументальные фильмы по Центральному телевидению крутят. Все один и тот же вопрос в них витает: как же можно отказаться от 1 млн. \$?!

А чего проще, ведь сейчас все при «компах», посмотри соответствующую статью в «Википедии» и поймешь, почему Григорий Яковлевич отказался от клеевского приза — Премии тысячелетия, почему еще раньше в 1996 году отказался от премии Европейского математического общества для молодых математиков, в 2006 году отказался от международной премии «Медаль Филдса» за собственно решение гипотезы Пуанкаре?

Да по очень простой причине отказывался. Будучи патриотом России, не последовав в 1993 году за отцом, эмигрировавшим в Израиль, вернувшись домой «на хлеб-воду» из США, где он шесть лет работал в престижном университете, Перельман не мог вынести то пренебрежение современной наукой России, да и всей Россией, практически издевательства над ним, что встретил он на Западе, особенно в США. Да еще агрессивная позиция китайских математиков. Тож претендующих на доказательство гипотезы Пуанкаре. Всюду от него требовали «справку, что он не верблюд». ...И даже в «Успехах математических наук» Перельмана не напечатали, опасаясь «китайских товарищей».

Уважаю Григория Яковлевича!

Однако — от «лирики» к делу, то есть к выявлению *TAM* в геометро-топологической математике; будем для конкретики «вертеться» вокруг гипотезы Пуанкаре. Он ее сформулировал в 1904 году; см. цитированную выше серию его работ по основам топологии «*Analysis situs*». И доказал, но впоследствии признал это доказательство ошибочным. Для Пуанкаре, как творческой природы, *TAM*-природы, это характерно: не ошибается тот, кто ничего не делает...

Названная гипотеза связана с геометро-топологическим понятием «многообразия» (*manifold*), введенным в 1935 году¹⁷⁶, генеалогия которого в математике восходит к работам Лагранжа (1736—1813) и Грассмана (1809—1877). По сути это обобщение (логическая индукция; см. выше) \mathbf{R}^n — евклидова пространства на n -мерное многообразие, как обобщение понятия криволинейной поверхности Римана («О гипотезах, лежащих в основании геометрии», Геттинген, 1854). Но Пуанкаре дал определение

риманову пространству, основанное на общем требовании однородности окрестностей. То есть справедлива

Лемма 2.18 (Определение Пуанкаре). *Определяемое n -мерное многообразие суть связное топологическое пространство, каждая точка которого обладает окрестностью, гомеоморфной диску в n -мерном евклидовом R^n -пространстве, а сферическая поверхность S^{n-1} , задаваемая уравнением¹⁷⁶*

$$\sum_{i=1}^n x_i^2 = 1, \quad (2.69)$$

представляет собой замкнутое $(n - 1)$ -мерное многообразие (топологическое многообразие).

Из леммы 2.18 следует такое важное для топологии понятие как гомеоморфность (гомеоморфизм) — от греч. ὁμοιομορφία ≡ сходный (подобный) + форма, то есть сохраняющий подобность формы при определенных группах преобразований.

Исходной посылке Пуанкаре отвечает

Лемма 2.19 (Гипотеза Пуанкаре). *Если трехмерное замкнутое многообразие M односвязно — его фундаментальная группа состоит исключительно из единичного элемента, то оно гомеоморфно трехмерной сфере.*

Примечание: а) лемме 2.19 адекватно и иное определение: всякое односвязное компактное многообразие без края гомеоморфно трехмерной сфере; б) Пуанкаре принадлежит и более общая гипотеза: любое замкнутое $[\pi/2]$ -связное n -мерное многообразие гомеоморфно n -мерной сфере.

Понятие фундаментальной группы также введено Пуанкаре в «*Analysis situs*». Поясним сущность ее, а также n -мерному диску из леммы 2.18 следующими рассуждениями¹⁷⁶ (рис. 2.18).

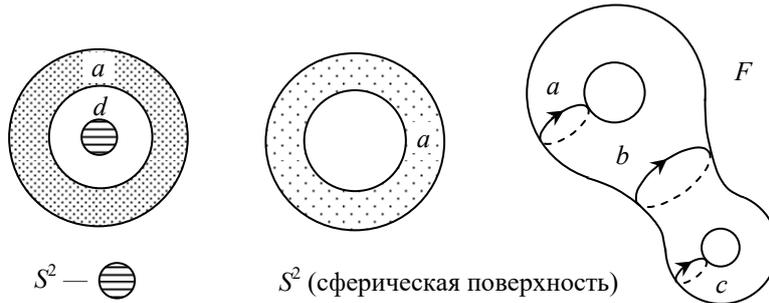


Рис. 2.18. К иллюстрации понятия фундаментальной группы Пуанкаре (по Мацуо Комацу¹⁷⁶)

Пусть замкнутая кривая линия a ограничивает (на поверхности) двумерный диск (в лемме 2.18 он многомерный) — гомеоморфный кругу; терминологически: a гомотонна нулю ($a \sim 0$). В то же время любая простая замкнутая кривая a ограничивает двумерный диск, то есть гомологична нулю ($a \approx 0$). То есть в данном случае имеем гомологию ($a \approx 0$) и гомотопию ($a \sim 0$).

На правом рисунке на поверхности F замкнутые кривые a и b не ограничивают двумерных дисков, то есть они не гомотопны нулю: $a \not\sim 0$, $b \not\sim 0$. Линией b поверхность F разрезается на две части — обе не гомеоморфны диску. То есть линия b является границей «куска» поверхности и гомологична нулю: $b \approx 0$. Аналогичными рассуждениями¹⁷⁶ (фигура слева на рис. 2.18) можно показать, что $a - d \approx 0$, или $a \not\approx d$, то есть $a \approx 0$, где d — вырезанный на сфере открытый двумерный диск.

Таким образом, определение фундаментальной группы основано на классификации всех замкнутых кривых линий, при которой в один класс попадают все гомотопные между собой линии. Фундаментальная группа также может быть определена и для произвольного топологического пространства.

Простейшим случаем общей гипотезы Пуанкаре (см. выше) является двумерное многообразие, доказанное собственно еще до появления самой гипотезы Пуанкаре. Вот этот случай мы и избрали для характерного примера геометро-топологического ТАМ. Дабы не отвлекаться от дидактической линии рассуждений, мы специально не знакомимся с известными доказательствами для случая $n = 2$, а обошлись своими соображениями. ...Как писал Иоганн Кеплер¹³⁰: «Сначала я рассмотрю это утверждение в целом и лишь затем проверю, правильно ли оно, чтобы его безосновательность, если таковая обнаружится, не помешала моему намерению сказать несколько слов о таком Ничто» (С. 20).

Двумерная гипотеза Пуанкаре и конформные отображения. Конформные отображения (КО), или эквивалентный термин «конформные преобразования» (КП) — сугубо геометрический метод ТФКП, становление которого связано с именами многих выдающихся математиков XIX века, прежде всего Вейерштрасса и Римана, суть «первая любовь» в математике автора настоящей книги, любовь неслучайная, как выраженного ТАМ-адепта. Рыбак рыбака видит издалека, так и аналогово мыслящему человеку геометрия что мать родная.

Потому неслучайно, что моя дипломная работа по окончании радиотехнического факультета Тульского политехнического института была посвящена расчету и проектированию микросхем методами КО. Я ее «внаг-

люю» послал на рецензию ректору Минского радиотехнического института И. С. Ковалеву — известному специалисту в части технических приложений КО, книга¹⁴¹ которого в 60—70-е годы являлась настольной для всех разработчиков микроэлектронной аппаратуры, в особенности сверхвысоко-частотных (СВЧ) микросхем.

В те славные времена ректора не занимались исключительно, как нынешняя их генерация, политбизнесом и своими «свечными заводиками», не брезговали общаться даже со студентами.* Вот и любезнейший Иван Сидорович написал обстоятельную рецензию и сходу предложил после защиты дипломной работы к себе в аспирантуру в Минск. Я не поехал. Как Перельман, но по совершенно другой причине: как и все тогдашние выпускники Тульского «политеха» стремился на работу в «оборонку».

...И первую свою диссертационную работу кандидата технических наук защищал в Московском авиационном институте по той же тематике. И в докторской диссертации, тож в МАИ, большое внимание уделил использованию методов КО. Еще занимаясь инженерной работой в оборонных Конструкторских бюро Тулы, издал три монографии^{18, 146, 342} (издательства «Радио и связь», Москва; «Наукова думка», Киев) по прикладным методам КО в радиотехнике. Однако внес свою лепту и в развитие теории КО: разработал методы последовательных КО («методы исчерпывания»), экспериментально-аналитический метод вычисления констант интеграла Кристоффеля — Шварца (ИКШ)** и др.

Это мы все к тому говорим, что аппаратом КО владеем в должной мере и знаем о чем далее будем говорить. Интересующихся теорией и практикой КО отсылаем к многочисленной литературе (М. А. Лаврентьев, Б. В. Шабат, Н. Е. Кочин, Р. Курант, Н. И. Ахиезер, П. Ф. Фильчаков и др.). Особо обратим внимание на труд В. Коппенфельса и Ф. Штальмана³⁷⁸ (русский перевод под ред. Л. И. Волковыского, М., Изд-во иностр. лит., 1963) — наиболее солидное пособие по использованию метода ИКШ в практике КО.

* Короткая ремарка: выше мы говорили, что работу мирового уровня Г. Я. Перельмана отказались напечатать в «Успехах математических наук», опасаясь «китайских товарищей». А вот академики советской закалки прежде всего думали о науке... Публикуя свою статью¹⁰⁵ в «Докладах Академии наук», мы с соавтором обратились за рекомендацией к выдающемуся нашему ученому, академику РАН (ранее АН СССР) И. Р. Шафаревичу. Статья была опубликована, но при личной встрече в Туле Игорь Ростиславович пояснил: я перепоручил дать отзыв другому академику, опасаясь, что моя рекомендация, как оппозиционного деятеля, вам только повредит...

** Метод ИКШ является базовым в теории и практике КО. Был предложен и обоснован в пионерской работе Г. А. Шварца (*H. A. Schwarz*)⁴⁰⁷ в 1869 году. На русском языке (пер. А. А. Яшин) опубликована в книге¹⁴⁷. Кстати, там же в нашем переводе опубликованы основополагающие работы по электродинамике Энрико Бетти и Бернарда Римана.

Полагая знакомство читателей с общими принципами КО в объеме вузовского курса математики, отметим только, что в основе КО лежит принцип сохранения «подобия в малом». Это позволяет считать данные отображения удовлетворяющими качествам голоморфности, мероморфности и гомеоморфности. Последнее, позволяющее использовать КО в рамках двумерной гипотезы Пуанкаре, имеет ряд ограничений, но «приведение к гомеоморфности» далее особо оговаривается.

Основанием для КО произвольной односвязной области (без сингулярностей), в том числе без границ, на единичный круг — аналог сферы в гипотезе Пуанкаре для $n = 3$ — является теорема Кобэ (*P. Koebe*, 1907). Ниже приводим ее формулировку и доказательство в изложении К. Каратеодори (*C. Carathéodory*)³⁶⁰ (русский перевод книги М. В. Келдышом — М.-Л., ГТТИ, 1935). Справедлива

Теорема 2.8 (Теорема Кобэ — Каратеодори). *Всякая односвязная область, граница которой содержит по крайней мере две различные точки, может быть отображена элементарными КО на область, целиком лежащую внутри единичного круга.*

Доказательство. В комплексной плоскости Z имеем односвязную область (рис. 2.19), которая содержит по крайней мере две различные точки A_1 и B_1 ; Z_0 — суть внутренняя точка области T , причем $Z_0 \neq 0$. Рассмотрим дугу, причем это может быть конечный или бесконечный отрезок прямой линии, соединяющую A_1 и B_1 и содержащую Z_0 в качестве внутренней точки. Здесь A — первая точка, встречающаяся при движении по дуге $Z_0 \rightarrow A_1$, а B — первая точка, встречающаяся при движении $Z_0 \rightarrow B_1$.

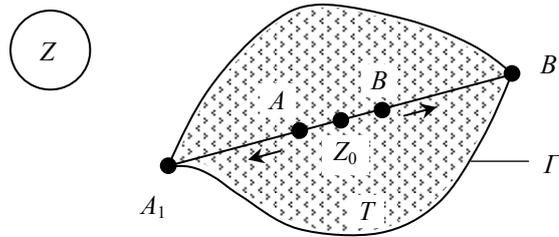


Рис. 2.19. К доказательству теоремы 2.8

Все внутренние точки дуги AZ_0B принадлежат области T , а концы ее — границе Γ . Преобразование Мёбиуса (1790—1868), переводящем круги в круги, в общем виде

$$y = (\alpha x + \beta) / (\gamma x + \delta), \quad (2.70)$$

переведем точки A , Z_0 и B , соответственно, в точки 0 , 1 , ∞ комплексной плоскости u ; соответственно, (2.70) переводит область T в область T_1 , для которой $u = 0, \infty$ суть граничные точки, а все точки положительной оси $\text{Re}u$ есть внутренние точки.

Применим КО $u = v^4$, в результате которого получим четыре различные области комплексной плоскости v , соответствующие области T_1 . Пусть T_2 — та из них, которая содержит прямую $v > 0$, соответствующую прямой $u > 0$. Покажем, что T_2 целиком лежит в полуплоскости $\text{Re}(v) > 0$ и при преобразовании

$$w = \frac{v-1}{v+1} \quad (2.71)$$

отображается на область, лежащую внутри круга $|w| < 1$.

Если бы T_2 содержала точку V_2 , для которой $\text{Re}|v| \leq 0$, то мы могли бы провести кривую, соединяющую точки $V_1 = 1$ и V_2 , лежащую в области T_2 . Пусть P — первая точка пересечения, считая от V_1 , этой кривой с мнимой осью $\text{Im}V$, а Q — последняя точка пересечения дуги, соединяющей V_1 и P с Re -осью; дуга PQ , которую обозначим γ_v , целиком лежит внутри I-го или IV-го квадрантов плоскости v .

Преобразование $u = v^4$ преобразует γ_v в кривую γ_u , все точки которой принадлежат T_1 и концы которой расположены на положительной оси $\text{Re}u > 0$. Добавляя к γ_u участок оси $u > 0$, получим замкнутую кривую, целиком принадлежащую T_1 и окружающую точку $u = 0$. Но такой кривой не может существовать, поскольку T_1 суть односвязная область и не содержит ни одной из точек $u = 0, \infty$, что и требовалось доказать.

Теорема доказана.

Действенность теоремы 2.8 расширяет основная теорема теории КО; а именно, в формулировке¹⁴⁵ справедлива

Теорема 2.9 (Теорема Римана). *Каждая односвязная область D , отличная от полной плоскости или от плоскости с выключенной точкой, может быть при помощи аналитической функции отображена взаимно однозначно и конформно на внутренность единичного круга и притом так, что произвольно заданным в D точке и направлению в этой точке будут соответствовать нулевая точка и направление действительной оси (рис. 2.20).*

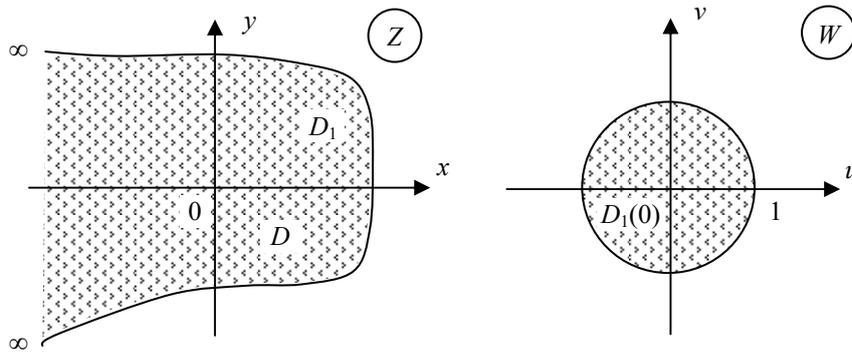


Рис. 2.20. К иллюстрации теоремы 2.9 (D_1 — произвольно заданная в D точка)

Основной вывод из теоремы 2.9: нельзя конформно отобразить полную или открытую плоскость Z на ограниченную область плоскости w , ибо в этом случае¹⁴⁵ функция КО $w = f(z)$ была бы аналитической во всей открытой плоскости и в то же время ограниченной, ибо все значения этой функции лежали бы в ограниченной области. Поэтому, в силу теоремы Лиувилля, функция $w = f(z)$ должна быть постоянной, что невозможно.

В то же время полуплоскость взаимнооднозначно отображается на полукруг (рис. 2.21):

$$Z = w + \sqrt{w^2 - 1}; \tag{2.72}$$

$$w = \frac{1}{2} \left(Z + \frac{1}{Z} \right). \tag{2.73}$$

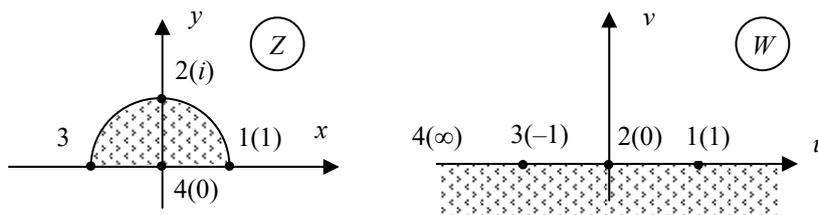


Рис. 2.21. Взаимнооднозначное отображение полуплоскости на полукруг

Заметим, что здесь и далее, обсуждая гипотезу Пуанкаре, мы рассуждаем в рамках *понятийного примитивизма*, однако именно это и нужно в

рамках настоящей книги для *дидактического* обоснования сущности ТАМ. На конкретном примере. Сам Пуанкаре писал²¹⁷: «Но есть третья геометрия, из которой совершенно изгнано количество (выд. нами — А. Я.) и которая носит чисто качественный характер. Это — *Analysis situs*. В этой дисциплине две фигуры считаются эквивалентными всякий раз, когда можно непрерывной деформацией перейти от одной из них к другой независимо от того, каков бы ни был закон этой деформации, лишь бы он не нарушал непрерывности» (С. 555).

Это и есть квинтэссенция *ТАМ* в математике. Да таковой по определению и является геометро-топологическая математика. Формулируя свою гипотезу (а заодно и основы *ОТО*), Пуанкаре исходил из двух посылок: а) пространство есть непрерывность трех измерений; б) пространство относительно. Несомненно, в гипотезе Пуанкаре увидел *summa summarum* своих размышлений о конечности или бесконечности Вселенной. Явные намеки встречаются на страницах его книги «О науке»²¹⁷. И именно доказательство Г. Я. Перельманом и тех, кто утверждает, или утверждал, о своем доказательстве (Ричард Гамильтон, Яу Шинтан и др.), поставило точку над «*i*» (*point sur les "i"*): Вселенная в геометро-топологическом понятии *конечна*.

На рис. 2.22 схематично приведены иллюстрации к гипотезе Пуанкаре в рамках существующих геометрофизических* концепций Вселенной.— Естественно, для понятности, в приближении односвязного компактного многообразия без края, как в формулировке гипотезы Пуанкаре, к трехмерной евклидовой аппроксимации (пояснение к рисункам см. в подписи к ним). Полагаем, что понятие «конечная, но без краев», базовое в топологии, понятно без пояснений.

На рис. 2.22, а иллюстрация к «школьной» концепции: бесконечно расширяющаяся после факта Большого взрыва (БВ) Вселенная. Полная недоказуемость чего-либо и... говоря словами Паскаля: «*Меня страшит бездонность звездного пространства*» (пишем по памяти).

Иллюстрация на рис. 2.22, б предполагает конечность — компактное многообразие без края — Вселенной, как топологического объекта, но оставляет непознаваемым окружающую ее «пустоту». Наконец, на рис. 2.22, в проиллюстрирована концепция совокупности пульсирующих вселенных, подробно рассмотренных нами в предыдущих томах «Живой материи и феноменологии ноосферы». То есть в *i*-ой точке сингулярности $S_{БВ}$ происходит БВ; далее идет расширение и структурирование *i*-ой Вселенной, за-

* Симптоматично, но свою — с коллегами из Института математики (тогдашней) АН УССР — книгу¹⁴⁶ мы назвали «Конформные отображения физико-топологических моделей», хотя бы речь в ней и шла о чисто земных делах...

тем обратный цикл — сжатие ее до сингулярности S_{BB} . В окружении сценария этого процесса идут схожие сценарии $\dots i-1, i, i+1, \dots$. И все это компактно — по принципу Лейбница: природа не терпит пустоты. Понятно, что здесь «страх Паскаля» переносится на абсолютно непознаваемое, но и успокаивающее человека. Как говорится житейски, чем дальше идет война от его деревни, тем спокойнее на душе...

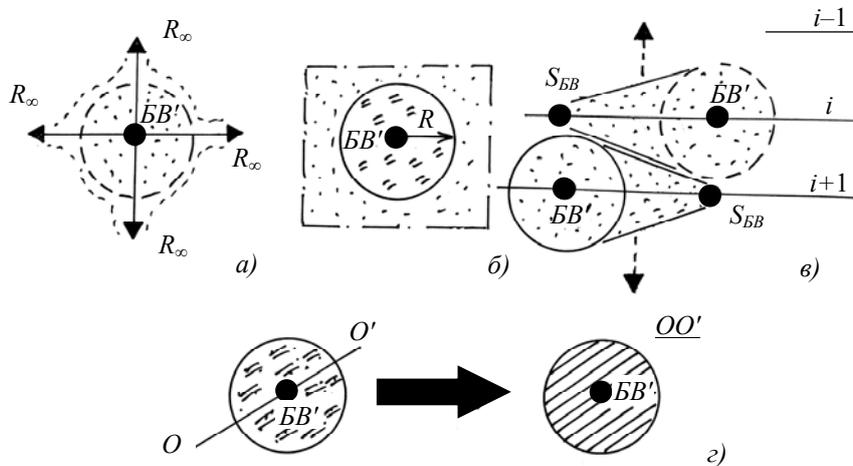


Рис. 2.22. К иллюстрации гипотезы Пуанкаре в существующих концепциях геометрофизики Вселенной: бесконечная (бесконечно расширяющаяся) Вселенная (а); конечная Вселенная в «пустоте» (б); концепция пульсирующих Вселенных (в); диаметрально сечение OO' конечной Вселенной (г); BB' — «точка» бывшего Большого взрыва⁸³; S_{BB} — сингулярность (горячего) Большого взрыва; i — номера пульсирующих (множественных) вселенных; заштрихованы: точками — изменяющиеся размеры (объемы) Вселенной в концепциях (а), (б) и (в); двойными штрихами — объемы конечной Вселенной в (б) и (г); сплошными линиями — диаметрально сечение OO' конечной Вселенной

Вряд ли в обосновании данной концепции мы являемся первооткрывателями, но, как любил повторять Нильс Бор¹⁸⁸, ему легче самому что-то придумать, доказать, опровергнуть, нежели тратить время на архивные поиски уже бывших придумок, доказательств и опровержений.

Однако вернемся к теме настоящего подпараграфа: анализу гипотезы Пуанкаре для $n = 2$. На рис. 2.22, г конечная, но без краев Вселенная перерезана диаметрально OO' ; получим сечение ($n = 2$) — односвязное компактное многообразие без края. Как показано выше (рис. 2.20, 2.21), эта

область (сечения Вселенной) удовлетворяет теореме 2.9 (теореме Римана), поэтому может быть конформно отображена, причем взаимно однозначно и при помощи аналитической функции, на внутренность единичного круга — то есть тоже круга без краев (внутренность!). Нам далее удобно использовать отображения (2.72), (2.73) — для полуплоскости и полукруга.

При многочисленных попытках доказательства гипотезы Пуанкаре для $n = 3$ — теперь уже не гипотезы, но теоремы Пуанкаре — Перельмана (думаю, Григорий Яковлевич и «китайские товарищи» не будут возражать против такого поименования), камнем преткновения являлся вопрос о сингулярностях Вселенной, нарушающих односвязность и компактность исследуемого многообразия: те же «черные дыры», след BB' Большого взрыва и пр. Для гомеоморфного отображения Вселенной на трехмерную сферу необходимо «исключить» эти сингулярности. Как будет показано ниже, это «исключение» и составляет сущность доказательства гипотезы Пуанкаре. Пока же с позиций ТАМ-методологии проиллюстрируем это «исключение» для $n = 2$, используя методы приближенного КО (ПКО)*, в частности, разработанные в нашей книге¹⁴⁶.

Конформные отображения и исключения сингулярностей. Поскольку мы рассматриваем диаметрально сечения OO' (рис. 2.22, з) Вселенной на (двумерный) круг (рис. 2.20, пл. w), то для удобства возьмем отображение половины этого сечения на полуплоскость w (рис. 2.21); отображение же последней на полукруг — элементарно (2.72). Как элементарно и перейти к отображению сечения OO' на внутренность (единичную) круга. На рис. 2.23 в полуплоскости в Z под кривой $f(x)$ вырезана сингулярность, которую следует исключить.

Здесь суть метода последовательных КО, или метода исчерпывания, состоит в последовательном приближении расчетной области — сечения $(OO'/2)$ — с помощью определенным образом выбранных функций к квазиканонической области (процесс квазиканонизации). Точность квазиканонизации задается исходя из реальных требований задачи. Рассмотрим принципы формирования алгоритмов ПКО на основе метода исчерпывания.

Алгоритмы ПКО на основе высших трансцендентных функций используют принцип последовательных КО, но выполняется не элементарными, а

* У истоков разработки методов ПКО стоит акад. М. А. Лаврентьев — вариационный метод Лаврентьева. В приложении к инженерным задачам гидродинамики метод последовательных ПКО был развит чл.-корр. АН УССР П. Ф. Фильчаковым²⁶⁹ (Институт математики АН УССР, Киев) и его учениками В. И. Лавриком, В. П. Фильчаковой и А. А. Яшиным (см. их книгу¹⁴⁶). Используемый здесь метод ПКО «исчерпывания и квазиканонизации» был ранее разработан нами для решения задач микроэлектроники^{18, 146, 342}.

высшими трансцендентными функциями и используются при специфических видах исчерпываемых криволинейных сегментов.

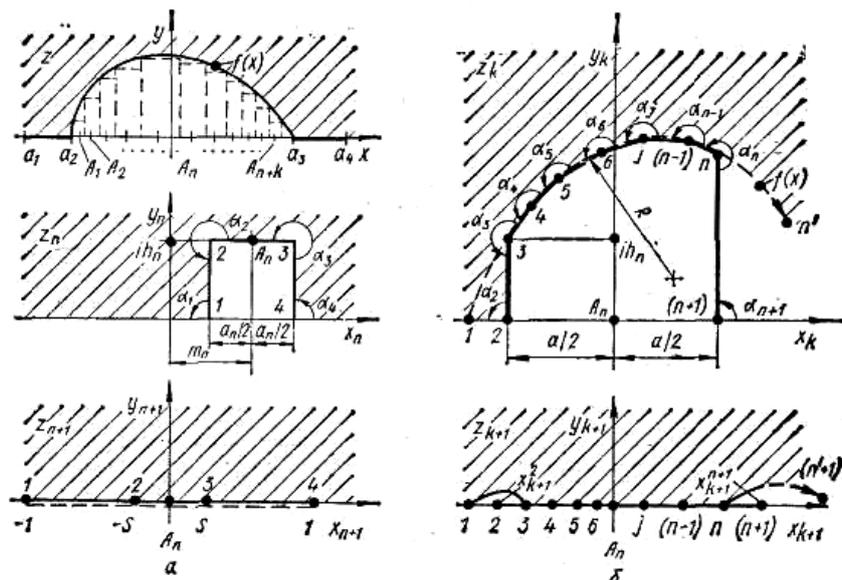


Рис. 2.23. Общая схема ПКО полуплоскости в Z с вырезанной сингулярностью (под кривой $f(x)$) на полную полуплоскость с помощью AP_n -алгоритма (а) и с помощью AM_n -алгоритма (б)

AP_n -алгоритм предпочтительнее использовать для отображения областей с куполообразными кривыми $f_j(x_j)$. Этот алгоритм позволяет сократить число шагов исчерпывания на порядок и более. Используется КО последовательно вписываемых в исчерпываемый криволинейный сегмент прямоугольников (рис. 2.23, а). Шаг КО $\{z_n \rightarrow z_{n+1}\}$ для полуплоскости с вырезанным прямоугольником 1—2—3—4 выполняется функцией, являющейся решением ИКШ:

$$z_n = \left(\frac{a_n}{2} - ih_n \right) \frac{k_{n+1} E \left(\arcsin \frac{z_{n+1}}{z}; s \right) + \frac{k_{n+1}^2}{k_{n+1}} F \left(\arcsin \frac{z_{n+1}}{s}; s \right)}{k_{n+1} E \left(\arcsin \frac{1}{s}; s \right) + \frac{k_{n+1}^2}{k_{n+1}} F \left(\arcsin \frac{1}{s}; s \right)} + (m_n + ih_n). \quad (2.74)$$

Модуль $k_{n+1} = 1/s$ вычисляется из (2.74) при подстановке значений для точек 2 или 3. При расчетах по данному алгоритму функция (2.74) представляется в параметрической форме: используются формулы преобразования эллиптических интегралов от комплексной переменной в комбинации функций от действительного переменного²⁶⁹.

В (2.74) целесообразно использовать разложения для первых m членов эллиптических интегралов¹⁴⁶:

$$\begin{aligned} E(\Psi; k) &= B_0 \Psi + B_1 \sin 2\Psi - B_2 \sin 4\Psi + B_3 \sin 6\Psi - \dots, \\ F(\Psi; k) &= A_0 \Psi - A_1 \sin 2\Psi + A_2 \sin 4\Psi - A_3 \sin 6\Psi - \dots \end{aligned} \quad (2.75)$$

Коэффициенты в (2.75) вычисляются по формулам

$$B_m^- = \frac{1}{m} \sum_{p=0}^{\infty} \frac{(p+1)\dots(p+m)}{(p+n+1)\dots(p+2m)} \left[\frac{1 \cdot 3 \dots (2p+2m-1)}{2 \cdot 4 \dots (2p+2m)} \right]^2 \frac{k^{(2p+2m)}}{2p+2m-1}, \quad (2.76)$$

$$B_0 = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 \frac{k^2}{1} - \left(\frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 4}\right)^2 \frac{k^4}{3} - \left(\frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 6}\right)^2 \frac{k^6}{5} - \dots$$

Эти коэффициенты можно вычислять по рекуррентным формулам

$$\begin{aligned} B_2 &= \frac{2}{5} \frac{1+k'^2}{k^2} B_1 - B_0, \\ B_m &= \frac{(2m-2)^2}{m(2m+1)} \frac{1+k'^2}{k^2} B_{m-1} - \frac{(m-2)(2m-5)}{m(2m+1)} B_{m-2}. \end{aligned} \quad (2.77)$$

Формулы для вычисления A_m идентичны формулам для B_m , лишь в последнем сомножителе (2.76) знаменатель равен единице.

Оптимальной была бы алгоритмизация КО полуплоскости с вырезанным криволинейным сегментом на полную верхнюю полуплоскость, но этим предполагается решение дифференциального уравнения Шварца, что весьма сложно для произвольных кривых $f(x)$ из-за трудности определения аксессуарных параметров³⁷⁸.

AM_n-алгоритм использует шаг отображения многоугольника $2-3-4-\dots-j-\dots-n-(n-1)$, вписанного в дугу окружности радиуса R , аппроксимирующей участок дуги $f(x)$ криволинейного сегмента (рис. 2.23, б).

Отображающую функцию можем записать в форме дифференциального уравнения для ИКШ

$$dz_k/dz_{k+1} = C_1 \Theta(z_{k+1}) \left[\prod_{j=4}^{n-1} (z_{k+1} - x_{k+1}^j)^{1-\nu/n} \right]; \quad (2.78)$$

где

$$\Theta(z_{k+1}) = (z_{k+1} - x_{k+1}^2)^{-1/2} (z_{k+1} - x_{k+1}^{n+1})^{-1/2} (z_{k+1} - x_{k+1}^3)^{\alpha_2-1} \times (z_{k+1} - x_{k+1}^n)^{\alpha_n-1}.$$

Каждый из углов $\alpha_4, \alpha_5, \dots, \alpha_{n-1}$ в (2.78) определяется так: $\alpha_j = (\pi + \gamma/n)$, где γ — центральный угол аппроксимирующей дуги радиуса R . На основе (2.78) реализуется программа для моделирования.

Для целей квазиканонизации П. Ф. Фильчаков²⁶⁹ предложил использовать более простые E_n -, Λ_n - и E_s -функции, которые применяются для разработки универсальных алгоритмов ПКО (последовательных *Re-стягиваний*) на основе многократного последовательного применения E_s -функции, и квазиканонизации R_{var} -кругом на основе применения Λ_n -функции. Используемая в данных алгоритмах параметрическая запись для E_s и Λ_n -функций приведена в приложении П.П нашей книги¹⁴⁶.

Алгоритм последовательных *Re-стягиваний*¹⁴⁶ (рис. 2.24) используется для исключения в полуплоскости сингулярностей «гладкого» вида. Для наглядности иллюстрация на рис. 2.24 дана с конкретными (относительными) размерами. Для данной области в Z_1 ИКШ не имеет аналитического решения. С помощью функции $z_1 = sn[2K(k) \times z/l; k]$ исходная область отображается на полуплоскость в плоскости z_1 , причем участок границы $a_2 a_3$ задан 17 расчетными точками, с вырезанным криволинейным сегментом. Координаты граничных точек образов «контактов» в плоскости z_1 следующие: $a_1 = -1/k$; $a_2 = -1/dn[2K(k)h/l; k']$; $a_3 = sn[2K(k)c/l; k]$; $a_4 = 1$; $a_5 = -1/dn[2K(k)L/l; k']$; $a_6 = 1/k$. Модуль k вычисляется из конкретных соотношений размеров. Координаты расчетных точек 1, 2, ..., 17 рассчитываются по параметрическим формулам для отображающей функции¹⁴⁶ $\{z \rightarrow z_1\}$, где $l = 0$; $u = 2K(k)x/l$; $v = 2K(k)y/l$.

Для ликвидации «мыскового» выступа в окрестности угловой точки 13 используется один шаг Λ_n -отображения $\{z_1 \rightarrow z_2\}$. Расчет координат точек a_1, a_2, \dots, a_6 и 1, 2, ..., 17 в плоскости z_2 выполняется с помощью параметрических формул Λ_n -отображения с параметрами $R_1 = 0,76$; $m_1 = -0,12$;

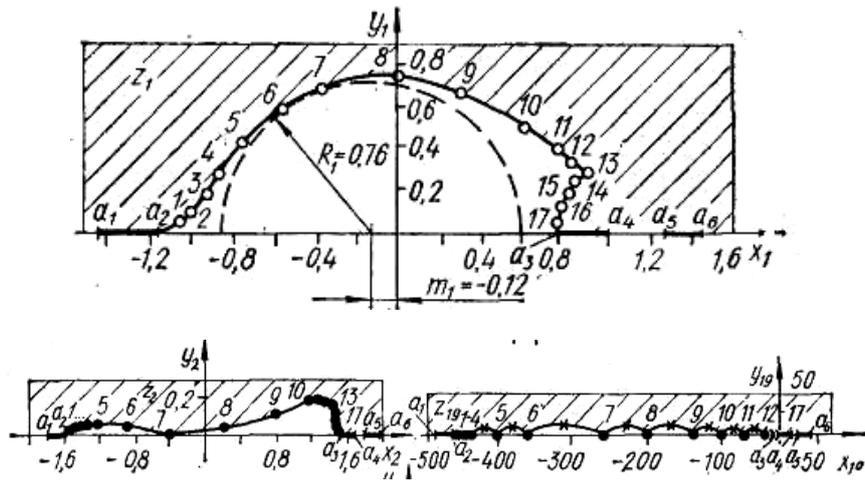


Рис. 2.24. К иллюстрации алгоритма ПКО последовательных Re -стягиваний

$\beta_1 = \pi/2$. Далее используются 17 шагов последовательных КО (алгоритм последовательных Re -стягиваний) E_s -функцией $\{z_2 \rightarrow z_3 \rightarrow \dots \rightarrow z_{19}\}$:

$$x_{i+1} = A_i \cos(\varphi_i/2), \quad y_{i+1} = A_i \sin(\varphi_i/2); \quad (2.79)$$

где

$$A_i = (B_i^2 + C_i^2)^{1/4}; \quad C_i = 2x_i^* y_i; \quad x_i^* = x_i - m_i; \\ B_i = x_i^{*2} - y_i^2 + h_i^2; \quad \varphi_i = \arctg(C_i/B_i).$$

Квазиканонизированная полуплоскость в плоскости z_{19} отображается на полукруг по (2.72).

На рис. 2.25, а приведено графическое изображение алгоритма ПКО последовательных Re -стягиваний для начала цикла квазиканонизации $\{z_2 \rightarrow z_3 \rightarrow \dots \rightarrow z_6 \rightarrow \dots\}$ некоторой области в виде верхней полуплоскости с вырезанным криволинейным сегментом — образом сингулярной области — в плоскости z_1 . В каждом шаге КО выполняется E_s -отображение для разреза под расчетными точками b_1, b_2, \dots, b_N в порядке их следования слева направо. В каждом шаге исчерпывания дуга сегмента «притягивается» к Re -оси. На рис. 2.25, б показана предельная (при $N \rightarrow \infty$) трехмерная функция ПКО для данного алгоритма.

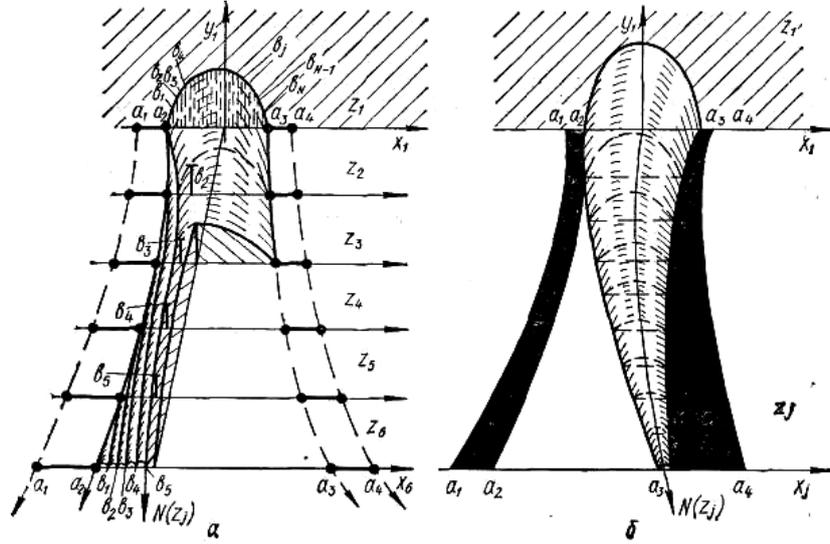


Рис. 2.25. Графическое изображение алгоритма ПК0 последовательных Re -стягиваний

Рабочий алгоритм квазиканонизации R_{var} -кругом показан на рис. 2.26. На первом шаге КО $\{z_1 \rightarrow z_2\}$ координаты центра начально вписываемого круга и другие параметры Λ_n -отображения вычисляются по формулам

$$\left. \begin{aligned} x_R &= 0,5(x_{13} + x_{15}), \\ y_R &= \left[2x_R(x_{13} - x_{b_1}) - (x_{13}^2 - x_{b_1}^2 - y_{b_1}^2) \right] / 2y_{b_1}, \end{aligned} \right\} \quad (2.80)$$

$$\left. \begin{aligned} R &= \left[(x_{13} - x_R)^2 + y_R^2 \right]^{1/2}, \quad m_1 = x_R, \\ a_1 &= x_R - x_{13}, \quad \beta_1 = \arctg \left[(x_{13} - x_R) / y_R \right], \end{aligned} \right\} \quad (2.81)$$

где x_{13} и x_{15} — координаты точек 3 и 5. Рассчитанные значения y_R, x_R и R подставляются в неравенство

$$y_{b_i} \geq y_R + \left[R^2 - (x_{b_i} - x_R)^2 \right]^{1/2}, \quad (2.82)$$

которое в строгой очередности проверяется для расчетных точек b_1, b_2, \dots, b_N . Если (2.82) выполняется для всех точек, то параметры R, β_1, m_1 и a_1 фиксируются. Если при просчете по (2.82) встречается первая точка b_{01} невыпол-

нения неравенства, то производится перерасчет параметров вписываемого круга; x_R и y_R вычисляются при решении системы уравнений

$$\begin{aligned} 2x_R(x_{b_1} - x_{13}) + 2y_R y_{b_1} + (x_{13}^2 - x_{b_1}^2 + y_{b_1}^2) &= 0; \\ 2x_R(x_{13} - x_{b_{01}}) + 2y_R y_{b_{01}} + (x_{b_{01}}^2 + y_{b_{01}}^2 - x_{13}^2) &= 0. \end{aligned} \quad (2.83)$$

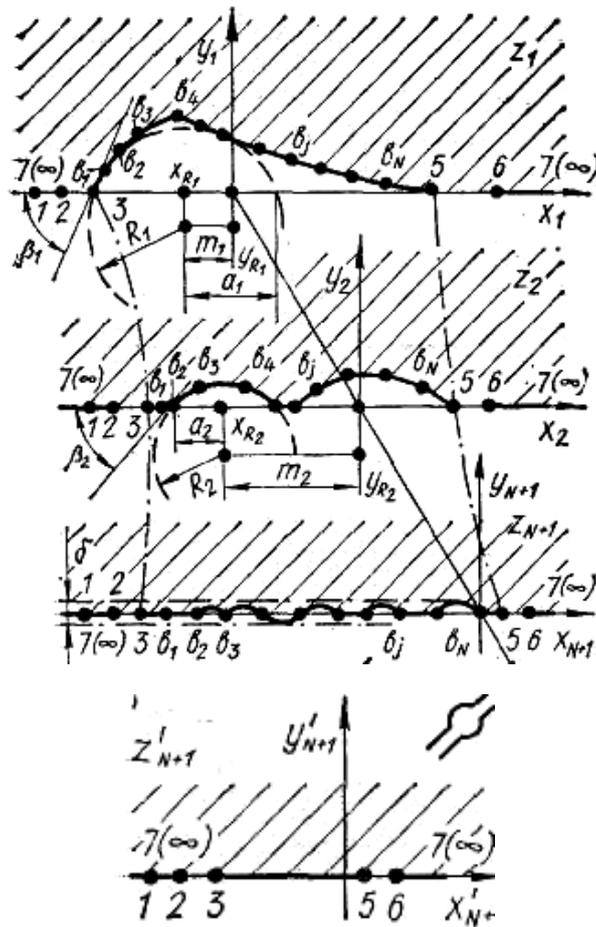


Рис. 2.26. Алгоритм ПККО квазиканонизации R_w -кругом

Новые значения параметров рассчитываются по (2.81), после чего цикл проверки по (2.82) повторяется и так до тех пор, пока не будут устранены точки невыполнения: $b_{01}, b_{02}, b_{03}, \dots$ и вычислены окончательные значения параметров R , β_1 , m_1 и a_1 . Далее производится отображение $\{z_1 \rightarrow z_2\}$, пересчитываются координаты всех расчетных точек 1, 2, 3, b_1, b_2, b_N , 5, 6 по формулам Λ_n -отображения. Последующие шаги КО $\{z_2 \rightarrow z_3 \rightarrow \dots \rightarrow z_{N+1}\}$ выполняются аналогично по (2.80)—(2.83).

С погрешностью, определяемой остаточными всплесками δ , полуплоскость в z_{N+1} полагается полной верхней полуплоскостью z_{N+1} , далее отображаемой по (2.72) не внутренность (единичного) круга.

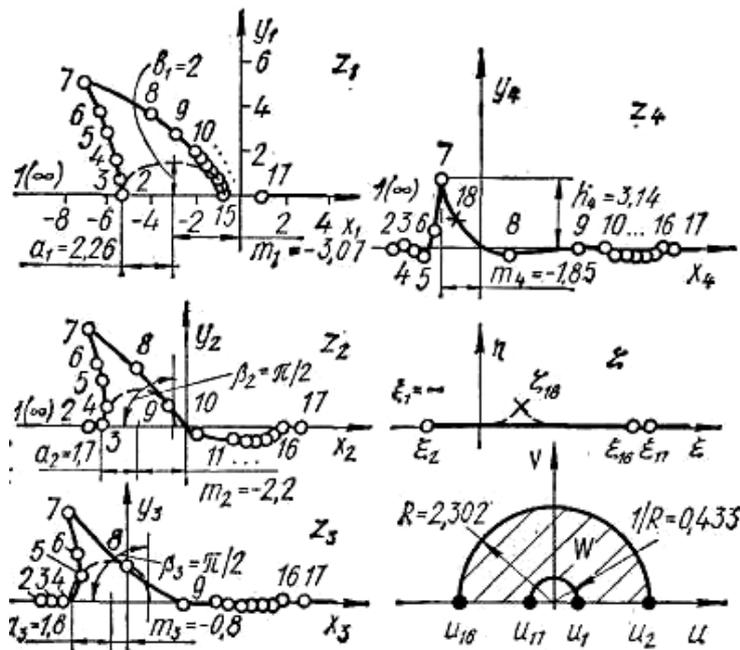


Рис. 2.27. Квазиканонизация полуплоскости с вырезанной сингулярностью с итоговым КО на полукольцо (численный пример — в относительных единицах)

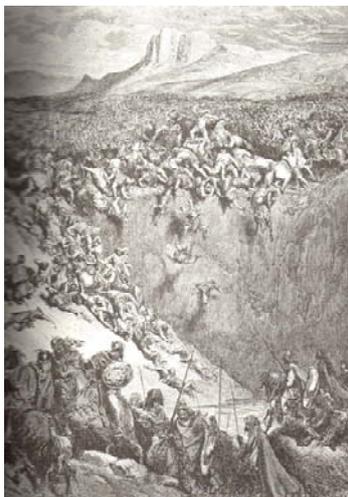
На рис. 2.27 приведен численный пример — в относительных единицах — квазиканонизации полуплоскости с вырезанной областью сингуляр-

ности «мыскового» типа с использованием E_n -, Λ_n - и E_s -отображений П. Ф. Фильчакова²⁶⁹ (см. также¹⁴⁶). Как показано, квазиканоническая полуплоскость может быть в итоге отображена на полукольцо, где $1/R$ образ сингулярности BB' .

Здесь КО $\{z_1 \rightarrow z_2\}$ использует один шаг E_n -отображения. Два последующих КО $\{z_2 \rightarrow z_3\}$ и $\{z_3 \rightarrow z_4\}$ выполняются с помощью Λ_n -отображений. В плоскости z_4 для сохранения информации о растянутом при КО $\{z \rightarrow z_4\}$ участке 7—8 вводится контрольная точка 18 ($x_4 = -0,700$; $y_4 = 1,500$). Отображение $\{z_4 \rightarrow \zeta\}$ на квазиканоническую полуплоскость в плоскости ζ выполняется с помощью E_s -отображения. Погрешность квазиканонизации $\delta \leq 0,5 \div 0,8\%$. Параметры E_n -, Λ_n - и E_s -отображений приведены на рис. 2.28. Далее, в КО $\{\zeta \rightarrow \omega\}$ отображение на полукольцо выполняется с помощью ρ -функции Вейерштрасса $\zeta = \rho(\ln R\omega)$, где $R = \text{ant} \ln \left[\pi K(k) / 2K(k') \right]$; $k = \left[(\xi_{17} - \xi_{16}) / (\xi_{17} - \xi_2) \right]^{1/2} = 0,211$.

Далее, следуя логике ТАМ, просто перейти к трехмерному компактно-многообразию без края в гипотезе Пуанкаре (рис. 2.2). Исследуемое многообразие (конечной Вселенной без края) пронзаем условной осью $\zeta\zeta'$, проходящей через след сингулярности BB' Большого взрыва, и, как дольки от лимона (в топологических задачах очень уважают «кухонные» сравнения...), отрезаем половинные сечения $\Omega_1, \Omega_2, \dots, \Omega_k, \dots, \Omega_n$, замыкая направление реза γ_k . Эти отрезки понимаем в смысле $1/2$ -сечения OO' (рис. 2.22, z). Фигурками-вырезами обозначены требующие исключения — для соблюдения условий конформности и гомеоморфности — сингулярности (области сингулярности). Поскольку «реальная» сингулярность, например, та же черная дыра, суть объемный объект, то одна и та же сингулярность в последовательных своих сечениях переходит в последовательности же сечений $\Omega_1 \rightarrow \Omega_2 \rightarrow \dots \rightarrow \Omega_k \rightarrow \dots \rightarrow \Omega_n$, где $n \equiv 1$ (замыкание направления реза γ_k).

Степень приближенности доказательства гипотезы Пуанкаре для $n = 3$ в данном случае определяется степенью отличности угла $\alpha_k^{k-1} \neq 0$.



САМСОН УБИВАЕТ ТЫСЯЧУ ФИЛИСТИМЛЯН ОСЛИНЮЮ ЧЕЛЮСТЬЮ

(Суд., гл. 14, ст. 1—17)

«...И сказал Самсон: челюстью ослиною толпу, две толпы, челюстью ослиною убил я тысячу человек». Библейская эта философия наиболее образно была выражена, спустя тысячи лет, Фридрихом Ницше^{189, 190} уже приведенными в основном тексте книги словами: «Слова самые тихие суть те, которые приносят бурю; мысли, приносимые голубем в лапках, управляют миром». В фольклоре любого народа присутствует доминанта мысли, творческого мышления, как управляющего реальным миром вещей (объектов) и процессов. И поиск этого управляющего объективного индивида — есть содержание мифов и преданий: германское «Кольцо нибелунгов», карело-финский эпос «Калевала» с кузнецом Ильмариненом и его чудесной мельницей сампо... Не мышление служит человеку, но человек избран развертываемой ФКВ эволюцией сосудом для овеществляемого мышления. «Nulla dines sine linea (Ни дня без строчки)», — говорит себе творческая личность, избранник сосуда эволюции. И ему не надо искусственно создавать в своей голове ложный медиатор эйфории (наркотиками, родной сорокаградусной, или, как сейчас принято, безудержным накопительством и дорвотным потребительством); он счастлив как автор тех тихих слов, что понесет голубь в лапках. Желательно без бурь и орудования ослиною челюстью...

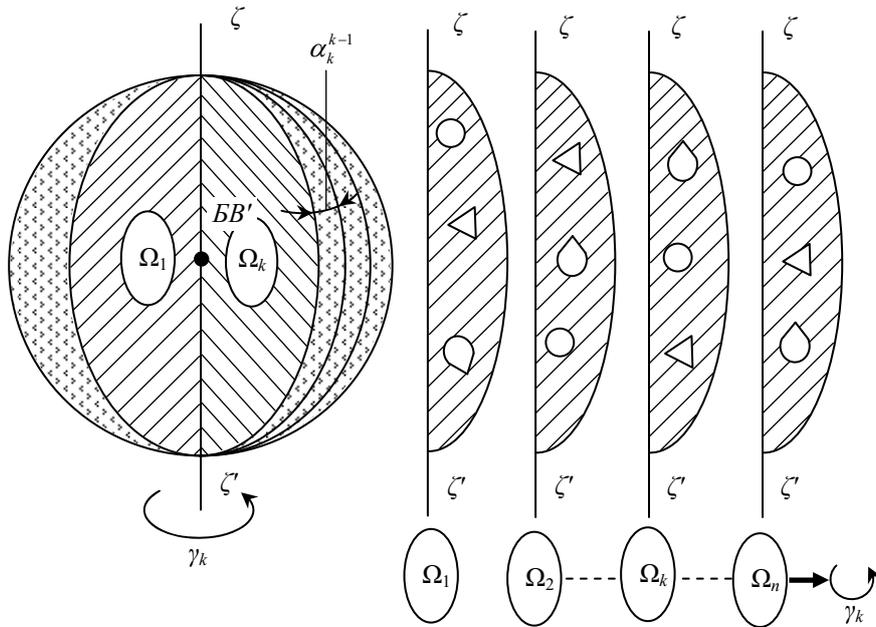


Рис. 2.28. Иллюстрация перехода от двумерного к трехмерному компактному многообразию без краев в гипотезе Пуанкаре

В каждом из сечений Ω_k исключение сингулярностей (пэтапно, по их числу) выполняется разработанными выше методами ПКО. Заметим, что эффективность ПКО в данном случае может быть качественно повышена при переходе от традиционных, римановских КО к успешно развиваемым, начиная с последней трети XX века, *квазиконформным отображениям*^{15, 24}. Отсылаем любознательного читателя к указанным источникам, кстати, написанным в блестящей манере ТАМ, то есть в сочетании фундаментализма и сугубой геометрофизической наглядности. Точнее, понятийности. Все же по принципу «сказавши «а»...» приведем общее определение, то есть справедлива

Лемма 2.20 (Определение квазиконформности²⁴). Гомеоморфное отображение некоторой области D , лежащей в плоскости Z , на некоторую область Δ , лежащую в плоскости w , является квазиконформным, если для любой точки $Z_0 \in D$ бесконечно малая окружность с центром в

Z_0 переходит при отображении в кривую \mathcal{Y} такую, что выполняется

$$\max_{w \in \mathcal{Y}} |w - w_0| / \min_{w \in \mathcal{Y}} |w - w_0| \leq q = \text{const}, \quad (2.84)$$

где w_0 есть образ Z_0 при отображении, причем предметом квазиконформного анализа является рассмотрение функций из класса, характеризующих поведение отображения в малом (характеристики отображения), а предметом исследования в рамках теории являются метрические и дифференциальные свойства отображений и вопросы нормальности семейств квазиконформных отображений и замыкания класса дифференцируемых квазиконформных отображений.

Заметим, что квазиконформные отображения, в отличие от (римановских) КО, в основном, есть предмет исследований не столько ТФКП, сколько теории дифференциальных уравнений в частных производных (ДУЧП). Но, разумеется, ТФКП и вариационный анализ здесь используются в надлежащей мере.

Последние добавления к доминанте аналогового мышления. Все сказанное выше и заканчивая схемой на рис. 2.28, позволяет говорить об определенной правомочности следующей теоремы.

Теорема 2.10 (О творческой доминанте аналогового мышления). Аналоговое мышление с самого начала эволюции *homo sapiens*, еще до начала продуктивного функционирования неокортекса, доминировало у человека, творчески «нацупывающего» связь явлений в мире, а главное — свою роль в нем; при этом в процессе эволюции *h.s.*, как животного, осознающего, что оно мыслит (по Джулиану Хаксли), созидающие алгоритмы мышления все в большей степени реализующие логические принципы индукции и детерминизма, что физиологически соответствует формированию колонки нейронов в коре головного мозга, являющейся базовой единицей прогнозирования (по Вернону Маункастлу, 1979)²⁸³.

2.5. Преимущественное цифровое мышление как утилитарное

Как это на первый взгляд ни странно выглядит, но справедлива

Лемма 2.21. В соответствии с относительными графиками на рис. 2.29, на этапе эволюции от БПЧ до $(B \rightarrow N)$ аналоговое творческое мышление доминирует над цифровым, более того, суммарный процесс $M(\tau) \equiv \{AM\tau \otimes ЦМ(\tau)\}$ на этом этапе является максимально взаимно творческим с несимметричным $(AM > ЦМ)$ вкладом обоих видов мышления; на

этапе от $(B \rightarrow N)_-$ до $(B \rightarrow N)_+$ наблюдается экспоненциальная асимметрия ($ЦМ \gg AM$), экспоненциальное же снижение и минимизация $\min M(\tau)$ в творческом качестве и наступлением доминанты утилитарного цифрового мышления (УЦМ), классифицируемого как информационный цифровой шум.

Будем полагать эту лемму прамбулой к заключительному параграфу главы.

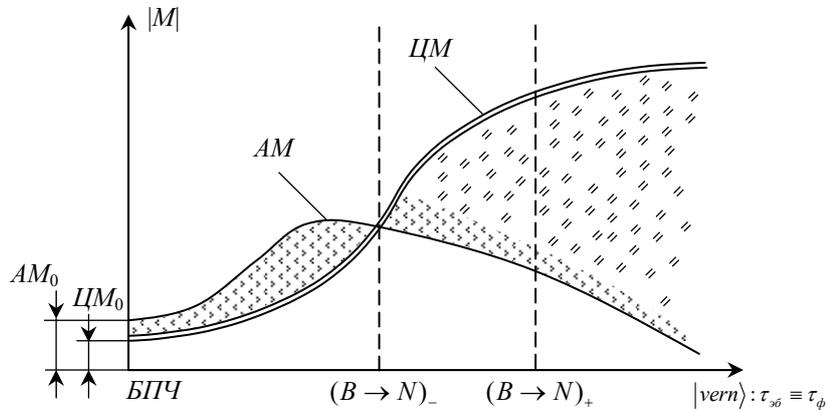


Рис. 2.29. Иллюстрация к лемме 2.21: $|M|$ — относительная единица мышления; AM и $ЦМ$ — в их эволюционной генеалогии; $БПЧ$ — «биопоэз» человечества; AM_0 и $ЦМ_0$ — зачаточные аналоговое и цифровое мышление высших млекопитающих \equiv гоминидов; $(B \rightarrow N)_-$ и $(B \rightarrow N)_+$ — начало и окончание периода $(B \rightarrow N)$, соответственно; $|vern|: \tau_{эб} \equiv \tau_{ф}$ — см. определение в начале главы; \otimes — $\max M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ с творческой доминантой; \parallel — доминанта УЦМ, информационный цифровой шум

«Цифровики набежали»... Это как в старом добром одесском анекдоте: «Не успел теорему набело переписать, как основоположники набежали». Поясним это леммой 2.21, иллюстрацией к ней на рис. 2.29 и кой-какими дополнениями к предыдущим рассуждениям о TAM на примере гипотезы Пуанкаре.*

* Не только в незнающей «удержу» грамотности интернетовской литературе, но и в серьезных изданиях гипотезу Пуанкаре уже успешно перекрестили... ну-у, конечно же — в «проблему Пуанкаре» (см. выше в главе 1). Напомним, у Пуанкаре никаких проблем не было, они появились у его толкователей...

...Забегая несколько вперед, докажем в контексте содержания леммы 2.21, что справедлива

Теорема 2.11 (О вторичности цифрового мышления). *Цифровое мышление является, с физической точки зрения, упрощенным подобием мышления аналогового, причем подобие здесь понимается как замена (точного, аналогового, творческого) оператора Φ акта мышления на некоторый близкий ему по действительности оператор F цифрового мышления и дающий решение акта мышления η_F в определенной области изменение параметров акта мышления такой, что $\eta_F \approx \eta_\Phi$, причем близость операторов Φ и F понимается именно в смысле $|\eta_F - \eta_\Phi| \ll 1$, при этом близость операторов тем больше, чем выше действительность контролирующего, системного оператора вернадскиана $\langle \text{vern} \rangle$: $\text{ЦМ} \equiv \text{АМ}$, а само подобие ЦМ аналоговому мышлению свидетельствует о вторичности ЦМ.*

Доказательство. Поскольку теорема 2.11 имеет физическое содержание (толкование), а не логико-физическое, биофизическое и пр., то используем утверждения о физическом подобии, ранее полученные нами в книге по биоаналогиям⁶⁸. Паттерну, совокупности СГ ЭМВ, управляемому оператором Φ , поставим в соответствие совокупное гибридное (солитонное) ЭМП $(\vec{\varepsilon}, \vec{\chi})$, а вторичному, приближенному оператору F поставим приближенное же поле $(\vec{E}^\square, \vec{H}^\square)$, в котором СГ ЭМВ вырождаются в некоторое плоское ЭМП, что достаточно для обработки и передачи цифровой информации. Плоскому полю (\vec{E}^-, \vec{H}^-) соответствует аналогия между статическими токами и зарядами на нейронах ($i_r \rightarrow q_e$).

Таким образом, физическая диаграмма подобий между полевыми (красвыми) задачами для АМ и ЦМ в актах мышления идентична соотношению⁶⁸ для процессов, описываемых уравнениями Гельмгольца и Лапласа (Пуассона):

$$\begin{aligned} (\vec{\varepsilon}, \vec{\chi}) &\rightarrow (\vec{E}^\square, \vec{H}^\square) \downarrow (\vec{E}^-, \vec{H}^-); \\ (\nabla^2 + k^2) &\rightarrow \nabla^2 \quad \vec{E}^-(q_e). \end{aligned} \quad (2.85)$$

В диаграмме подобия (2.85) k — электродинамическая постоянная для обобщенного процесса распространения СГ ЭМВ в процессе мышления.

Теорема доказана.

...А по сути леммы 2.21 и теоремы 2.11 именно «основоположники набегали», то есть «цифровики». Дело в том, что сама математика не столь

уж и сложная наука; здесь достаточно *ясно-системно* мыслить. Просто у нее устоявшийся пиетет «науки гениев», которым математика обязана словесному штамму эпохи «четвертой власти» (по Наполеону Бонапарту) — СМИ, как правило, малограмотных и сугубых «гуманитариев доллара». На худой конец — рубля.

Определенное сравнение здесь можно привести с программированием; сам им некогда занимался, поэтому пишу со знанием дела. В 60—70-е годы, когда цифровая вычислительная техника (вспомните ностальгические «БЭСМ-6», минскую массовую серию ЕС, малые машины навроде «Промини»...) стала неотъемлемым атрибутом академических и отраслевых НИИ, ВУЗов, КБ и заводов, в советских СМИ, хотя и намного более грамотных нежели нынешние, но все же стандартных по приемам «второй древнейшей», появился стереотип программиста, эдакого технического небожителя. Но вот на смену старинным «Фортранам», «Алголу» и «Паскалю» пришли современные языки программирования высокого уровня и... программисты оказались чернорабочими прикладных исследований и технологий. Как они сами признаются: при разработке современных программ в сотни тысяч и миллионы операционных строк они ощущают себя тупыми гребцами на галерах... Кстати, именно поэтому на Западе, где русских (российских) ученых и близко не подпускают к фундаментальным и технологически-прорывным исследованиям, для них оставляют лишь места сверхвысококвалифицированных лаборантов, техников и, конечно, программистов. Так что славны бубны за горами...

В связи с решением гипотезы Пуанкаре весьма показательны, что сначала она была решена Столлингсом для многообразия размерностью $n > 6$, далее Смейлом для $n > 4$, а Кристофер Зиман «распространил» доказательство Столлингса для $n = 5$ и $n = 6$, а в 1982 году Майкл Фридман доказал гипотезу для $n = 4$. Во многом это можно — с позиций нашей тематики — объяснить тем, что многообразия с $n > 3$ суть абстрактные объекты, чистой воды виртуальная реальность. — Если не иметь в виду $n = 4$ «пространство — время». Сам Пуанкаре пишет²¹⁷: «Для определения непрерывности n измерений мы имеем прежде всего аналогическое определение: непрерывность n измерений — это совокупность n координат, то есть совокупность n величин, которые могут изменяться независимо друг от друга и принимать все вещественные значения, удовлетворяющие некоторым неравенствам» (С. 559).

Но Пуанкаре не был бы мыслителем с выраженным *ТАМ*, если бы далее не оговорился²¹⁷: «...Хотя это определение безупречно с математической точки зрения, однако оно не может нас вполне удовлетворить... Наконец,

это определение с легкостью жертвует интуитивным происхождением понятия непрерывности и всеми богатствами, заключающимися в этом понятии. Оно относится к категории тех определений, которые стали столь частыми в математике с тех пор, как стремятся арифметизировать (выд. нами — А. Я.) эту науку. Эти определения, как мы сказали, безупречные с точки зрения математики, не могут удовлетворить философа. Они заменяют определяемый предмет и интуитивное понятие этого предмета конструкцией, сделанной из более простых материалов. Мы видим, что действительно из этих материалов можно выполнить такую конструкцию, но в то же время видно, что из них можно было бы сделать и множество других конструкций. Из самой конструкции непонятно, в силу каких глубоких соображений собрали эти материалы именно таким, а не каким-нибудь иным образом. Я не хочу сказать, что эта «арифметизация» математики — плохая вещь, я утверждаю лишь, что она не составляет всего» (С. 559—560).

Как говорится, лучше классика математики о ней самой не скажешь! В приведенном определении Анри Пуанкаре четко определена *аналоговая* и *цифровая* («арифметизированная») математика, о чем мы и пишем: выше и ниже.

...Поэтому и гипотеза Пуанкаре без сверхусилий и была доказана, что называется, для абстрактных, «арифметизированных» объектов с $n > 3$ абстрактными же математическими методами. То есть это уже раздел математической науки, тяготеющий к ($ЦМ > АМ$). Как говорится, *теа тахита culpa*^{*}, если это не так.

А вот для случая $n = 3$ орешек оказался очень даже крепким, не по зубам «цифровикам». Оно и понятно: это не абстракция, а наш реальный мир, наша Вселенная, что блестяще показал (и доказал!) Перельман в своей пионерской работе: *Grisha Perelman. Ricci flow with surgery on three-manifolds (arXiv: math/0303109 v1 [math. DG] 10 Mar 2003)*. В нашу задачу не входит анализ решения Перельмана, только отметим, что, как и в нашем «учебном» примере (см. § 2.4) его доказательство также ориентировано на исключение сингулярностей. Но не в этом суть; главное — мы постарались показать на данном характерном примере «неарифметизированное» *ТАМ* в математической науке.

Теперь — как любят «основоположники набегать». Не сомневаемся во все, даже без извинительной «*теа тахита culpa*», что и теорема («большая

* Моя большая вина (лат.); в смысле: заранее извиняемся, если кто обидится. Не со зла это говорится, но в поисках истины...

теорема») Ферма, почти все проблемы Гильберта, гипотеза Пуанкаре для $n = 3$ (то есть сейчас теорема Пуанкаре — Перельмана), гипотеза геометризации Тёрстона, частным случаем которой и является (являлась) гипотеза Пуанкаре для $n = 3$ и многое, многое другое в математике были многожды, совершенно по-разному, с различной степенью достоверности доказаны. Опять же может показаться диковинным, но важно не доказательство, открытие, изобретение и пр., а его де-юре признание.*

Вот здесь-то в дело вступают «цифровики», а в наше время монополии американцев, как распорядителей в науке, даже адвокаты — люди с выраженным *max ЦМ*, даже *max УЦМ*. Ведь хорошо известна роль представителей этой славной профессии — где-то между первой и второй древнейшими — в жизни американцев. Там ведь без адвокатов только по нужде в отхожее место решаются сходить; вот насчет «ходовков налево» сомневаюсь...

Нет сомнения, что базовая основополагающая 30-страничная статья Г. Я. Перельмана (интернет-библиография ее приведена выше) даже при первом чтении позволяет сделать вывод: это «черновое» доказательство теоремы Пуанкаре — Перельмана, а через пару-тройку лет в университетских учебниках топологии она появится в более «обточенной» и компактной форме, более понятной. Однако пока над ней (теоремой) трудятся цифровики-толкователи. Ниже приведем ряд характерных моментов, воспользовавшись услугами Интернета.

Прежде всего они «урегулируют» отношения Перельмана и Гамильтона (*R. S. Hamilton*; это современный американский математик, а не классик науки Гамильтон с его оператором гамильтониана...). Сам же Перельман подчеркивает, что в части теории потока Риччи — ключевого момента в доказательстве 3-гипотезы Пуанкаре — он использовал методологию Ричарда Гамильтона. Но вот в мае 2006 года появляется обстоятельная статья Кляйна и Лотта (*B. Kleiner, J. Lott*), где доказательство Перельмана скрупулезно дополняется.

Месяц спустя математики *Huai-Dong Cao* и *Xi-Ping Zhu* из Китая публикуют в журнале «*Asian Journal of Mathematics*» 327-страничный трактат о доказательстве гипотезы Пуанкаре Перельманом, как приложении теории Гамильтона — Перельмана о потоках Риччи. А затем в 473-страничной книге *J. W. Morgan* и *G. Tian* привели, правда, со ссылкой на Перельмана, свое доказательство 3-гипотезы Пуанкаре. И вообще в 2004—2006 гг. для

* Очень жаль, что мы не можем здесь, что называется «к месту», привести старый советский анекдот о гипотетическом Международном конгрессе по приоритетам в науке и технике... из-за его концовки с неудобным для печати словом, а в этом слове, как в любом хорошем анекдоте, весь смысл...

проверки — подтверждения или опровержения — доказательства Перельмана напряженно, с многомиллионными затратами на повышенную зарплату, в то время как Григорий Яковлевич довольствовался молоком и хлебом с сыром, трудились аж три группы математиков-«цифровиков»: в Мичиганском с Колумбийском университетах, Массачусетском технологическом институте и в Университете Сунь Ятсена в Китае.

В итоге американцы согласились с доказательством Перельмана, а поименованные выше китайцы во главе со своим наставником Яу Шинтаном заявили, что они «нашли полное доказательство» 3-гипотезы Пуанкаре. Как в ученом мире Поднебесной водится, подумав, они от этого заявления отказались. Вот здесь-то дело в прямом смысле дошло до адвокатов. Приведем цитату из «Википедии»: *«В 2006 году известная газета «The New York Times» опубликовала статью Дениса Овербая (Dennis Overbye) «Scientist at Work: Shing-Tung Yau. The Emperor of Math». Статья посвящена биографии профессора Яу Шинтана и скандалу, связанному с обвинениями в его адрес в попытках умалить вклад Перельмана по доказательству гипотезы Пуанкаре. В статье приводится неслыханный в математической науке факт: Яу Шинтан нанял адвокатскую фирму для защиты своей правоты и угрожал судебным преследованием своим критикам».*

И оттуда же в контексте сказанного выше: *«Статья «Manifold Destiny» (о доказательстве Перельмана — А. Я.) была замечена выдающимся математиком Владимиром Арнольдом, предложившим перепечатать ее в московском журнале «Успехи математических наук», где он был членом редколлегии. Главный редактор журнала Сергей Новиков ответил ему отказом. По мнению Арнольда, отказ был связан с тем, что главный редактор журнала опасался мести со стороны Яу, так как тоже работал в США».*

...Такое впечатление, что «чайна-тауны» и «триады» правят у нас не только в базарно-барахольной торговле, но и в научной периодике?

Однако к «цифровикам»-толкователям вернемся в следующей главе. Пока же о вещах серьезных.

Индетерминизм цифрового мышления и эвристическая онтология в утилитаризме. Выше мы строго логически обосновали, что АМ подчиняется принципу детерминизма. Для ЦМ, с уточнением его определения как УЦМ, наоборот, существенно преобладание индетерминизма. Справедлива

Лемма 2.22. *Цифровое мышление в интерпретации УЦМ является, по преимуществу, индетерминированным в том понимании этого термина, что для некоторого эмпирического состояния — акта мышления в ЦМ-аспекте — не всегда можно, либо вообще невозможно сопоставить (отыскать, прецендировать и пр.) ему некоторое другое эмпирическое состояние, являющееся его причиной; данное определение индетерминизма ЦМ*

является логически более сильным, нежели другие, возможные определения, поэтому область его действия наиболее характерна для УЦМ-варианта более широко понимаемого ЦМ-процесса.

Сопоставляя сказанное в лемме 2.22 с определениями АМ, как адепта детерминизма, можно утверждать, что акт мышления ЦМ в интерпретации УЦМ может рассматриваться как событие (в логическом определении) *свободное*, если оно не детерминировано внешне и внутренне; событие *внутренне свободное*, если и только если оно внутренне не детерминировано; наконец, событие *внешне свободное*, если и только если оно внешне не детерминировано. Подробнее о характере этих утверждений см. в § 2.3.

...К чему приводит такая индетерминированная свобода, каждый человек с преобладанием ТАМ может убедиться в любой миг, побеседовав со среднестатистическим студентом или офисными «менеджерами» и «креветками»: они вас не поймут, вы их тоже. Даже если вы в совершенстве знаете новорусский язык; здесь дело не в понятности речи, но в «столкновении» детерминированной и индетерминированной логики мышления.

В § 2.3 мы уже касались логики утверждений, связанной с эвристической онтологией. Вернемся к ней, но уже чисто в аспекте УЦМ. Напомним ее определение¹⁰⁶. Эвристическая онтология суть совокупность утверждений об эмпирических предметах, то есть объектах и процессах, которые не выводятся логически из определений языковых выражений, но принимаются как внелогические допущения или выводятся из подобных допущений, причем, утверждения эвристической онтологии формулируются в терминах логики, как и утверждения формальной онтологии, которая, в свою очередь, есть совокупность утверждений об эмпирических предметах, которые выводятся из определений, содержащихся в этих утверждениях языковых выражений.

Из данного определения логической методологии науки¹⁰⁶ в контексте наших рассуждений следует, что в части УЦМ, используя дедуктивный подход, также имманентный ЦМ, можно из общих утверждений — прерогативы эвристической онтологии — можно в терминах логики сформулировать следующие внелогические допущения:

— качественное изменение, правильное — трансформация, УЦМ возможно, но не обязательно, как следствие количественных изменений в процессуальности мыслительных актов в ареале УЦМ;

— при всей изменяемости (трансформации) и тенденциозности актов УЦМ их функционально-физическая и пр. природа остается непрерывной в своем длении $\langle \text{vern} \rangle : \tau_{\text{эб}} \equiv \tau_{\text{ф}}$;

— при всей своей индетерминичности акты УЦМ обладают качеством инерционности, то есть не заканчиваются мгновенно;

— акты $УЦМ$ сочетают в себе одновременно скачкообразность и определенные экстра- и интерполяции, причем экстраполяции в большей степени обязана инерционности;

— другие качества $УЦМ$, дедуктивно вытекающие из общих утверждений эвристической онтологии¹⁰⁶: «всякие природные процессы рано или поздно прекращаются»; «всякий прогресс рано или поздно достигает предела», «все объекты в природе упорядочены», «в природе господствует хаос».

Из подобного дедукционирования утверждений эвристической онтологии, используя известный подход к логической методологии науки¹⁰⁶, можно обозначить некоторые существенные характеристики $УЦМ$.

Например, сугубый индетерминизм $УЦМ$, в отличие от «протяженности и предыстории» $ТАМ$, можно означить утверждением: акт мышления $УЦМ$ имеет конкретное начало во времени, то есть

$$(\exists УЦМ_i)(\forall УЦМ_j)(УЦМ_j \geq \alpha УЦМ_i). \quad (2.86)$$

В (2.86) i, j суть индексы переменных состояний $УЦМ$ во времени.

Для гипотезы «в пространственно-временном ареале работы головного мозга *h.s.* всегда и везде совершаются акты мышления $УЦМ$ » имеем:

$$(\forall \kappa)(\forall \tau)(\exists УЦМ) E\tau\kappa(УЦМ), \quad (2.87)$$

где κ — переменная пространства вещественной структуры мозга; τ — переменная времени $|vern\rangle: \tau_{\sigma} \equiv \tau_{\phi}$; $УЦМ$ понимается как переменная эмпирического предмета; E — предикат существования.

Другая гипотеза — нет «чистой» длительности $УЦМ$ ¹⁰⁶:

$$(\forall \tau)(\exists УЦМ) E\tau(УЦМ). \quad (2.88)$$

В (2.88) обозначения соответствуют (2.87), но $УЦМ$ здесь понимается как переменная изменений в акте (актах) мышления.

Аналогично использованному в § 2.3 для гипотез «Из ничего в актах $УЦМ$ ничто не возникает» и «В актах $УЦМ$ нечто не превращается в ничто» можно записать:

$$\begin{aligned} (\forall УЦМ_i)(\exists УЦМ_j)((\neg E(УЦМ_i)) \Rightarrow \\ \Rightarrow E(УЦМ_i)) \rightarrow (УЦМ_j \Rightarrow УЦМ_i); \end{aligned} \quad (2.89)$$

$$\begin{aligned} (\forall УЦМ_i)(\exists УЦМ_j)((E(УЦМ_i)) \Rightarrow \\ \Rightarrow \neg E(УЦМ_i)) \rightarrow (УЦМ_i \Rightarrow УЦМ_j). \end{aligned} \quad (2.90)$$

Также как и в § 2.3, из (2.89), (2.90) можно получить следующие, существенные для анализа $УЦМ$, логические следствия:

$$\begin{aligned}
& (\forall UCM_i)(\exists UCM_j)((\neg E(UCM_i) \Rightarrow \\
& \Rightarrow E(UCM_i)) \rightarrow (E(UCM_j) \Rightarrow \neg E(UCM_i))). \quad (2.91)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (\forall UCM_i)(\exists UCM_j)((\neg E\tau^1(UCM_i) \Rightarrow \\
& \Rightarrow E\tau^2(UCM_i)) \rightarrow E\tau^1(UCM_j)). \quad (2.92)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (\forall UCM_i)(\exists UCM_j)((E(UCM_i) \Rightarrow \neg E(UCM_i)) \rightarrow \\
& \rightarrow (\neg E(UCM_j) \Rightarrow E(UCM_j))). \quad (2.93)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (\forall UCM_i)(\exists UCM_j)((E\tau^1(UCM_i) \Rightarrow \\
& \Rightarrow \neg E\tau^2(UCM_i)) \rightarrow E\tau^2(UCM_j)). \quad (2.94)
\end{aligned}$$

Аналогично (2.86)—(2.94) могут быть сформулированы другие утверждения дедуцированной эвристической онтологии для логического описания (и обоснования!) специфики $УЦМ$ в структуре обобщенного процесса мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ с контролем оператора вернадскиана $|vern\rangle: ЦМ \equiv AM$ (см. § 2.1).

При этом следует «держать в уме» базовые положения логической методологии, а именно: *а)* при исследовании гипотез возможно отыскание некоторого числа таких гипотез, из которых по правилам логики выводятся другие гипотезы; *б)* все исследуемые гипотезы подразделяются на эвристически нейтральные и эвристически действенные. В специфике $УЦМ$ понятно о чем идет речь.

...Следуя композиционному плану предыдущего параграфа, поясним все выше сказанное о $ЦМ$ и специфике $УЦМ$ на примере. Причем, если говоря в § 2.4 об AM , примером мы взяли сугубо математическое творчество, то здесь, рассуждая о $ЦМ$, возьмем пример художественного творчества. Казалось бы, что все должно быть наоборот... но так интереснее: гуманитарии, почти все сплошь TAM -адепты, познакомятся с математическим творчеством, а сугубые «сухари $УЦМ$ -эшники» с удивлением обнаружат, что и в генеалогии литературного творчества явственен процесс выделения доминанты ($ЦМ > AM$). В качестве же характерного примера возьмем литературный символизм и структурализм (см. также главу 1).

Литературный символизм как гипертрофированное художественное представление: от Нарцисса к структурализму. В нашей работе³²³ были достаточно подробно исследованы чувственно-познавательные исто-

ки символизма, который мы полагаем предтечей *ЦМ* в художественном творчестве. Здесь же мы остановимся на рассмотрении его структуры и анализе соотношения форм чувственного познания в литературном творчестве символистов — адептов *ЦМ*.

В соответствии с задачей данного параграфа — дать формулировку и толкование эвристическим аспектам интуитивного познания в художественном творчестве, определим символизм, как гипертрофированное художественное представление, где начинается доминанта (*ЦМ* > *АМ*).

Это первое положение, которое ниже будет раскрыто и проиллюстрировано. И второе: исторически символизм прошел путь от нарциссизма до структурализма — выраженного *УЦМ* в творчестве. Последнее требует вводного пояснения.

Известно свойство человека стремиться к универсальности. В зависимости от степени развития интеллекта это проявляется по-разному: для одаренной, творческой, просто любознательной личности — это стремление к занятию противоположными родами деятельности; для дилетанта — это стремление «знать обо всем понемногу», наконец, для достаточно большого числа людей — это просто стремление ... совать свой нос куда не следует. Наша задача определить первую группу. Давно замечено, что три типа творческих личностей, а именно: философы, поэты и математики, питают к занятиям своих партнеров определенную любовь. Математик увлекается поэзией, иногда даже становится поэтом, как то случилось с Андреем Белым; поэта тянет к философским обобщениям и уж несомненно, что каждый философ в душе поэт. Последнее утверждение наиболее бесспорное, если учесть, что история любого рода творчества есть история «*выпадения из философии*» по определению того же Белого, а кроме того, понятно чисто человеческое желание мыслителя глобальными категориями время от времени находить свое самовыражение в поэтическом откровении. Это особенно характерная черта создателей «литературно окрашенных» философий: поэтами были Ницше, Владимир Соловьев, Церетели, Шопенгауэр...

Известно, что последний из всех философов почитал одного лишь Канта, особенно его «пролегомены»¹²⁷. Услышав однажды рассказ о том, что день смерти Канта был ясен и безоблачен, что редкость для побережья Восточной Пруссии, и какой-то солдат, стоявший в толпе горожан, обсуждавших смерть кенигсбергской знаменитости, обратил внимание на единственное в небе маленькое легкое облачко, летевшее в зените, и сказал, что это душа Канта летит в небо, Шопенгауэр дал волю своим поэтическим чувствам. Так появилось лучшее его стихотворение:

*Я смотрел за тобой в голубых небесах,
 В голубых небесах пропал твой полет;
 Я остался один здесь, поверженный в прах;
 Твое слово мне — щит, твоя книга — оплот!
 Я хотел оживить мой пустынный приют
 Звучным словом твоим, полным слез и огня;
 Все мне чужды они, что со мною живут;
 Жизнь далекой могилой глядит на меня...*

(«К Канту», пер. И. О. Лялечкина; С. 89—90; здесь и далее до конца параграфа при цитировании из работы³²³ указывается только страница)

Но не столь редко явление и обратного порядка, когда поэт, стремясь к обобщению своих художественных воззрений, переходит к философствованию. Здесь коренное различие: в первом случае — от философии к поэзии — это выделение частного из общего, во втором — от поэзии к философскому обоснованию, эстетике — это уже синтез.

Теперь, после вводных пояснений, определим задачу настоящего раздела параграфа:

— литературный символизм есть гипертрофированное художественное представление;

— высшее развитие символизма в литературе привело к созданию самодовлеющей теории, в результате чего была занижена мера художественного за счет усиления структуральных моментов, то есть ($ЦМ > АМ$).

Данные положения более отчетливо будут выявлены, если рассмотреть достаточно подробно учение символистов. Ярким образцом сочетания теории и практики символизма является творчество Андрея Белого, не случайно упомянутого выше. Если Валерий Брюсов был самым заметным практиком русского символизма, то Белый — его признанный теоретик.

Его теоретические воззрения и обобщение собственного практического опыта крупнейшего русского символиста выражены в ряде книг. Объединенные в сборниках статьи подчиняются тематике: в «*Арабесках*» — статьи, написанные, как говорил сам Белый, в «более импрессионистических тонах», в основном по тематике зарубежной литературы: Ницше, Ибсен, Бодлер, Достоевский; в «*Луче зеленом*» помещены статьи, касающиеся русской литературы. И так далее. В «*Символизме*» наиболее полно выражено специфическое понимание символизма у Андрея Белого.

Мировоззрение Андрея Белого во многом будет понятно, если учесть, что в юности и позднее он с одинаковым интересом изучал Дарвина и философов позитивного направления, и тут же — увлечение философиями

Владимира Соловьева, Артура Шопенгауэра и неокантианцев, тут же, в *pendant*: теософия Блаватской, оккультизм. Белый в 1903 году окончил естественное отделение математического факультета Московского университета; отсюда неудивительно пристрастие Белого в теоретических работах и в художественных произведениях к математической орнаментировке, к симметрии, к логике... а значит и к акцентации ЦМ. Во всяком случае специфический эклектизм его произведений, его мышления — суть невторостепенный продукт восприятия полярных философских и естественных учений.

По существующей «классификации» Андрей Белый принадлежал к символистам «младшего поколения» наряду с Блоком, Вяч. Ивановым, С. Соловьевым, Эллисом. В поэзии и ритмической прозе наблюдается сложный синтез формалистического конструктивизма, декадентства, апокалиптического философствования, сатиризма, мистицизма, лирического философствования. В прозе Белого — сочетание того же дуалистического характера, наблюдаемого у него во всем: «логический», рассудочный символизм в сочетании с традициями русского реализма.

В основополагающей своей книге «Символизм» (1910) Белый определяет ее цель как выяснение отношения теории символизма к вопросам культуры, научной психологии и догматизму.

Там же, в предисловии, он пишет еще более конкретно: «Считаю нужным... сказать, что символизм для меня есть некоторое религиозное исповедание, имеющее свои догматы; все возражения методологическому догматизму, которые встретит читатель в моей книге, вовсе не касаются жизненных догматов; дисциплина и догмат, теория и догмат — несоизмеримы, потому что догмат есть Слово, ставшее плотью...

Задача предлагаемой книги вовсе не изложение моего религиозного credo; эти несколько слов я считаю нужным сказать только для того, чтобы позицию, теоретически занимаемую мной, не смешивали с адогматизмом, иллюзионизмом, столь модным в наши дни» (С. 91).

«Культура оказалась для нас чем-то самоценным», — исходная посылка А. Белого. В конечном счете проблема культуры упирается в вопрос о «ценности познания», где мы мечемся между Сциллой кантовского *понятия ценности*, исходя из *понятия нормы*, и Харибдой некогда изгнанного психологизма, возвращающегося поминутно в форме *мистического реализма*. «Возвращение к психологизму неминуемо ведет нас к учению о том, что понятие о ценности упирается на внутреннереальный в нас опыт...» (С. 91—92). Естественно, поэтому, что в продуктах, произведениях человеческого творчества нас более всего интересует изучение индивидуального, «неразложимого в них». Отсюда: *цельность индивидуального, как ценност-*

ная категория. И отсюда же: «кто хочет практически узнать ценность, тот должен ее пережить».

Что есть культура? Безусловно, это не знание. «Скорее культура определима, как деятельность сохранения и роста жизненных сил личности и расы путем развития этих сил в творческом преобразовании действительности; начало культуры, поэтому, коренится в росте индивидуальности; ее продолжение — в индивидуальном росте суммы личностей (подчеркнуто нами А. Я.)» (С. 92). В социальном аспекте не может существовать культуры для государства, наоборот: государство — одно из средств выявления культурных ценностей. «Культура, поэтому, возможна там, где наблюдается рост индивидуализма». Об этом писал и Виндельбанд. История культур — история проявленных ценностей.

«Следует помнить, что и наука, и философия только одни из форм символизации человеческого творчества». Параллельно мировая история предстает перед нами и как эстетический феномен; таковой ее увидел Ницше в «Происхождении трагедии...»

Принципы современного А. Белому искусства формировались в символической школе 1880-1910 гг. — Ницше, Ибсенем, Бодлером, Мережковским, Вяч. Ивановым, Брюсовым. Идея этого символизма: примат творчества над познанием, возможность художественного преображения действительных образов, больших, чем где бы то ни было и когда бы то ни было, роль и значение техники творческого выражения...

«Символ есть образ, взятый из природы и преобразованный творчеством; символ есть образ, соединяющий в себе переживания художника и черты, взятые из природы. В этом смысле всякое произведение искусства символично по существу» (С. 92). В силу этого символизм в современном искусстве не должен оставаться замкнутой школой. В лице Ницше, Вагнера и Малларме символизм тесно связан с философией (Малларме обосновал теорию символизма, исходя из логического учения Гегеля...); с одной стороны, лозунг «искусство для искусства» не выдвигался символизмом, но с другой — постоянно приходилось бороться с «утрированной тенденциозностью.» Замкнутость — «грех позднейшего символизма».

«Последняя цель культуры — пересоздание человечества; в этой последней цели встречается культура с последними целями искусства и морали; культура превращает теоретические проблемы в проблемы практические; она заставляет рассматривать продукты человеческого прогресса, как ценности; самую жизнь превращает она в материал, из которого творчество куёт ценность» (С. 93). И далее: «Душа, иссушенная знанием, глубоко тоскует о потерянном рае — о детской легкости, о порхающем мышлении».

Как в любой такой науке, согласно А. Белому, возникает догматизм:

«Отсутствие объединяющего начала навсегда лишает нас права иметь какое-либо мировоззрение... Следовательно, мы обречены или на бессмысленное существование, или должны надеть методологические шоры, и при этом сознательно» (С. 93).

В статье «Критицизм и символизм» сборника Белый дает толкование символизма в духе учения Шопенгауэра; позднее Белый отказался от данного обоснования символизма.

Кант первый установил рубеж между символическим и догматическим. Этот рубеж — критицизм. *«Критицизм — меч, разрешающий мысль от чувства. Окрыляется мысль. Без окрыленности нет духа... Критицизм устанавливает перспективу между ступенями сознания. Критицизм — призма, разбивающая свет души на радужные краски. Символизм — обратно поставленная призма, опять собирающая эти радужные краски. Символизм без критицизма и критицизм без символизма охватывают мир однобоко... Без критицизма лучшие из нас задохнулись бы в холодных подвалах мира. Критицизм — это ключ, которым отпирается множество дверей. Разум пересекает бесконечные коридоры мысли, ища выход здесь и там. Здесь выход еще не дается: дается лишь свобода искания. В догматизме нет даже этой свободы, и душа надолго заключается в броню, ею же самую случайно скованную... Мы — символисты — считаем себя через Шопенгауэра и Ницше законными детьми великого Кенигсбергского философа... Умственный догматизм, в связи с возможностью ошибок при выводе или при недостаточном основании доказательств, выдвигает влияние личности на характер умственной деятельности... Следует уничтожить источник заблуждений — раскол между рассудком и чувством. Ум, высшим выражением которого является догматизм, неспособен ни отрешиться от чувственности, ни преодолеть, ни соединиться с ней. Все это — задача следующих ступеней познания, характеризующих критицизмом и символизмом... Переход от т.н. разумного познания к безумному заключается не в противоречии или устранении форм познания, а лишь в расширении их» (С. 93—94).*

Прямо относящееся к «Улиссу» Джойса: *«Изречения мудрости вследствие извращения культуры или пересадки ее на неподготовленную почву требуют комментариев, что является уже разложением мудрости. Наступает время, когда изречения мудрости поступают на суд рассудка, и рассудок всегда отвертывается от них, потому что в нем нет данных для уразумения мудрости: ведь она рождается из преодоления всех ступеней мысли и чувства. Здесь мысли и чувства всеобщие. Для всеобщности необходима свобода. Холопство мысли ее убивает. Нужно быть многострунным, чтобы заиграть на гуслях Вечности. Только в свободе — многострунность... Мы —*

«декаденты», потому что отделились от мертвой цивилизации. «И потому выйдите из среды их и отделитесь»,— говорит Господь» (С. 94).

В области психологии творчества и бессознательного Белый предпочтению отдает *принципу параллелизма*. Большое значение он придает и писательской психологии.

«Вопрос об отношении субъекта к объекту теперь совершенно отделяется от вопроса об отношении «Я» к «не Я». Это вопрос теории знания»,— такова суть отношения А. Белого к «границам психологии», здесь он полностью отрекается от агностицизма Канта, скептицизма Шопенгауэра и неокантианцев.

«Психология, опрокинувшая все устои нашего представления о нас самих, оказалась Химерой, на миг смутившей наш сон. Челн сознания, едва не затопленный Хаосом, едва не зачерпнувший мутную волну безумия, теперь — только птица-лебедь, распластанный на небе.

...Эти небеса — верхнее и нижнее — познавательные нормы, сверху и снизу объемлющие свое содержание. Буря бессознательности, нас охватившая, оказывается... бурей в стране воды» (С. 94).

Символическое искусство — по идейному содержанию — не является чем-то новым — пример Метерлинка и Гамсуна: это истина, у всякого символиста есть нечто предшествующее: у Метерлинка — фламандский мистицизм, у Гамсуна — таосизм, у Ницше — ведическая философия; того же уже и не говоря об Артуре Шопенгауэре...

«В этом неослабевающем стремлении сочетать художественные приемы разнообразных культур, в этом порыве создать новое отношение к действительности путем пересмотра серии забытых мирозерцаний — вся сила, вся будущность т.н. нового искусства... Мы действительно осязаем что-то новое; но осязаем его в старом; в подавляющем обилии старого — новизна т.н. символизма. И потому-то литературная платформа символизма пытается лишь суммировать индивидуальные заявления художников об их творчестве. И потому-то идеологией символизма должна быть широкая идеология; принципы символизма должны нарисовать нам прочную философскую систему; символизм, как мирозерцание возможен» (С. 95).

Прологомены к мирозерцанию символизма: основа позитивных сведений о действительности — точная наука. Знание произошло из незнания путем ограничения объекта знания. Познание — есть знание о знании. Ценность познания определяет нормы истинного познания. Ценное — есть символ. Такова цепочка в пролегоменах Белого — адепта *ЦМ* в литературном творчестве

Приведем «пирамиду знания» А. Белого.* Пирамида — эмблема цельной символической теории. Кант с его любовью к табличному упорядочиванию плюс математическое образование,— все запечатлелось в мышлении Андрея Белого (рис. 2.30).

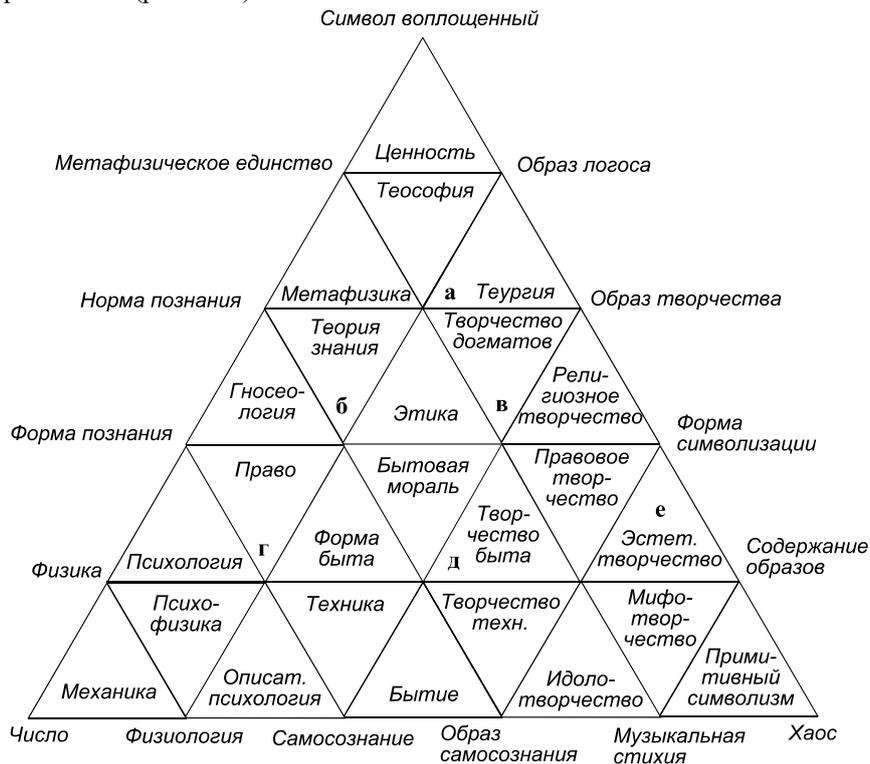


Рис. 2.30. «Пирамида знания» Андрея Белого; а — этическая норма; б — норма морали; в — содержание морали; г — психизм; д — действительность; е — форма образов

Единство есть символ; единство содержания и формы — символическое единство. Символическое единство — есть единство формы и содержания; доказывается с помощью установленной методологии эмблемы символической теории.

В пояснение своей «пирамиды» Белый классифицирует (С. 96—98):

* Обозначения в пирамиде отличаются от цифро-буквенных в статье А. Белого

«Иерархия основных суждений гносеологической метафизики:

Символ есть единое.

Единое есть ценность.

Ценность есть должествование.

Должествование есть истинность».

И далее:

1. *Символ есть единство.*
2. *Символ есть единство эмблем.*
3. *Символ есть единство эмблем творчества и познания.*
4. *Символ есть единство творчества содержаний переживаний.*
5. *Символ есть единство творчества содержаний познания.*
6. *Символ есть единство познания содержаний переживаний.*
7. *Символ есть единство познания в творчестве содержаний этого познания.*
8. *Символ есть единство познания в формах переживаний.*
9. *Символ есть единство познания в формах познания.*
10. *Символ есть единство творчества в формах переживаний.*
11. *Символ есть единство в творчестве познавательных форм.*
12. *Символ есть единство формы и содержания.*
13. *Символ раскрывается в эмблематических рядах познаний и творчеств.*
14. *Эти ряды суть эмблемы (символы в переносном смысле).*
15. *Символ познается в эмблемах и образных символах.*
16. *Действительность приближается к Символу в процессе познавательной или творческой символизации.*
17. *Символ становится действительностью в этом процессе.*
18. *Смысл познания и творчества в Символе.*
19. *Приближаясь к познанию всяческого смысла, мы наделяем всяческую форму и всяческое содержание символическим бытием.*
20. *Смысл нашего бытия раскрывается в иерархии символических дисциплин познания и творчества.*
21. *Система символизма есть эмблематика чистого смысла.*
22. *Такая система есть классификация познаний и творчества, как соподчиненной иерархии символизации.*
23. *Символ раскрывается в символизациях; там он и творится, и познается.*

Художественный символ есть прежде всего волнение, данное в средствах изобразительности; и наоборот: средства изобразительности даны в волнении... говоря о пирриях в ямбе Пушкина, мы, в сущности, говорим об особенностях художественного волнения у Пушкина... Форма да-

ется в содержании», «содержание дается в форме», — вот основные эстетические суждения, определяющие символы в искусстве». Школа символистов лишь сводит к единству заявления художников и поэтов о том, что смысл красоты в художественном образе, а не в одной только эмоции, которую возбуждает в нас образ; и вовсе не в рассудочном истолковании этого образа; символ неразложим ни в эмоциях, ни в дискурсивных понятиях; он есть то, что он есть».

Приносим извинения за обилие цитат, но это было необходимо для полноты характеристики теории символизма Белого. Теперь проиллюстрируем теорию Белого его практикой, ибо он известен, пожалуй, равноценно как теоретик и как писатель-символист. В 20—30-е годы его были даже склонны считать «учителем Джойса». В некрологе по случаю кончины Белого, написанном Борисом Пильняком и другими, прямо говорилось: *«Джеймс Джойс для современной европейской литературы является вершиной мастерства. Надо помнить, что Джеймс Джойс — ученик Андрея Белого»* (С. 98).

Это, конечно, не соответствует истине, но очень показательно, ибо заслуги Белого несомненны — и как теоретика символизма, и как писателя, практически претворившего принципы своей теории. Как художник, Белый — прежде всего автор *«Петербург»* — вершины русского символизма в прозе.

«Петербург» — наиболее формалистическое произведение Белого, оно же несет в себе сверхзадачу: художественную иллюстрацию выдвинутых автором положений общей теории символизма.

Мы не будем заниматься дотошным сопоставлением каждой версии его теории и соответствующей идеи, сюжетного хода, абзаца названного романа. Ибо и сам Белый говорил, что в символическом произведении искусства грех дробить по абзацам и параграфам, а следует понимать такое творение комплексно...

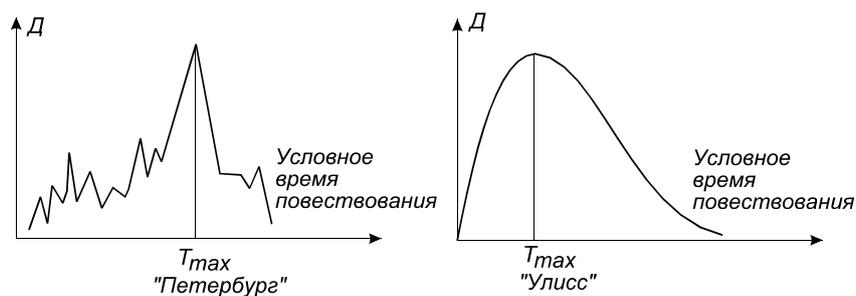
Прежде всего, символическое начало, то есть форма в *«Петербурге»* привлекает наблюдательного читателя романа.

Романа? Жанр и композиция; по жанру это, конечно, роман. Однако и без казуистики ясно: роман, как жанр, настолько емкая форма, что вмещает под свои крылья и реалистические построения, и поэтическую мистику («Генрих фон Офтендинген» Новалиса...), и творение символиста.

Поскольку мы воспитаны под знаком романа как целостного романтического повествования, или — фантастического, но ведь чистая фантастика — трансформация реального, простой поворот на 180° , так что ничто не близко так, как реальное и фантастическое, то и при всех анализах берем его как некоторую образцовую меру.

Так вот, жанровые особенности «Петербурга» — суть общие для эпических произведений символизма; здесь и дискретность описания и повествования, попросту говоря, — смысловая и интонационная скачкообразность, прерывистость. При чтении «Петербурга» она ощутима; ее следует отнести именно к жанровым, а не к композиционным особенностям, ибо все остальное — суть композиции, а жанровость — «Петербург», как жанр «прерывистого романа».

С другой стороны, как композиционный прием, прерывистость есть энергетизм, динамизм, эклектическое скакание по клавишам. Этот холерический эффект удался Белому, ЦМ-адепту, в романе в совершенстве. Если сравнивать «Петербург» с «Улиссом», то понимаешь, как совершенно поразному Белый и Джойс подошли к совершенному воплощению *напряженности повествования* (рис. 2.31).



D - динамизм, напряженность повествования
 T_{max} - момент максимальной эмоциональной напряженности

Рис. 2.31. К иллюстрации напряженности повествования в «Петербурге» Белого и «Улиссе» Джойса

У Белого ему предшествует резкие «всплеск-упадок»; это и есть пресловутое скакание по клавишам, и в какой-то момент T_{max} укальвает, выплескивается эмоциональный заряд. У Джойса же нарастает монотонно, но быстро крутая волна и в момент наивысшего напряжения с грохотом этот тугой вал обрушивается... Это почти живописное впечатление появляется при чтении обоих романов с описанными оттенками.

Но оба — прерывисты, так сказать, «оцифрованы»; если «Петербург» прерывист холерически, то «Улисс» — прерывист, как прерывисты тугие валы волн. Это отличие, скакание и валы, чувствуются и при чтении отдельных фраз (С. 100):

*В лакированном доме
жизнейские грозы
протекают
бесшумно;
тем не менее
грозы житейские
протекают здесь —
.....гибельно»*
«Петербург», Ч. I, С. 22

*«Тени лесов безмолвно проплы-
вали мимо в утренней тишине, от
площадки лестницы по направлению
к морю, куда он смотрел. Около бе-
рега и дальше водное зеркало побеле-
ло, запятнанное легкими поспеш-
ными шагами. Белая грудь смутного
моря. Двойных созвучий легкий
ритм. Рука перебирает струны ар-
фы, извлекает из них двойные созву-
чия. Белые, как волны, слова, спле-
тенные по два, колышутся в смут-
ном прибое»*

(«Улисс», «Интернациональная
литература», 1935, № 1, С. 65)

Джойса лесенкой не расположишь ведь? Сходство в различии. Незря Пильняк счел Джойса и Белого в творческом партнерстве в ранге ученика и учителя, или наоборот можно было бы; всякая вещь взаимообратна, тем более особенности творческого метода. Отметим еще одну, наименее известную общность «Улисса» и «Петербурга»: это их «одиссеева» фабула; сын ищет отца — одна из наиболее темных и древних мифологических идей; это стержень и того, и другого романа. Это — главные их символы: символ — намек, духовный поиск, поиск «сыном» своего идеала-духа-отца.

В «Улиссе» Стивен Дедалус находит в Блуме своего отца по духу. В «Петербурге» — сын, Николай Аполлонович, ищет «отца-духа» и находит его рядом — в своем отце по крови, в Аполлоне Аполлоновиче Аблеухове; оказалось, что *Он*, сын,— есть сын своего отца. В этом смысле финал «Петербурга» более пессимистический, чем «Улисса».

...И найдя в гомонящей сутолоке «революционного экстремизма» свой дух, свой идеал — отца своего, сенатора, главу Учреждения, он успокаивается, отдыхает от «революционных сумасшествий» в спокойной загранице, под конец пишет блестящую монографию «О письме Дауфсехруты» и увлекается философией Сковороды.

И общее, и специфичное для обоих романов — это единство для каждого из них своей интонации, своего знака, под которым течет жизнь героев. В «Улиссе» — это знак моря. *Thalatta!*— восклицает Стивен,— море..., море дублинской бухты, его гомеровское море, но не цвета красного вина, как моря у Гомера, но «сопливо-зеленое» море скептического века и скептического поэта...

«Да,— медленно произнес он,— Олджи был прав, когда назвал море: серая нежная мать. Сопливо-зеленое море. Epi oipora ponton (по темному морю — А. Я.). Ах, Дедалус, если бы ты знал греков! Я тебя обязательно выучу. Ты должен прочесть их в подлиннике. Thalatta! Thalatta! Наша великая нежная мать. Взгляни» («Интернациональная литература», 1935, № 1, С. 62).

И в полном соответствии с данным выше определением следующий мотив «Петербурга» выражен печальной, глупой детской песенкой, что в детстве напевал своему баловню Коленьке отходивший дома от сенаторской каменноподобности Аполлон Аполлонович:

*Дурачок — простачок,
Коленька танцует;
Он надел колтачок,
На коне гарцует.*

И еще общее, в то же время специфичное наследие; оно чувствуется в обоих романах: весь «Улисс» пронизан скрытыми и трансформированными цитатами из Шекспира («Гамлет» и «Король Лир»),— каждому разделу «Петербурга» предпослан эпиграф из Пушкина. У Джойса — символ есть Дублин, у Белого этот символ даже вынесен в заголовок:

«Что есть Русская Империя наша?.. Как бы то ни было, Петербург не только нам кажется, но и оказывается — на картах: в виде двух друг в друге сидящих кружков с черной точкой в центре; и из этой вот математической точки, не имеющей измерения, заявляет он энергично о том, что он — есть: оттуда из этой вот точки несетя потоком рой отпечатанной книги; несетя из этой невидимой точки стремительно циркуляр» (С. 101).

Вот он, один из стержней композиции: воссоздание и продолжение художественной традиции великих своих предшественников; Петербург — символ, как был он символом у Пушкина и Достоевского. «Как бы то ни было, Петербург не только нам кажется...» — это трансформация пушкинских строк...

Уже говорилось, что в «Петербурге» — перед нами Телемак «Коленька» и Улисс — Аполлон Аполлонович Аблеухов, сенатор с родословной от мирзы киргиз-кайсацкой орды Аб-Лая и еще дальше: «Аполлон Аполлонович был почтенного рода: имел своим предком Адама» (С. 102).

Этот петербургский Улисс, со своим пристрастием к домодельным каламбурам, в ироническом подтексте (к традиционному русскому роману) — перемежается со своим камердинером Семеновичем. Иронична его жизнь: он правит частью государственного порядка, а Анна Петровна, супруга его,

убежала в Испанию с испанским же актером. «*В лакированном доме житейские грозы протекали бесшумно; тем не менее грозы житейские протекали здесь гибельно*» (С. 102).

Бедный Аполлон Аполлонович! — Он не лишен вне Учреждения впечатлительности, лирической тоски; на протяжении всей книги повторяется фраза, момент, когда этот Улисс вспоминает волнующее, глубоко личное: «*Аполлон Аполлонович вспомнил: белую петербургскую ночь; в окнах бежала река; и стояла луна; и гремела рулада Шопена: помнится — игрывала Шопена (не Шумана) Анна Петровна...*» (С. 102).— Это лейтмотив темы Аполлона Аполлоновича, как лейтмотив темы Николая Аполлоновича — песенка о дурачке-простачке...

Учреждение, оно есть душа Аполлона Аполлоновича, и как напоминание о нем, даже в лакированном доме: «*Над роялем висела уменьшенная копия с картины Давида «Distribution des aigles par Napoleon premier». Картина изображала надменного Императора в венке и горностайной порфире*». (С. 102).

В «Улиссе» гармония — это море, в иронически-сатирическом «Петербург» гармония в сенаторском доме — это «чистые символы», геометрические квадраты, параллелепипеды, кубы — любимые формы сенатора.

«*Планомерность и симметрия успокоили нервы сенатора, возбужденные и неровностью жизни домашней, и беспомощным кругом вращения нашего государственного колеса. Гармонической простотой отличались его вкусы*» (С. 102).

Второй по значимости, после иронико-сатирического, элемент символической композиции в «Петербурге» — элемент мистицизма, однако же также в гипертрофированно-ироническом, «облегченном» варианте... все тот же пляшущий ритм, заставляющий вспоминать стихи Белого, что пародировали поэты полу-России (С. 103):

*Жили-были я да он:
Подружились с похорон.
Приходил ко мне скелет
Много зим и много лет.
Костью крепок, сердцем прост —
Обходили мы погост.
Поминал со смехом он
День веселых похорон:
Как несли за гробом гроб,
Как ходил за гробом поп,
Задымил кадилом нос.*

*Толстый кучер гроб повез.
«Со святыми упокой!»
Придавили нас доской.
Жили-были я да он.
Тили-тили-тили-дон!»*

Третий символ — пресловутый узелок с бомбой. Тут-то и начинается трагедия — поиски Николая Аблеухова. Черт-те что закрутилось: Незнакомец с узелком, Александр Иванович, глава террористов Липпанченко, которого второй из названных в финале зарежет ножницами, красное домино Николая Аполлоновича: *«Скоро стоял перед зеркалом — весь атласный и красный, приподнимая над лицом миниатюрную масочку; черное кружево бороды, отвернувшись, упало на плечи ему, образуя справа и слева по фантастическому крылу»* (С. 103). Тут же немисливо веселая в своей невозмутимости фигура подпоручика по заведыванию провиантом — Сергея Сергеевича Лихутина, его супруга, полусветская революционерка по общему сочувствию — Софья Петровна и ее богемные клиенты: тот же Липпанченко, желтый кирасир барон Оммау-Оммергау, синий кирасир граф Авен и лейб-гусар Шпорышев.— Фантосмагорический компот цветов: символ «революционности» Николая Аполлоновича.

Автор предисловия к русскому переводу «Улисса» писал: *«Белого роднят с Джойсом те черты его творчества, которые характеризуют его, как художника распада и декаданса...»*

И в «Петербурге», и в «Улиссе» — рассудочный метафизический нигилизм, физический мир свободно восполняется астральным миром, реальное время, пространство, причинность приносятся в жертву авторскому солипсизму; наконец, в обоих произведениях происходит деятельный процесс формалистического разложения композиции, сюжета и самого слова, как изобразительного средства литературы» (С. 103).

Сейчас так сурово не скажут, да зачем? — «Петербург», как и все художественное творчество Андрея Белого, вполне соответствует его эстетике символического, ибо это его устоявшийся, выработанный взгляд на задачи и методы художественного творчества. Что-то оказалось, по прошествии времени, излишним и абсолютно формальным, но многое, как и у Джойса — ценным, непреходящим, словом тем, что в литературоведении называют «находкой», находкой, в том числе, в композиции, в слове, в сюжете.

И даже «разложение композиций» у Белого и Джойса (названные выше прерывистостью) ныне в литературе критического и социалистического реализма стало обычным, рабочим приемом.

Подведем итоги вышесказанному. Художественное представление

творческой личности есть понятие дифференцированное, в соответствии с творческим потенциалом и вообще индивидуальным характером творчества, с силой давления исторической традиции и с рядом других качеств. Таким образом, важно выделить два аспекта, влияющих на окраску художественного представления: личностной и исторической. В соответствии с этим, мы определили символизм в литературе: в личностном плане, как гипертрофированное художественное представление; в историческом, как путь от нарциссизма к структурализму. Анализ теоретических и художественных произведений Андрея Белого позволяет с достаточной степенью достоверности принять эти определения. Выбор именно этого литератора, в свою очередь, определился тремя существеннейшими факторами: чисто национальный момент, первопризнанность творчества Белого-символиста, редкое сочетание теории и практики символизма в работах Белого. Последнее во многом определяется наличием у него логической доминанты, как следствие склонности к занятию математикой. Именно это побуждало его к логическому завершению своих художественных представлений о символическом в искусстве. Достаточно обильное цитирование выдержек из главных работ Белого по теории символизма создает полное впечатление основного направления его теоретизирования: дать максимально исчерпывающее определение символизма в строго логической упорядоченности. Одновременно — определить символизм, как общий *структурный* подход ко всей эстетике и даже еще к более общему (см. рис. 2.30).

В «Петербурге» была предпринята попытка художественного воплощения теоретических канонов Белого; с одной стороны, это ему блестяще удалось, с другой — было невольно доказано: логически построенная панэстетическая и исчерпывающая теория *художественного* творчества не может быть полно *художественно* проиллюстрирована ввиду разноплановости масштабов теоретического и практического (теория всегда шире практики), и самодовлеющего художественного процесса, становящегося в некоторой степени автономным от руководящей теории.

Гипертрофированность представления в символизме — результат двойной переоценки восприятий: первоначальная оценка восприятия субъектом художественного познания дает художественное представление о реальном мире. Вторичная оценка тех же восприятий дает символ. Таким образом, от символа реальных объектов познания совершается переход к символам представлений об этих объектах. Структурализм же символического искусства — прямое следствие теоретического развития и систематики символов представления. Таким образом, наиболее полное логическое определение символического искусства лишило его динамичности, создало рамки догмы. Так возник абсурд: предельно полное развитие теории отвергло худо-

жественную практику. Символизм исчерпал себя сам. Понятно, при всей своей «оцифрованности» творения Белого и Джойса есть выдающееся достояние мировой литературы... но, откровенно говоря, это ведь на любителя? Цифровой ритм «Петербурга» и математически рассчитанная схема «Улисса»...

Бенедетто Кроче как теоретик интуитивного и интеллектуально-го познания. Выше были достаточно полно рассмотрены особенности чувственного познания апологетами символической школы. Логически закономерным будет теперь рассмотрение этих же особенностей в трактовке одного из ведущих в XX века нематериалистических философских направлений: неогегельянства, ибо именно в эстетике неогегельянства подспудно ставились и исследовались вопросы соотношения тех аспектов мышления, что мы конкретизируем в *АМ* и *ЦМ*. В последнее время все чаще в работах отечественных исследователей природы и функций творческого познания и выражения для иллюстрации взглядов неогегельянцев привлекается эстетика Бенедетто Кроче, итальянского философа и крупного политического деятеля (1866—1952 гг.). Действительно, им создана одна из самых популярных в XX веке эстетических теорий¹⁴³. Бенедетто Кроче принято считать «правым» неогегельянцем³²³; действительно, он показал, что даже гегелевский идеализм недостаточно последователен, ибо не свободен от дуализма — допускает существование материального мира в форме инобытия идей. Таким образом, при разработке своей эстетики Кроче применял положительно спекулятивный метод, а значит — отвергал любые моменты естественно-научного анализа.

В основе эстетики Кроче лежит принятие за исходный материал познания, как духовной активности вообще, бесформенной материи ощущений. *Само познание начинается с представлений*, а интуиция — фундамент чувственного познания в мире художественного, то есть эстетики, хотя Кроче отнюдь не умалял роль логики в познании. Итак, познание дуально: интуитивное и логическое (рис. 2.32).

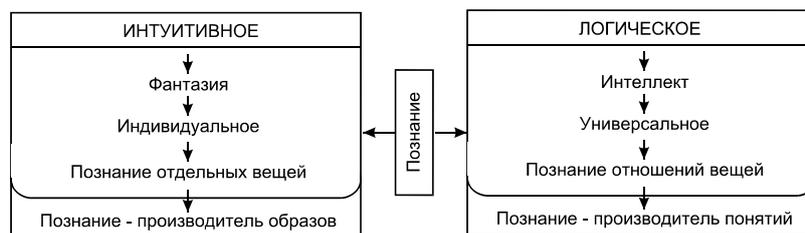


Рис. 2.32. Дуальность познания в эстетике Бенедетто Кроче

«И что такое, на самом деле, интуитивное познание без святых познаний интеллектуального?— Служитель без господина. И если для господина нужен служитель, то тем необходимее господин для служителя, чтобы этот постулат мог поддерживать свою жизнь. Интуиция слепа; интеллект наделяет ее зрением»¹⁴³ (С. 4).

Но интуитивное познание не нуждается в господине, оно независимо от интеллектуального познания.

«Впечатление от света Луны, нарисованной художником, контуры какой-нибудь страны, намеченной картографом, музыкальный мотив, нежный или энергичный, слова какой-нибудь грустной лирики...— все эти факты прекрасно могут быть интуитивными фактами, без тени какого-либо отношения к интеллекту»¹⁴³ (С. 4).

Что же касается связанных с интуицией понятий, то коль скоро они влились в интуицию, то потеряли автономность и стали основной частью интуиции.— Еще одно подтверждение о «случае без господина». Понятие переходит в элемент интуиции: база роста роли интуитивного.

Кроме приводит пример: есть художественное произведение и есть философское произведение, как квинтэссенция обоих родов познания; так вот, художественное произведение может содержать массу философии, но от этого оно не перестает быть художественным, обратное явление — Шопенгауэр. Все определяется конечной установкой, но с уточнением¹⁴³: *«Интуиция есть нераздельное единство восприятия реального и простого образа только возможного. В интуиции мы не противопоставляем себя, как эмпирические существа, внешней реальности, а непосредственно объективируем наши впечатления, каковы бы они не были» (С. 6).*

Интуиция связана с понятием пространства и времени. Так вот, они — эти понятия — сливаются в интуиции; они имеют место в интуиции как ингредиенты, ибо никто особо не задумывается о пространстве и времени при восприятии, соответственно, живописного и музыкального искусства¹⁴³: *«То, что интуируется в произведении искусства, есть характер или индивидуальная физиономия его, а не пространство и время» (С. 7).*

Таким образом, получается, что интуиция ограждена с «высших» своих границ, также ее следует отделить и с «низшей»: от ощущения, *«бесформенной материи, которую дух не может постигнуть в ее собственной сущности, поскольку она является чистой материей» (С. 8).*

Всякая материя должна быть одетой в форму; *материя дает ощущения, форма ее — интуицию.* С интуицией связано понятие ассоциации. Но ассоциацию чаще следует понимать как продуктивную... это уже синтетическое понятие творческого процесса. Есть нечто среднее между тем, <что

уже не является...> более ощущением, но еще не есть интеллектуальное понятие: образ или представление. Это его как понимать?

Важный, если не основной выразительный признак интуиции¹⁴³: «Каждая подлинная интуиция или каждое подлинное представление есть в то же время и выражение... Интуитивная деятельность столько же интуитирует, сколько и выражает» (С. 11).

Степень интуиции и определяет художественность человека¹⁴³: «Художник есть художник потому, что видит то, что другие только чувствуют, или же смутно замечают, а не видят...» (С. 13). Но речь здесь и не идет о простой интуиции¹⁴³: «Каждый из нас, в конечном итоге, является немножко художником, немножко скульптором, немножко музыкантом, немножко поэтом, немножко писателем; — но в какой малой степени по сравнению с теми, что именуются так, именно благодаря той высокой степени, в которой обладает самыми общими способностями и энергиями человеческой природы! И в какой малой степени художник обладает интуициями поэта или даже интуициями другого художника! Тем не менее, эта малость составляет все наше действительное достояние в этом отношении,— все, что мы имеем из интуиций и представлений. За пределами этой малости имеют место только впечатления, ощущения, чувства, импульсы, эмоции..., то, что находится еще по сию сторону духа, не будучи при этом ассимилировано человеком, будучи постулировано в видах удобства изложения, в действительности же не существуя, раз существование есть тоже духовный факт» (С. 14).

Интуитировать — значит выражать.

Интуиция не всегда бывает искусством: «художественная интуиция есть особый вид интуиции, который отличается от интуиции вообще некоторым излишком» (С. 15). В чем этот излишек?— Этот излишек, это различие просто интуиции и искусства не есть специфическое различие, не есть различие интенсивности; это различие экстенсивное и эмпирическое. Налицо — количественное различие¹⁴³: «Для полного выражения некоторых сложных состояний души некоторые люди обладают большей способностью оказываться чаще предрасположенными, чем другие; их-то находясь языке и называют артистами; некоторые многосложные и трудные выражения достигаются чрезвычайно редко, и их-то именуют произведениями искусства. Границы, отделяющие выражения-интуиции, именуемые искусством, от тех, которые обозначаются, как не-искусство, эмпиричны: их нельзя никак определить» (С. 17) — <Примеры с эпиграммой, журнальной хроникой>.

Художественный гений, в отличие от обыкновенного человека, тоже отделяется количественной разницей. Ибо¹⁴³, «сделав... количественное раз-

личные качественным, тем самым расчистили место для культа и суеверия гения, позабывая, что гениальность не есть нечто, снизошедшее с неба, а сама человеческая природа. Одаренный человек, который корчит из себя или выдается другими за что-то далеко отстоящее от него, находит себе наказание в том, что становится или кажется немножко смешным. Таков гений романтического периода, таков сверхчеловек нашего времени... Но зато — как это тоже следует здесь заметить — со своей возвышающейся над человечностью позиции художественный гений низвергается и становится ниже человеческой природы трудами тех, кто думает, что его существенным свойством является бессознательность. Интуитивная или артистическая гениальность, как и всякая другая форма человеческой активности, всегда сознательна; в противном случае она знаменовала бы собой слепой механизм. У артистического гения может отсутствовать единственно лишь рефлектирующее сознание, добавочное сознание историка или критика, которое несущественно для него» (С. 18).

Форма и содержание; эстетический факт представляет собою только форму. Искусство не есть подражание природе, ибо разрисованные восковые фигуры в паноптикуме не вызывают эстетических интуиций. И так далее (в том числе и фотография не может быть искусством)*.

От качества содержания к качеству формы вообще нет перехода. Стремление найти этот переход порождает ошибочную теорию эстетических чувств. Не только нечто «эстетическое», но и «все впечатления могут участвовать в эстетических выражениях или образованиях, но... ни одно из них не обязано участвовать в этих последних с необходимостью»¹⁴³ (С. 22) <до формы могут возвышаться не только впечатления зрительные, слуховые, но термические и запаховые; см. Данте>. Ибо даже произведения живописи доставляют не одни лишь зрительные впечатления, но и вкусовые, эротические, термические тоже...

Художественное произведение нераздельно¹⁴³: «Каждое выражение есть единое выражение. Активность есть слияние впечатлений в некоторое органическое целое... Выражение возникает всегда непосредственно на почве впечатлений. Кто воспринимает какую-либо трагедию, тот помещает, так сказать, в большое горнило целую массу впечатлений; ранее пережитые выражения сливаются вместе с новыми в одну общую массу... Обработывая впечатления, человек освобождается от них. Объективируя их, он их отрывает от себя и тем самым достигает над ними превосходство. Освободительная и очистительная функция искусства является другим аспектом и другой формулой его свойства активности. Активность

* В силу этого можно говорить лишь об искусстве композиции (фото).

имеет освободительное значение именно потому, что элиминирует пассивность» (С. 24—25).

Искусство где-то соприкасается с философией, ибо как раз интеллектуальное познание неотделимо от интуитивного: познания через понятия есть познание отношений между вещами; вещи же есть интуиция¹⁴³: *«Без интуиций невозможны понятия, как без материи впечатлений невозможна сама интуиция... Интуициями являются: эта река, это озеро, этот ручеек, этот дождь, этот стакан воды; понятием же является вода... вода вообще... Говорить не значит еще мыслить логически, но мыслить логически всегда значит говорить... Верно ли или нет, что некоторые понятия могут мыслиться без фонических проявлений, но сами примеры, приводимые в подтверждение противоположного мнения, показывают, что эти понятия никогда не осуществляются без выражений... Единственно, что можно допустить, это,— что иногда мы переживаем мысли (понятия) в интуитивной форме, которые являются сокращенным или, лучше, своеобразным выражением, достаточным для нас, но не достаточным для того, чтобы сообщить их, не затрудняясь, какому-либо другому определенному лицу или многим другим определенным лицам... По этой причине неточно будет сказать, что мы имеем мысль, но не выражаем ее, т.к. собственно следовало бы сказать, что мы ее выражаем, но только это выражение с социальной точки зрения не является еще удобопередаваемым. Впрочем, это — явление в достаточной мере непостоянное и относительное: всегда имеются такие люди, которые схватывают нашу мысль на лету, предпочитают такую ее сокращенную форму и которые были бы недовольны иной более пространной формой, представляющейся необходимостью для других людей... Тот же аргумент достаточен для того, чтобы уничтожить или же правильно истолковать чисто эмпирическое различие между внутренней и внешней речью»* (С. 28—29).

Искусство и наука — два высших проявления интуитивного и интеллектуального познания. Они различны, но связаны: со стороны эстетической они совпадают, всякое научное произведение есть в то же время и произведение искусства. Но если ученому, мыслителю¹⁴³ *«простительно быть посредственным писателем; фрагменты, проблески мысли облегчают для нас уразумение целого»* (С. 29—30), то обратное недопустимо. *«Поэту и художнику, которым недостает формы, недостает всего, т.к. недостает себя самих. Поэтическая материя живет в душе каждого человека; только выражение, т.е. форма, делает поэтом»* (С. 30).

Искусство не только не заключается в содержании, но оно не имеет содержания¹⁴³: *«И различие между поэзией и прозой может быть оправдано только, как различие между искусством и наукой... Поэзия есть язык чувств-*

ва; проза есть язык интеллекта; но т.к. интеллект в своем конкретном и реальном состоянии является также чувством, всякая проза имеет свою поэтическую сторону...

Отношение между интуитивным познанием или выражением и познанием интеллектуальным или понятием, между искусством и наукой, между поэзией и прозой можно характеризовать, лишь как отношение двух ступеней. Первая ступень есть выражение, вторая ступень — понятие: первая может стоять без второй, вторая не может стоять без первой. Существует поэзия без прозы, но нет прозы без поэзии» (С. 30).

Поэзия есть «родной язык человечества».

Историчность не является третьей теоретической формой; их только и только две: интуиция и понятие. Историчность же тождественна искусству, но и отлична от него. Ибо историчность¹⁴³ «знаменует собой не форму, а содержание: как форма, она не отличается ничем от интуиции или эстетического факта. История не ищет законов и не образует понятий...» (С. 31).

Историческое познание объектом своим имеет индивидуальное, но не его представление, а его индивидуальное понятие, *ergo*: история является логическим, научным познанием. Она вырабатывает понятия личности, эпохи, происшествия — совершенно так же, как геометрия вырабатывает понятие пространственных форм, а эстетика — понятие выражения. При этом историческое познание должно рассматриваться как *познание эстетическое*, ибо как логическое — оно и останется универсальным, а значит и познанием *не-индивидуального*.

*«История не строит понятий реального и нереального, а только пользуется ими; история, словом, не есть теория истории. Для того, чтобы установить, является ли какой-нибудь факт нашей жизни реальным или воображаемым, недостаточно простого отвлеченного анализа; для этого необходимо воспроизвести интуиции возможно наисовершеннейшим образом и поставить их перед духовным взором в том их виде, в каком они были наличны в момент переживания их. Историчность отличается *in concreto* от чистой фантазии так же, как любая интуиция отличается от какой-либо другой интуиции, т.е. — в памяти»¹⁴³* (С. 33).

Достоверность истории отлична от достоверности науки, ибо это достоверность воспоминаний и авторитета, а не анализа и доказательства. Однако для общей картины исторической правды несущественны неизбежные здесь ошибки в достоверности...

Ergo¹⁴³: «У познания есть две чистых или основных формы: интуиция и понятие. Искусство и Наука или Философия, причем История должна сводиться на них, будучи как бы сложным продуктом интуиции в ее единении с

понятием, то есть продуктом искусства, принимающего в себя философские различия и в то же время сохраняющего конкретность и индивидуальность... Интуиция дает нам мир, феномен; понятие дает нам ноумен, дух» (С. 36).

Критика других эстетических теорий. Теория правдоподобного возникла на почве смешения требований искусства вообще с требованиями истории в частности. Другое дело, если под правдоподобностью понимать связность представления, полноту, без которых не состоится истинное произведение искусства.

Существуют и многочисленные смешения между методом искусства и методами философии, здесь искусству приписывают наглядное представление идей, но это есть подмена его наукой.

Целью искусства не является создание типического, — приписывать ему роль выявления рода в индивидууме. Другое дело, если¹⁴³ «в выражении поэта (например, в лице какого-либо поэтического персонажа) мы наталкиваемся на наши собственные впечатления, выявленные в их полной определенности и подлинной сущности...» (С. 39).

Иногда сущность искусства усматривают в символе¹⁴³: «если символ рассматривается, как нечто неотделимое от художественной интуиции, то он является синонимом самой интуиции, всегда имеющей идеальный характер. Искусство не обнаруживает двойственной сущности, у него только одна основа; все в нем символично, т.к. все идеально. Если же символ рассматривается, как нечто отделимое от интуиции, если возможно с одной стороны дать выражение символу, а с другой — символизируемой вещи, то этим вводится интеллектуалистическое заблуждение; такой мнимый символ представляет собой изложение отвлеченного понятия, есть аллегория, — наука или искусство, подражающее науке» (С. 39—40). Но аллегоричность, присоединяемая к законченному произведению, отнюдь не вредит ему (нечто вроде этикетки «добро» и «зло»).

Наибольшее заблуждение есть учение о художественных и литературных родах. Это заблуждение возникает в искусстве при переходе от первой ко второй ступени: *переходе человеческого духа от эстетического к логическому*. Ибо вся ступень оставляется, но остается лишь ненужная абстракция отклика первой и второй: художественные и литературные роды, путь к *skholia*: бытовые картины, пейзажи, портреты,... лирические, драматические, рыцарские, мадригал, песня, сонет, венок сонетов...

Ибо когда в уме теснятся названия родов, то из эстетиков мы превращаемся в логиков. И отсюда начинается ошибка: *когда из понятия хотят вывести выражение*.

Отсюда и еще одно, родственное заблуждение: когда критика вместо

художественной оценки произведения занимается установлением его соответствия законам родов¹⁴³: *«Каждое подлинное произведение искусства было сопряжено с нарушением какого-либо установленного рода, внося этим дезорганизацию в мысли критиков, которым приходилось расширять пределы рода; хотя, впрочем, они были не в силах помешать тому, чтобы и после такого расширения род казался слишком узким ввиду появления новых произведений искусства, что вызывало, само собою, новые скандалы, новые неурядицы и новые расширения»* (С. 42).

Распределения по родам имеет лишь эмпирический смысл, с приближенностью до групп произведений.

Самое интересное, что аналогичные ошибки имеются и обратного характера — в истории и философии из-за непонимания отношения к ним искусства. И это есть вторжение эстетики в логику (начиная с Аристотелева «Органона»), силлогистика, логическая ложь на фоне эстетической правды, реформированная логика...

Дух (деятельность) практический и теоретический. Для эстетики это немаловажные понятия. Практической деятельностью является воля (не в смысле философской системы); здесь воля представляется духовной деятельностью, отличной от теоретического созерцания вещей и производящей действия, а не познания¹⁴³: *«Действие постольку является действием, поскольку оно совершается по доброй воле» ... Через посредство теоретической формы человек постигает вещи; через посредство практической формы он вносит в них изменения... Как можно вообще хотеть, если предварительно не имеешь исторических интуиций (восприятий) объектов и познания их отношений (логических), проливающих свет на природу этих объектов?»* (С. 54).

Существует обиходное утверждение, что «наука есть теория, а искусство — практика». Но то практическое, что имеется здесь в виду, не входит в сферу эстетического, а внешне и побочно ему¹⁴³: *«Эстетический факт всецело исчерпывается выразительной переработкой впечатлений. Как только мы добились внутреннего слова, с ясностью и живостью восприняли какую-либо фигуру или статую, обрели музыкальный мотив, выражение родилось и осуществилось полностью, и ни в чем ином нет никакой необходимости»* (С. 56—57). Из этого все ясно.

Абсурдно потому и старание отыскать цель искусства, когда дело идет о цели искусства, как искусства. Ибо это подразумевает выбор¹⁴³: *«выбор значит хотеть: хотеть вот этого и не хотеть вот того; а для этого и то и это должны уже быть наличны, выражены. Практический момент следует за теоретическим, а не предшествует ему; выражение есть свободное вдохновение»* (С. 57).

Поэтому-то искусство практически невменяемо¹⁴³: «художественная тема или содержание не может быть объектом практических и моральных похвал или порицаний» (С. 58).

Нет плохого выбора темы или содержания¹⁴³: «Если всякие скверны исчезнут из мира, если всеобщая добродетель и счастье восторжествуют, то артисты — кто знает? — быть может не будут более представителями дурных или пессимистических чувств и станут спокойными, невинными и радостными счастливыми реальной Аркадии. Но пока всяческие скверны и мерзости существуют в природе и предстают взорам артиста, нельзя помешать тому, чтобы возникали и соответственные им выражения; и когда они возникают, то *factum infectum fieri nequit* (Сделанного не переделаешь)» (С. 58). Ибо искусство независимо. В этом же смысле и искусство для искусства¹⁴³: «Искусство также независимо от полезного или морали, как и от науки. Нечего бояться того, что этим будет оправдано легкомысленное или холодное искусство, т.к. то, что действительно легкомысленно или холодно, является таким лишь постольку, поскольку не подымается до выражения..., легкомысленность или холодность проистекают всегда от формы эстетической обработки, от недостаточного обладания содержанием, а не от материальных качеств самого содержания» (С. 59).

Отсюда и человек есть воля, заключающая в себе познавательный момент; ложность лозунга «стиль — это человек!» — произведение вовсе не отождествляет характер его создателя. Это абсолютно неверно: см. предыдущие рассуждения. Художник не обязан (и не может) быть искренним, ибо его произведение заключено в эстетическую форму.

«Дух, который хочет себя самого, подлинного себя самого, того универсального, который имеется в эмпирическом и конечном духе, — вот формула, которая, пожалуй, более соответствующим образом определяет сущность нравственности. Такое хотение подлинного самого себя есть абсолютная свобода»¹⁴³ (С. 68).

Дух представляется в четырех моментах; расположенных так, что теоретическая деятельность относится к практической, как первая теоретическая ступень относится ко второй теоретической ступени, а первая практическая (утилитарная деятельность) относится ко второй (моральная деятельность).

Это связано с формами гениальности. Гений должен обладать этими четырьмя формами¹⁴³: «Действительно, гений искусства, науки, моральной воли или герою всегда находили себе признание. Гений же чистой экономичности вызывал отвращение; и не без некоторого основания была установлена категория дурных гениев, или же гениев зла» (С. 69—70). — Это классическое (ЦМ >> АМ)!

Есть четыре формы духовной деятельности, но пятой нет. Даже не выделяется *религиозная* деятельность, ибо религия тоже есть познание.

Термин метафизики: *умственная фантазия*, или в современном звучании — *интеллектуальная интуиция*; это попытка соединить свойства фантазии и свойства интеллекта. Увы? — такого, к сожалению, всеобъемлющего духа быть не может. То же и *мистическая эстетика*, объединение искусства, религии и философии.

Выражения не могут быть делимы на виды и ступени. Виды выражения не существуют¹⁴³: «*Выражения или содержания видоизменяются; каждое содержание отлично от каждого другого, так как ничто не повторяется в жизни; и такому постоянному изменению содержания соответствует несводимая ни на что другое разнообразность выразительных форм, эстетических синтезов впечатлений*» (С. 77).— Кстати, отсюда и невозможны переводы, требующие превращения одного выражения в другое.

Эстетическое чувство. Эстетическое чувство — есть степень активности, это момент, сопровождающий всякую форму активности. *Прекрасное есть удавшееся выражение*, или что то же самое — выражение просто, ибо выражение не будучи удачно, совсем не является выражением. Безобразное — неудавшееся выражение¹⁴³: «*Если бы безобразное оказалось совершенным в своей безобразности, т.е. было бы лишено хотя бы самонаименованного элемента красоты, оно потому самому перестало бы быть безобразным, т.к. в таком случае отсутствовала бы та противопоставленность его прекрасному, которое является основанием его существования*» (С. 90).— См. знаменитую диссертацию Чернышевского...

Критика эстетического гедонизма (см. главу 1 настоящей книги). Кроче противник *всякого гедонизма вообще*, то есть теории, опирающейся на удовольствие и неудовольствие...

Самая древняя форма гедонизма — рассматривать прекрасное как приятное зрению, слуху — приятное *высших чувств*. Но почему бы не включить тогда в эстетику кулинарию?! Другая форма гедонизма — теория игры; удовольствие, получаемое от изящной игры. Следующие ступени: наслаждение искусством, как¹⁴³ «*отзвук того наслаждения, которое своим происхождением обязано половым органам*» (С. 94). Другая теория — факт привлекательности победы и триумфа, далее — эстетика симпатического, эстетический гедонизм и морализм.

О стимулах творчества. Оно метко уложено в фразу¹⁴³: «*Старый эстетик Баумгартен советовал поэтам в качестве средств, содействующих вдохновению, езду верхом, умеренное употребление вина и созерцание красивых женщин, если только они будут при этом (предупреждал он) целомудренны*» (С. 117).

«Под прогрессом не надо понимать фантастического закона прогресса, который бы вел с неотвратимой силой человеческие поколения к неизвестно каким окончательным судьбам согласно провиденциальному плану, логичность которого мы сможем разгадать и понять впоследствии. Предположение такого рода закона есть отрицание истории, той случайности и эмпиричности, той индивидуальности, которые отличают конкретный факт от абстракции. По той же самой причине прогресс не имеет ничего общего и с т.н. законом эволюции... Прогресс, о котором мы говорим здесь, есть не что иное, как само понятие человеческой активности, которая, обрабатывая доставляемую природой материю, побеждает ее сопротивление и подчиняет ее своим целям»¹⁴³ (С. 151).

Единая линия прогресса отсутствует... *«Tu, Caesar, civitatem dare potes homini, verbum non potes!»* (Ты, о Цезарь, можешь дать человеку государственное устройство, слова же дать ты не в силах).

Нет сомнения, что знакомство с основными положениями теории чувственного познания Бенедетто Кроче в рамках настоящей работы будет не бесплодным. Исходя из практики полярных материализму предпосылок общей теории эстетики, в том числе и в области чувственного познания, итальянский философ очень полно, удачно и характерно отобразил соответствующие представления современного объективного идеализма и дал формулировки и толкования ряда ценных, объективно не зависящих от методологической установки автора, эвристических аспектов чувственного познания, что нам крайне важно в такой тонкой области, как «сосуществование» *АМ* и *ЦМ*.

При анализе эстетики Кроче нельзя не заметить, как он во многих предпосылках и толкованиях перекликается и с эстетическими воззрениями классической немецкой философии, прежде всего с Гегелем, а в части выделения роли интуиции — с Кантом и Фихте.

Не меньшая корреляция с учением позитивных школ, волюнтаризмом Шопенгауэра-Ницше, экзистенциальными установками Кьеркегора, Ясперса, Шестова, Сартра. Заметно влияние и психофизиологизма Фрейда — Юнга.

Работа Кроче тем и ценна, что сохранила определенный объективизм, выполнила роль своего рода философского обобщения и подвела итоги эстетических разработок до 20-х годов XX века. При сохранении глубокой авторской индивидуальности, Кроче не впадает в столь сильное «Я — выражение», как, например, философы-экзистенциалисты, или Лев Толстой в своем основополагающем трактате «Что такое искусство?»

«Горячо, еще горячее...» Структуралистская феноменология Ж.-П. Сартра. Выше мы уже говорили (глава 1) о концептуальном форми-

ровании образа в БСЗ. Его восприятие полагается в целостности, в общей *impressio*. Однако не менее важным является изучение роли словесной организации образного мышления, языковой структуры в системе «БСЗ — художественное творчество: АМ- и ЦМ-аспекты».

Жан-Поль Сартр симптоматично назвал свою автобиографическую повесть «Слова», в центре которой формирование ребенка, как осознающей себя личности с ярко выраженной установкой творческого видения мира и художественного его отображения.

Несмотря на то, что экзистенциальному мышлению более присущ именно целостный, континуальный подход, Сартр (А кто еще экзистенциален в творчестве, нежели он? — Если только Альбер Камю...) воздает должное структуральному расщеплению функций творческого мышления. Не слишком смелой покажется аналогия, проявляющая даже в названиях его произведений: «Слова», «Муки», «Тошнота», «Отсрочка», «Победители». Понятно, это далеко не характерный признак, но писатель, давая четко определенное — *с установкой* — название своему произведению, отграничивает его идейно, тематически и образно от всего обширного ареала своего творчества. А это уже свидетельствует о структуральной организации творческого мышления.

Чрезвычайно важно однозначно определить этот связующий переход от целостности к структуральности; та и другая категория являются равно характеризующими на совершенно разнородных, почти полярных по принципу дробления и объединения, уровнях. Очевидно, пример Сартра будет здесь уместен и поможет миновать излишних «тупиковых ходов» в разграничении АМ и ЦМ.

Согласно теории экзистенциального подхода, сознание, взятое в его динамике, есть управляемый процесс. Само поведение человека и его постоянно меняющаяся реакция на условия существования определяют: какая часть сознания активизируется, а какая потенцируется? То есть онтологически, *a priori*, возникает вопрос о бессознательном, как своего рода «доукомплектации» к сознанию активному. Мнение Сартра по этому вопросу содержания экзистенциализма изложено в его книге «Бытие и ничто».

О целостности мотивации человеческого поведения Сартр пишет³²³: «Поскольку мы допускаем, что каждая личность есть целостность, мы не можем полагать, что воссоздадим ее при помощи прибавления друг к другу различных склонностей, которые мы обнаруживаем путем наблюдения за данной личностью. Наоборот, в каждом стремлении, в каждой склонности она выражает себя целиком... Поскольку это так, мы должны в каждой склонности субъекта, в каждом его поведении искать зна-

чение, которое трансцендирует, выходит за пределы этого повествования или склонности» (С. 383).

Таким образом, все действия индивидуума настолько целостны и осознанно целенаправленны, что о стихийности его поведения говорить бессмысленно; другое дело, когда в его поведении усматривается приспособительная стохастичность. Личность сама выбирает свое поведение в каждом отдельном акте, а весь строй личности, его сознание есть раз навсегда возникающая, выбранная установка поведения.

Сартр пишет в «Словах»³²³: *«Раньше я представлял себе свою жизнь в картинках — смерть вызывала мое появление на свет, появление на свет бросало меня навстречу смерти. Как только я перестал все это видеть, я сам стал этой взаимосвязью, я натянулся как струна между двумя оконечностями, рождаясь и умирая при каждом биении сердца. Грядущее бессмертие стало моей конкретной будущностью — оно пронизывало каждое, самое беспечное мое движение... Каждую минуту я ждал минуты ближайшей, так как она тянула за собой следующую. Я жил в безмятежном покое целеустремленности — я опережал самого себя...»* (С. 159).

Подтверждение основной философской установки Сартра о закреплённой целостности. Но было бы слишком просто и самоочевидно, если бы это априорно начиналось и заканчивалось. Неугасимое желание человека разобрать все по косточкам, разложить по полочкам и разобраться до атомарных в своей основе, глубинных основаниях, желание «влезть под череп», — собственно и есть методологическая основа структурализма. Структурализма в особенности...

Недостаточно осознавать целостность любого акта человеческого поведения. Необходимо умение его *расшифровывать*, отыскивать те самые первокирпичики. Сартр не зря вводит понятие *«экзистенциального психоанализа»*, сводящегося, по некоторой внешней аналогии с фрейдизмом, к тому, что, проявляя себя в каждом акте поведения как целостность, человек тем не менее раскрывается в этих актах. Анализируя совокупность актов, можно в итоге нащупать сущность этой целостности, то есть определить характер мышления и поведения исследуемого субъекта творческого внимания.

Что дает метод экзистенциального психоанализа Сартра в осознании поставленной нами задачи? — Не следует обладать особой проницательностью, чтобы увидеть эту связь. А именно: тот факт, что мышление и поведение человека есть отражение его целостной личности, сложившейся раз и навсегда, дает основание полагать, что и слагаемые этой целостности, и «первокирпичики» ее также детерминированы, и путем дробления — в процессе изучения — целостности по отдельным, но расположенным в по-

рядке всеохватываемости, актам проявления личности можно воссоздать ее структуру. Уже многократно говорилось, что основание мотивации поведения и активного мышления, характера и пр. следует искать в БСЗ³²³: *«Первоначальный «выбор самого себя», первоначальный проект, на основе которого конституируется личность, определяет все желания, склонности, все поведение человека, точнее говоря, цельная личность проявляется во всех этих актах. Поэтому изучение жизни сознания у Сартра превращается в расшифровку каждого акта сознания, в допрос, расследование, имеющее своей целью вскрыть этот первоначальный проект, которым определяется вся жизнь сознания и все поведение человека»* (С. 385).

Таким образом, структуральный метод экзистенциального психоанализа Сартра (теперь это хорошо видно) тесно связан с сущностью писательского творчества, а именно в той его части, где делается попытка реконструкции целостного характера по изучению и выявлению соответствующих главенствующих установок БСЗ. Чаще всего этот тип творчества приобретает характер *экзистенциального аутопсихоанализа*. Несомненный и наиболее яркий пример последнего есть эпопея Марселя Пруста, а Сартр блестяще воплотил свой метод в «Словах».

Здесь автор исходит из экзистенциальной установки своей жизни, полагая ее определенной с момента активного и бессознательного осмысления своего существования. В повести художественными средствами, творчески исследуется коллинеарно-встречный процесс: «выбор самого себя», то есть воссоздание целостности личности и, одновременно с этим, структуральная расшифровка первооснов этой целостности. В таком приеме нет ничего парадоксального и искусственного; выбор самого себя — начинка БСЗ фиксированными установками детства, то, что чаще называют закладыванием и формированием характера личности через активное осознание реальной, окружающей действительности. А расшифровка суть проявление ассоциированных групп этих установок в их совокупности: фиксированное, динамическое сочетание с обратносвязанными процессами активного сознания и БСЗ. Дополнительная сложность построения «Слов», как уже говорилось, состоит в том, что повесть имеет центральным моментом исследование формирования художественной личности. А это отобразить намного сложнее в аспекте методологическом, нежели, например, показать формирование авантюрной, при всей сложности и этого образа, природы: как у Филдинга или в последних романах Томаса Манна, *etc.*

Чем же в укрупненном плане задается целостность личности юного Сартра? Писатель и мыслитель Сартр полагает это в следующем. Огромна роль генетического наследия; у старших Сартров резко выражена гуманологическая и рассудочная доминанта: священнослужители, педагоги,

один из его родственников — всему миру известный врач, подвижник, гуманист и философ XX века Альберт Швейцер, автор знаменитых «Писем из Ламбарене». Отсюда и прямой путь к рефлексии писателя Сартра, в котором воплотился и всплыл опыт поколений художественно-прочувствованного видения мира. Пастырство же предков сказалось в универсально-философской организации его мышления: традиция западноевропейской ученой религиозности.

Что касается формирования экзистенциальной установки мышления Сартра, то генетические корни ее следует искать опять-таки в мироотрешенческой рефлексии католичества, но уже в большей степени в национальной специфике и семейной, родовой ситуации: Сартр — эльзасец по происхождению, что подразумевает определенный симбиоз немецкой и французской наций, культур и этики. Это «срединная» народность на извечно спорной территории судьбой поставлена между двумя основными, исторически соперничающими государствами Европы; отсюда и несколько трагическая основа мировосприятия эльзасского характера.

Значимая параллель — тот же эльзасец Стендаль; отмечается также и особенно отличительный психологизм Стендаля³²³: *«Исследование внутреннего мира человека при решении реалистических характеров — далеко не новость в литературе западного мира. Не ново и раскрытие внутреннего мира личности, воспринятое как самоцель. Психологические портреты встречаются как у Диккенса (в особенности, Диккенса зрелой поры его творчества), так и, тем более, у Стендаля»* (С. 386), — отмечается в историческом экскурсе в работе, посвященной анализу современной западной психологической прозы (В. В. Ивашева).

Действительно, в нашем восприятии Стендаль резко выделяется из всей блестящей плеяды французских мастеров психологической прозы; Шамиссо, но уже вне связи с Эльзасом, — противоположный вариант. Немецкая рассудочность и философская первооснова творчества, вот что выделяет и сближает Стендаля и Сартра с учетом их нормировки по временным эпохам. Именно поэтому философское кредо Сартра сложилось под воздействием трех немецких «Н»: Гегеля с его идеалистической диалектикой, экзистенциального аналитизма Хайдеггера и феноменологии Гуссерля^{*}; особенно последнего.

«Симона де Бовуар рассказывает, как Сартр впервые узнал о феноменологии от только что вернувшегося из Германии Р. Арона. Было это в самом начале 30-х годов, они сидели в кафе и Арон сказал, посмотрев на Столик: «Феноменология позволяет делать философию из всего, вот хотя

* В немецком написании фамилии всех трех начинается с «Н»: Hegel, Heidegger, Husserl.

бы из этого коктейля.» Эти слова, по свидетельству де Бовуар, произвели огромное впечатление на Сартра: с тех пор и началось его увлечение гуссерлианским кругом идей и «новыми горизонтами», которые эти идеи, как ему думалось, открывали», — пишет в своем исследовании о философской эволюции Сартра М. А. Киссель (цит.³²³; С. 387).

Однако возможно, что равное, если не большее влияние на формирование экзистенциальной установки Сартра имела его личная жизнь, точнее ее начало.

Не помнящий рано умершего отца, один с матерью в доме деда Сартра, они полностью испытали на себе воздействие дедовского своеобразного симбиоза трогательной любви и интеллектуально-барского самодурства.

«Недоукомплектованность» семейного воспитания оставляет глубокие, скорее глубинные, следы в характере и мировоззрении человека, в зависимости от того, какого звена здесь не хватает и кто становится заместителем этого звена. Ситуация Сартра — замещение отца дедом — одно из традиционных замещений и имеет своим следствием, как правило, раннее взросление и опережающую рефлексивность. Старческая мудрость своеобразно откладывается в сознании ребенка: принятие готового мировоззрения с последующим его осознанием по сути есть перевертывание естественной эволюции мышления. Это порождает скептицизм и познавательный индифферентизм, то есть мощные составляющие экзистенциального воззрения²²⁴: *«Грех не на мне одном: дед воспитал меня в иллюзии ретроспективности»* (С. 140), — подобными замечаниями пестрят «Слова».

Желание читать, чтение, его выбор, раннее стремление писать, — влияние атмосферы дома. Так создавался *«фундаментальный проект»* целостной личности, который по Сартру и определяет всю дальнейшую жизнь человека.

Подчеркивая доминанту интеллектуальной струи в формировании своей личности, Сартр потому такое большое и центральное значение придает слову; оно противник и единомышленник его. Овладение словом и борьба за овладение — вот структурное содержание формирования целостности²²⁴: *«Я принимался писать и тут же откладывал перо, счастье переполняло меня. Обман оставался обманом, но я говорил уже, что считал слово сутью вещей. Ничто не волновало меня больше, чем мои собственные каракули, в которых сквозь смутное мерцание блуждающих огней мало-помалу проступала тусклая вечность: воображаемое воплощалось»* (С. 105).

Итак, целостность и структура формирования ее воплощены в овладении словом. Здесь Сартр видит связь БСЗ и структуры; это вполне в духе присущего гуманитарным наукам во Франции структурализма. Тогда еще не неся с телеэкранов лейтмотив: «От слов к цифре...».

В пояснение к вышеприведенным рассуждениям рассмотрим философский аспект связи структурализма и БСЗ. Признанно ведущей школой здесь является французский структурализм, идущий от Соссюра, Леви-Стросса, Фуко и Лакана. Одним из центральных моментов этой школы является взаимосвязь БСЗ — в толковании Фрейда — и структурной лингвистики, то есть момент, к пониманию которого мы подведены всем ходом предыдущих размышлений.

Такая взаимосвязь понимается в смысле объединения методологических принципов лингвистического структурализма с постулатами Фрейда в области функций и содержания БСЗ. Корни такого объединения заключаются в том, что *«весь психоанализ основан на теории символа. Но и язык есть не что иное, как символизм»* (Э. Бенвенист; цит.³²³; С. 388). Это следует из специального, ориентированного рассмотрения психоанализа, и достаточно четко видно из рассматриваемых нами прикладных, к художественной эвристике и соотношению *АМ* и *ЦМ*, вопросов теории БСЗ.

Структурная лингвистика и психоанализ оказались в одном классе семиотической расширенной системы: язык является разновидностью этой системы. Лингвистика же суть часть науки о знаках (по Соссюру). Фрейд в основу психоанализа положил ту же иерархию: закономерности БСЗ психической деятельности переносятся на объяснение активной жизни человека. То и другое есть введение символической функции; законы языка и БСЗ-деятельности являются неосознаваемыми и в активной жизни выражаются двояко: либо целостностью, либо структурной иерархией. Последний метод исследования и объясняет сочетание идеи о БСЗ психической деятельности и структурализме языковых явлений.

Кроме неосознаваемости законов языка и БСЗ психической деятельности, оба явления человеческого устройства сближают еще целый ряд факторов: историческая преемственность развития, формирование и стабилизация с условием динамических девиаций. Далее — индифферентность БСЗ и языка к общественной практике не только индивида, но и общества, коллектива.

«Не только отдельный человек..., но и сам языковой коллектив не имеет власти ни над одним словом; общество принимает язык таким, каков он есть. ...Язык устойчив не только потому, что он привязан к косной массе коллектива, но и вследствие того, что он существует во времени. ...Исторический фактор преемственности господствует в нем полностью и исключает возможность какого-либо общего и внезапного изменения» (Ф. де-Соссюр; цит.³²³; С. 389).

Как видно, аналогия с природой и функциями БСЗ максимально полная. В то же время это не является просто параллелизмом законов существ-

вования; это более глубоко, точнее глубинно, подсознательно связанные явления. Язык, как символ, рассматривается рабочим оператором БСЗ психической деятельности человека. Отсюда и формула Леви-Стросса: «*Бессознательное — это символическая функция*» (Сходное высказывает и его соотечественник Л. Леви-Брюль¹⁴⁹).

Сказанное, конечно, не означает полного приятия *ob ovo* структуралистами идей Фрейда. У обеих теорий имеются существенные моменты неодинакового, порой противоположного толкования: процесс развития языка и законов БСЗ как символов обмена, движущей силы общественного развития человека, соотношения языка и БСЗ, понимания символа. Достаточно сказать, что в таком кардинальном вопросе, как соотношение культуры и БСЗ, Фрейд сводил культуру к последнему, а структуралисты БСЗ сводят к языку. У последних язык есть модель БСЗ.

Однако наличие противоречий в толковании скорее указывает на сложную связь языка и БСЗ, нежели на их различную природу. Так что основополагающие моменты этих двух явлений видимо гораздо ближе и родственнее друг другу, чем о том может свидетельствовать интуиция или факторы внешнего сходства.

Вопрос связи БСЗ и структурализма внутри французской школы наиболее был разработан у М. Фуко; данная постановка может считаться лейтмотивом всего его творчества. В частности, заслуживает внимания историческая модель Фуко, объясняющая, с одной стороны, связь БСЗ и структурализма, а с другой — собственно исторический базис возникновения вопроса о бессознательном в широком ареале его проявлений: «*Господство вначале биологической модели (человек, его душа, его группа, его общество, язык, на котором он говорит, существуют в романтическую эпоху как живые существа и они действительно живут: их способ бытия органический, и их анализируют в терминах функций); затем идет царство экономических моделей (человек и вся его деятельность являются местом конфликтов, их выражением и решением); наконец, как Фрейд сменяет Канта и Маркса, начинается царство филологической модели (когда речь идет об интерпретации и обнаружении скрытого смысла) и лингвистической (когда речь идет о структурировании и выявлении значащей системы)*» (цит.³²³; С. 390).

Таким образом, близкая связь БСЗ и языка обнаруживается не только в статическом, вневременном аспекте, но прослеживается в течение всего исторического процесса эволюции человеческого мышления.

В настоящем разделе мы не касаемся собственно экзистенциального аспекта творчества. Это тема отдельного рассмотрения, однако позволим себе привлечь высказывание одного из исследователей творчества Сартра,

показывающее двусмысленную правоту привлечения структурализма, в частности экзистенциального психоанализа, в качестве художественного метода:

«Но в том-то и дело, что выбор был сделан заранее, до всякого обоснования, и потому Сартр столько сил (и страниц) потратил, чтобы доказать всему миру, и прежде всего — себе самому, что сделал он этот выбор свободно и сознательно. Как возможна свобода при условии предопределения или предопределение несмотря на свободу — в тисках этого вопроса неизменно бьется философская мысль Сартра. Итак, «вначале было слово...» (М. А. Киссель; цит.³²³; С. 390—391).

Двусмысленность очевидная: «фундаментальный проект», по Сартру, создает целостную личность, раскладывающуюся структурно в ее мельчайших проявлениях, прежде всего в словах, языке, языковым мышлении. Законы языка, как и законы БСЗ, неосознаваемы; это целостность внутри нас, это основание фундаментального проекта. Но она исторически обусловлена, эволюционно запрограммирована в нас с известными субъективными вариациями, которые Сартр в рамках своей философской системы понимает как художественную, что нас интересует, свободу. Таким образом, он предлагает альтернативу, неясно понятую: полагать творчество, как структуральное осознание целостности фундаментального проекта, или понимать его как структуральное расчленение последнего. Эта двойственность идеологии Сартра в полной мере воплотилась в «Словах», ибо здесь маленький Сартр, с одной стороны, есть постепенно осознающая себя творческая личность *a priori* с заложенными качествами этой целостности, с другой,— он поэтапно расчленяет свою художественную целостность, выявляя «фундаментальный проект». Он увлечен чтением, причем по разделению родов литературы, кино, писанием романов («тетрадь для романов»), стихов, осознанием величия художественного слова.

Именно в «Словах», наиболее дидактическом с точки зрения художественной структуральности произведения Сартра, заметна эта двойственность, заслоненная в более «серьезных» вещах, например, в «Тошноте», философским осмыслением экзистенца, а в пьесах эффектом сценичности.

Однако, несмотря на общепризнанное явление философской эволюции Сартра, можно утверждать, что его художественный метод, основанный на симбиозе «фундаментального проекта» и экзистенциального психоанализа, изменений не претерпел и, таким образом, является ведущим художественным приемом писателя-философа.

Подтверждением сказанного является разрабатываемая им, начиная с 70-х годов, объемная, четырехтомная биография жизни Флобера, жанр которой требует особой осторожности при его определении: *«Не просто*

«романизированная биография» в духе А. Моруа, А. Труайя, И. Стоуна, которым техника романиста нужна для занимательности рассказа, красочного изложения фактов, а нечто третье, не похожее ни на роман, ни на историческое жизнеописание... Жанр этот требует, разумеется, специального исследования ...Печать обычной экзистенциальной двусмысленности лежит и на этом произведении... возможность систематически смешивается с действительностью, порождение фантазии выдается за реальность» (М. А. Киссель; цит.³²³; С. 391—392).

Пожалуй, два более внешних фактора настораживают критиков этого труда Сартра: его объем и метод своеобразно вольной (читай — глубинной) реконструкции жизни и творчества Флобера. Разумеется, прецеденты есть для того и для другого: биографическая трехтомная работа (свыше 1500 страниц) Георга Брандеса о Шекспире. Известны и отечественные работы схожего плана, например, исследование Перцова о творчестве В. В. Маяковского и пр. Что же касается метода свободной реконструкции жизни и творчества, то это наиболее спорный вопрос, и к оценке его следует подходить несоизмеримо ответственнее, нежели чем к пресловутому «гигантизму». Опять-таки сошлемся на прецедент, а поскольку он требует отдельного и грубокого рассмотрения, то не ограничимся только ссылкой.

Выше в настоящей работе было упомянуто исследование Г. В. Сегалина* по эвропатологии личности и творчества Льва Толстого²²⁵. Исследование это, ныне почти забытое, совершенно оригинальное и своеобразное по используемому автором методу клинической реконструкции творческой личности и творческого процесса (см. подробнее в нашей работе³³⁹).

Смелость и определенная доза спекулятивности клинического метода реконструкции очевидно могут соперничать с художественно-психологическим методом Сартра в реконструкции творческого портрета Флобера.

Но возвратимся к Сартру, человеку более счастливой судьбы и автору более «признанных реконструкций».

В биографии Флобера Сартр попытался наиболее полно воплотить свой основной художественный принцип, исходный от структурального исследования с признанием приоритета бессознательной мотивации творческого процесса.

Этот принцип Сартр суммирует как «принцип понимания», глубинного художественного проникновения в суть творчески решаемой задачи. Это суть диалектический принцип всей философии Сартра; *«наше понимание Другого никогда не становится созерцательным: это не что иное, как мо-*

* Работа Г. В. Сегалина о Льве Толстом, материалы которой использованы нами в публикации³²⁹, реконструирует творчество Толстого с позиций эвропатологии.

мент нашей практики, определенного способа жизни», — писал Сартр в «Критике диалектического разума»* (цит.³²³; С. 395).

Из подобного определения творческого понимания следует исходить в анализе биографии Флобера — высшего развития принципа, использованного Сартром в «Словах». Несомненно, что это именно *высшее* развитие, то есть в «Словах» автор использовал метод комплексного понимания (экзистенциального психоанализа «фундаментального проекта») своей личности, хотя бы и в определенный период ее формирования. В жизнеописании Флобера — период работы над «Мадам Бовари» — использована высшая ступень приема: понимание другой личности.

Из приведенного выше высказывания Сартра что-то может показаться чрезвычайно знакомым, а именно, напоминающим основной принцип сценической игры в системе Станиславского: вживание в образ. Очень близко звучат известные его слова: *«Нельзя выжимать из себя чувства, нельзя ревновать, любить, страдать ради самой ревности, любви, страдания. Нельзя насиловать чувства, так как это кончается самым отвратительным актерским наигрыванием... Оно явится само собой от чего-то предыдущего, что вызвало ревность, любовь, страдание. Вот об этом предыдущем думайте усердно и создавайте его вокруг себя. О результате же не заботьтесь»* (цит.³²³; С. 395—396).

Таким образом, и по Сартру, и по Станиславскому, для понимания «вживания» важно высвободить плененные в БСЗ соответствующие ассоциации, которые бы позволили сделать художника (актера) заместителем воссоздаваемого ими персонажа.

Но это, пожалуй, наиболее и единственно значительное общее у них. Если Станиславский предполагает в игре актера немаловажным генеральное участие концептуальной установки интеллекта, как способности к оптимальной организации и мобилизации жизненного опыта, особенно в части активной памяти, то Сартр заметно принижает роль интеллектуального познания перед БСЗ — представлением, замещением исследуемого творчески объекта и, уж во всяком случае, не ставит их на одну ступень.

И все же нет-нет, да зазвучат обе теории очень близко и дополняюще: *«Как это ни парадоксально на первый взгляд, но в «искусстве переживаний», созданном К. С. Станиславским, чувства (эмоции, переживания) являются не целью творческих усилий исполнителя, а лишь показателями, сигнальными индикаторами того факта, что актер проник в сферу мотивов изображаемого им лица и действует в соответствии с этими мотивами...»*

* Название взято Сартром явно и подчеркнуто в *pendant* названиям работ И. Канта: «Критика чистого разума» и «Критика практического разума».

Проникновение в сферу мотивов изображаемого лица носит во многом характер интуитивной догадки, неосознаваемого замыкания внутреннего мира персонажа на свой собственный внутренний мир» (цит.³²³; С. 396).

Но различие есть и оно методологическое. Еще раз обратим внимание на слова Сартра: «...Это не что иное, как момент нашей практики, определенного способа жизни».

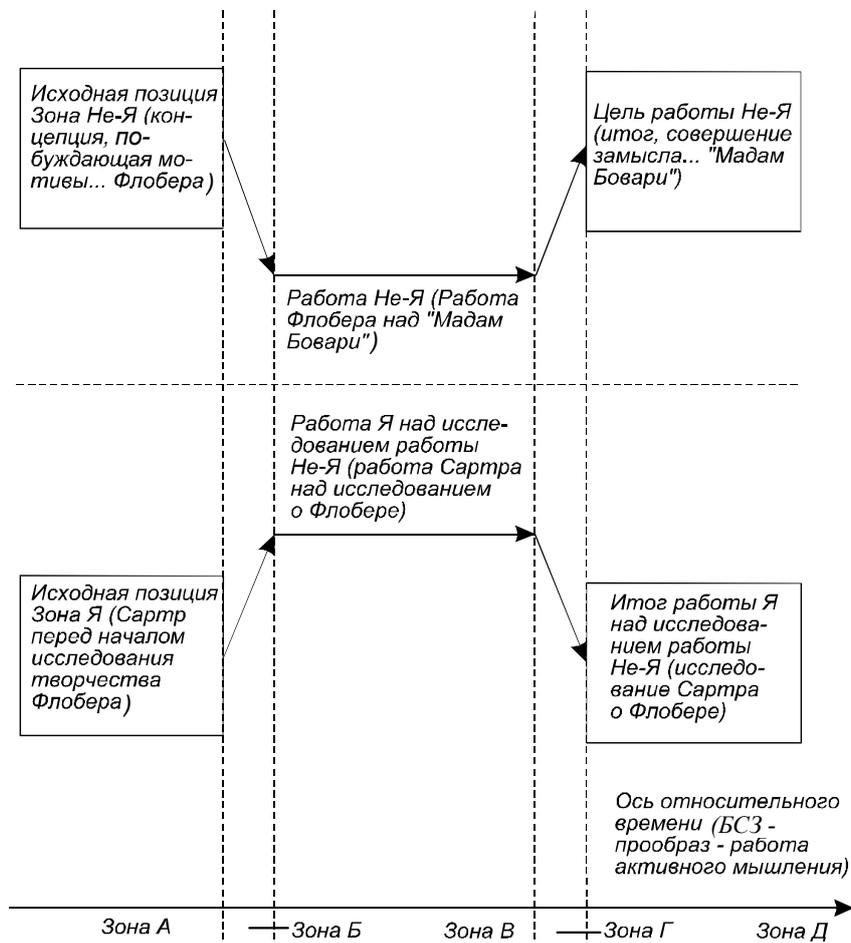


Рис. 2.33. Схема процесса «понимания» методом феноменологической аналогии (по Сартру)

То есть исходный метод Сартра в анализе творческого процесса *Не-себя* (в данном случае, работы Флобера над «Мадам Бовари») базируется на некоторой, правда весьма сложной, аналогии жизненного процесса и творческого переживания *Я* и *Не-Я*. Как то характерно для всей философской установки Сартра, метод этот феноменологический и является для него, для его литературно-философской практики, гносеологическим фундаментом исторического познания, в том числе процессом исторического исследования творческой деятельности.

Процесс «понимания» методом феноменологической аналогии по Сартру можно представить схемой (рис. 2.33).

Анализ схемы ведем в предположении, что понятие относительного времени известно из предыдущих рассуждений; оно относительно по той причине, по которой дорогой относительной безопасности является самое распрекрашеное, с многорядным движением, равнинное шоссе, если оно имеет стометровый участок зоны ремонта, где полоса движения суживается до проселочного и еще известно, что где-то на трассе имеется участок над выработанной шахтой в аварийном состоянии.

Так и здесь, хотя большая часть оси относится к реально измеримому времени (время активной работы *Я* и *Не-Я*), но тем не менее есть отрезки с неподдающимися измерению БСЗ-процессами и вневременному формированию прообраза.

По вертикали («ось аналогий») выделены зоны *Я* и *Не-Я*. Принцип разбиения ясен из предшествующего. Линия разбиения есть линия симметрии «аналогизируемых» процессов творческой работы *Не-Я* и *Я* (То есть Флобера и Сартра). Конкретно практическим выражением феноменологической установки Сартра является — со стороны объективирующего субъекта исследования — наличие его практики-самопознания. Если *Я* сам не практиковал самопознания — по мысли Сартра — то он никогда не сможет достичь понимания другого, то есть *Не-Я*. И так далее. Соответствующие характеристики могут быть даны и зонам *А*, *Б*, *В*, *Г* и *Д* разбиения процесса по горизонтали.

Заканчивая параграф, а вместе с ним и главу, отметим, что само по себе соединение понятий бессознательного и структурализма во многом дает ключ к пониманию феноменологии творчества Сартра.

Резюме к параграфу. В отличие от ТАМ, даже чисто интуитивно понятно по своим функциям и проявлениям самодостаточно мыслящему человеку, однозначного определения УЦМ трудно подыскать. Особенно если речь идет о генеалогии его развития в историческом плане эпохи цивилизации и культуры эволюции *homo sapiens*. Поэтому не без основания полагаем, что достаточно подробный, обстоятельный анализ в психолого-литера-



СУД ЦАРЯ СОЛОМОНА
(3 Цар., гл. 3, ст. 16—28)

«...И сказал царь: подайте мне меч. И принесли меч к царю. И сказал царь: рассеките живое дитя надвое и отдайте половину одной и половину другой». Трактует в нашем контексте следующим образом. Современная компьютерная патология (а что-то еще будет!), знаменующая период $\{B \rightarrow N\}$ ноосферной, вернадскианской революции — по А. И. Субетто^{42, 248–250}, — есть полнейшее преобладание $\{ЦМ \gg AM\}$; и оператор вернадскиана $\{vern\}$: $ЦМ \equiv AM$ если и «справляется», но сверхнатужно. Представим осовремененную ситуацию суда Соломона, забыв на время, что в 3-й Книге Царств обе женщины-истицы суть блудницы... Пришли на суд творческий «аналоговик» и выраженный компьютерщик: делить усыновленного младенца; понятно, в духе времени — это разведенная однополая пара. Как опять же положено, младенец уже родился с китайским айфоном, или какой иной дрянью — гэджиком в ручонке. Оба «родителя» заявляют свои права на младенца. Самую малость подумав, Соломон к восторгу электората выносит приговор: принести лазерную пилу (made in China) и, распилив младенца и айфон в равных пропорциях, отдать просимое обоим. Запричитал компьютерщик, прося не губить айфон (или смартфон?). Мудрый царь велел отдать младенца «аналоговику», а «фон» — компьютерщику. Первый скоренько излечился в Кащенко от голубой шизофрении, женился на нормальной женщине и воспитал сына — кандидата искусствоведения.

туроведческом плане в настоящем параграфе в какой-то степени позволит читателю сориентироваться в непростом этом деле. И еще заметим, что само назначение завершаемой главы суть расширенное введение в проблематику двойственности представления мышления человека, а более конкретные вопросы тенденциозности его в эпоху $\{B \rightarrow N\}$ есть содержание последующей главы.

ВЫВОДЫ И ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. *Потребность* в введении в научный обиход, в особенности в общей и частной теории биоэволюции, оператора вернадскиана обусловлено ощутимой нехваткой системного оператора, связывающего в методологическом плане в процессе $\{B \rightarrow N\}$ динамически изменяющиеся характеристики «сжимающейся» биосферы и активно наступающей ноосферы. Вне всякого сомнения, полная естественно-научная интерпретация оператора вернадскиана — дело будущего; впрочем, не столь уж и далекого. Сейчас же уместен «кавалерийский принцип»: главное, ринуться в бой, а дальше удача или неудача все расставят по своим местам.

1а. Какой представляется количественная величина — единица измерения вернадскиана, если таковая возможна вообще, а главное — целесообразна и/или действительна?

1б. В соотношении $|vern\rangle: \tau_{эб} \equiv \tau_{ф}$ как трактуется действие оператора вернадскиана в физическом смысле (далее подсказка): искусственное, расчетное «выравнивание» $\tau_{эб}$ и $\tau_{ф}$, или же как констатация качественного различия физического и эволюционно-биологического времени?

1в. Можно ли логически — в рамках комплексной или формальной логики — доказать логическую же непротиворечивость (параллелизм, соподчиненность и пр.) двух действий оператора вернадскиана: $|vern\rangle: \tau_{эб} \equiv \tau_{ф}$ и $|vern\rangle: ЦМ \equiv АМ$?

2. *Двойственность* представления информации в биосистемах, или просто — биоинформации, в полной мере следует фундаментальному закону эволюционной консервативности, он же — закон экономии системных ходов в мироздании; дедуцируясь, этот закон проявляет свое довлеющее действие на различных структурно-иерархических уровнях организации живой природы; поэтому было бы удивительным исключением, если единство мышления $M(\tau) \equiv \{АМ(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ «обходило» такую дуальность.

2а. Почти что «стандартный» вопрос для всего содержания развиваемой дисциплины «Живая материя и феноменология ноосферы»: почему природа, то есть ФКВ, избрала базовым носителем информации в живой природе электромагнитное поле? (Повторение — мать учения...)

2б. В обобщенной теореме Котельникова — Яшина (теорема 2.4), в отличие от исходной, «технической» теоремы Котельникова о дискретизации, информационное содержание волновой функции и (коллапсирующих) дискретов имеет различные физические базисы; означает ли это, что в предметном рассмотрении технические системы в информационном плане могут полагаться аппроксимацией живых систем? (Вопрос можно рассматривать как естественно-философский).

2в. Является ли с общебиологических и общеэволюционных позиций резервирование передачи информации в биосистемах высшего порядка, в частности, гоминидов, определенным артефактом поиска природой в процессе эволюции методом «пробных ходов и нащупываний» (по П. Тейяру де Шардену²⁵⁶) оптимальных носителей биоинформации? (Дать обоснование в случае отрицательного ответа).

3. Обобщенный принцип двойственности (дуальности) представления информации в биосистемах и вообще в живой материи в процессах мышления *homo sapiens* полагается как $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$, причем в процессе эволюции человека действует тенденция перехода от $(AM > ЦМ)$ — «биопоэз человека» к $(ЦМ > AM)$, наблюдаемому в настоящий период $\{B \rightarrow N\}_-$, причем эта тенденция не сказывается (и не сказывалась) на индивидуальных преимущественных носителях *ТАМ* и *УЦМ*.

3а. Является ли декларативный «дедуктивист» Шерлок Холмс выраженным адептом цифрового мышления?

3б. Можно ли с использованием аппарата нечеткой логики доказать логическую непротиворечивость утверждения: «Всякий человек с выраженным *АМ* обязательно обладает и развитым *ЦМ*; и наоборот: всякий человек с выраженным *ЦМ* обязательно обладает и развитым *АМ*»?

3в. Являются ли наши знания о процессах мышления *homo sapiens* преимущественно эмпирическими или точными в логико-физической трактовке постановки данного вопроса?

4. Утверждая, что творческое мышление является преимущественно аналоговым, мы не наносим никаких морально-этических обид выраженным «цифровикам»; это интуитивный, априорный факт — природа в действии своих основополагающих законов, тем более в отношении к человеку

избегает какой-либо сегрегации, но для достижения своих же эволюционных целей следует библейской мудрости: Богу богово, кесарю кесарево.

4а. Соотносятся ли определенные занятия человека — профессия, увлеченность, наследственность и пр.— с преобладанием AM или $ЦМ$, а в более «специализированном» варианте с TAM и $УЦМ$?

4б. Связана ли «аналоговость» геометро-топологической математики с ее выраженной графической или мыслительной иллюстративностью? При положительном ответе пролистайте из «Элементов математики» Никола́ Бурбаки книгу по общей топологии...

4в. Коррелируют ли, что что называется, напрямую («сны Пуанкаре») TAM и работа «черного ящика» подсознания, или здесь требуется необходимый набор оговорок, в основном связанных с бессознательным психическим в мышлении человека?

5. *Определяя* преимущественное цифровое мышление человека как утилитарное, мы таем самым (см. п. 4) в рамках двуединства $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ стараемся выделить те черты $УЦМ$, которые не специфичны для TAM по определению.

5а. О массовом «набеге цифровиков» мы будем подробно говорить в последующем изложении материала книги, но желательно предварительно подумать над вопросом: является ли глобальная «компьютеризация» агрессивным наступлением фактора $УЦМ$ на человечество?

5б. Каким образом литературный символизм, ровесник начала эпохи культуры и цивилизации человечества, стал и предтечей структурализма — выраженного утилитаризма в художественном творчестве?

5в. Каковы общие черты можно найти в творчестве классиков литературного структурализма, того же Ж.-П.Сартра и в претензиях на творчество современных «компьютерных сочинителей»?

Приступая к любой, ранее не акцентированной теме научного исследования, автор ставит перед собой главный вопрос: Если абстрактные объекты изобретаются как средство для исследования эмпирических объектов (по А.А.Зиновьеву¹⁰⁶), то должна быть побудительная причина такого изобретения? Двойственность представления мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ суть эмпирический объект; тогда абстрактным объектом являются логико-физические утверждения о непротиворечивости и действительности такого дуализма. Но для чего этот достаточно пространный и, в определенном смысле

ле, дотошный анализ требуется в контексте книги? А вот потому и требуется, что «контекстом»-то является исследование существенного феномена ноосферы, особенно в начальный период ее становления $\{B \rightarrow N\}_-$, а именно: в «струнном квартете» *homo sapiens* \rightarrow *homo noospheres* гармонию все более и более начинает теснить ритм тамтамов... извините, за столь неpolitкорректный образ, мы вовсе не имели в виду население джунглей и саванн, но говорим лишь вслед за телерекламой всяких там айфонов-смартфонов: «От слов к цифре!» Вот потому-то именно сейчас, на самом быстротекущем пике периода $\{B \rightarrow N\}_-$, самодостаточно мыслящий человек, то есть 8 % от всей массы, и задумывается о факторе $\{УЦМ > ТАМ\}$...

ГЛАВА 3. НООСФЕРНЫЙ ГЛОБАЛИЗМ КАК ОЦИФРОВАННЫЙ ЧЕЛОВЕЙНИК

Заключительная, или стержневая, глава книги есть *summa summarum* сказанного выше в конкретизации процесса ($ЦМ > АМ$) в начальный период уже свершившегося перехода биосферы в ноосферу, что называется у нас на глазах, движущей силой которого является глобализм — как имманентный ($B \rightarrow N$) процесс³²⁰. Поскольку по разным оценкам эпоха глобализации займет от 80 до 150 лет, то и анализ динамики ($ЦМ > АМ$) \rightarrow ($УЦМ > ТАМ$) единственно возможно проводить, ориентируясь на реалии глобализма, как необходимого этапа ($B \rightarrow N$) \rightarrow ($B \rightarrow N$)₊ биосферно-ноосферной эволюции. В контексте темы настоящей книги этот этап мы назвали оцифрованным человеком; «человеиник» — термин А.А.Зиновьева (см.¹⁰⁷ и другие его социально-публицистические книги). Хотя, конечно, определение «оцифрованный» слишком мягко, нейтрально звучит для самодостаточно мыслящего человека (напомним: это 8 % от численности населения), воспитанного еще в предноосферную эпоху, а среди потенциальных читателей этой книги таковых большинство. Скорее каждый из них в мыслях переводит это определение в ареал ненормативной лексики... А вот представители новейших поколений (*h.s.* \rightarrow *h.n.*) никакого ущерба себе, кому-либо и чему-либо не видят. Причем, это не биологически, социально априорный «тургеневский» конфликт отцов и детей, который характерен для каждой смены поколений, но шекспировское «прервалась связь времен». Можно и ужасаться, и гордиться по-глупому, что именно нам довелось посетить сей мир в минуты роковые (пишу по памяти, потому не закавычиваю), но ведь и до нас кто-то побывал на Земле и в моровую (чумную) язву, унесшую половину населения Западной Европы в Средние века (Россию минуло, ибо здесь имелись бани, морозы и огромные расстояния), и в Малый ледниковый период XIII—XIV веков³⁹... а вот мамонты и вовсе вымерли, лишив человека, как Гайдар-внук нас в начале 90-х гг., привычной «продуктовой корзины». То есть человеку науки, в отличие от электората СМИ, прежде всего телевидения и Интернета, пристало даже явные катаклизмы анализировать с выходом на синтез и достоверную прогностику сугубо объективно, на научно же достоверном уровне знания. Это ведь не пресловутое добро и зло приемлем равнодушно (опять по памяти...), но выверенная констатация действия неумолимых законов природы — развертывание

тация действия неумолимых законов природы — развертывание земной матрицы эволюции ФКВ в нашей терминологической интерпретации. Кстати, ученый мир, по крайней мере в ноосферологии, уже не так настороженно относится к вводимым нами определяющим терминам...

Коль скоро лейтмотивом аннотированного введения к главе стало соотношение «добра и зла» в приложении к «оцифровыванию» (далее употребляем без кавычек) глобализующегося (h.s. → h.n.) — человечества, то и посвятим этому первый параграф.

3.1. «Крошка сын к отцу пришел...»

...«И спросила кроха: Что такое хорошо и что такое плохо?» Памятные с розового детства, вроде незатейливые строки можно в серьезном деле интерпретировать, как звучащие по-шекспировски этико-философски. Действительно, это главнейший вопрос философской этики, за тысячелетия эпохи цивилизации и культуры человечества так и не решенный *однозначно*. Соотношение категорий добра и зла каждой этической школой трактуется по-своему, порой доходя до диаметральной противоположности. При этом следует постоянно помнить, что истоками всех этических учений являются религиозные доктрины, которые уже в Новое и в Новейшее время обретают социально-экономическую доминанту. Справедлива

Лемма 3.1 (О философско-этических категориях добра и зла). Все философско-этические догматы, концепции и учения, исключая выраженные утопии, имеют своими истоками религиозные доктрины, приобретающие в Новое и в Новейшее время социально-экономическую доминанту, причем важнейшие этические категории добра и зла в период $(B \rightarrow N)$ теряют свою антагонистическую противоположность, характерную в том или ином ареале в исходных религиозных догматах и сохраняющихся отчасти в настоящее время в традиционном обществе, и на этапе $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$ позиционируются в безотносительные, равноприемлемые с точки зрения их (утилитарной) потребности ноосферной глобализации, в том числе и в аспекте действия оператора вернадскиана в функциональном пространстве (АМ, ЦМ)-двойственности мышления.

Действительно, первые этические категории добра и зла оформились в языческих культурах^{149, 261}. В них укрупненно добро — все, что идет на пользу продолжения существования и расширения рода и племени, а зло — весь негатив от окружающего: от природных катаклизмов, враждебных родов и племен и так далее вплоть до божеств «вредоносной» линии — прообраза Антихриста в христианстве.

Уточнение категорий добра и зла с расширением ареала их действия произошло при оформлении канонических религий: иудейской, буддийской, христианской и мусульманской. — Но в каждой по-своему, учитывая древность их возникновения, как они перечислены выше.

Об этическом характере иудаизма все сказано в Библии и Торе (Пятикнижии Моисеевом)²⁵⁹; см. также исследование М. И. Рижского о Книге Иова²²¹. Как древнейшая из канонических религий, иудаизм в части своей этики сохранил много черт родоплеменных формаций, то есть добро — все, что на пользу иудейскому народу, зло — все противоположное. В последующем рассеянии потомков древнего народа эти категории практически сохранились, оформившись в Новое и Новейшее время в идеологию сионизма.*

В буддизме, а соответственно и в многочисленных производных от него религиях — индуизм, даосизм, синтоизм, конфуцианство и пр., — категории добра и зла в социуме являются сложным отражением бесконечной войны в божественных сферах. В работе³²⁶ нами выполнена (возможная) реконструкция религиозного гимна древних ариев «Ригведа». Используя антропный принцип организации вселенского нейрокомпьютера, то есть «генератора» ФКВ, показано, что в представлении древних ариев основная борьба в божественных сферах происходит между Варуной, олицетворением добра, и его антиподом — разрушителем Вселенной Вритрой — все под контролем Пуруши, являющегося обобщением всех возможных состояний Вселенной в целом.**

Несмотря на высокую степень философских, космогонических обобщений, буддизм и родственные ему религиозные доктрины в определении категорий добра и зла также несут на себе некоторый отпечаток, артефакт языческих верований³⁰⁷.

Принципиально новое, уже с явственной социально-нравственной доминантой, определение категорий добра и зла выдвинуло христианство, сделав их *базовыми* в этике вероучения, провозгласив: а) отрицание этнического и религиозного противостояния: «Несть ни эллина, ни иудея»; б) примат общего, коллективного над личностно-индивидуальным: «Не нам, не нам, а Имяни Твоему» (апостол Павел)¹⁹²; см. также и апокрифические евангелия²⁶⁰ (Евангелия от Фомы, Иоанна, Филиппа и «Толкование о душе») — творения позднеантичных гностиков.

* Уже четверть века отечественные СМИ (а зарубежные и вовсе этой темы не касаются) пытаются внушить масс-медиа, что-де сионизм — это всего лишь стремление собрать потомков древних иудеев в современном Израиле. Это политически ангажированная диффамация. Для стремления собрать есть свой термин: алия.

** Книга³²⁶ издана двумя изданиями (2007 и 2010 гг.) массовым научным тиражом (М., изд-во URSS), так что лучше соответствующий материал внимательно прочитать.



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ХРАМА ИЕРУСАЛИМСКОГО
(1 Ездр., гл. 1, ст. 1—11)

«...И стали выдавать серебро каменотесам и плотникам, и пищу и питье и масло Сидонянам и Тириянам, чтоб они доставляли кедровый лес с Ливана по морю в Яфу, с дозволения им Кира, царя Персидского». Один дотошный немецкий историк («Никогда не делайте того, что все равно сделают немцы»), — как-то сказал Тимофеев-Ресовский...» скрупулезно подсчитал по описаниям «людских потерь» в Библии, что население Древнего Ближнего Востока должно было бы соответствовать едва не нынешнему китайскому... Это к тому, что описание восстановления Храма Иерусалимского есть одно из немногих мест Ветхого Завета, где нет массовых убийств и казней. К тому же эта философия, равно как и евангельская «дорога ведущая к Храму», является центральной в Библии. Действительно, восстановление Храма, или дорога к Храму есть олицетворение творческой устремленности и возврата, например, после катаклизма, к основному предназначению *homo sapiens*: открытию и накоплению знания. Можно и с большой буквы. Ведь и сама Священная книга неоднократно говорит о первенстве слова, то есть мысли. И как сейчас, в период $\{B \rightarrow N\}$ без эмоций воспринимать с телеэкранов рекламу всяких айфонов-смартфонов: «От слов к цифре!» Есть все же надежда, что ситуация $\{ЦМ \gg AM\}$ преломится, будет взята под контроль, права *AM* восстановятся: это и есть очередное восстановление Храма.

Самая «молодая» религия — ислам многое взяла от христианства, но явно прослеживается и идеологема иудаизма.* Это видно и из череды упоминаемых в Коране¹³⁹ явленных в истории миру пророков, начиная от Авраама. А пророку Мухаммеду предшествовал пророк Исса, то есть Иисус Христос. ...Последним на текущий момент времени пророком провозгласил себя в начале 70-х годов прошлого века ливийский полковник Муаммар Каддафи, автор «Зеленой книги»¹⁷⁸. К сожалению, несостоявшийся пророк, создатель Ливийской арабской социалистической Джамахирии, воплотившей в себе социальную утопию в исламском варианте, пал жертвой агрессивного западного глобализма.

И в трактовке категорий добра и зла в исламе также прослеживается симбиоз древнеиудейского этнотеоиндивидуализма и христианских социально-нравственных принципов.

Но вернемся к христианству, в традициях которого формировалась европейская этика в предноосферный период.

С Христовых заповедей добро и зло — уже в толкованиях его апостолов — четко дифференцировано и антагонистично: Христос и Антихрист. В Новейшее время литературно эту концепцию образно обосновал Д. С. Мережковский в своей трилогии с тем же общим названием «Христос и Антихрист». Как и в индуистских религиях (см. выше о Варуне, Вритре и Пуруше), Христос-добро и Антихрист-зло действуют в рамках единой религии, то есть как добро, так и зло являются... порождением воли Бога. То есть христианство, как и всякая самодостаточная (религиозная) философия, подчиняется гегелевским законам диалектики. Как ни непривычно это звучит. В данном случае, признание статусов добра и зла христианством есть прямое действие диалектического закона единства и борьбы противоположностей.

Своеобразное определение зла и добра дает русская религиозно-метафизическая школа всеединства, созданная Н. Ф. Федоровым²⁶⁸, хотя почему-то принято основателем ее полагать Вл. Соловьева... может и потому, что Федоров был человеком непубличным и всю жизнь проработал скромным библиотекарем Румянцевской публичной библиотеки. Кто знает... Тем более, что его «Философия общего дела» была издана только в 1928 году в Харбине — и то далеко не полностью. А завершил исторически путь русской метафизики всеединства Лев Платонович Карсавин. О соотношении добра и

* И в религиозной генеалогии можно усмотреть (при желании) элементы столь популярной в новейшее время конспирологии. Так, Д. Рид в своей известной книге «Пятьдесят веков Сиону» прямо утверждает, что ислам был инициирован идеологами иудаизма в противовес христианству... Впрочем, за Рида мы не отвечаем.

зла он пишет в работе «О личности» (В кн.: Карсавин Л. П. Религиозно-философские сочинения. Т.1.— М.: «Ренессанс», 1992):

«Только восходя от эмпирического бытия к метаэмпирическому, мы и понимаем зло как недостаточность, и получаем право о нем, как о недостаточности, говорить. В границах эмпирии злообъективная стихия, которую необходимо противопоставлять добру и с которой (именно со стихией, с безличной (выд Л. П. Карсавиным — А. Я.) силою, а не с личными существами, не с людьми) надо бороться. Но если не выходить за грани эмпирии, неясно, как надо бороться, почему даже злодея грешно убивать, почему единственное верное и успешное средство борьбы со злом заключается в прощении врагов и обид, в самоотдаче, в жертве собою. Если же выискивать какое-то среднее решение, то есть хромать на обе ноги, то всегда пользуется в обществе большим успехом,— неизбежно придешь к богохульному олицетворению зла, то есть к предположению злых личностей, или, вернее (потому что злы-то мы все), личного зла или зла как личности. Подобное предположение богохульно и нелепо, Церковью же осуждено под именем манихейства.— Личность-зло либо существует искони, либо создана Богом. В первом случае она — Бог и, стало быть, совсем нет Бога, ибо двоебожие (многобожие) есть безбожие. Во втором случае она либо создана Богом как зло, что является отрицанием Божьей Благости, то есть и отрицанием абсолютного значения добра, отрицанием совершенства и, в конце концов, натуралистическим безбожием, либо сама сделалась злом как неким не-Божественным бытием. Если же она сама сделалась злом, то что-нибудь из двух.— Или было зло-бытие вне Бога, и, следовательно, опять-таки есть два Бога и нет Бога; или личность обладает способностью творить из ничего и в сотворенное ею из ничего превращаться. Но раз она обладает такую способностью, она уже не тварь, а Бог, Бог единственный и без-нравственный (versipellis — меняющий шкуру) или второй Бог. И то, и другое одинаково приводит к безбожию» (Cit. op., С. 110—111).

Но, согласно лемме 3.1, доказательством которой и является содержание настоящего параграфа, уже с первых веков распространения христианства в нем наметились тенденции отказа от абсолютного (см. выше) толкования добра и зла, как догматической антитезы. Здесь и упомянутые выше манихейство и позднеантичный гностицизм. Не следует забывать из дальней истории, что до возникновения ислама, вытеснившего христианство из Азии и Северной Африки (кроме оставшейся православной Эфиопии), последнее имело ареалами своего преимущественного действия не только Европу, но и почти всю Азию, исключая Индостан и Китай. В частности, историки до сих пор «ломают копья» в части некоего (вымышленного) цар-

ства первосвященника Иоанна; в англоязычной литературе — «воображаемое царство» пастора Иоанна. Здесь фундаментальное исследование — книга Л. Н. Гумилева «Поиски вымышленного царства» (М., «Институт ДИ-ДИК», 1997), приводящая все доводы «за» и «против» господства христианства в Центральной Азии IX—XIII веков.

...Да и русским не следует забывать, что князь Михаил Тверской уже почти добрался до Сарая, чтобы подписать конкордат о переходе Золотой Орды в православие (см.: С. Чивилихин «Память» и труды того же Гумилева⁸⁶). Помешала внезапная смерть хана и воцарение Узбек-хана, ярого адепта мусульманства.

В IV—V веках, когда оформлялись канонические догматы тогда еще единого христианства, соотношение между понятиями добра и зла являлись одним из основных вопросов на Вселенских соборах¹⁴⁸, уступая, пожалуй, только борьбе с арианской ересью...

Но решающий удар по абсолютизму догматов добра и зла нанес реформатор католичества Мартин Лютер^{142, 171}, основатель европейского, а затем и всемирного протестантизма, но в еще большей степени его последователь из Женевы Кальвин — создатель реформированной фундаменталистской церкви (1632 г.). Именно эта религиозная доктрина стала социально-экономическим стержнем идеологии новорожденного европейского капитализма, в которой категории добра и зла были «уравнены в правах», а апология того или другого гибко варьируется в зависимости от степени и быстроты достижения основной цели — прибавочной стоимости; см. книгу³²² «Феноменологии ноосферы...», а еще лучше — классиков марксизма В. И. Ленина^{150, 151} и И. В. Сталина²³⁶⁻²³⁸.

Ибо классик — он же очевидец, живой творец и беспристрастный свидетель. Я сам доверяю только таким. В частности, о беспристрастности в определении добра и зла в кальвинизме я составил четкое представление из бесед со своим добрым знакомым Преподобным *М. Е.* Ранее мы с ним трудились инженерами на одном из предприятий военно-промышленного комплекса: я работал по теме ныне всемирно известного зенитного ракетно-пушечного комплекса «Панцирь-С1», а *М. Е.* являлся специалистом по взрывзарядам. В лихие 90-е годы он, этнический прибалтийский (Эстония) немец, обратился к религии предков, стал пресвитером в ранге епископа по Тульской и окрестным областям.

...Это не лирическое отступление, но пояснение: знаю, о чем говорю.

Следующий за Лютером и Кальвином шаг в создании философии утилитаризма и прагматизма современного капитализма-империализма сделали Людвиг Витгенштейн и Бертран Рассел, а этику этой философии окон-

чательно развил и сформулировал Джордж Мур¹⁷⁹ (Как ни странно, но именно эту книгу у меня украли; см. Введение...).

Гениальной биологической иллюстрацией буржуазного позитивизма (утилитаризм + прагматизм) является эволюционное учение Чарльза Дарвина⁹¹, а его не менее великий дед Эразм Дарвин (см. выше) в своей естественно-научной поэме «Храм природы»⁹² прямо уравнивает понятия добра и зла:

*В борьбе стихий, в развитии постепенном
Все существа, все формы создались...
Под действием отрады и мучения
Явились проворные хотения,
Давая мощь руке, поднятой в бой,
Пытливый взор снабжался 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...*

(Цит.³²⁶; С. 187)

Словом, весь мир суть пищевая пирамида, а *homo homine lupus est.** К сожалению (а как можно сожалеть, негодовать или изъявлять радость в части действия законов Мироздания — ФКВ?), природа в реализации эволюционного развертывания матрицы ФКВ на начальном ноосферном этапе глобализма избрала именно безотносительность категорий добра и зла. Конкретизируем это в части соотношения АМ и ЦМ.**

Логика добра и зла в аспекте (ЦМ > АМ). Необходимо с позиций логики, прежде всего комплексной многозначной логики¹⁰⁶, связать четверку {АМ, ЦМ, ДБ, ЗЛ}, где ДБ и ЗЛ — термины добра и зла, соответственно. Что называется «укрупненно», можно утверждать:

* Человек человеку волк (лат.).

** Используем и собственный многолетний опыт преподавания биоэтики — бывшей советской медицинской деонтологии.

$$\begin{aligned} (AM > ЦМ) &\rightarrow ДБ, \\ (ЦМ > AM) &\rightarrow ЗЛ, \end{aligned} \quad (3.1)$$

а также

$$\begin{aligned} (AM > ЦМ) &\rightarrow ЗЛ, \\ (ЦМ > AM) &\rightarrow ДБ, \end{aligned} \quad (3.2)$$

а также

$$\begin{aligned} [(AM > ЦМ):(ЦМ > AM)] &\rightarrow ДБ, \\ [(AM > ЦМ):(ЦМ > AM)] &\rightarrow ЗЛ, \end{aligned} \quad (3.3)$$

а также в наиболее общей безотносительной форме:

$$[(AM > ЦМ):(ЦМ > AM)] \rightarrow [ДБ : ЗЛ]. \quad (3.4)$$

В утверждениях (3.1)—(3.4) операторы « \rightarrow » и « $:$ » суть «если ..., то ...» и «либо ..., либо ...», соответственно, то есть особо пояснять приведенные утверждения не требуется. Другое дело — с каких позиций (3.1)—(3.4) высказываются. Здесь поясним:

— утверждения (3.1) однозначно соответствуют мышлению биосферного *h.s.*, уже затянутому в процесс $(B \rightarrow N)_-$, но внутренне сопротивляющемуся ему; таковы и все мы, уважаемые читатели этой книги; конечно, из тех самых 8 % самодостаточно мыслящих; как поется, «открыт закрытый порт Владивосток, но мне туда не надо»;

— утверждения (3.2) соответствуют несамодостаточно мыслящим (92 % масс-медиа) «цифровикам», сейчас — новейшим поколениям; категоричность утверждения имманентно первичному восторгу неофитов, следующих указанию СМИ: «От слов к цифре»;

— утверждения (3.3) соответствуют примитивному «потребностному» утилитаризму;

— наконец, утверждение (3.4) соответствует связке четверки $\{AM, ЦМ, ДБ, ЗЛ\}$, базовой для соотношения процессов двойственного мышления в период ноосферного глобализма $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$; здесь справедлива

Теорема 3.1. Утверждение $[(AM > ЦМ):(ЦМ > AM)] \rightarrow [ДБ : ЗЛ]$, действующее во временных рамках $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$, выражает высшую форму утилитарного мышления, гибко запрограммированного в деятельностно-потребностной сфере бытия *h.n.*, предполагающего вероятностную оценку средств языка мышления и собственно мышления на фоне информационного шума.

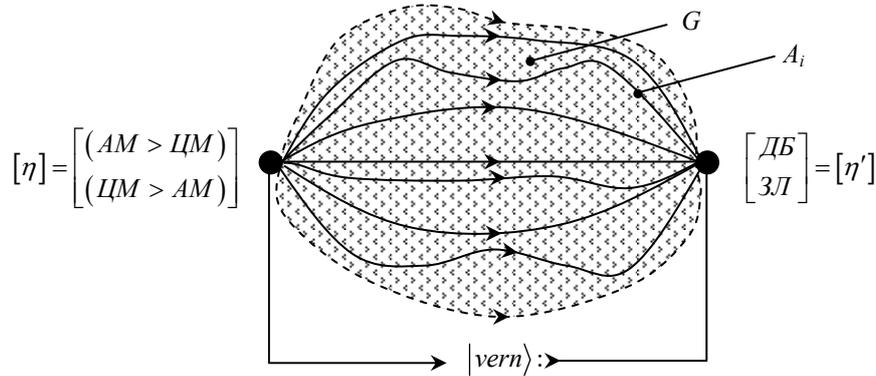


Рис. 3.1. К иллюстрации теоремы 3.1: амплитуды перехода от матрицы-столбца η к матрице-столбцу η' ; G — область действия процесса

Доказательство. Представим, как на рис. 3.1, левую и правую части (раздел по « \leftrightarrow ») (3.4) матрицами-столбцами $[\eta] = \begin{bmatrix} (AM > ЦМ) \\ (ЦМ > AM) \end{bmatrix}$ и $[\eta'] = \begin{bmatrix} ДБ \\ ЗЛ \end{bmatrix}$. Тогда под управлением оператора вернадскиана $|vern\rangle$: переход от η к η' в допустимой физической интерпретации* логического утверждения (3.4) представим множеством путей i с «амплитудами» A_i ; здесь амплитуда понимается как относительная текущая мощность того или иного утверждения в текущий момент времени протекания (наблюдения) процесса перехода $A_i(\eta \rightarrow \eta')$; здесь стрелка не логическая, но физическая. Точечная штриховка в области действия оператора $|vern\rangle$: обозначает информационный шум.

Продолжая далее физическую аналогию, в соответствии с принципом Фейнмана суммарная амплитуда A перехода ($\eta \rightarrow \eta'$) дается по всем возможным путям (траекториям) i . Используя общефизическую квантовую модель (теория струн^{124, 208}), действие оператора вернадскиана в его физической трактовке $|F:Vern\rangle$: , что имманентно общей форме оператора

* Наш «конек»; см. Введение и главу 1; в нужное время мы вернемся к данной тезе.

$|vern\rangle$: на рис. 3.1, можно представить действием континуального интеграла (интеграла Полякова)^{61, 208}:

$$|F: Vern\rangle: \left[A(\eta, \eta', T) = \int_{\substack{\eta(0)=0 \\ \eta(T)=\eta'}} D\eta(t) \exp \left\{ \frac{i}{\hbar} \int_0^T \frac{m\dot{\eta}^2}{2} - v(\eta(t)) dt \right\} \right], \quad (3.5)$$

где T — время перехода ($\eta \rightarrow \eta'$); $v(\eta)$ — аналог внешнего потенциала в квантовом действии, то есть совокупный внешний «фактор выбора» в матричном соотношении ($\eta \rightarrow \eta'$).

В (3.5) каждая траектория берется с весом $\exp\left(\frac{i}{\hbar} S[\eta(t)]\right)$, где $S[\eta(t)]$ — классическое действие; D — обобщенная функция, характеризующая переход ($\eta \rightarrow \eta'$); \hbar — (здесь) квант AM - или $ЦМ$ -мышления; $\dot{\eta}$ — производная от η , а m — «весовой» эквивалент акта мышления (см. гл. 1, 2).

Относительно качества, роли и атрибутивности цифрового шума в ситуации ($ЦМ > AM$) уже говорилось выше.

Теорема доказана.

Теперь перейдем к логическому обоснованию в контексте темы подпараграфа. Для строгого логического анализа четверки $\{AM, ЦМ, ДБ, ЗЛ\}$, к сожалению, недостаточно аппарата многозначной комплексной логики, в достижимой степени совершенства разработанной А. А. Зиновьевым¹⁰⁶. Однако нестрогий анализ четверки, что удовлетворяет концептуальному (правильнее, хотя и не совсем по-русски, — концептуалистскому) характеру и назначению настоящей книги, ниже выполняем, придерживаясь базовых положений именно комплексной логики. ...Но потенциальную возможность строгого анализа будем, что называется, держать в голове.

Прежде всего вернемся к иллюстрации на рис. 3.1 в следующем аспекте. Количество индивидов-путей i в области G действия процесса под управлением оператора $|vern\rangle$: можно определить как скопление индивидов i , то есть $|vern\rangle: Gi$. Строго говоря, в логике различают¹⁰⁶ оператор «скопление» и соответствующий термин; то есть если, в нашем случае, Gi суть термин, обозначающий скопление индивидов, то $Gi \rightarrow$ «скопление». Далее мы, в основном, будем оперировать термином.

Базовыми для скоплений, в отличие, например, от классов индивидов,

являются утверждения¹⁰⁶, в данном рассмотрении имеющие вид:

$$\begin{aligned} \vdash E\tau(g) \rightarrow ((i \in g) \rightarrow E\tau(i)); \\ \vdash EG_i(g) \rightarrow ((i \in g) \rightarrow EG_i(i)), \end{aligned} \quad (3.6)$$

где g — переменная для скопления Gi ; i — как уже было определено выше, переменная для (эмпирических) индивидов; E — предикат существования.

Таким образом, в утверждениях (3.6) акцентируются два важных момента в процессе $\langle \text{vern} \rangle: [\eta] \rightarrow [\eta'] : a$ процесс существует во времени — $E\tau$; б) процесс существует в области (пространства) — EG_i .

Определившись с логико-физической иллюстрацией на рис. 3.1, перейдем к собственно логическому обоснованию самого *существования* четверки $\{AM, ЦМ, ДБ, ЗЛ\}$, как свободы контролируемого $\langle \text{vern} \rangle$: выбора в (3.4) любого из акцентированных вариантов (3.1)—(3.3).

Как и выше в данной работе, а также в предыдущих томах «Феноменологии ноосферы»^{322, 338, 339} мы не определяем и не разъясняем смысл термина — предиката E , как это делается в частной теории терминов и высказываний любой логики, а заменяем им соответствующую грамматическую форму. Так понятийно проще.

Допустим, что a есть родовой термин; в данном рассмотрении a является родовым (общим) термином для процесса $[\eta] \rightarrow [\eta']$ под управлением $\langle \text{vern} \rangle$; тогда общее определение существования¹⁰⁶ можно записать в двух эквивалентных формах:

$$\begin{aligned} E(\alpha) \equiv Df \cdot (\exists i)((i \sqcap \alpha) \wedge E(i)); \\ E(\alpha) \equiv Df \cdot (\exists i)E(i \downarrow (i \sqcap \alpha)), \end{aligned} \quad (3.7)$$

где « \downarrow » — стрелка Пирса («не-или»), а $(\equiv Df \cdot)$ суть высказывание: «будем считать (то, что стоит перед " \equiv ") высказывания таким, что (то, что стоит перед " \equiv ") " \equiv " тому, что стоит после "." и является данным высказыванием».

Высказывания (3.7) читаются: « a существует, если и только если существует (по крайней мере) один такой индивид, являющийся a ». В отношении нашей четверки и процесса $[\eta] \rightarrow [\eta']$ это утверждение *логически достоверно* (непротиворечиво), ибо даже с учетом дробления «на крайности» (3.1)—(3.3) общего, безотносительного высказывания (3.4), действующие эмпирические индивиды и их логическая инфраструктура существуют вплоть до единичности a , что характерно для примитивных животных с

зачаточным — даже не мышлением, но предмышлением... В противном случае — недейственности (3.7) приходим к нонсенсу: человек не обладает качеством мышления.

Соответствующее «нигилистическое» высказывание¹⁰⁶, то есть « α не существует, если (и только если) все индивиды, которые есть α , не существуют», имеют две эквивалентные формы:

$$\begin{aligned} \neg E(\alpha) &\equiv Df \cdot (\forall i)((i \sqsubseteq \alpha) \rightarrow \neg E(i)); \\ \neg E(\alpha) &\equiv Df \cdot (\forall i)E(i \downarrow (i \sqsubseteq \alpha)). \end{aligned} \quad (3.8)$$

Для случая, когда α есть не родовой (общий) термин, но сугубо *индивидуальный*, а это суть крайние, асимптотические варианты в ситуациях (3.1) и (3.2), то соответствующие утверждения¹⁰⁶ примут вид:

$$\begin{aligned} E(\alpha) &\vdash \vdash (\exists i)E(i \downarrow (i \in \alpha)); \\ \neg E(\alpha) &\vdash \vdash (\forall i)\neg E(i \downarrow (i \in \alpha)); \\ ?E(\alpha) &\vdash \vdash \square E(\alpha) \wedge \square \neg E(\alpha). \end{aligned} \quad (3.9)$$

(Читаются (3.9) аналогично (3.7), (3.9), понятно, в своей логико-смысловой аранжировке). Заметим, что в (3.9) используется квантор \exists , являющийся *квантором существования*; то есть введение его вместо жесткого «существует» дает большую свободу выбора «некоторые существуют».

Без пояснения (и так просто читаются) запишем соотношение квантора \exists и предиката E в виде базовых правил¹⁰⁶, которые и будет учитывать при использовании первого из высказываний (3.9):

$$\begin{aligned} E(\alpha) &\vdash (\exists i)(i \sqsubseteq \alpha); \\ \neg(\exists E(i)) &\vdash (i \rightarrow \alpha) \vdash \neg E(\alpha); \\ E(\alpha \downarrow \kappa) &\vdash (\exists \alpha)\kappa; \\ (\neg \exists \alpha)\kappa &\vdash \neg E(\alpha \downarrow \kappa). \end{aligned} \quad (3.10)$$

В (3.10) вводится переменная κ , служащая как раз цели большей свободы выбора (в логике — более слабое условие) при переходе от E к \exists в соответствующих утверждениях. Высказывания $(\exists \alpha)X$, где κ — переменная для класса (в нашем случае — скопления) X , не предполагает¹⁰⁶ существование α , то есть из них не следуют высказывания $E(\alpha)$.

Определив процесс $[\eta] \rightarrow [\eta']$ под контролем $\{vern\}$: как существующий, а эту задачу мы в общем-то и ставили в настоящем подпараграфе (ло-

гика добра и зла в аспекте ($ЦМ > АМ$)), перейдем с определению воз-



СВЯЩЕННИК ЕЗДРА ЧИТАЕТ НАРОДУ ЗАКОН

(Неем., гл. 8, ст. 1—12)

«...И сказали книжнику Ездру, чтоб он принес книгу закона Моисеева, который заповедал Господь Израилю. И принес священник Ездра закон пред собрание мужчин и женщин, и всех, которые могли понимать, в первый день седьмого месяца; и читал из него на площади, которая перед Водяными воротами, от рассвета до полудня, пред мужчинами и женщинами и всеми, которые могли понимать». В этих стихах Книги Неемии Библии не случайно дважды походят рефреном слова: «Которые могли понимать». Священная книга — кладезь мудрости, еще не оформленной научным знанием. Возможно, что эта мудрость «артефакта Атлантиды», если принимать версию (наше мнение см. ^{322, 338, 339}) о циклическом повторении в эволюции земной жизни фаз «биосфера — ноосфера — катаклизм — ...» Во всяком случае с позиции мышления homo sapiens этот рефрен адекватен хорошо известному в биологии, прежде всего в биологии мышления и социобиологии¹²⁸ факту (опять же наше мнение см. выше): только 8 % людей, независимо от возраста, пола, воспитания и образования, обладают качеством самодостаточности мышления и понимания; все остальные суть приставки к телевидению, газетам, а сейчас в особенности к Интернету. Это не обидная дискри-

минация и антитолерантность, это — закон природы, иначе человечество жило бы в ситуации непрекращающейся «Вавилонской башни»... возможности (реализации) четверки в процессе $|vern\rangle: [\eta] \rightarrow [\eta']$. Здесь базовый предикат суть M — «возможно».

Поскольку выше мы приняли более слабое логическое условие — с введением квантора \exists (3.10), то целесообразным будет и «жесткий» родовой термин α заменить на более слабый $\downarrow \kappa$. Для такового предикат M определит¹⁰⁶ по аналогии с E для нашего рассмотрения:

$$\begin{aligned} M(\downarrow \kappa) &\equiv Df \cdot (\exists i) M(i \downarrow (i \square \downarrow \kappa)); \\ \neg M(\downarrow \kappa) &\equiv Df \cdot (\forall i \neg M)(i \downarrow (i \square \downarrow \kappa)); \\ ?M(\downarrow \kappa) &\equiv Df \cdot \square M(\sigma \kappa) \wedge \square \neg M(\downarrow \kappa). \end{aligned} \quad (3.11)$$

В (3.11) σ суть термин «предмет».

Из сказанного выше можно предварительно (окончательные утверждения мы приведем в заключении параграфа) следует, что справедлива

Лемма 3.2 (Апология (ЦМ > АМ) в рамках логики). Четверка $\{AM, ЦМ, ДБ, ЗЛ\}$, как равновероятностная в процессе $|vern\rangle: [\eta] \rightarrow [\eta']$, является логически непротиворечивой, то есть существующей и возможной, из чего следует, что в мышлении *h.s.* в период $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$ начального ноосферного глобализма, как преимущественного УЦМ, (ЦМ > АМ) не подпадает под категорические ДБ, ЗЛ, или их парциальных вкладов в обобщенную этическую категорию, но является следствием «социально-экономического заказа», не ориентирующегося на этические нормы.

Для иллюстрации сказанного выше приведем характерный пример — прямо из нашей текущей жизни в период $(B \rightarrow N)_-$.

«Мои друзья хоть не в болонии...» Так и хочется продолжить уже на другую злобу дня: «...Зато не тащут из семьи, а гадость пьют из экономии: хоть по утрам, но на свои!» Но все же остановимся на «болонии»; не на архимодном в СССР второй половины 60-х годов пластиковом плаще-дождевике, а на набившем всем оскомину «болонском процессе», что не делает чести старейшему в Европе Болонскому университету. Эта самая

* Имеются в виду скороспелые законы о геннаступлении на пьющих и курящих, а заодно, «до кучи» и о реорганизации академической науки. Все это мы уже проходили. Это холодный ветер глобализации. Для чего это делается? — Умные (из «восьмипроцентников») уже и сами давно догадались, а остальные 92 % скоро на себе все почувствуют... и возражать-то не будут!

болонизация есть директивное детище глобализма, задача же «оболонивания» — создание в мировой системе высшего образования условий для формирования оцифрованного человекника (см. название этой главы книги), а попросту говоря: дебилизации в настоящем и будущем масс-медиа, винтиков грядущего (ноосферного) этапа глобализации, ибо на этом этапе имущественное неравенство капитализма-империализма дополняется искусственно создаваемым умственным неравенством. Мыслить, творить, изобретать — становится привилегией класса управленцев, которых готовят в Оксфорде, Кембридже, Массачусетском технологическом институте и еще не более чем в полутора десятков университетов мира. Этого для высокотехнологического глобального сообщества достаточно. Для этих университетов, конечно, «болонский процесс» не писан.

Оболонивание суть выраженное ускорение оцифровывания мышления ($ЦМ > АМ$), то есть является самым характерным примером в тематике настоящей книги и — особенно — в контексте данной главы.

Разумеется, официальные документы «болонского процесса» велеречивы, пространно объясняющие пользу унифицированного европейского образования ... и прочая чушь для 92 %. На самом же деле, если докопаться до сути, то это классическое, утилитарное оцифровывание. Даже во внешних проявлениях; взять ту же балльную (цифровую) систему оценок. Это чистой воды двойная бухгалтерия и юриспруденция. Симптоматично, что и Болонский университет в Средние века и в Новое время славился своей школой права, и Лука Паччоли, создатель двойной бухгалтерии, автор терминов навряде «сальдо», «бульдо», «дебет-кредит» и пр., в те же Средние века проживал неподалеку... Словом, огонь и пламень сошлись в «болонском процессе».

Итак, экономико-юридическая, цифровая база этого процесса: студенту-первогодку выдается условный кредит в N тысяч баллов. За время бакалаврского обучения он зарабатывает в погашение кредита N_1 тысяч баллов. Если $N_1 \approx N$, то он продолжает магистерское обучение; в противном случае при $N_1 < N$ он остается с бакалаврским дипломом эрзац-специалиста. Вот и вся арифметика!

Поскольку у нормального (8 %) человека уже скулы сводит при слове «болонский процесс», а к тому же читателю этой книги следует слегка расслабиться после упражнений в логическом анализе, мы решили сущность и последствия оболониванья подать в литературно-художественной форме: через серию последовательно связанных иллюстраций из старопечатных книг XIX века с нашими подписями-эссе. То есть разворачивается логически и сюжетно связанный рассказ. Это не примитивный комикс, но возрожден-

ная нами традиция русского литературного лубка.

...В своей книге «Тульский энциклопедист: Штрихи к творческому портрету Алексея Яшина» (Москва, «Московский Парнас», 2008) ее автор, ведущий современный критик, президент Академии российской литературы Леонид Ханбеков пишет: «...Алексей Яшин изобрел, да, изобрел, своеобразный метод иллюстрации своих произведений выразительнейшими гравюрами, офортами, рисунками из журналов середины XIX века, из «Нивы» и «Отечественных записок», сопроводив их своими подписями.

Каждая из подписей — настоящий мини-фельетон или памфлет, обличительный микроочерк о типаже или явлении времени, которое мы нынче переживаем. С одной стороны, эта страница-иллюстрация не имеет никакой прямой связи с рассказом или очерком, текст которого прерывает, а с другой — дает хорошо оценимые дополнительные впечатления о наших временах, трудней которых дни и годы случались, но, как точно подмечено, подлей не было» (Cit. op.; С. 89).

Ниже мы и приводим связанное повествование в стиле русского литературного лубка из нашего романа (антиболонской педагогической поэмы) «Сны и явь полковника Хмурова»⁴³⁹.

Итак, отставной полковник-артиллерист Хмуров, ныне доцент кафедры ракетостроения Тулуповского университета в своих снах отправляется штурмовать «болонский процесс».

...Очень жаль, что профессиональные (не совместители!) преподаватели вузов, сейчас, при полном уничтожении университетской науки, превратившиеся в остепененных «училок» обоего пола давно уже не читают никаких книг. Мы уже выше делали соответствующую ремарку. Оно и понятно: «задолбали» сложные вычисления по 100-балльной шкале оценок студентам, самим жертвам отупляющего ЕГЭ, не менее громоздкие едва не еженедельные отчеты, перспективные планы, тестовые проверки и — имя им легион, бумагам-приказам, творимым в главных, административных корпусах университетов. Число административных служб невероятно велико, и каждой офисной «креветке» и «менеджеру» из главного корпуса тоже надо бумаготворительством оправдывать свою повышенную зарплату.

Да, жаль, а то бы профи-преподы, прочитав про болонские сны полковника Хмурова, живо сопоставили их с жизнью своего вуза и заодно прояснили кой-какие движительные моменты «болонского процесса» в конкретной аранжировке своего «храма знаний». Привычное ранее «храм науки» даже у самого тупого доцента или молодежового выскочки-проректора язык не повернется произнести.

А мы же, на время оторвавшись от строгой логики и физики двойственного процесса мышления (*h.s.* → *h.n.*) наглядно-литературного пока-

зали: в соотношении *АМ* и *ЦМ* в начальный (глобалистский) период пере-
(продолжение см. на стр. 386).



Болонский сон № 17. Собрал полковник-доцент Хмуров добровольческую армию для ликвидации Болонского процесса. И вот подходит армия волонтеров к городу Болонье. Сам Полковник впереди на белом жуковском коне, в первой за ним шеренге личная лейб-гвардия: доценты Язвишин, Николай Андреянович и Яцышен. А Григорий Иванович своим артиллерийским басом знакомит своих фронтовиков с диспозицией на местности: «Вот только что мы сходу форсировали реку Рено. Не Волга, конечно, но все одно река. Далее на горизонте видны в дымке Апеннины, у подножия которых на равнине и расположена Болонья, центр одноименной провинции и главный город исторической области Эмилия-Романья. Наша главная цель — Болонский университет, старейший в Европе, основан в XI веке, знаменитый со Средних веков своей школой римского права.

Солдаты! На вас смотрят двадцать шесть столетий! Еще в шестом веке до нашей эры этот город, тогда именовавшийся Фельсиной, был столицей этрусков. Затем стал римской провинцией, а с двенадцатого века — городской коммуной. До образования единой Италии 150 лет назад Болонья четыреста лет входила в Папское государство.

Солдаты! При штурме города щадите древности и промышлен-

ные предприятия, иначе итальянцы и лично Берлускони нам этого не простят!»



В большую перемену, в преподавательской полковник Хмуров решил послушать по своему старенькому транзисторному приемнику еще советской выделки последние известия про развернувшуюся в Северной Африке героическую войну своего коллеги, полковника Муамара Каддафи, с возродившейся на нефтяной диете Антантой. А доценты Николай Андреевич и Василий Викторович Яцышен чуть поодаль, подпирая спинами стену, беседовали о тонкостях и специфике внедрения в российскую вузовскую практику Болонского процесса. Тема скучная, но надо же чем-то занять эти полчаса до начала послеобеденной «пары»? Но здесь Григорий Иванович, дослушав сообщение огорченного диктора об успехах войск седьмого (или восьмого?) пророка, коим себя Каддафи провозгласил еще сорок лет назад, не поворачивая головы, рассеянно обратился к коллегам:

— Кто помнит из школьной географии: сколько верст по прямой от ливийского побережья до Болоньи в Италии?

— А что это вас, Григорий Иванович, заинтересовало?

Но Хмуров, проигнорировав контрвопрос, горестно махнул рукой:

— Не вспоминайте. Все равно у руководителя Джамахирии нет

ракет средней дальности... Пойдем по пивку, а?



Болонский сон № 19. Полковник-доцент Хмуров расквартировал свою добровольческую армию на берегу форсированной реки Рено на прямой видимости цели экспедиции — города Болоньи. Армии он дал два дня на отдых перед штурмом города с его знаменитым университетом, ныне проклинаемым всеми профессорами мира. Лихих кавалеристов, доцентов Язвишина, Николая Андреяновича и Яцышена он отправил с разведротой волонтеров на рекогносцировку наиболее удобных подходов к городу. Сам Полковник устало прислонился к стенке караульной будки — старого шкафа в полуразрушенном временем домишке, одиноко стоявшем на берегу Рено и давно брошенном прежними хозяевами.

Пристально смотрит Григорий Иванович вдаль, на панораму окаймленного горами Апеннин города, по привычке старого артиллериста присматривая цели и их ориентиры, прикидывая тысячные разворота стволов, номера прицелов и установочную дальность трубок взрывателей снарядов. Морщится Хмуров: Европа, мать ее ети... Надо соблюдать конвенцию об охране исторических памятников при ведении боевых действий. Ведь даже америкосы при бомбардировке Белграда их особо не задевали своими «томагавками». Вот и он высматривает и отмечает в памяти такие охраняемые ценности: церковь Сан-Доменико тринадцатого века с гробницей св. Доменико работы Никколо Пизано; церковь же Сан-Петронио четырнадцатого века с порталами руки Якоба делла Кверга; уникальные по своей ар-

*хитектуре дворцы «Косые башни» тож двенадцатого столетия.
Трудно воевать в Италии с ее древностями!*



Полковник Хмуров на второй день очередной служебной командировки в столицу, где, как всегда, остановился у курортной знакомой Стеллочки, позавтракав, заинтересовался новым, самым хитовым в этом сезоне смартфоном подруги:

— Ишь, буржуины, все им нейметя; все выдумывают и выдумывают всякие гэджиски... Вот и дофукусимствовались! Не надо было наши «Варяг» до самопожертвования доводить в девятьсот четвертом году!

— Ну-у, Гриша, японцев надо пожалеть, ведь у них такие передовые технологии...— И чтобы поменять тему разговора, скучную для красивой женщины в расцвете второй молодости, закокетничала:

— А что, Гриша, признайся честно: у тебя со студенточками твоими это... ну-у, понимаешь о чем я, было? Ведь они такие сейчас красивые, длинноногие, волосики по плечам распущены. Как тут такому любвеобильному мужчине, как ты, мой герой, удержаться?

— Очень просто удержаться,— на полном серьезе ответил Хмуров, положив смартфон на стол,— я мысленно раздеваю такую девачу, усаживаю в ванну и набело отмываю от грима...

— И-и что? Изменщик ты коварный!

— И, сплунув, ухожу от этого костлявого создания, выписываю у Дьяконова внеочередную командировку и еду к тебе, моя пышногрудая!

— И-и-и,— взвизнула Стеллочка (щадя целомудрие читателя, на этом описание сцены прекращаем).



Болонский сон № 23. Как опытный политический стратег, полковник Хмуров очень удачно выбрал время и европейскую ситуацию для похода на Болонью и Болонский университет. Еще за год до начала известных событий в Северной Африке, когда агенты Тайного мирового правительства, истратив миллиарды (ничем не обеспеченных...) долларов на подкуп оппозиции, организовали массовые беспорядки в Тунисе, Египте, странах Ближнего Востока и юга Аравийского полуострова, Эдька-аспирант просчитал на компе весь ход дальнейших событий. Особые усилия эта агентура приложит к созданию оппозиции в Ливийской Арабской Социалистической Джамахирии. Все же провозгласивший себя еще тридцать с лишним лет назад очередным — после Иисуса Христа и Магомета — пророком аллаха полковник, как и Григорий Иванович, Муаммар Каддафи — орешек крепкий. Но именно Ливия, учитывая ее нефть, из всех забунтовавших стран одна стала объектом военных действий со стороны Антанты с примкнувшей к ней Италией.

И когда итальянцы связали себя войной с Ливией, полковник, как Муаммар Каддафи, Григорий Иванович и решил ударить по Италии с севера, правда, имея целью не Рим, а одну лишь Болонью. Но Каддафи тотчас признал в Хмурове союзника и послал на помощь Добровольческой армии два батальона своих нукеров-гвардейцев, в том числе артиллеристов.

Сидит в ожидании сигнала к бою командир нукерской артиллерии, еще в советское время учившийся в Тулуповском артиллерийском училище, размышляет: хорошо бы, с боя взяв Болонью, уговорить полковника, с которым он еще в курсантскую юность был знаком, двинуться дальше — на Рим. Да-а, надо намекнуть Григорию Ивано-

вичу, что полковник Каддафи обещал Хмурову генеральские погоны!



Пятьдесят лет трудится университетская курьерша-письмоносица Вера Тимофеевна в своей непрестижной должности. Университет огромный, свыше сорока его зданий раскинулись на территории среднего размера райцентровского городка. Как-то на большой перемене доцент Яцышен с ракетостроительной кафедры с помощью компьютера и план-схемы университетских владений с буклета для абитуриентов, а также взятого у полковника Хмурова личного его, еще артиллерийских времен, курвиметра, подсчитал с точностью до одного процента, что за время своей службы Вера Тимофеевна два с половиной раза обошла нашу голубую (не в нынешнем расхожем смысле этого слова) планету по экватору! О чем и сообщил своим коллегам, тож скучавшим в преподавательской. Все сразу оживились и предались воспоминаниям своей студенческой поры, благо все, кроме Хмурова, в свое время окончили этот же вуз, тогда — институт. Николай Андреевич отметил, что за сорок лет, что он знает письмоносицу, она ни капли внешне не изменилась. Яцышена более всего занимала неизменность ее одежды за эти же годы. Вошедшая по своим делам секретарша кафедры Марина Евгеньевна, мигом уловив нить разговора, сообщила, что знаменитая курьерша — сведения от подружки из бухгалтерии — ни разу за полсотни лет работы не болела даже гриппом.

— Эх-х,— резюмировал перед звонком на лекции Хмуров,— пушки

бы из таких людей делать. Не было бы в мире крепче пушек!



Болонский сон № 37. Первая стычка передового отряда Добровольческой армии полковника Хмурова произошла с болонскими карабинерами еще на подступах к одному из пригородов, где жили рабочие заводов сельхозмашин и автооборудования компании «Фиат», а именно на низком мосту через приток реки Рено. Выхватив из рук оробевшего знаменосца стяг армии, Полковник вступил на мост: «Ребята! Чудо-богатыри! Помните: здесь был Суворов. Так не посрадим память нашего великого генералиссимуса, князя Итальянского Александра Васильевича!»

Сняв нестройные ряды обленившихся в спокойном городе карабинеров, армия Хмурова перешла через мост приток Рено и заняла авангардные позиции на отвоеванном вражеском берегу. Три дня Григорий Иванович ожидал восстания болонского пролетариата и присоединения его к Добровольческой армии. Увы... молчали рабочие заводов сельхозмашин и автооборудования, макаронных фабрик. Не бастовали цеха компании по производству мотоциклов и мотороллеров, завода электротехнического инвентаря. Также исправно работали ткацкий комбинат, супер- и гипермаркеты города. «Макаронники,— ругался Хмуров,— зажрались и потеряли дух гарибальдийцев! Где же ваша проле-

тарская совесть и солидарность? Нет, в Италии можно надеяться только на мафию, но и ее извел капитан Катаньи...»



Приснился полковнику Хмурову замысловатый сон. Стал он лауреатом Нобелевской премии, отрастил ученую бороду, благо в артиллерии уже ему не служить: не потому что стар, но артиллерийское училище в Тулуповске прихлопнули, а пушки из него, наверное, китайцам на металлолом продали. И доценты, его коллеги по кафедре ракетостроения, Николай Андреянович и Яцышен тоже бороды отпустили. Отмечают все трое уик-энд в «Хантах-мансях». Григорий Иванович водку разливает, а доценты ведут беседу на учебно-педагогическую тему. Хмуров не прерывает:

— Вот, ребята, уже который год пошел, как мы с вами дали клятву перед образом, то есть портретом, Фиделя Кастро: отрастить и не сбривать бороды до тех пор, пока у нас в России не отменят стобалльную систему оценок и трехуровневое высшее образование, и что мы видим, а?

— А видим мы, Иваныч,— ответил подперший кулачком подбородок небритый Николай Андреянович,— что скоро нам не только бороды не брить, а еще придется дать зарок не мыться, водку не пить, женщин... и так далее.

— Но ведь поговаривают,— вставил слово Яцышен с дьячковской бородкой,— что собираются в образовательные министры, по образу футбольных клубов, пригласить негра Джакомбу из Африки. Они же люди простые, Болонских процессов не ведают...

Здесь Хмуров, закусывавший холодной телятиной, поперхнулся и с подозрением посмотрел на кусок мяса. Яцышен рассмеялся:

— Григорий Иванович! Джакомба ведь не император Бокасса,

что людоедом был...



Болонский сон № 51. Ох, и жаркий бой случился в районе макаронной фабрики! Против Добровольческой армии полковника Хмурова в поддержку оробевшим карабинерам выступил корпус, сформированный из добровольцев же Болонского университета с заводилами из факультета права. С деканом этого-то факультета и схватился Хмуров в бою. Скрестив шпаги, Полковник и декан сошлись в словесной перепалке:

— Твою макаронную мать! Сдавайте свой гребанный универ, а то сравняем его корпуса с землей!

— Господин Полковник, вы со своими русскими и ливийскими коллегами совершаете противоправные действия...

— Какое-такое право? Есть право преподавателя учить студентов, а супротив него и право студента на получение знания. Да-да, именно знания, а не бухгалтерии подсчета ваших идиотских баллов!

— Вы не правы! Но даже и не вы лично, не ваши коллеги по Добровольческой армии в этом виноваты. Дело все в том, что Россия совсем недавно, правда, очень успешно начала входить в цивилизованный мир, который почти весь давно уже признал правоту трехуровневого обучения, стобалльной системы, кредита баллов и полной свободы посещения заня...

Полковник уже собрался снести декану голову, но здесь прозвенел звонок на обеденный перерыв. С итальянской стороны послышалась

команда: «К макаронам! К фалернскому!» А с нашей? «К водке! К кашам!»



Прогуливается воскресным днем доцент Николай Андреянович, надев для умности во взоре очки, по университетскому городку и наткнется на углу в подворотне на отдаленно знакомое ему обличьем лицо нищего с благообразной академической бородой а la композитор и академик же музыки Асафьев. И вспомнил: это же знаменитый городской книжный коллекционер Тимошин. Поприветствовал его прикосновением двумя пальцами к полям цилиндра, пожелал доброго дня, поинтересовался причиной такой отчаянной бедности.

— Эх, ваше степенство, извиняюсь, не знаю чина-званья и имени-отчества! Пенсия-то справный получаю, даже на едово хватает. Но вот на книги — увы... А я недугом книгособирательства сызмальства поражен до самых печенок. Уже не избавишься. Вот по воскресеньям и прошу милостыню, сам сгорая от стыда. Зато в месяц на четыре-пять книг средней стоимости, то есть рублей по двести, доброхоты накидывают.

— Понятно. А я доцент из университета, тоже люблю книги почитать: и по специальности, и для души что-нибудь художественное.

— Ну-у, вам проще. Вам, я слышал, к зарплате «книжные» приплачивают. И в каком же, позвольте полюбопытствовать, размере?

— Сто двадцать рублей в месяц!

Тимошин жалостливо посмотрел на доцента, сунул ему в руки

свою нищенскую шапку, указал, уступая, на свое место и, горестно вздыхая, побрел к себе домой.



Болонский сон № 69. При штурме завода по производству мотоциклов и мотороллеров, преграждавшего прямой выход на западную стену Болонского университета, карабинеры и университетские волонтеры прибегли к хитрости: открыли шлюзы заводского технического водохранилища. Фукусимским валом мутная, неотстоявшаяся вода захлестнула бойцов Добровольческой армии полковника Хмурова.

«Не робей, ребята! Вперед, чудо-богатыри!» — Голос Полковника вдохновил оробевших было добровольцев, а ему, как то и бывает с творческими людьми с выраженным ассоциативным мышлением, в этот трагический было момент пришла в голову гениальная мысль, а именно: как радикально решить злободневный вопрос о борьбе со всякими студенческими гэджиками, с помощью которых они умудряются отвечать на вопросы экзаменатора.— Все эти хитрые мобильники, дистанционные микрофоны и прочая дрянь, которую они успешно маскируют в одежде, прическе у девушек и так далее вплоть до срамных мест.

«Надо по возвращении домой убедить ректорат построить большую университетскую баню с мужским и женским отделениями, а экзамены принимать в бане у голых студентов».

В полном восторге Полковник ринулся на неприятеля, увлекая своих бойцов. И тут же восторг его поубавился: ведь могут против его предложения возразить представители всяких комитетов по то-

лерантности: а как, мол, быть с трансвеститами и прочими извращенцами? Вот незадача-то...



Интересуется внучка Дашенька, студентка первого курса факультета менеджмента и национальной экономики Тулуповского университета, у своей бабушки, вяжущей попонку для теплолюбивого кота Амфибрахия:

— Бабуля! Ты ведь, блин, тоже в универе типа того — чалилась?

— Ох, внученька, не понимаю я нонешний язык, хотя еще хорошо помню французский и немецкий.

— Ну-у, как тебе объяснить... ты после школы вроде как училась?

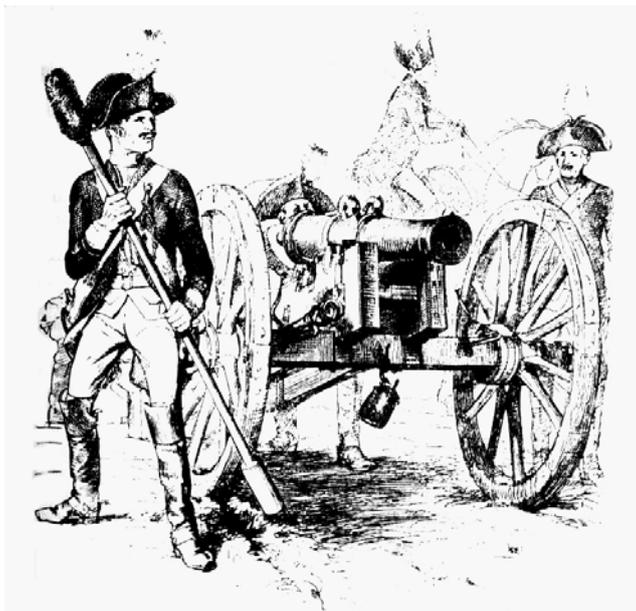
— А-а, дошло, миленькая, дошло. Как же, училась и с «красным» дипломом ракетостроительный факультет нашего института закончила.

— Фи! Сейчас на этот факультет самые тупые и безденежные поневоле идут. Что ж ты на экономический не пошла?

— А экономические специальности, Дашенька, в наше тоталитарное время называли отстойником для самых некрасивых и глупых троечниц. Вот как времена-то меняются! И чему вас там учат на этом самом экономическом менеджментере?

— Не знаю, бабуля, еще не поняла. Но разве в этом смысл жизни современной? Мне надо фигуру совершенствовать, приискывать мужа-миллионера, а за диплом папаша, твой сынок, заплатит из доходов своего бизнеса.

— Да-а, Дашенька, меняются времена. А вот и папа твой к обеду пришел. То-то подгнившими бананами запахло...



Болонский сон № 73. За время Болонского похода аспирант полковника Хмурова Эдька возмужал, отрастил лихие гренадерские усики, овладел артиллерийским искусством и, после взятия университета, получил из рук своего командира и научного руководителя погоны подпоручика.

Смотрит с отеческой любовью Хмуров на Эдьку, лихо наперехват держащего банник, которым он только что забил заряд в дуло трехдюймовой пушки. Так и вспоминается героическое: «Забил заряд я в пушку туго...» «Молодец Эдька,— растроганно думает Полковник,— как он лихо тройным подряд попаданием разбил батарею противника на подступах к Болонскому университету, что затаилась в засаде за воротами завода электротехнического оборудования?! Надо будет по возвращению домой упросить ректора представить Эдьку к званию «Почетный работник высшего образования». Хотя и министерская только, но — награда! А главное, чтобы Эдька диссер свой поскорее защитил. Хороший доцент по артиллерии получится: теоретик и практик. Главное — чтобы не торопился с официальной женой, а

то молодуха мигом доведет его до торговли бананами!»



Прокофьич, семидесятипятилетний старший лаборант кафедры ракетостроения, сам из отставников невысокого чина, за дополнительные полставки после окончания занятий убирает общие места кафедры: штатная уборщица уволилась — нянчить внучку, а всех других кандидатов на пыльную должность «зарубил» начальник режимного отдела университета Бабенка. По мнению Ивана Егоровича, у всех у них имелась неблагонадежность по родителям: находились в 1941—44 годах на временно оккупированной немцами территории.

Подметает Прокофьич коридор и неопечатаваемые аудитории, сбрасывает в мусорное ведро-тележку пластиковые бутылки из-под пепси-колы, пластиковые же стаканы, обертки от жвачки и конфет. Ворчит по-стариковски: студенты глупы, неряшливы и неотесанны, мусорят чем придется. Науками не занимаются, преподавательниц до слез доводят, да и мужчины из доцентов с ними стараются не связываться. Опасаются недоросли только полковника Хмурова и его аспиранта Эдьку. Оба, уличив студента в неуспеваемости и лени, тотчас ставят им в зачетку нуль баллов, то есть старинный «кол с минусом». Только девахам старших курсов с приметными грудями у них лафа: Эдька тискает их по закоулкам кафедры, а Григорий Иванович, ставя неуспевающей студентке хороший балл, вполголоса комментирует: «У тебя, Иванова, размер этак три с половиной, да? Умножаем на де-

сать — итого тебе тридцать пять баллов, плюс еще столько же за нескрываемую тупость. Все это тебе в жизни пригодится!»



Болонский сон № 82. «Мои друзья хоть и не в болониях, зато не тащат из семьи. А гадость пьют из экономии: пусть по утрам, но на свои», — задумчиво напевал полковник Хмуров песенку своей артиллерийской юности, стоя за бруствером переднего края и рассматривая в подзорную трубу подходы к швейной фабрике, досадливо закрывавшей сектор обстрела университета. Именно на этой фабрике в шестидесятых годах впервые наладили пошив пластмассовых плащей-непромокаек, ставших в Италии принадлежностью ночных проституток на «точках», а в СССР — предметом вождения девушек на выданье. Отняв от глаз оптический прибор, повернулся к адъютанту-аспиранту Эдьке, сидевшему на ящике со снарядами и писавшему диспозицию штурма швейной фабрики:

— Скажи, Эдуард Батькович, а почему это в нынешней студенческой среде ребята почти не выражаются нецензурно, а девичьи кроют десятиэтажным, да нарочито громко, чтобы все внимание обращали?

— А это, Григорий Иванович, есть прямое следствие пропагандируемого сейчас равенства полов; по принципу: у кого чего в натуре-организме не хватает, тот о том и кричит. Вот у девиц отсут-

ствует...

— Понял. Ты прямо как Язвинин все стал на биологию сводить!



Когда после японского фукусимского цунами и начала войны Антанты за ливийскую нефть отечественное телевидение ударилось в оккультизм с Вангой, Кашипиловским и другими провидцами, полковнику Хмурову начали сниться странные видения. Так, приснилось, что, следуя новой телемоде, министерство образования ввело во всех вузах штатную должность прорицательницы. Получив соответствующее предписание, ректор Тулуповского университета рассмеялся, но... против лома нет приема, поэтому передал бумагу для исполнения в отдел кадров. Там, долго не думая, назначили на эту вакансию восьмидесятилетнюю вахтершу одного из студенческих общежитий Коробкину, благо та уже давно заговаривалась. Также не мудрствуя лукаво, провели эту должность по кафедре философии. Правда, хотели — по некоему созвучию — «свалить» ее на теологию, но заведующий этой кафедры отец Кропоткин пригрозил предать отдел кадров анафеме.

Выделили Коробкиной крохотный кабинетик — бывший архив бывшего же парткома. Раз в декаду к ней приходила Света из отдела университетского пиара. И Коробкина наговаривала на микрофон пророчества на ближайшие десять дней:

— ...И еще, милая, слушай меня, старую. На кафедре, где на прокурорских и аблакатов научают, два доцента до мордобоя сцепятся из-за аспирантки Натахи, но забеременеет она от ихнего же прохвессора. А на ракетном факультете полковник Хмуров опять выпишет липовую командировку в Москву к своей тамошней б...и. У про-

ректора же...

— *Выше завкафедрами, баба Наталья, предсказывать не велено!*



Болонский сон № 96. Обойдя тылами завод автооборудования и оставив за левым плечом знаменитую церковь Сан-Доменико с гробницей Св. Доменико работы Николо Пизано, Добровольческая армия полковника Хмурова вышла в сектор прямого обстрела из дальнбойных орудий хозяйственных построек Болонского университета. Перед авангардом армии небольшим препятствием извивались траншеи, отбитые у неприятеля. По другую сторону траншеи толпились несколько сконфуженные поражением карабинеры и добровольцы из числа несознательного итальянского пролетариата.

Полковник Хмуров, сорвав с головы кивер, размахивая им, огласил затихшее поле боя призывом:

— Итальянцы! Граждане Болоньи! Приходите к нам на мирные переговоры и закуски. Вас обманывают капиталисты и заводчики, говоря, что мы пришли поработить вас. Не верьте им. Наша святая цель — разобраться с руководством Болонского университета и прекратить злокозненный, так называемый Болонский процесс.

— Синьор командир,— послышался ответ с противоположной стороны,— а вы контрибуцией нас не обложите непосильной? Девушек и молодых женицин наших в дикую Сибирю не увезете?

— Да на хрен нам сдались ваши девушки-женицины? У нас и своих б... и проституток хватает.

Итальянцы дружелюбно рассмеялись и вышли на переговоры и закуски. Под рашенскую водку.



Доцент-патриот Язвишин с медико-физкультурного факультета проводит коллоквиум по медицинской этике, не снимая тулупного армяка, в самой холодной триста пятой аудитории, которую зимой иначе как карцером или ШИЗО не называют.

— Если пациент предлагает врачу в государственной больнице деньги за лечение, что вы должны делать?

— Брать,— дружным хором отвечает аудитория.

Геннадий Сергеевич болезненно морщится, но здесь раздаётся робкий девичий голос:

— Не брать.

Язвишин расцветает своим добрым лицом Мефистофеля из «Фауста»:

— Почему, голубушка!

— Я хотела сказать, что не брать сразу, а пересчитать и попросить в два раза больше, ой!

Ойкнула же испуганно оттого, что препод исказил лицо злобной гримасой и грохнул кулаком по столу. Коллоквиум и далее продолжается в таком же экспрессивном стиле.

...На перемене Язвишин с удовольствием рассказывает коллегам в преподавательской о коллоквиуме:

— ...Это лишний раз доказывает правоту марксистской идеологии о примате духовного над материальным!

Чуть подумал и добавил:

— Если материальное, конечно, не столь мало, чтобы забывать о душе.



Болонский сон № 112. В короткую передышку между боями за макаронную фабрику и завод сельхозмашин, полковник Хмуров, прислонив шпагу к уцелевшему в бою маленькому деревцу, раскрыл блокнот-планшет с трехцветными картами Болоньи и ее окрестностей, но задумался, лег на спину, рассматривая безоблачное небо над Северной Италией.

...Деревце, шпага и книга, хотя бы и атлас карт,— как это все символично, даже применительно к университетской жизни. Чудом уцелевшее деревце — то малочисленное юношество, что искренне жаждет приобретения знаний, символом которых является раскрытая книга. А шпага? — Это все те препятствия на пути такого юноши: профессора, от низкого жалованья неаккуратно, с отвержением бормочущие свои доуки-лекции; вузовская администрация, видящая в студентах не людей, но только источник внебюджетного финансирования университета; полное отсутствие перспектив применения полученных знаний после окончания обучения. Но главный меч, карающий невинных в жизни юношей — это зараза Болонского процесса с его ущербным бакалавриатом, никому не нужной магистратурой, балльным крохоборством...

— Вперед, ребята, — вскочил на ноги Хмуров, — на университет!



Вызвал завкафедрой ракетостроения, лауреат Госпремии СССР, профессор Дьяконов к себе в кабинет доцента Николая Андреяновича, отработавшего первый учебный год по переходу в университет из НПО «Меткость»:

— Закуривай, Николай Андреянович, не стесняйся, отдохни. Я вот спросить хотел о количестве твоих публикаций в этом году, готовлю обычный в нашей практике отчет по научно-педагогической работе.

— Да-а, Вадим Фомич, кругом считая, одиннадцать статей и два обзора у меня за этот год, то есть учебный, опубликовано.

— Это хорошо, конечно, но есть у нас в этих делах тонкость.

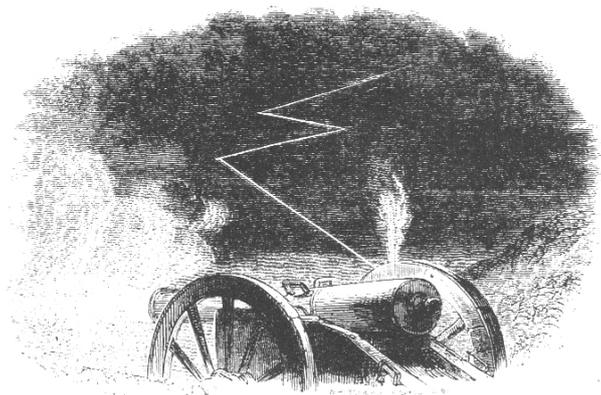
— В каком реальном понимании, Вадим Фомич?

— Вот, к примеру, у вас, в «Меткости», если что публикуется в секретных журналах, то значит уже в железе сделано или делается. Согласен? А мы, как и все университетские, сейчас базы для внедрения наших разработок лишены. Все базы, как говорится, затарены бананами. Поэтому по инерции и для отчетности публикуем всякие теоретические вольнодумства. И в зависимости от степени фантастичности прожекторов все печатные сочинения в стране подразделяются на две категории: академические и лженаучные. Вот, опять же к примеру, у Хмурова все его многочисленные труды — стопроцентная лженаука. А у партайгеноссе Шерстобитова, нашего «холодного» профессора, наоборот — сплошная академка. Так как у тебя?

— Да вроде по привычке все получается академическим...

— Жаль, Николай Андреянович, жаль. Во-первых, нехорошо из

коллектива выделяться; во-вторых, лженауку хоть читают, а академические сочинения на полках библиотек пылятся.



Болонский сон № 121. «Пушки к бою едут задом», — бормотал полковник Хмуров, отдавая приказ поменять позиции 2-го гренадерского батальона Добровольческой армии. По мнению комбата — доцента Яцышена, по совместительству гвардейца лейб-штандарта Хмурова, на другой позиции угол сектора обстрела Болонского университета на две сажени выше. Как опытный артиллерист, Хмуров довольно хмыкнул: действительно, с такой позиции пушки будут бить накатом — со слегка опущенными стволами, что увеличивает убойную силу снарядов.

«Надо будет представить Василия Викторовича к внеочередному званию и Заслуженному работнику высшей школы», — сделал себе зарубку в памяти Григорий Иванович... Но здесь и огорчился: «Хрен возьмешь с тарелки деньги у попа! Сейчас министерства и всякие другие инстанции так усложнили процесс получения почетных и заслуженных званий для вузовских профессоров и доцентов, что получить их посложнее, чем стать генералом. Отчего такие строгости, учитывая, что эти звания — единственное, чем раньше морально поддерживали нищих вузовских преподавателей? Вывод напрашивается один, но железобетонный: очевидно, не имея других статей экономии госсредств, все эти министерства и ведомства взяли коллективное капобязательство: экономить на наградных значках. Чем меньшее число профессоров и доцентов их получит, тем больше навар! Придется компенсировать Яцышену этот недостижимый зна-

чок званием почетного профессора Болонского университета, включив этот пункт отдельной строкой в условия контрибуции».



Заведующий кафедрой Дьяконов зашел в неурочный час в преподавательскую. Полковник Хмуров сидел за своим столом и вырисовывал на большом листе ватманской бумаги какие-то фантастические картинки, явно иллюстрации к очередному тому своих фундаментальных сочинений. Николай Андреянович и еще пара доцентов со смехом комментировали новую инструкцию «менеджментера количества» по уточненному подсчету баллов студенческих оценок. «Холодный» профессор Шерстобитов и доцент Яцышен, подперев кулачками подбородки, задумчиво смотрели на послеобеденное солнце.

Дьяконов поморщился, но тут отыскал глазами нужную ему фигуру и подошел к себе Эдьку, аспиранта Хмурова:

— Слушай, Эдик, ты ведь представляешь наш факультет в совете молодых ученых и специалистов?

— Так точно, Вадим Фомич! Нужно кого-нибудь протолкнуть в призеры студенческой олимпиады?

Дьяконов вторично поморщился от такого амикошонства не по чину, но сдержался:

— Нет, Эдик. На следующей неделе к нам приезжает высокая комиссия из Минобрнауки — проверять наш университет в части толерантности и политкорректности.

— Не вруби..., извините, не совсем понимаю свою роль.

— А роль простая. Проведи работу со всеми старостами групп факультета, а те, в свою очередь, пусть доведут до всех студентов, что негр сейчас у нас именуется афрорашеном, пидор — геем, дол-

лар — общечеловеческой ценностью, а торгош — не спекулянт, но предприниматель среднего класса.



Болонский сон № 129. «Офицер без промаха стреляет, куда нужно попадет», — распевал грубым своим басом полковник Хмуров свой, артиллерийский вариант «Солдатушек, браво ребятушек», ободряя отступающих своих бойцов, неожиданно получивших сильный отпор противника в районе церкви Сан-Петронио на траверсе комбикормового завода. Глядя на отстреливающегося до последнего патрона Полковника, бойцы устыдились, вновь ринулись в атаку и вышли за пределы комбикормового завода болонских добровольцев с правового факультета.

У себя на родине бог миловал Хмурова общаться с представителями юстиции. Но, порой проходя по своим делам мимо корпуса юридического факультета, невольно прислушивался к разговорам тамошних студентов. Ребята в основном серьезно обсуждали: куда идти работать после окончания университета — в адвокатуру или в милицию? Вполне здраво рассуждали, явно не по юным годам; у адвокатов, конечно, доход большой и, главное, легальный, но надо много головой работать, выискивая лазейки для оправдания убийц и знатных воров. А голова — она не лошадиная, ее беречь надо. А вот в милиции доход тоже не меньший, зато утруждать себя работой не нужно. Но можно случайно попасть в число стрелочников в месячник борьбы с коррупцией...

Девушки же больше хихикали и заигрывали с моложавыми доцентами, которые со снисходительной задумчивостью выпендривались:

дескать, я рутинные лекции по римскому праву читать не люблю, а специализируюсь по смертной казни. Девушки восторгались.



Завкафедрой Дьяконов вызвал к себе в кабинет кафедральную секретаршу Марину Евгеньевну:

— Марина! Кто набирает на компьютере тексты фантастических книг Хмурова?

— Да это все знают: Света-лаборантка. За умеренную плату. Так ведь зарплаты у нас, у технического персонала...

— Я не об этом. У меня у самого зарплата такая, что впору самому к Хмурову подрядиться, раз его полковничья пенсия позволяет оплачивать наемный труд. Я о другом. Ты — мое доверенное лицо, поэтому просьба: шепни Свете на ушко, дескать, имеешь среднее образование, то есть грамоте знаешь. Когда набираешь сочинения нашего Полковника потихоньку, не ставя того в известность, кое-где редактируй его фантазии.

— Уточните, Вадим Фомич.

— Вот я зачитаю тебе фразу из его новоизданной книги: «...Проведенные мною фундаментальные исследования показали, что Гриша! Бегу в издательство, не разбудив тебя. Завтрак на столе, целую тебя столько раз, сколько мы сегодня ночью с тобой...» Это как понимать?

— Да это его московская Стеллочка, небось, утром, за неимением чистой бумаги написала на его рукописи, а редакторша в издательстве Стеллочки решила, что это авторская вставка.

— Значит, наша Света здесь ни при чем?

— Попробовала бы! Эдька-аспирант бы ей показал!
 — Но-а, трудно с вами, с женщицами...



Болонский сон № 142. Наконец-то Добровольческая армия, захватив сектор размером в третью часть города, вышла к стенам старейшего в Европе университета. За время изнурительных предыдущих боев университетские добровольцы вкупе с охраной и карабинерами успели укрепить древние стены и экскаваторами вырыли опоясывающий ров, залитый водой из Рено.

Следуя рыцарским традициям Полковник вызвал на поединок ректора болонцев. Как Ослябя Челубея. И вот сошлись в бою лед и пламень: хладнокровный артиллерист и отчаянный рубака Хмуров и холерический макаронник Джульетто Павезе — доктор юриспруденции, а в молодости чемпион Северной Италии по фехтованию. Полковник рубился лихо, по-гусарски, а достойный ему противник все норовил выиграть битву по очкам. В отведенный им рефери академический учебный час, то есть сорок пять минут, бойцы не уложились и разъехались — каждый к своему войску. Боевая ничья. Вот так бы наши футболисты с «Интером» или «Скуадрой Адзуррой» играли!

Приняв поздравления, Хмуров отужинал с водкой в компании своего лейб-штандарта, доцентов Язвишина, Николая Андреяновича, Яцышена и подпоручика Эдьки-аспиранта. Прилег на прохладную раскладушку отдохнуть, но отдыха не получилось: Эдька включил свой походный приемничек на последние московские новости. Там же, во-первых, сообщили, что с декабря последующего года зарплата преподавателям вузов увеличивается аж на три процента. Вторая новость из мира искусства: высшей в стране государственной премии удостоен художник за коллаж, изображающий Дворцовый мост

в Ленинграде в виде фаллоса. Прервав отдых, взбешенный Полковник объявил атаку.



К доценту Яцышену приехал погостить из родного районного города отец, пенсионер по инженерному труду Виктор Парфенович. В первый вечер, как водится, поужинали с водкой. Пришел повидаться с дедом и сын Василия Викторовича, после окончания университета женившийся очень удачно: на миловидной жене и ее двухкомнатной квартире. Жена с правнуком прийти не смогли: дитя температура по ранней осени. «Ладно,— сказал Виктор Парфенович внуку,— зови меня на послезавтра в гости»... А потом, собственно, и выпили: Яцышен-доцент с сыном — побольше, бодрый в свои

семьдесят шесть лет Парфеныч — на стопку меньше, а жена Яцышена и вовсе символически. Разговорились, благо у всех трех поколений тема общая: все учились в одном и том же институте-университете. Вот Виктор Парфенович после второй вдохновился: «Завтра к вечеру, благо недалеко, схожу погулять вдоль корпусов учебных, вспомню молодость». — «А почему именно вечером?» — Это внук поинтересовался. «Так я же на вечернем учился на инженера-технолога. Женился рано, вот Ваську надо было подымать. Так что днем токарем-расточником на Оружейном трудился. Вот, помню, к шести вечера, уже стемнело осенью. Около нашего второго корпуса столпотворение: заочники, вечерники толпой к двери, а навстречу им дневные студенты напирают. В «пентагоне» напротив все окна освещены едва не до полуночи: студенты свои секретные курсовые пишут-рисуют...»

Переглянулись доцент с сыном, поняли друг друга и всю неделю ужинали с водкой, чтобы не отпускать деда из дома, чтобы не огорчался он, видя корпуса университета уже в пять вечера, засветло закрытыми на замок, со сплошь темными глазницами окон.



*Болонский сон №157.
В третьем по счету
штурме университета
Полковник с адъютан-
том Эдькой-аспирантом,
увлекшись атакой, ото-
рвались от остальной
своей конницы и едва не
попали в плен к непри-
ятелю. После боя в по-
ходном шатре-штабе
Полковник чистил кивер
весь избитый, напевая
«Варшавянку»: «...В бой
роковой мы вступили с*

врагами...». Эдька же, сидя чуток поодаль на полковом барабане, отбивал бруском иззубренную в схватке саблю и тоже что-то частил в стиле рэп про скорую победу и три дня на разграбление университета.

— А знаешь, Эдуард Батькович, может быть к лучшему было, если бы нас с тобой взяли в плен?

Эдька поперхнулся соленым итальянским корнишонным огурцом-недомерком, которым он закусывал фронтовые сто грамм и многозначительно посмотрел на свежий шрам на виске командира — от удара саблей по касательной.

— Ха-ха-ха! Это пустяки, царапина. Я рассуждаю так. Вот взяли нас в почетный плен. На хрен мы им нужны? Только тратиться на положенные нам, как почетным, ресторанные обеды-ужины с коньяком. Италияшки же — народ торговый, поэтому скоро предложили бы Кремлю обменять нас на нашего же министра образования. Наши с радостью соглашаются и нас разменивают, как Пауэрса и Абея, где-нибудь на мосту через Неман. Мы с тобой возвращаемся в свой Тулуповск, а министра, как выдающегося реформатора, ставят ректором Болонского университета. Через полгода он полностью разваливает учебный процесс, и его по именному указу Сильвио Берлускони ссылают в бессрочную каторгу в Каррару рубить мрамор для нового дворца непотопляемого премьера. Во всем мире отныне название Болонского университета и сам термин «Болонский процесс» упоминают со смехом или с матом. Все — мир освобожден от чумы!

— Григорий Иванович, вы бы все-таки сходили на перевязку к санитарструктору Марине Евгеньевне,— вставил слово Эдька.



Николай Андреевич с младших классов школы был рьяным бессистемным читателем книг. С годами эта страсть не угасла, а поскольку всю русскую и переводную художественную литературу он давно прочитал, то теперь, имея при доцентской службе много свободного времени, любил вечерком полежать на диване, перечитывая русскую классику, ибо современные книжки в дешево-глянцевых переплетах полагал за баловство и литературное хулиганство.

Перечитал как-то на сон грядущий печальную повесть об инвалидном капитане Копейкине, отложил книгу, задумался. А чем наша современная жизнь, университетская тем более, отличается в части мытарств, схожих с бедственным обиванием «высоких» порогов и парадных подъездов капитаном Копейкиным? — Да, пожалуй, и ничем, исключая замену антуража: вместо матерного хамства и тырчков в шею — холодные, официальные отказы, а принять соглашаются, да и то не всегда, только участковые надзиратели и младшие помощники городских депутатов — по табельным дням и без всяких последствий для просителей: выслушал и забыл.

И сама высшая школа. Понимаемая в совокупности всех университетов России, как тот же капитан Копейкин: робко просит на кусок хлеба хотя бы с маргарином, но дают с маслом... только фигу! Коллеги его, которым за шестьдесят, смеются со слезами в голосе: обычная, не льготная, пенсия уже превысила доцентскую зарплату и вплотную приблизилась к профессорскому жалованью...

Ночью Николаю Андреевичу, не хуже чем полковнику Хмурову,

приснилось, что декабрьскую зарплату им выдали списанными из университетской библиотеки томами классиков марксизма-ленинизма.



Болонский сон № 169. «Полковник наш рожден был хватом: слуга отцу, отец солдатам»,— скандировала в восемнадцатом по счету штурме Болонского университета лейб-гвардия Добровольческой армии. Сам Хмуров возглавил атаку на брустверы марокканских наемников университета. Даже в пылу боя аналитический ум Полковника не переставал работать. На этот раз он мучительно искал разгадку парадокса, отмеченного им еще в тулуповскую преподавательскую бытность — из анализа наблюдений знакомых преподавателей тех факультетов, на которых обучалось много студентов из нищих, то есть не имевших месторождений нефти и газа, мусульманских ханств и султанатов. Как ни странно, именно эти студенты, в отличие от наших оболтусов — не по уму, конечно, а по лени и отращиванию ко всему укладу нынешней жизни,— с азартом воспринимают балльную систему обучения. Постоянно приматываются к преподавателям относительно точной цифры выставленных ему баллов на самом ничтожном промежуточном зачете. А между собой, порой даже забывая о вечернем намазе, в своей общаге до хрипоты и легких драк обвиняют друг друга в незаконном получении 78 баллов, тогда как у него целых 79! И, не дай аллах, если сойдутся шиит и суннит!

...И в пылу боя с марокканцами дошел-таки до отгадки: чем больше склонна религия или нация к торговле, тем понятнее их пред-

ставителям цифровая система оценки знаний; они, как и бараны, выражаются в цифрах.



Беседуют в приватной обстановке — встретились на юбилейных именинах у общего дальнего, но радушиного родственника — матерый «холодный» профессор Шерстобитов с кафедры ракетостроения, бывший последний парторг университета, и молодой, щеголеватый доктор политических наук Перебежкин. Из того же университета, с кафедры политологии, разумеется.

— Ну и... на какую, позвольте поинтересоваться, тему ваша докторская диссертация была сочинена?

— Все смеетесь, Владимир Васильевич! Не можете забыть свое совковое парторжество? А тема моя актуально звучит: единство партии и народа как залог и базис процветания среднего класса.

При столь памятных словах «партии и народа» Шерстобитов вздрогнул:

— Это какой, вдругорядь позвольте поинтересоваться, партии? Их сейчас много, а вы именуете в единственном числе.

— Понятно какой: правящей на текущий момент, то есть на момент защиты диссертации.

— Мд-а-а. А если, к примеру, по согласованию, конечно, с руководством высшим, другую партию назначат правящей? — Перезачтут вам эту диссертацию?

— Да хоть десять раз пусть переиначивают! Диплом он и есть диплом при всех режимах. Я вот, между нами, родственниками, говоря, за основу своей докторской взял диссертацию своего завкафедрой на схожую тему: «Единство нашей партии и народа как залог и основа процветания рабочего класса». Только терминологию поменял

и ссылки на Маркса — Энгельса — Ленина заменил цитатами из Троцкого, Кашиповского и Грабового.



Болонский сон № 182. Еще в боях за макаронную фабрику полковник Хмуров с подачи майора-доцента Язвишина впервые в мировой военной истории применил тактику, которую Эдька-аспирант тотчас окрестил «живой тачанкой». Название прижилось, а суть нововведения состояла в следующем. От трех до пяти коней в свободной связке, навроде как ездовые собаки у северных народов, врывались с хрипом и боевым ржанием прямо в боевой порядок противника, а бойцы живой тачанки, искусные в джигитовке, в основном, из тулуповского медико-физкультурного факультета, открывали огонь по всем четырем сторонам света: вперед по бегу коней, сзади, с боков и даже из-под конского брюха. Итальянских добровольцев из университетских, карабинеров и марокканских наемников живая тачанка приводила в ужас. Даже прозвали ее «русской тройкой-смертью».

Сам Хмуров подвел такую естественную философию под свое нововведение, рассуждая в тесном кругу своих лейб-гвардейцев.

— Понимаете, синьоры доценты-добровольцы, сама идея живой тачанки пришла мне в голову по аналогии с нашей вузовской жизнью. Ведь так и мы мчимся в единой связке на общего врага: бескультурье и невежество. Брыкающиеся друг с другом кони, ненавистные — чтобы там ни говорили любители этих полезных животных — коньям всадники на них — все это есть олицетворение архисложных взаимоотношений между работниками университета. Допустим, преподаватели и администрация суть враждующие классы, но ведь им друг без друга не жить. Так сказать, действие Гегеля — Маркса закона единства и борьбы противоположностей. Вот и мчимся в общей связке, кусая друг друга и нещадно прищипывая. А то что стрельбу ведем во все стороны и даже из конского подбрюшья — так это наша же вузовская круговая оборона. Ведь у нас враги по всем пространственным измерениям: министерские комиссии — проверки без конца, сумасшедшие студенты и их родители, вечно алчущие губерн-

*ские и городские власти... Да мало ли что и чего еще?
Давайте, ребята, вытьем!*



В самой скандальной, то есть и самой читаемой, городской газете «Толо́ка» напечатали пасквиль от имени «группы обиженных студентов» на полковника Хмурова, ныне доцента кафедры ракетостроения. Отставной полковник обвинялся во всех мыслимых грехах: непомерные взятки, хамство и пьянство в рабочее время, соращение студентов, аспирантов и молодых лаборантов обоего пола... Вскипел Хмуров и гневно пошагал в редакцию, благо она в десяти минутах ходьбы от военно-технического корпуса университета.

Принял его заведующий отделом образования и культуры, господин в либеральной бородке, осведомился о цели визита. Выражаясь мысленно матом, но словесно переводя на подцензурный язык, Полковник предъявил претензии к газете.

— Так ведь сейчас свобода печати; вот и пишут все — кто во что горазд. А нам для поддержания сертифицированного тиража скандальная хроника архинужна, — честно признался либерал.

— Я тебе, гнида, в морду сейчас дам! — не выдержал Хмуров.

— Меня, уважаемый, нельзя в морду.

— Это почему? — Полковник искренне удивился.

— Потому, что я трансвестит, то есть, приравнен в правах к женскому полу, а женщин приличные люди по лицу не бьют, если, конечно, они не профессионалки садо-мазо и...

Сплюнул Полковник, проклял всю редакцию сорокаэтажным артиллерийским матом, дома безобразно напился и грубо обругал доб-

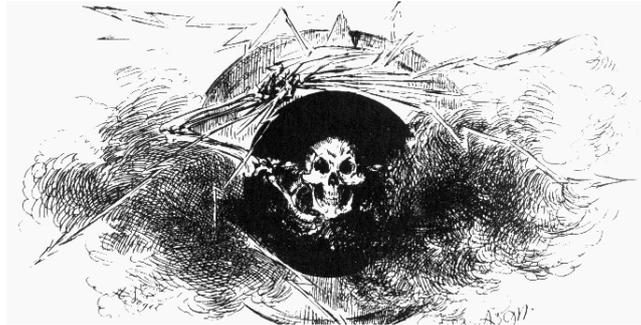
рую свою супругу, с интересом смотревшую телешоу о пользе изменения пола.



Болонский сон № 273. Штурм Болонского университета показал как героизм воинов армии полковника Хмурова, так и стойкость обороняющихся. Не раз Григорий Иванович повторял своему лейб-штандарту: «При всем уважении к Стендалю, не могу в полной мере принять его определение итальянцев как только певцов и предателей!»

...В штурме медицинского факультета особо отличился подпоручик Эдька-аспирант, он же походный адъютант полковника Хмурова. Единолично разметав целую учебную подгруппу интернов по кафедре психиатрии, он вдруг с ужасом подумал: что же это я делаю? Ведь медицинские специальности — единственные, которые не смог полностью подчинить своему тлетворному влиянию монстр Болонского процесса! — В части неуместности трехуровневой системы образования, например. Действительно, даже Григорию Ивановичу в его фантастических снах не привидится, что медфакультеты готовят не полноформатных врачей, а убудочных бакалавров-недомерков! Вот в этом и разгадка. Отцы Болонского процесса, как это ни странно, тоже люди, а значит могут и заболеть. И что? — Они

пойдут под скальпель хирурга-бакалавра? Вот так-то, своя рубашка ближе к телу...



«Сон разума рождает чудовищ» — так рисовал свои картины Франсиско Гойя. Но Гойе далеко до нашего полковника Хмурова, сны которого расцвечены странной помесью его артиллерийского прошлого и доцентского настоящего. Причем не просто доцентского, но нацеленного на создание новой фундаментальной науки о далеком будущем Земли.

...Этот симбиоз и имел в виду его преданный оруженосец, аспирант Хмурова Эдька, когда к дню рождения шефа решил изготовить ему личную эмблему. Будучи человеком разносторонним («Талантливый человек во всем талантлив», — как обычно говорят женщины своему любовнику после бурной ночи...), Эдька нарисовал эмблему — череп в пушечном стволе — и за ремонт компьютера уговорил художника-графика Артура с кафедры дизайна перенести эмблему на овальную серебряную пластинку-значок.

...В день рождения Хмуров принимал скромные поздравления коллег около своего стола в преподавательской: каждой даме вручал шоколадку, а мужчинам наливал стопку коньяка. Эдьке же, растроганный эмблемой, предложил вослед первой и вторую. Тем более, что аспирант присовокупил к серебряному значку и плоскую бутылочку «кизлярского» — чтобы обмыть награду.

Все в эмблеме понравилось Полковнику: и жерло шестидюймовки как символ его артиллерийского воспитания, и череп — символ мудрости и вечности жизни на Земле. Только намек на паука в руке скелета смущал.

— А паук в руке, Григорий Иванович, — рассеял сомнения Эдька, — это олицетворение Болонского процесса, плетущего свои злокознен-

ные сети, который именно вам предстоит нивелировать, выражаясь по-артиллерийски.



Болонский сон № 304. Самый яростный бой разгорелся при взятии корпуса философского факультета. Самому полковнику Хмурову не раз пришлось отбиваться от разъяренных добровольцев из профессоров и доцентов кафедр идеалистической философии и современной метафизики. Даже преподы с отделения диалектического материализма, на взводном знамени которых задумчиво смотрели влево Гегель и Карл Маркс с Фридрихом Энгельсом, не пожелали сдаться в плен потомкам вершителя Октябрьской революции.

Умело отмахиваясь саблей от багинетов заседавших философов, Хмуров хладнокровно рассуждал. Изумляясь храбрости и идейной твердости служителей мировоззренческой науки, Григорий Иванович мысленно сравнивал с ними философов отечественных университетов. Далеко не в пользу последних. Вот взять, к примеру, почтенного профессора Филиппа Маврикиевича, что тридцать лет советского благоустройства громогласно убеждал в первоистинности диамата и истмата.— Но как только отгремели октябрьские бои у Дома Советов и в Останкине, так и Филипп Маврикиевич слегка смущенным голосом начал обучать недоумевающих студюзов «переходного периода» некоей смеси идеализма — прагматизма — неопозивитизма. И все это называется «Мировой философией».

Пойдем дальше. Допустим, что решили Россию сделать православным Четвертым Римом (а Пятому не бывать!).— Например, в противовес исламскому фундаментализму. И что делает почтенный Филипп Маврикиевич? — А он мигом отрицивает десятидюймовую бороду, шьет себе длинный сюртук а la ряса и начинает с кафедры-амвона вдохновенно распевать о сотворении мира по Книге Бытия из

Пятикнижия Моисеева... Нет, Филипп Маврикиевич свой университет защищать от неприятеля не станет.



*После ликвидации в Тулуповске старейшего в стране ракетно-артиллерийского военного училища ввиду не востребо-
ванности новых офицеров полковник-доцент Хмуров даже запил в зимние каникулы. У пьяных людей сны причудливы. Так и Григорию Ивановичу приснилось, что вослед за сокращением в стране военных училищ и академий минообраз решил не отставать от минобороны, благо оба министра в пиджаках, а также — в целях оптимизации высшего образования — уполовинить число государственных вузов (число частных — увели-*

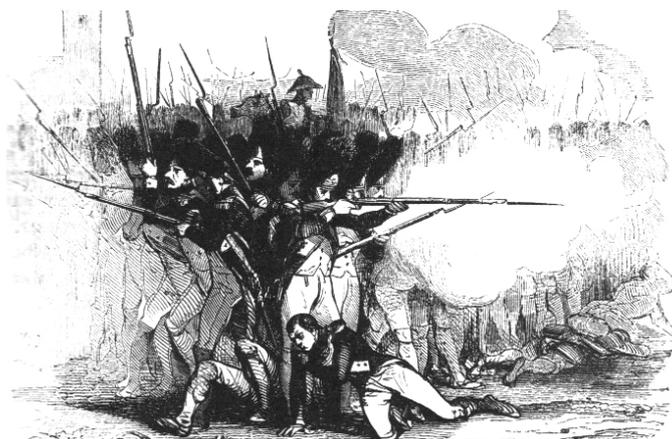
чить). К решению этой задачи министерство подошло грамотно, в духе времени. То есть все университеты страны поделили — методом случайных чисел — на конкурирующие пары. В каждой такой паре объявлялся тендер: кто выиграет, тот и уцелеет. Причем условия тендера каждая пара выбирает на стрелке ректоров самостоятельно.

В пару Тулуповскому университету по разрядке поставили Институт банановодства из Южной России, а условием тендера избрали рукопашный бой стенка на стенку с использованием для глушения супостата затупленного холодного оружия. Уже и не стоит особо говорить, что фалангу тулуповцев возглавил полковник Хмуров.

Фаланги сошлись в чистом поле, благо в средней России их давно не пашут. Уже рефери на углах поля хотели дать сигнал к битве, как подкатил на «роллс-ройсе» местный авторитет Сипяга. Узнав о причине маскарада, он рассмеялся: «Тендер! Так вы и сделайте его по понятиям, без членовредительства. Какой же тендер без отката? Вот и сделайте откат: сдайтесь друг другу в плен всеми фалангами и подпишите маляву о мировой. А маляву отошлите своему смотрящему в Москву!»

Так бойцы и сделали. Озадаченный образовательный министр, по-

ставленный на гоп-стоп, ничего не смог сделать и сохранил оба вуза.



Болонский сон № 347. Еще полковнику Хмурову не забыть тот страшный бой уже в стенах университета, когда его с лейб-гвардией Добровольческой армии отрезали смелым маневром от остальной пехоты и конницы. Храбрецы оказались зажатыми вражеским кольцом на открытой площади между физическим и теологическим факультетами. Как в свое время окружили и расстреляли под Ватерлоо старую наполеоновскую гвардию...

...Уже после чудесного спасения — на помощь вовремя подоспел полк доцента Яцьишена, — вспоминая в кругу своих лейб-гвардейцев ту круговую оборону спина к спине, Григорий Иванович, закусив гречневой кашей с тушенкой стакан «генеральского чая», то есть коньяка, поделился своими обычными ассоциациями:

— Мне этот бой на выбивание товарищеских спин очень даже напомнил нашу университетскую жизнь на выживание. Все мы окружены врагами. Тем более не итальянцами, а вроде как своими, соотечественниками. Их задача — добить наше образование и науку, оставив только подготовку юристов, бухгалтеров и содержателей публичных домов. Нас становится все меньше и меньше, но пока мы чувствуем спины друг друга, сплотившись и ощерившись нашим оружием — знаниями, мы не покинем тонущий корабль науки и образования, хотя бы даже нижние чины этого корабля, то есть современные студенты, ленивы и нелюбопытны, а также изрядно наглы и ха-

моваты. За нас, товарищи!



В простудный февраль занемог от респиративной хвори «холодный» профессор Владимир Васильевич Шерстобитов. Супруга поит его чаем с малиновым вареньем и, отложив вязанье шерстяных носков для внученьки, читает болящему мужу письмо от сына, тоже профессора, только «полного», уехавшего несколько лет назад со всей семьей на заработки в провинциальный немецкий университет. Пишет сорокадвухлетний сынок: «...А жизнь наша в Неметчине не такая уж сладкая. Немцы забыли, как их наш дед под Сталинградом колошматил, к русским профессорам со слезой на холеных лицах обращаются, каждое их слово по еври, губы кривят, как будто сплюнуть хотят. Как профессора, доктора наук мы им совершенно не нужны; у них своих хватает. Тем более, что по ихним законам иностранец вообще не может получить звания профессора в Германии. А используют нас как дешевую высококвалифицированную рабочую силу. Я вот выполняю обязанности лаборанта, причем получаю в два раза меньше такого же лаборанта, но только белобрысого фольксдойча. Чего греха таить, даже эта половинная ставка «эрзац-лаборанта» в несколько раз превышает жалованье профессора в России... Но ведь обидно-то как! На жизнь нам троим хватает, даже на Ванькин колледж, но скопить ничего не удается. На улицу выйдешь — как в Стамбуле, одни турки...»

Владимир Васильевич отхлебнул чайку, чуть подумал и сказал:

«Да-а, славны бубны за горами!»



Болонский сон № 361. Перед входом в административный корпус старейшего университета Европы Полковник дал последний и решительный бой. А Эдька-аспирант даже запел с воодушевлением «Интернационал», явно не входивший в его школьную программу. Очевидно под влиянием вдохновенных слов пролетарского гимна Григорий Иванович воспытал чувством солидарности с обороняющимися. Лениво отмахиваясь нагайкой, он урезонивал обороняющихся:

— Камрадос итальянос! Хватит проливать кровь, ведь дело сделано. Наше дело-то правое, поэтому мы победили! Но даже не вас, героические потомки Цезаря, мы победили, а освободили весь мир от заразы Болонского процесса, навязанного нам и вам силами мирового зла! Давайте, синьоры, отложим наши шпаги и ружья, накроем поляну, выпьем вашего доброго фалернского и нашей русской водовки и самогонки, что выгнали мои умельцы из саперного батальона. Все это — от пуза — закусим макаронами и гречневой кашей с мясом, потом споем «Санту лючию» и «Шумел камыш»! И не надо нас благодарить; это для русских солдат привычно: освободить Европу от всяких пакостей, что периодически — за ваши же грехи, на вас насылает кто-то сверху смотрящий... Я, в свою очередь, буду хлопотать перед самим Сильвио Берлускони о представлении всех защитников Болонского университета к высшим воинским наградам. Да-

вайте, синьоры, мириться, а то первое сентября на носу!



Отдыхает в воскресный день от трудов праведных университетская курьерша-письмонощица Вера Тимофеевна, уже полсотни лет разносящая почту по корпусам и службам огромного вуза. Отдыхает, пьет чай с топленым молоком, а кот Мурзик лакает с блюдечка на столике молочко цельное, некипяченое. Справа прялка с заправленной шерстяной куделью стоит, еще от дореволюционной бабушки доставшаяся. Вот попьют Вера Тимофеевна с Мурзиком каждый свое и примутся за неспешные дела-докуки. Хозяйка начнет нить вить из кудели — заготовку для вязанья теплого — на зиму — пуловера. Ведь почти весь рабочий день на улице! А Мурзик усядется на том же столике и будет с интересом смотреть на нить, все удлиняющуюся и удлиняющуюся из шерстяного пучка. Потом утомится смотреть и задремлет, а потом и вовсе заснет, свернувшись калачиком и прикрыв хвостом нос.

Думы же Веры Тимофеевны протяжны и покойны. Все у них с Мурзиком хорошо, как у людей: пенсии и вползину ее меньшей зарплаты на двоих хватает с избытком. Мяса она не ест, почитай, с советских времен, отвыкла. Мурзику много не надо. Одно ее печалит: жалко умных профессоров и доцентов. Как же они с семьями-то и без мяса? Вот и по телевизеру все говорят: без мяса ум-то у людей улетучивается. А как им, бедолагам, без ума в размышлениях стю-

дентов воспитывать в знаниях?



Болонский сон № 412. Капитуляцию полковник Хмуров принимал от председателя Попечительского совета Болонского университета, в прошлом знатного мафиози, синьора Бартоломео Капуччини, очень гордившегося своим внешним сходством со знаменитым корсиканцем. По-наполеоновски же засунув левую руку за борт сюртука, Капуччини кичливо начал задираТЬ Григория Ивановича:

— Ну-с, синьор полковник, какие условия капитуляции вас устроят? Можем предложить цистерну фалернского и два грузовика макарон!

— Слушай ты, Наполеончик, пальцем деланный, кончай юродствовать. Условия наши такие: тебя — выгнать вон, а ректору в двадцать четыре часа издать приказ о ликвидации трехуровневой чертовщины, стобалльной системы и менеджментера количества. От фалернского вашего живота пучит, макароны безвкусные в горле колом стоят. Вот от двух цистерн коньяка «Нуово Чезаре» не откажемся. Закусим своей гречкой со свиной тушенкой.

— Может выпороть козла шприцрутенами и в пуху извальять? — льстиво предложил Эдька-адъютант.

— Нет, Эдуард Батькович, на нас сейчас с надеждой и умилением смотрит весь университетский мир, — а мы тут азиатчину разведем... Слышь-ка, подойди поближе, я тебе кое-что на ухо шепну.

— Так точно, вашбродь! Весь во вниманиши.

— Сейчас я отдам приказ о традиционных трех днях на разграбление города и университета. Так ты проследи, чтобы все архивы и наиболее ценные манускрипты из университетской библиотеки на

самокрутки бойцы не разобрали. Распорядись все это загрузить в вагоны контрибуционного поезда.



Когда царь и император Петр Алексеевич задумал в лапотной России европейский политес вводить, то повелел всех бородатых купцов и всякого рода раскольников на улицах хватать и к цирюльникам для стрижки препровождать. История всегда повторяет саму себя через определенные временные промежутки. Так вот и сейчас, спустя триста лет, в России снова воспылали к импортному политесу, только уже не к европейскому, а к северо-

американскому, звездно-полосатому. Язык уже стал наполовину американским, скоро и проживающих в стране негров велят звать афро-рашениами...

Но наибольшее обезьянничанье «с американского» привилось в высшем образовании. Нет, конечно, не в том смысле, что у нас появятся свои Гарварды и Массачусетские технологические институты — научно-образовательные центры мирового значения. Нет, это хлопотно, денежно и, по правде говоря, Новой России вовсе ни к чему. Зато с радостью внедряют весь мусор американской образовательной системы: стобалльная «фига» оценок, трехуровневое образование, необязательность посещения занятий студентами, тот же ЕГЭ... У нас это дико и нетрадиционно, а потому глупо и нивелирует наше «верхнее» образование где-то к советской десятилетке. Скорее всего — неполной. А система накопления баллов с ее дебетом-кредитом? — Для нас дико и неприемлемо, а для американцев, вся жизнь которых идет в терминах купли-продажи, куда как привычно и естественно.



Болонский сон № 467. После подписания университетским ректором акта безоговорочной капитуляции Полковник лично исполнил процедуру заклания ворона-ящера Болонского процесса. Это чудище, по бытующему преданию, залетело на чердак главной башни университета еще в Средние века. До этого монстр обитал на Мальте в некоем масонском логове. Также говорят, что ворона хотел сжечь на костре сам Гарибальди, но почему-то его отговорили. И Бенито Муссолини поднимался на башенный чердак. Как социалист, Дуче в мистику не верил, но ворона велел сохранить. На всякий случай. Занимался же ворон-ящер тем, что читал постоянно тайную каббалистическую книгу «Комментарии к Зогару и Сеферу Иециру», извлекал из нее цитату, записывал ее на одном из европейских языков и по пневматической почте отправлял эту записку в помещение башни, где в ночь на тринадцатое число каждого месяца заседал тайный же руководящий совет Болонского процесса...

Итак, Полковник поднялся по витой лестнице на чердак главной башни и приколол ворона к полу пикой со знаменем Добровольческой дивизии.

— Все, гад! Кончилось твое время.

Труп ворона и тайную книгу ритуально, под победную дробь пол-

ковых барабанов, сожгли в топке печи соседней макаронной фабрики имени Гарибальди.



Когда Марина Евгеньевна, секретарша кафедры ракетостроения, была маленькой девочкой, то воспитывала ее бабушка Ефросинья Степановна — из добрых и все умеющих деревенских бабушек, коротающих покойную и ровную старость у детей в городе. Вот учит она семилетнюю Машу искусству вязания, а между тем ведет воспитательный разговор. «Вот, Машенька, родители твои целый день работают на заводе. А после окончания смены мать твоя еще по магазинам набегаются за всяким нужным продуктом, а отца, как партийного, на собранию в цеху оставляют. Оба домой приходят затемно, усталые. Хорошо хоть я ужин приготовила. Помаются, помаются, отец вполдерега газетку невнимательно почитает, лежа на диване, а мать тоже с зевотой перед телевизором посидит. А там и время сна подосплет. А все отчего? — Оттого, что не удалось им образования анженерного или учительского какого получить. Время такое неустойчивое и не очень сытное было. А ты, Маша, как школу через десять лет закончишь, так в институт непременно иди. Выучишься — на чистую работу пойдешь, уставать не будешь, сама деток своих воспитывать и уму-разуму учить будешь, не перекладывая на маму свою, которая бабушкой станет. Образованным сейчас хорошо, легко живется.

...Эти давние слова невучие своей бабушки каждый раз напоминает Марина Евгеньевна, расписываясь в платежной ведомости в табельный день. Но бабуся ее — не баба Ванга, про которую что-то

часто по телевизору стали говорить, не могла будущее не столь уж далекое увидеть...



Болонский сон № 501. Три законных дня на разграбление города и университета Добровольческая армия провела весело. Грабить вовсе не потребовалось: едва завидев воинственно настроенный взвод добровольцев, владельцы кабаков, магазинчиков сувениров и публичных домов гостеприимно распахивали двери:

— Синьоры русо! Пожалте к нам: лучшие девушки аморального поведения Северной Италии будут вас ласкать и нежить трое суток подряд,— зазывали владельцы «массажных» заведений.

Опасаясь энтузиазма освобожденного населения и разложения армии, Полковник сократил грабيلовку-пьянку до полутора суток, а затем основную массу бойцов в строевом порядке вывел за город в палаточный лагерь. В городе же остались только трофейные команды и генералитет Добровольческой армии — для выработки текста и подписания мирного договора.

Наибольшие сложности возникли при формулировке и согласовании той части договора, которые должны были регламентировать невозможность реконкисты Болонского процесса. Выручил хорошо знающий логику доцент Язвишин:

— Чтобы не допустить реконкисты-реставрации зловредного этого процесса, следует изъять из употребления само понятие «Болонский процесс», а это единственно будет возможным, если отныне ваш славный вуз будет именоваться как Северо-итальянский универ-

ситет имени Григория Хмурова. Ура, товарищи и синьоры!



Как-то в распивочной «Ханты-Манси» полковник Хмуров и доцент-патриот Язвишин с медико-физкультурного факультета заспорили после третьей стопки о том, как быстрее и удобнее всего нелегально добраться до университета в Болонье — выкрасть и уничтожить планы злокозненного Болонского процесса уничтожения высшего образования на ближайшую пятилетку.

Достал Язвишин из своего доцентского портфеля тетрадь, развернул на чистых страницах, абрисом накидал фломастером контурную карту Средиземноморья. Тут и доценты Язвишин и Николай Андреевич подключились: советами географического свойства.

После четвертой и последней пришли к консенсусу: под видом туристов долететь до безвизовой Турции, далее в пешем порядке добраться до азиатской части Стамбула, перебраться в его европейскую часть. Там заgrimироваться под безвизовых цыган и с песнями под гитары и тамбурины двигаться по побережью до самой Италии, а там до Болоньи рукой подать.

...Хорошо отдохнувшие в начале уик-энда доценты покидали гостеприимное заведение, тихо напевая добродушно-воинственную песню «Ходили мы походами...» Официантки — все сплошь выпускницы кафедры ракетостроения — весело кричали им вслед: «Приходите в

следующую пятницу!»



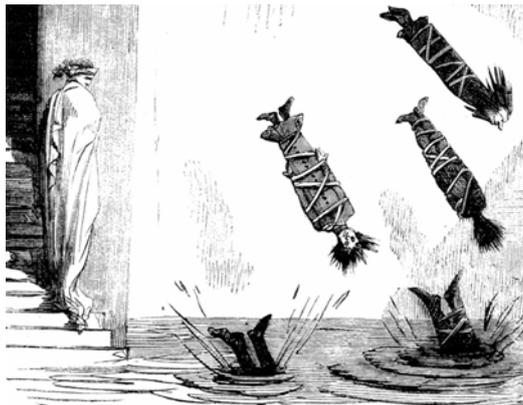
Болонский сон № 583. Выведенная за пределы города Добровольческая армия постепенно возвращалась после жарких сражений к мирной бивуачной жизни. Чтобы отвлечь бойцов от грешных воспоминаний о публичных домах и тавернах поверженной Болоньи, по приказу Полковника доценты Яцышен, Язвшин и Николай Андреевич напомнили бойцам, что они все же по основному роду занятий являются студентами и аспирантами Тулуповского университета. Поэтому надо догонять упущенное. Кто знал, что кампания не уложится в летние каникулы. Уже и октябрь за боями пришел, а осеннюю сессию и экзамены никто не отменял!

Сказано — сделано. Как только последний боец, он же студент-третьекурсник Толик Чмыр с технологического факультета, протрезвел, доценты разбили бойцов на группы по специальностям и курсам. Составив ружья в козлы, бойцы нехотя возвращались к учебному процессу в полевых условиях.

Готовя план занятий со своей группой, Николай Андреевич вспомнил школьные годы и принятый тогда «Ленинский урок» первого сентября. Вот и сейчас решил начать с «болонского урока», то есть рассказал в понятных студентам терминах о сущности только что ликвидированного ими самими Болонского процесса, его вредности для науки и образования во всем мире. Завершил же вводную лекцию словами-напутствием:

— Студенты! Героические бойцы, не имеющие родителей-миллионеров или чиновников при кормушке! Вы только что совершили великий подвиг, разрушив это исчадие антинауки и образованщины. И как бы ни сложилась в дальнейшем ваша жизнь, дети и внуки будут с гордостью указывать своими испачканными чернилами пальчиками

на ваши поясные портреты и говорить своим сверстникам: «Он ликвидировал химеру Болонского процесса!»



Снится полковнику Хмурову двусмысленный сон, будто стоит он в римской тоге и с лавровым венком на голове на ступенях мраморного дворца. И будто он не отставной полковник, ныне доцент кафедры ракетостроения, а Кай Юлий Цезарь. Совсем недавно, несколько календ назад, вернулся он в Рим во главе легионов, покоривших дикую Галлию. «*Ad maiorem Gallia gloriam!*» — Так приветствовали его рядовые римские граждане и сенаторы. — «К вящей славе Галии!» Галии — отныне римской провинции. А позади Кая Юлия Хмурова шли ликторы с фашинами — пучками розог, перевитыми веревками. Напоминание: сегодня ты — триумфатор, а завтра тебя могут и высечь!

В какой-то неуловимый момент, как это бывает во сне, Хмуров, уже не Кай Юлий, увидел: ликторские фашины превратились в спеленатые веревками фигуры, которые гроздьями падали с неба в воду.

...Проснулся Хмуров, сходил на кухню, выпил остывшего с вечера чая, почесал репу, задумался: к чему такой непонятный сон на абсолютно трезвую голову? Только в очередной пятничный уик-энд в «Хантах-мансях» биолог и патриот Язвишин с медико-физкультурного факультета растолковал: «Это, Иваныч, у тебя во сне произошел, как говорят психологи, сдвиг мотива на цель. Каждый преподаватель, как тот же Кай Юлий, всегда ощущает за своей спиной ликтора с розгами, тот же менеджер количества, учебно-методическое управление и так далее. И вот твоё сонное подозна-

ние пришло на помощь: всех этих захребетников засунуло в фашины и побросало в воду! И тебе легче на душе стало».



Болонский сон № 599.
После подписания мирного договора с университетом и мэрией Болоньи и отправки двух составов товарняков с контрибуцией на родину, полковник Хмуров дал прощальную аудиенцию профессуре, еще не разоблачившейся от мундиров болонских добровольцев:

— Синьоры профессора и доценты славного Болонского университета! Еще более славная наша армия покидает ваш город и вообще Италию. Мы хотим, чтобы в памяти вашей и ваших коллег по университету мы остались как бескорыстные освободители от чумы, поразившей весь университетский мир, которая, увы, получила имя

вашего учебного заведения, старейшего в Европе. — Точно также, как осталась в Италии добрая память о суворовском походе, который, преодолев Альпы со своими чудо-богатырями, освободил север вашей страны от наполеоновской саранчи, а также о моряках адмирала Ушакова за его подвиги на юге Италии.

Словом, синьоры, мы сделали все, что смогли. Как говорится, извиняйте, если что не так. А те милые безделушки, что мы увозим в качестве контрибуции, будут напоминать нам о чисто итальянском радушии и гостеприимстве.

Эввива Италия! Эввива Россия!



Молодой доктор новомодных политических наук Перебежкин, естественно, с кафедры политологии — бывшая история КПСС — разговаривает со своим отцом, пенсионером по профессорской части, кстати, некогда и заведовавшего кафедрой истории КПСС:

— А что, папаня, небось скучно было тупоголовым студентам рассказывать про съезды нашей... то есть вашей партии?

— Отчего же, сынок, вовсе не скучно. И студенты тогда очень даже способными в массе своей были, и предмет свой я не формально преподавал. Много им говорил, чего в учебниках не печатали. В рамках дозволенного, конечно. А у тебя, сынок, как с этим, раз вопрос такой непростительный задаешь?

— Да так, посередке. Студент сейчас не то что глуп, но нагл, хитер и, вообще говоря, паскуден. Девки и те лучшие, особенно которые в содержанки или проститутки, что, впрочем, одно и то же, собираются. Или, не дожидаясь диплома, уже работают. Хотя бы откровенны и независтливы.

— А-а зачем этим, так сказать, девицам легкого поведения твоя политология?

— А как же, папаня, им без нее? Ну-у, допустим, почасовым проституткам она особо ни к чему: клиентам время, то есть деньги, дорого, а у жриц похотливой любви рты всегда заняты. Но вот кому без политологии не обойтись, так это содержанкам. Какой бы могучий ни был ее содержатель, но и ему передых нужен: расслабиться, послушать женский треп. Поэтому и она, как японская гейша, должна в перерывах развлекать его. А о чем говорить бугаю-торгашу? Из книг он только свою чековую читает, музыка его «Мур-

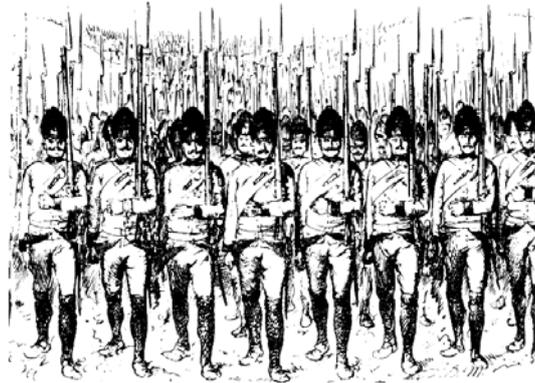
ка» и «Владимирский централ» покойного Миши Круга. Остается политология, самая торговая из всех наук.



Болонский сон № 631. Все же итальянцы есть итальянцы. И хотя перегнул палку Стендаль, назвав всех их певцами и предателями. Но вот волынщики они преподрядочные; отсюда и термин: итальянская забастовка. Вот она-то и подвела армию Хмурова. Только, допив остатки реквизированного фалернского и закусив его спагетти (своя водка, гречка и тушенка закончились), собрались воины-освободители погрузиться в эшелон и двинуться на восток, как железнодорожники Северной Италии забастовали: чего-то ранее обещанного им не дал премьер Берлускони. Надолго забастовали, ибо что-то много им задолжали. Как быть? И так застряли, осенний семестр на исходе, скоро и сессия в Тулуповском университете. Сгоряча Эдька-аспирант с задором цветущей молодости предложил вновь разобрать ружья, уже почищенные, смазанные тавотом и уложенные в оружейные ящики, и, как белочехи в восемнадцатом году в Сибири, занять все промежуточные станции на территории Италии и с боем пробиваться к границе... «Будя, навоевались,— урезонил его Хмуров,— придется повторить суворовский переход через Альпы... только в обратном направлении.

И вот Добровольческая армия, волоча пушки и провиант, с сожалением оставив мешающих здесь коней, двинулась через заснеженные

горные перевалы. Но добровольцы оказались не хилее суворовских чудо-богатырей... Словом, Новый год армейцы Хмурова встречали дома.



Болонский сон № 665. Полумиллионное население города Тулуновска с восторгом неопишмым встретило покорителей Болоньи. Полковник Хмуров отдал последний приказ по армии: «Провести парад. Командовать парадом буду я!» Поначалу намеревались сделать это на центральной площади имени Фридриха Энгельса, но вышел конфуз: за время Итальянского похода гласный областной думы, первогильдийский купец Аршак Габриэлович выкупил у городских властей половину этой площади и возвел сорокаэтажный гипермегамаркет, назвав его своим именем. Пришлось перенести парад на главный городской проспект.

Лихо, при оружии и в выцветших на итальянском солнце мундирах маршировали бойцы: старая гвардия, личный лейб-штандарт Полковника, рядовые бойцы-студенты, впрочем, все поголовно произведенные накануне парада в ефрейторы и унтер-офицеры. От счастья плакали теснящиеся на тротуаре старушки, почему-то решившие, что «это наши пришли». Махали красными звездиками немногие сохранившиеся в городе инженеры и заводские рабочие. Многотысячные толпы торговых предпринимателей и офисных девиц бросали в колонну бойцов мелкие кредитки (в рублевой валюте). Мэриша города Лолита Тяпкина произнесла зажигательную речь о роли мелкого бизнеса в развитии образования и науки. Не остался в стороне и ректорат университета: всем студентам-добровольцам, даже двоечникам, выплатили стипендию за весь осенний семестр, а профессорам и доцентам, участникам похода, за сентябрь-декабрь начислили персо-

нальную надбавку в размере двух- и полутора тысяч (рублей), соответственно.



Болонский сон № 66... словом, заключительный. Снится полковнику-доценту Хмурову вещий сон, будто Болонский университет, который он освободил от заразы стобальной системы оценок студентов и трехуровневой же системы образования, решил поставить Григорию Ивановичу памятник. Был объявлен всемирный конкурс на лучший скульптурно-архитектурный проект, который, конечно же, выиграл... ну, понятно кто — российский налогоплательщик из Москвы. Тем более, у него в мастерской давно ржавела стодвадциметровая фигура генерала Симона Боливара, которую скульптор безуспешно пытался всучить какой-нибудь латиноамериканской стране.

Мигом скульптор-модернист поменял голову генерала на полковничью — Григория Ивановича и переправил за счет ЮНЕСКО в Северную Италию, в Болонью, где скульптуру и установили на фоне старейшего в Европе университета в живописном предгорье Апеннин.

Стоит на ласковом солнышке бронзовый истукан с вселившейся в него душой Григория Ивановича и напевает алтайским горловым пением героическую песню: «Бывали мы в Италии, где воздух голубой...» А как дошел до слов «...а России лучше нет», так заплакал бронзовыми же слезами, попрощался с осчастливленными им болонцами и двинулся на родину. Дошагал до Тулуповска и навечно встал перед главным корпусом университета. Больше всего обрадовалась городская управа: мигом состряпали документ, что все затраты на создание памятника в размере трехсот миллионов рублей взяла на себя мэрия.

А деньги эти поделили между собой.

хода биосферы в ноосферу $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$ этический принцип «что такое хорошо и что такое плохо» не действует. Четверкой $\{AM, ЦМ, ДБ, ЗЛ\}$ жестко управляет этика утилитаризма. В *pendant** прочитайте (украденную у меня; см. выше) «Принципы этики» Дж. Э. Мура¹⁷⁹.

«Где нет любви, там о деньгах не говорят...» Коль скоро в заголовках мы начали параграф с литературных реминисценций, так и завершим его таковой же из одесских классиков. То есть, если в начальный ноосферный период категории добра и зла стали безотносительными, то и переход к оцифрованному человеичнику $(ЦМ > AM) \rightarrow (ЦМ \gg AM)$ не противоречит генеральной линии эволюции, то есть целеуказанию ФКВ. А значит и роптать, отыскивая «стрелочника» (СМИ, оригинальных руководителей образования в стране, чиновников наробраза, бегущих впереди паровоза и пр.), есть сугубо ненаучный подход. Дело науки здесь: анализировать, не подаваясь эмоциям, и творить синтез-экстраполяцию.

Но прежде вернем должок: обещанное выше доказательство допустимости физической интерпретации логических утверждений, что было использовано как допущение в доказательстве теоремы 3.1. Здесь за исходное берем принцип (физического) подобия Максвелла (см. предыдущие главы) и концептуальные положения комплексной логики¹⁰⁶. Справедлива

Теорема 3.2 (Принцип Максвелла — Зиновьева о физико-логической аналогии). *Поскольку предметом логики является язык как средство познания и само познание, а приложение математической логики к самим объектам конкретной науки (интуционистская квантовая логика и пр.) приводит к дискретизации и мистификации¹⁰⁶ собственно логики, то в соотношении, аналогии, подобии и пр. в части физической интерпретации логических утверждений в той или иной степени — сильное и слабое утверждение — действительно физическое следование, получаемое как первичные соглашения и по правилам логики вытекающие из других высказываний того же рода¹⁰⁶.*

Доказательство. Сначала отметим следующие моменты, рассматриваемые как допущения в рамках логической непротиворечивости.

1. В содержании теоремы 3.2 отсутствует что-либо утверждающее о первичности и вторичности физического объекта или процесса, то есть эмпирического индивида, и собственно логического утверждения, ибо это совершенно различные объекты исследования: физический предмет и

* В дополнение (фр.).

предмет-язык. Здесь присутствует иная форма взаимоотношения. Выше, в биофизических экспериментах (Введение и глава 1) и в доказательстве теоремы 3.1, эти взаимоотношения принимаются как самоочевидные, но не акцентируются.

2. Важность действенности утверждения теоремы 3.2 заключается в том, что оно позволяет снизить степень абстрагирования в логике, формальной и комплексной, при логическом анализе реальных физических объектов/процессов, что первостепенно важно в прикладных исследованиях системного характера, к которым относится и настоящая работа.

3. В контексте содержания теоремы 3.2 следует четко разграничивать физико-логическую аналогию, логическую интерпретацию — описание физического объекта/процесса и физическую иллюстрацию логического утверждения.

4. Наконец, обратим внимание на следующее. Тема настоящей книги суть аналоговое и цифровое мышление, но не физика мышления, а языковое отображение этого процесса. Казалось бы, здесь-то логика, предметом которой является язык как средство познания и само познание, как говорили, «царица полей», поэтому всякие физические аналогии являются искусственными, то есть иллюстративными, а значит содержание теоремы 3.2 вполне укладывается в ранг вспомогательной леммы «по поводу». Это есть примитивное суждение, проистекающее от того, что в исходной формулировке использован общежитейский (он же наукообразный) язык, но не язык логики. Попросту говоря, словесные определения переставлены местами.

То есть в начале первой фразы п. 4 читается высказывание

$$M \rightarrow Я; M(AM, ЦМ); Я - \text{язык}, \quad (3.12)$$

читаемое как «если есть (работает) мышление, то оно должно отображаться в языке». Но с позиций логики, предметом которой является язык и языковое познание, как объект и субъект одновременно, а также «вспоминая» всевозможных классиков и неопитов, как-то^{25-32, 133, 149, 157}, связывавших воедино язык и мышление, и именно в аспекте логики более правомерно высказывание

$$Я(\text{предмет логики}) \rightarrow M(AM, ЦМ). \quad (3.13)$$

А еще достовернее более сложная структура утверждения с привлечением понятий ПОС и ООС (напомним: положительной и отрицательной обратных связей, соответственно):

$$\{vern\}: [(ANT \rightarrow KON) = F^r(ПОС, ООС)], \quad (3.14)$$

где через *ANT* и *KON* обозначим, соответственно, принятые в логике термины: *антецедент* и *консеквент*; в (3.12) *M* — *антецедент*, *Я* — *консеквент*.

вент; в (3.13) — наоборот.

В (3.14), где $F^t(ПОС,ООС)$ — временная, эволюционная для $h.s.$ функция, характеризующая эволюционную же взаимосвязь и стимуляцию развития M и $Я$, которые могут в определенные моменты времени $\tau \equiv \tau_{\text{об}}$ меняться (сближаться — точнее) в своих антецедентно-консеквентных качествах.

Таким образом, «языковая нагрузка» темы настоящей работы вовсе не сводит физические соображения к чисто иллюстративным.

С учетом сделанных выше пояснений-допущений, перейдем к анализу и доказательству теоремы 3.2.

Физическое следование, как базовое высказывание теоремы 3.2, понимается именно в антецедентно-консеквентной связи (3.12)—(3.14), где отрицание и неопределенность записываются в символах

$$ANT \neg \rightarrow KON, \square (ANT \rightarrow KON), ANT? \rightarrow KON. \quad (3.15)$$

(В (3.15) и далее используем понятие и утверждение комплексной логики¹⁰⁶, особо это не оговаривая.)

Говоря понятийным языком, в контексте теоремы 3.2 физическое следование понимается как *логическая непротиворечивость физического явления*, то есть «в начале было слово», хотя бы любой физический объект/процесс древнее слова (Я) на возраст Вселенной... Но мы рассматриваем текущий момент в рамках как *аналогии*, так и *апологии*.

Всю совокупность условных высказываний можно разделить на группы по признакам: а) универсальности или локальности ANT и KON ; б) наличие в KON (да — нет) символики Rk (см. ниже); в) получаются или не получаются из логического (физического) следования некие условные высказывания.

Здесь символ Rk определяет, то есть фиксирует, положения переменной консеквента относительно переменной антецедента в пространстве-времени.

Далее для конкретизации примем за ANT и KON , соответственно, модель (3.13), как наиболее адекватную в контексте наших рассуждений; то есть $Я \equiv ANT$, $M \equiv KON$, а переменные $Я$ и M обозначим как $|Як|$ и $|Mη|$, соответственно. Тогда для физического следования справедливо высказывание

$$(Я \rightarrow (Rk)M) / \mathcal{G}, \quad (3.16)$$

где Rk обозначает (фиксирует) положение $|Mη|$ во времени-пространстве относительно $|Як|$, а \mathcal{G} — некоторый параметр, характеризующий сущ-

ность высказывания о физическом следовании.

В нашем случае M , как физический процесс, и есть физическое следование из логики (языка) \mathcal{Y} , а \mathcal{Z} в (3.16) в общем случае имманентен оператору вернадскиана.

С учетом сказанного, (3.16) запишем в виде

$$(\mathcal{Y} \rightarrow (R\kappa)M) / [\text{vern}] : (\rightarrow M). \quad (3.17)$$

Действенность (3.17) справедлива при соблюдении ряда условий, учитываемых, если высказывания о физическом следовании не являются первичными соглашениями и не выводятся из других (аналогичных) высказываний. Не вдаваясь в конкретику этих условий, отметим, что они для (3.17) в «слабом варианте» выполняются; это удовлетворяет формулировке теоремы 3.2.

Сказанному выше соответствуют утверждения:

$$\begin{aligned} (\mathcal{Y} \rightarrow (R\kappa)M) &\leftrightarrow (\forall | \mathcal{Y}\kappa|)((R\kappa)M); \\ (\mathcal{Y} \rightarrow (R\kappa)M) &\leftrightarrow N|(R\kappa)M\eta|, \end{aligned} \quad (3.18)$$

где N — предикат «необходимо».

Отрицание и (возможная) неопределенность записываются как утверждения:

$$\begin{aligned} (\mathcal{Y} \neg \rightarrow (R\kappa)M) &\leftrightarrow (\neg \forall | \mathcal{Y}\kappa|)((R\kappa)M); \\ (\mathcal{Y} \neg \rightarrow (R\kappa)M) &\leftrightarrow \tilde{M}|(R\kappa) \square M\eta|; \\ (\mathcal{Y} ? \rightarrow (R\kappa)M) &\leftrightarrow (? \forall | \mathcal{Y}\kappa|)((R\kappa)M); \\ (\mathcal{Y} ? \rightarrow (R\kappa)M) &\leftrightarrow ? \tilde{M}|(R\kappa) \square M\eta|. \end{aligned} \quad (3.19)$$

(В (3.19) предикат M «возможно» (см. выше в начале параграфа) мы обозначали как \tilde{M} , чтоб отличать от символа M — мышление).

Теорема доказана.

...Итак, где нет любви...то есть нет этики добра и зла в их противопоставлении, а это именно этика глобалистского периода $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$, значит позиционирование добра и зла ($ЦМ > АМ$) в названный период есть сугубая схоластика.

Тем не менее в нашем «струнном квартете», как в поздних произведениях выдающегося русского композитора Калиникова — последнего могикана «Могучей кучки» — заметно выражен лейтмотив, который позднее был усилен Александровым в «Гимне партии большевиков», ставшем в 1943 году «Гимном Советского Союза», так и в ситуации нынешнего ути-

литаризма четверки $\{AM, ЦМ, ДБ, ЗЛ\}$ при желании (и настроении) можно выявить тот же «лейтмотив» грядущего преобладания *ТАМ* над *УЦМ*. Ибо глобалистский период развертывания ноосферы хотя и длителен, возможно необходимо-длителен, но — конечен. А уже развернутая ноосфера $(B \rightarrow N)_+ \rightarrow N_-$ суть иное биогеохимическое состояние Земли — и уже по оптимистическому предвидению В. И. Вернадского: гармония души и ума. Дай-то Бог, то есть соответствующая матрица ФКВ!

Примечание (*). Небесполезным будет хотя бы кратко, конспективно коснуться темы преемственности в *ТАМ* (в *УЦМ* таковая практически отсутствует), коль скоро выше мы ее затронули. Понятно, что в преемственности Калининков \rightarrow Александров злопыхательские, антисоветские СМИ сразу ухватят быка за рога: дескать, советские композиторы, равно как писатели, ученые и пр., под руководством товарища Сталина сами ничего создать не смогли, а творили только «на подхвате»... и так далее.

Но в том-то и априорность *ТАМ* сущности человеческой цивилизации, что эволюция мышления творческого есть *неразрывная преемственность* традиции. В каждом новом творении зримо или незримо присутствует весь предыдущий опыт *ТАМ*; это как в ДНК человека присутствуют в форме «молчащих генов» геномы всех его эволюционных предшественников, начиная с вирусов, переходной формы от органических молекул к биообъекту...

Так и в музыке, искусстве синтетическом, настолько особом в своей самодостаточности, что Шопенгауэр³⁰⁰ определил только музыку как непосредственное явление мировой воли и представления. В русской музыке, начиная даже не с Глинки, а с церковных православных распевов а'капелла и басов-профундо, эта традиция четко прослеживается, вернее, прослеживалась до недавних времен. До всеобщей американизации, до перехода *ТАМ* в (музыкальное) *УЦМ*. Ничего в этом зазорного, предосудительного нет. Даже не в национальном, но и во всероссийском ареале. И когда произносят давно уже ставшими расхожие определения навроде «Бородин — второй Вагнер», «Эдвард Григ (иногда и Сибелиуса упоминают) — второй Чайковский», то речь, конечно, идет не о подражательстве, но о развитии музыкальной традиции.

Конечно, были в советской музыке, особенно в 20—30-х годах, многочисленные случаи прямого заимствования, даже в рамках симфонической музыки (имен не называем — «обиженные потомки набегут»). Но вот в массовой музыке (по соцзаказу) в те годы творилось нечто невероятное: брали «готовые ноты» и начинали их новыми словами. Как например, белогвардейский марш стал красноармейским «По долинам и по взгорьям...». А многие зажигательные советские марши тех лет, начиная от братьев По-

красс, писавших и для «белых», и для «красных», и до более именитых советских композиторов (опять же поопасаемся имена эти озвучивать...), бы-



ОТРОК ИИСУС ХРИСТОС ПОСРЕДИ УЧИТЕЛЕЙ ИУДЕЙСКИХ

(Лук., гл. 2, ст. 40—52)

В своих философско-этических иллюстрациях к настоящей книге мы переходим от Ветхого Завета к Завету Новому господу нашего Иисуса Христа¹⁹². Между ветхозаветными преданиями и книгами евангелистов, включая апокрифические евангелия гностиков (Наг — Хаммади)²⁶⁰, бесконечно большое расстояние. Пожалуй, их связывают только место действия — Древняя Иудея и Заповеди Божии на скрижалях Моисея с горы Синай... Если Ветхий Завет — это философы на фоне истории древних народов, то евангельские тексты суть Слово — Творчество (но не словотворчество!), то есть чистейшей, как в реке Иордань в допромышленную эпоху, воды апофеоз творческого аналогового мышления, создающего недостижимую в цивилизации и культуре мира нравственно-этическую парадигму христианств. Даже по текстам Нового Завета видна ситуация {АМ >> ЦМ} в нашем контексте. Действительно, что из «цифр» упомянуто евангелистами? — Д в е н а д ц а т ь апостолов, п я т ы й прокуратор Иудеи Понтий Пилат, ч е т в е р о — властник Иудеи царь Ирод, п я т ь хлебов и д в е рыбы, а также 5000 накормленных ими...

«Через три дня нашли Его в храме, сидящего среди учителей, слушающего их и спрашивающего их; все слушавшие Его дивились разу-

му и ответам Его».

В Начале было Слово.

ли «калькой» с маршей нарождающегося Третьего рейха и его противников — тельмановцев. Для Рейха их писал внук Вагнера, а для тельмановцев — Х. Эйслер. Оба композитора незаурядные. Последнему принадлежит знаменитый «*Solidarität*».

Так и получилось, что «Взвейтесь кострами синие ночи» — на музыку Ш. Гуно к «Фаусту» и слова Гёте: «Башни с зубцами нам покоритесь, гордые девы нам отдадитесь...». Интересный подтекст гимна красногалстучной пионерии. А в песне о юном барабанщике даже слова не были изменены. И очень известная советская маршевая песня — это музыкальная калька с «Песни о Хорсте Весселе»: «*Die Fahne hoch, die Reihen dicht geschlossen...*»

...Воистину, как сказал кто-то из великих: «История — плач и смейся».

Традиция преемственности характерна, конечно, не только для музыкального творчества, но присутствует во всех отраслях *ТАМ* человека. Коль скоро мы живем в (бывшей, увы...) оружейной столице, в Туле, то проследим ее на примере стрелкового оружия.

Известно со времен генералиссимуса Суворова, что «пуля — дура». Может она и дура, но способ огнестрельного действия до сих пор неизменен со времен мушкетов и фузей: сгорает порох, а пуля приобретает начальную скорость и направление полета в стволе, а далее отправляется куда ее послали; выстрелил и забыл — девиз артиллерии и пехоты.*

Пожалуй, нигде в технике так не прослеживается преемственность решений как в стрелковом оружии. Потому-то немецкий автомат МП-42, который не успели запустить в серию, очень напоминает несколькими годами позже появившийся знаменитый «калаш», что присутствует на государственных флагах пяти африканских стран. А мало кто отличит по внешнему виду немецкий же «Вальтер» от пистолета Макарова... Кстати, в первые годы своей работы в КБП (см. выше сноску) видел знаменитого оружейника не только на портретной «галлерее славы» предприятия, но и встречал его между инженерными и заводскими корпусами Конструкторского бюро. С его сыном Николаем Николаевичем мы «заседаем» на докторском совете по сию пору. С сыном же создателя «советского маузера» Стечкина Ярославом Игоревичем просто добрые знакомые. А с известным оружейником

* Незадолго до своей кончины (2013 год) генеральный конструктор, академик РАН Аркадий Георгиевич Шипунов, полвека возглавлявший тульское Конструкторское бюро приборостроения (КБП), руководитель проекта ныне всемирно известного зенитного ракетно-пушечного комплекса «Панцирь-С1», говорил, что его мечта — создание управляемой стрелковой пули...

Коровяковым (пистолет Коровякова) мы по-соседски играли в шахматы, и он вручал мне удостоверение Почетного члена сектора «Качественная структура движения в пространстве» секции ракетно-космической техники Федерации космонавтики СССР.

...Это все к тому, что в Туле безотносительные имена (когда фамилия начинает писаться с маленькой буквы и в кавычках — это высшее признание трудов оружейника!) «Токарев тульский», «Макаров», «Стечкин» и др. все еще остаются и как имена собственные. Как и «Калашников» в Ижевске, «максим»^{*} и «кольт» в Америке.

Впрочем, вернемся к основной теме книги.

3.2. Действие оператора вернадскиана в функциональном пространстве двойственного мышления

В практике использования (управляющих) операторов в физико-математических и системных, так их назовем, науках также прослеживается традиция в рамках *ТАМ*, о чем мы только что написали выше. Введенный в настоящей работе оператор вернадскиана не является исключением. Принципиально новое в нем — его системный характер: от космопланетарных аспектов эволюции жизни до исследуемых — в том числе нами — процессов мышления. В различных приложениях $\{vern\}$: уже неоднократно был использован выше. В настоящем параграфе конкретизируется и систематизируется его действенность в функциональном пространстве $\{vern\}$: $ЦМ \equiv AM..$

Возможность, случайность и необходимость действия $\{vern\}$: $(B \rightarrow N)$. Для начала сформулируем утверждение, которое, вообще говоря, следовало бы поместить в самом начале книги. Тем самым мы избежали бы многочисленных вопросов, в том числе, пожалуй, и от самого себя, как контролирующего субъекта. Итак, справедлива

Лемма 3.3 (Принцип нейробиологического консерватизма). При анализе функционального пространства двойственности мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ в части соотношений $(AM > ЦМ)$, $(ЦМ > AM)$ и

* Модернизированный тульскими оружейниками (генерал Третьяков) пулемет «максим» — легенда Гражданской войны, тиражировался в сотнях тысяч экземпляров на Новом тульском оружейном заводе (ныне — Машзавод), специально для этого дела построенном в 1914—15 гг.

действенности оператора $\langle \text{vern} \rangle$: $\text{ЦМ} \equiv \text{АМ}$ в части соотношений TAM и УЦМ действует принцип нейробиологического консерватизма, то есть при любых указанных выше соотношениях, включая эволюционное ($\text{ЦМ} > \text{АМ}$) в период $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$, вещественно-функциональная структура и электромагнитные, ионно-молекулярные и пр. механизмы мышления и памяти $h.s.$ не претерпевают никаких изменений, прежде всего по причине малости времени $T_{B \rightarrow N}$, не сравнимого с естественным $\tau_{\text{об}}$, хотя бы (предположительно) неокортекс $h.s.$ и эволюционирует изначально, согласно развертыванию матрицы ФКВ, в тенденции ($\text{ЦМ} > \text{АМ}$). Именно поэтому при анализе варибельности АМ и ЦМ мы не касаемся биофизических аспектов мышления.

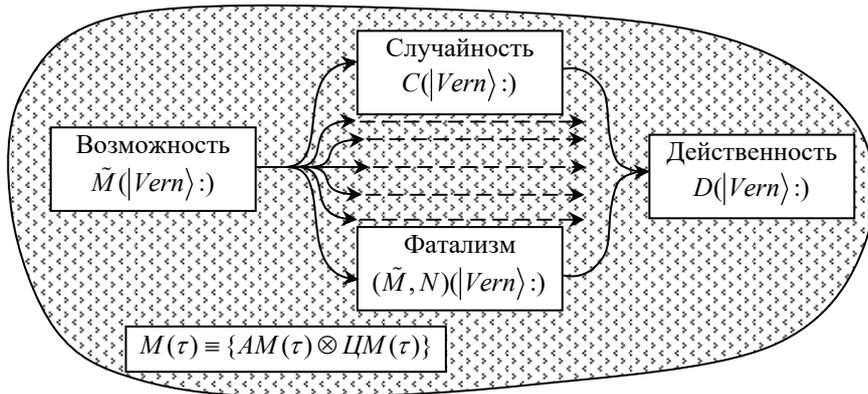


Рис. 3.2. К иллюстрации действия оператора вернадскиана в функциональном пространстве двойственности мышления с распределением возможности и ее схождению к действенности (заштрихована зона функционального пространства)

Таким образом, «сдвиг» в сторону ЦМ , УЦМ является чисто директивным, мотивационным, поведенческим, психо-эмоциональным процессом, что, впрочем, также эволюционно обусловлено в контексте «человек обогнал эволюцию» — см. подробно об этом феномене в предшествующем томе «Феноменологии ноосферы»³²². ...Обогнал и устремился в идиотизм человеиника. Великое открытие «обгона эволюции» (кандидата в члены национал-социалистической партии Германии) Конрада Лоренца^{383–386} в итоге материализовалось в человеинике — летчика-штурмовика Великой Отечественной войны Александра Александровича Зиновьева¹⁰⁷ (см. также

его книги: «Катастрофка», «Смута», «Горбачевизм» и др.). Увы, но это так. Россия лишь совсем недавно начала «присоединяться» к человечеству — его сдерживал коммунизм. А.А.Зиновьев называет человечество и более «политкорректным» термином колониальной демократии¹⁰⁷; однако, к этому мы вернемся далее.

Теперь же обратимся к иллюстрации на рис. 3.2. Справедлива

Теорема 3.3 (О действенности оператора вернадскиана). *Оператор вернадскиана действует директивно (управляюще) в функциональном пространстве двойственности мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes CM(\tau)\}$, причем логически априорная возможность $\tilde{M}(|vern):$ такого действия может расслаиваться в функциональном пространстве на n -объектов (воздействия): от случайности $C(|vern):$ до фатализма $(\tilde{M}, N)(|vern):$, понимаемого логически как концепция материального мира¹⁰⁶, согласно которой все происходящее в мире происходит с необходимостью N — концепция предопределенности, то есть действие ФКВ, а предикат-симбиоз (\tilde{M}, N) суть результат двусмысленности предикатов \tilde{M} и N . При этом, в результате совместного параллельно-последовательного действия $C(|vern): \dots (n) \dots (\tilde{M}, N)(|vern):$ ранее действовавшее расщепление вновь объединяется в единую действенность $D(|vern):$.*

Примечание: C и N — принятые в комплексной логике¹⁰⁶ обозначения предикатов «случайно» и «необходимо»; \tilde{M} (см. выше) — наш вариант обозначения предиката M — «возможно»; C , N и \tilde{M} суть модальные предикаты; предикаты (\tilde{M}, N) — «фатально» и D — «действенно» вводятся нами в (необходимое) дополнение к ранее использованным¹⁰⁶.

Доказательство.

Для начала приведем характерный, поясняющий пример (рис. 3.3).

Исследуя действие оператора вернадскиана в функциональном пространстве (см. рис. 3.2), то есть действие

$$|vern): (B \rightarrow N) [M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes CM(\tau)\}], \quad (3.20)$$

где объектом исследования является некоторый объект/процесс Ω^i в структуре $|vern): CM \equiv AM$, то есть в усилении $(CM > AM)$ и снижении $(AM \geq CM)$.

Таких объектов Ω^i «оцифровывания» мышления, на первый взгляд со-

всем далеким от процессов собственно мышления, можно выделить десятки, а при детализации и вовсе сотни и тысячи. Ниже — исключительно для

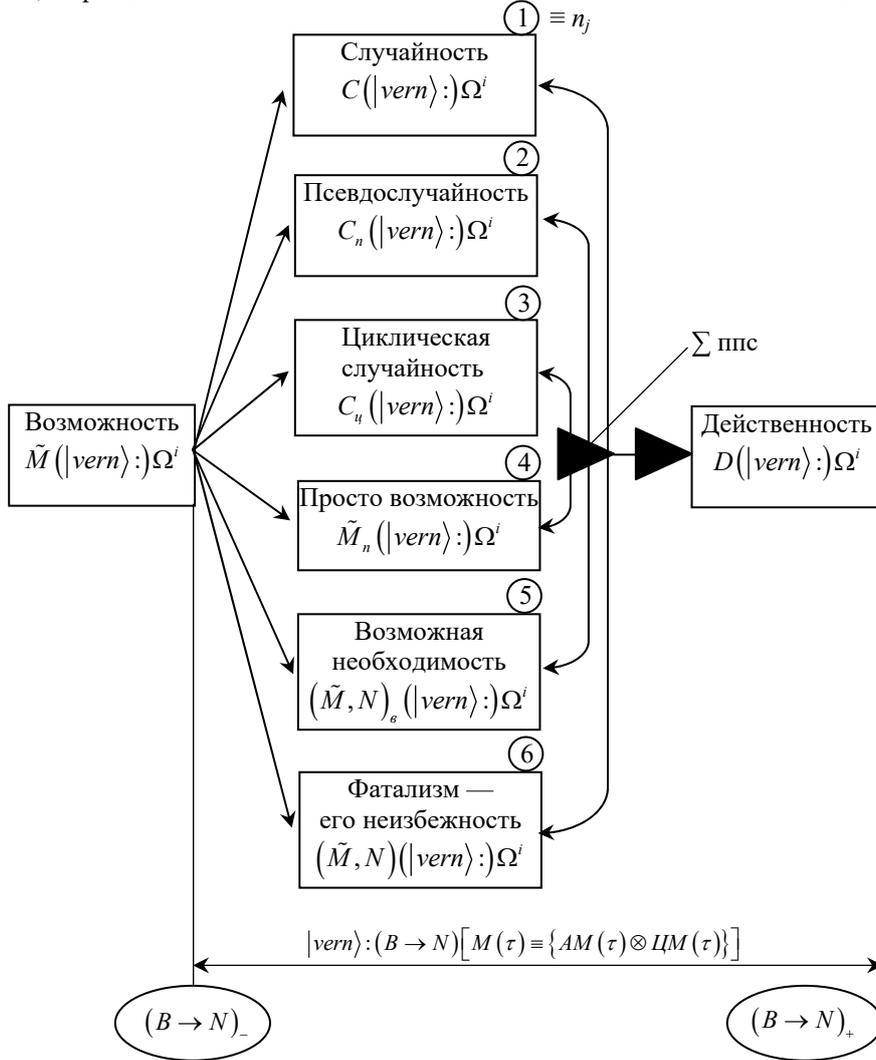


Рис. 3.3. К иллюстрации примера действия теоремы 3.3 (в конкретизацию схемы на рис. 3.2)

проверки действительности схемы на рис. 3.3 — назовем те, что называется,

на слуху. В конкретике имеем нашу страну, но это *процессуальность глобальная!*

Итак, объектами/процессами Ω^i в определенном выше аспекте можно, вне всякого сомнения, назвать*:

$\langle \Omega^1 \rangle$: безудержная компьютеризация, ее гиперболический рост при внешнем эффекте «неостановимости НТП» (сразу вспомним старый советский фильм «Любовь не картошка» — слова «замученного» работником на миниЭВМ «Наири» азербайджанского студента-целевика: «...А у нас в Нухе так тихо, спокойно, никаких тебе ЭВМ!»).

$\langle \Omega^2 \rangle$: целенаправленная пропаганда СМИ под девизом: «От слов к цифре!»

$\langle \Omega^3 \rangle$: оцифровывание общего и высшего образования — «болонизация» (см. предыдущий параграф).

$\langle \Omega^4 \rangle$: понижение ТАМ в смысле ($ЦМ > АМ$), причем даже последнее сводится к примитивному $УЦМ$ — общая дебилизация, старение населения, «инвалидизация», «дегенерация» (последние два термина из числа абсолютно неполицкорректных**), гомосексуализация и пр., и пр.

$\langle \Omega^5 \rangle \dots \langle \Omega^{50} \rangle$: таково насчитанное нами число укрупненных $\langle \Omega^i \rangle$. По предварительным оценкам детализация объектов/процессов, которые могут быть приняты во внимание при анализе действия оператора вернадскиана, согласно схеме рис. 3.2, дает число на 1...1,2 порядка выше. ... Делая реверансный бонус, как сейчас говорят на новоязе, «цифровикам», назовем для конкретности число детализованных $\langle \Omega^i \rangle$ от 512 до 1024, то есть от 2^9 до 2^{10} ...

Теперь от суконного юмора вернемся к схеме на рис. 3.3.

Процесс $\tilde{M}(|vern):\Omega^i \rightarrow D(|vern):\Omega^i$ длится в течение периода развертывания ноосферы^{322, 338, 339} $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$. Для конкретности возь-

* Мы здесь только перечисляем, не раскрывая сущности; это мы сделаем с некоторыми $\langle \Omega^i \rangle$ в последующих параграфах главы.

** И еще один, но существенный момент: о пресловутой «политкорректности». Даная книга есть научный трактат, а не продукция СМИ, а в трактатах пишут *ob ovo* в поисках истины. Здесь «несть еллина, несть иудея», то есть нет места общественному лицемерию, проницательной толерантности, обвинениям в «антигуманизме» и пр. Надеемся, что читателю все это понятно.

мом любой из укрупненных $\langle \Omega^i \rangle$, определенных выше, а число n расщепления (см. формулировку теоремы 3.3) ограничим $n = 6 (n_j; j = 1, 2, \dots, 6)$. Последние особые пояснения не требуют: см. подписи и обозначения на рис. 3.3.

Все расщепленные действия $C(|vern): \dots (n_j = 6) \dots (\tilde{M}, N)(|vern):$, согласно определению теоремы 3.3, связаны параллельно-последовательно (ППС); на рис. 3.3 символом-треугольником $\Sigma_{\text{ППС}}$ условно обозначены все виды ППС в (возможном) переборе в группе $n_j (j = 1, 2, \dots, 6)$. Выход работы схемы — объединение ранее действовавшее расщепление по $n = 6$ в действительность $D(|vern): \Omega^i$.

Таким образом, работа схемы на рис. 3.3 суть аналог хорошо известного сетевого планирования с ППС, реализация методов линейного или выпуклого программирования.

Если заинтересовавшийся читатель «просчитает» схему для одного из определенных выше $\langle \Omega^i \rangle$, то он сможет сказать: теорема 3.3 доказана... хотя бы на примере, что в определенном смысле относится к виду частных, спекулятивных — в философско-естественном, конечно, смысле — методов. Поэтому приведем ниже более строгое, логическое доказательство.

Логическая непротиворечивость возможности, случайности и необходимости действия оператора вернадскиана. Используем логические утверждения с определенными выше модальными предикатами в процедурах частной теории терминов и высказываний¹⁰⁶ (далее особо это не оговаривая). Однако, как мы уже оговорились выше, «ничто не вечно под лунной» — в смысле, что и наиболее совершенная на сегодняшний день комплексная многозначная логика А. А. Зиновьева¹⁰⁶ все же была им разработана в 1960—70-х годах прошлого века. Поэтому — и особенно в новейших отраслях науки, то есть и в ноосферологии — возникает насущная необходимость в (аргументированном) расширении этой логики, особенно в части теории терминов и высказываний (общей и частной) и логической физики. Впрочем, также логической математики. Что мы в настоящей работе иногда и делаем: не боги горшки обжигают...

В частности, при обосновании логической непротиворечивости действия оператора вернадскиана в части действия модальных предикатов высказывания \tilde{M} («гильда» — наша), $C, N, (\tilde{M}, N)$ — фатализм и вновь вводимого D — действительности требуется расширить качество многозначности

комплексной логики. Справедлива

Лемма 3.4 (О расширении антецедентно-консеквентной многозначности комплексной логики). Антецедентно-консеквентный аспект многозначности комплексной логики суть дробление (множественности) антецедента ANT и консеквента KON , связанных операторов условности «если, то» $ANT \rightarrow KON$, на матричное отношение в рамках логической непротиворечивости действия оператора вернадскиана, причем в части доказательности теоремы 3.3 это означает:

$$|vern\rangle: \left[\begin{array}{c} (AM > ЦМ) \\ (ЦМ > AM) \end{array} \right] \equiv \left[\begin{array}{cccc} ANT_{11} & ANT_{12} & \dots & ANT_{1m} \\ ANT_{21} & ANT_{22} & \dots & ANT_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ ANT_{n1} & ANT_{n2} & \dots & ANT_{nm} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{cccc} KON_{11} & KON_{12} & \dots & KON_{1l} \\ KON_{21} & KON_{22} & \dots & KON_{2l} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ KON_{k1} & KON_{k2} & \dots & KON_{kl} \end{array} \right], \quad (3.21)$$

где $\left[\begin{array}{c} (AM > ЦМ) \\ (ЦМ > AM) \end{array} \right]$ есть уже использованная выше матрица-столбец, при-

чем число элементов матриц (ANT_{ij}) и (KON_{ij}) в (3.21), их вид — квадратная матрица, матрица-столбец и матрица-строка, — а также их диагональная, произвольная и пр. единичность или нулевость суть конкретизация исследования.

В доказательстве теоремы 3.3 роль (самоочевидной) леммы 3.4 состоит в том, что она как раз и обосновывает расслоение (дробление) при действии $|vern\rangle$: на \tilde{M} последней (см. рис. 3.2).

Поясним лемму 3.4 примерами, просчитать которые приглашаем заинтересованного читателя.* Как и ранее в книге пример возьмем «на злобу дня», чтобы читатель и погрузился, но в душе и повеселился...

Для простоты возьмем матрицы (ANT_{ij}) и (KON_{ij}) с одинаковой размер-

* Ради бога не подумайте, что автор сугубый педант и «училка»; совсем наоборот: см. Введение. Просто читатель серьезной книги по определению должен быть и творческим соавтором. Отсюда и наше пристрастие к примерам для читательского осмысления, и актуальные вопросы в конце каждой главы этой и предыдущих книг...

ностью, квадратные 3×3 . То есть матрица (ANT_{ij}) , как и консеквентная (KON_{ij}) , имеет вид:

$$\begin{bmatrix} ANT_{11} & ANT_{12} & ANT_{13} \\ ANT_{21} & ANT_{22} & ANT_{23} \\ ANT_{31} & ANT_{32} & ANT_{33} \end{bmatrix}. \quad (3.22)$$

Теперь читателю предлагается проанализировать — на свой выбор и вкус — один из предлагаемых ниже исходных тезисов, сформулировать (расщепить тезис) девять антецедентов «если...» ANT_{ij} (3.22) и записать той же размерности матрицу (KON_{ij}) «...то», причем расщепленные антецеденты и консеквенты должны соответствовать номерам в матрицах: $ANT_{ij} \rightarrow KON_{ij}$. При этом возможны расщепленные консеквенты со знаком «минус», то есть отрицание, или нулевые. Полагаем, что других «технических» вопросов здесь не возникнет. *Понятно, что консеквенты должны относиться к АМ и ЦМ.*

Итак, исходные тезисы, расщепленные консеквенты для которых должны относиться к действию

$$\langle \text{vern} \rangle : \begin{bmatrix} (AM > ЦМ) \\ (ЦМ > AM) \end{bmatrix}; \quad (3.23)$$

Т. 1 <Из современного фольклора> Болонский процесс (см. предыдущий параграф) созвучен с модельной стрижкой болонки не только грамматически, но и по фактологии. Вроде как заняты несколько человек, но в итоге: болонке в непогоду холодно, хозяину — расходно, а денежный расчет между ним и парикмахером суть перекачка ресурсов, выводимых из материально-производственной сферы, то есть не работающих, что есть зеро, пустышка.

Т. 2 <Из русского фольклора> «От трудов праведных не наживешь палат каменных». Широкий простор для осмысления действенности оператора вернадскиана в функциональном пространстве двойственности мышления.

Т. 3 <Из русского фольклора> «Пьян да умен — два угодия в нем»; равнозначно: «Пьяный проспится, дурак никогда». Сюда же слова Роберта Бернса: «Каждый шотландец умеет гнать виски еще в утробе матери». Сюда же слова Мишеля Монтеня (в вольном пересказе) о том, что вино — великая и вдохновенная ипостась, божественный дар богов человеку, а истинным животным является только абсолютно непьющий человек. Сюда же: никто не решится отрицать, что остроумие — атрибут человека, не пренебрегающего вином; см. также работу Фрейда «Остроумие и его от-

ношение к бессознательному»²⁷² и так далее. Само же остроумие — квинт-эссенция *ТАМ*. Это даже «абсолютно не пьющий» не будет отрицать...

Тезис Т. 3 очень богат для реализации (3.22), а далее (3.21), дает большой простор для творческого размышления, потому сделаем некоторую подсказку в части связи винопития (конечно, с контролем промилле в крови!) и (3.23).

В обыденной жизни СМИ, а в периоды кампаний (что сродни известным весенне-осенним обострениям...) по борьбе всех и со всем и со стороны «привлекаемых» за умеренную плату медиков-академистов, масс-медиа (92 % населения) внушают: табак, вино и наркота — от маковой соломки до «герыча» и синтетики — суть единая группа наркотиков с возрастающей степенью силы действия. Нечто маловразумительное сообщается и о степени привыкания.

Серьезные биологи помалкивают во время кампаний-обострений (в России — это горбачевская и нынешняя), но они-то суть дела туго знают. Биолого-физиологическое действие названных «препаратов» суть (временное) создание *ложного медиатора эйфории*. В той или иной степени любой нормальный человек, исключая безэмоциональных живых роботов, в таких медиаторах нуждается: от пещерных времен и, тем более, до нынешних. При этом этиловый спирт имеет наибольшую, естественную имманентность к организму человека, равно как и всех млекопитающих и более эволюционно ранних классов организмов: его участие в качестве промежуточного реагента биохимических процессов окисления. Отсюда и в сочетании с ложномедиаторной эйфорией народная мудрость интуитивно выдала пословицу: «Пьян да умен — два угодия в нем».

Табак Европа да и весь Старый Свет до Колумба не знали; впрочем, имелись другие никотино-содержащие растения — та же (ныне тамбовская) махорка. Другое дело, что не было регулярного табакокурения, но недостаток никотиновой кислоты, также неперемного атрибута биохимии, причем далеко не у всех людей, восполнялся (несанкционированно). Вспомним из недавней истории, что собственно курение табака стало «нормой» сравнительно поздно. Матросы табак жевали, поскольку на парусных кораблях открытый огонь не допускался, а великосветский обычай нюхать табак сохранился до первой трети XIX века...

Таким образом, потребление никотина в форме курения также в определенном смысле имманентно биофизиологии человека, но, в отличие от винопития: а) имманентность избирательная; б) заметный эффект привыкания; в) наличие побочных, негативных эффектов для дыхательной и пищеварительной, а также сердечно-сосудистой системы.

Собственно наркотики (см. выше) *не являются* имманентными организму человека, обладают качеством патологического (порочный круг патогенеза) привыкания, при котором эффект ложномедиаторной эйфории переходит в качество бреда.

То есть, умеренное потребление алкоголя, отчасти и никотина, способствует *TAM*, но антагонистично по определению *УЦМ*, а употребление наркотиков уже на стадии «легкого» (как нюхание кокаина в дворянской среде; см. романы русской классики начала XX века) резко снижает *TAM* и сужает *УЦМ*, не говоря уже о последующих стадиях этого веселого дела...

Но поскольку «свинья грязи найдет», а по-научному (Лейбниц, Пифагор и др.): «природа не терпит пустоты», то выбор у нормального, не роботизированного человека в части психофизиологической потребности в ложномедиаторной эйфории невелик: либо традиционное, биологически имманентное винопитие при осторожном отношении к «травке никотиане», либо же, увы, наркотики.

Те неведомые силы, условно именуемые в конспирологии Тайным мировым правительством (масонство и пр. синонимы), что сейчас активно строят на тягостном этапе ноосферного глобализма оцифрованный человек, заодно уменьшая численность *TAM*-людей — и вообще людей, вряд ли находятся в стороне от навязывания «выбора» и в данном аспекте. Конечно, прямо утверждать, что (далее вольная цитата из Интернета) в мировом масштабе антиалкогольную и антиникотиновую кампании через агентуру влияния лоббирует мировая наркомафия, она же агент игры в темную Тайного мирового правительства и так далее, никакой фактологической аргументации нет и быть не может по определению деятельности этих сугубо тайных сил. Однако ведь все факторы следствия налицо! Здесь классический пример — Голландия. Там уже почти не пьют и табак не курят, зато легализована продажа и потребление «легких» наркотиков. Этого уже достаточно для коренного сдвига.

...Очень содержательный тезис получился. Назовем еще несколько.

Т. 4. Предыдущий образовательный министр России был человеком простым, иначе бы не обнародовал непolitкорректно звучащую истину (далее в вольном пересказе): Советский Союз являлся обществом конструкторов — в широко понимаемом смысле этого слова, а сейчас мы строит общество квалифицированных потребителей.

Т. 5. Девиз и практика действий нынешних российских образовательных чиновников: омолаживание науки и образования. Ладно, последние, то есть «профессора-училки», одинаково могут читать одни и те же лекции (по конспектам) и в тридцать лет, и в последний перед выходом на пенсию и увольнением год. Но настоящий профессор, в недавнем еще понятии как

прежде всего ученый, ведь созревает как раз к 50—60 годам своей жизни?

Т. 6. Засилье в современной образовательной системе юристов-экономистов. Здесь уместен афоризм: чем меньше реальной, прежде всего промышленной, экономики в стране, тем больше количество экономистов, а рост преступности пропорционален возрастанию числа юристов.

Т. 7. В мировом масштабе наблюдается интенсивное оцифровывание науки. Если еще лет 15...20 назад от ученого требовались идеи, то сейчас во всех анкетах и пр. требуются цифры: индексы Хирша, *Webof Science* и пр., домены не ниже 2-го уровня в Интернет-публикациях. Словом, как в рекламах на ТВ: «От слов к цифре!». Уже и не говорим о нынешнем (2013-й год) «месячнике» в ВАК^е по оцифровыванию публикаций на диссертационные темы.

Т. 8. Где-то с десятков лет тому назад в двух глубокопровинциальных университетах, бывших пединститутах, а именно в Йошкар-Оле и городе Шахты возникла инициатива создания в вузах оцифровывающих служб «менеджмента качества». Ныне эта пандемия охватила все университеты страны, в обиходе которых появился более точный эквивалент термина: «менеджментер количества»; см. подробнее в нашем романе «Сны и явь полковника Хмурова»⁴³⁹. Получилось как всегда: если борьба с коррупцией увеличивает размер взяток, то борьба за качество образования сводит последнее к оцифровыванию.

Т. 9. Профессиональный спорт — это когда человек работает обезьяной, а зрители на трибунах становятся посетителями зоопарка (по мотивам книги Муаммара Каддафи¹⁷⁸).

...К некоторым из перечисленных тезисов мы еще вернемся; теперь же завершим доказательство теоремы 3.3 в рамках комплексной логики¹⁰⁶ (далее это особо не оговаривая).

В функциональном пространстве двойственности мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ для родовых терминов $\downarrow \kappa$ (см в § 3.1), то есть терминов состояния (обозначаемые ими предметы суть состояния) возможность \tilde{M} (см. рис. 3.2) действия оператора вернадскиана определится как

$$\begin{aligned} \tilde{M}(\downarrow \kappa) &\equiv Df \cdot (\exists \alpha) \tilde{M}(\alpha \downarrow (\alpha \square \downarrow \kappa)), \\ \neg \tilde{M}(\downarrow \kappa) &\equiv Df \cdot (\forall \alpha \neg \tilde{M}(\alpha \downarrow (\alpha \square \downarrow \kappa))), \\ ?\tilde{M}(\downarrow \kappa) &\equiv Df \cdot \square \tilde{M}(\sigma \kappa) \wedge \square \neg \tilde{M}(\downarrow \kappa), \end{aligned} \quad (3.24)$$

где определение Df было дано выше; α — переменная состояний; $\delta \kappa$ — (конкретизированный) термин состояния.

Для терминов состояния с операторами \vee и \wedge , в нашем случае « AM или $ЦМ$ » и « AM и $ЦМ$ », соответственно, возможность \tilde{M} определяется некоторой системой аксиом (у А. А. Зиновьева¹⁰⁶ они могут трансформироваться и в теоремы):

$$\begin{aligned} \tilde{M}(\downarrow(\kappa \vee \eta)) &\vdash \tilde{M}(\downarrow \kappa) \vee \tilde{M}(\downarrow \eta), \\ \neg \tilde{M}(\downarrow(\kappa \vee \eta)) &\vdash \neg \tilde{M}(\downarrow \kappa) \wedge \neg \tilde{M}(\downarrow \eta), \\ \neg \tilde{M}(\downarrow(\kappa \vee \eta)) &\vdash \neg \tilde{M}(\sigma \kappa) \vee \neg \tilde{M}(\downarrow \eta), \end{aligned} \quad (3.25)$$

где κ и η связаны антецедентно-консеквентно.

Смысл же предиката возможности \tilde{M} в (3.24), (3.25) в соотношении с родовыми (и индивидуальными) терминами $\downarrow \kappa$ «отталкивается» от логически строго $\kappa \rightarrow \tilde{M}(\downarrow \kappa)$, где κ предполагается *истинным*. Таким образом, $\tilde{M}(|vern\rangle)$ есть априорная:

$$\tilde{M}(|vern\rangle) \equiv |vern\rangle: \quad (3.26)$$

Говоря по-житейски, действие $|vern\rangle$: в пространстве $M(\tau)$ можно особо и не обсуждать, а сама возможность \tilde{M} трансформируется в фактор «наличествует».

Другое дело, а оно *формально* возможно, когда на этапе полностью развернутой ноосферы (не дай, бог...) $(AM, ЦМ) \rightarrow ЦМ$, а $AM \equiv 0$, то есть κ уже не будет истинным (то есть $\square \kappa$ истинно), когда $\downarrow \kappa$ уже не существует во время высказывания о возможности/невозможности $\delta \kappa$. Но в рамках комплексной логики¹⁰⁶ логически строгого определения \tilde{M} нет.

В контексте нашей темы важно употребление \tilde{M} для индивидуальных состояний (соотношения между AM и $ЦМ$), не существующих в настоящее время τ^1 , то есть $(B \rightarrow N)_-$, но для которых предполагается *существование или несуществование* в будущем (*in futurum*), то есть во время $\tau^2 > (B \rightarrow N)_+$.

В этом случае, согласно логической гипотезе¹⁰⁶, здесь определению подлежит не просто $\tilde{M}(\downarrow \kappa)$, но $[\tilde{M}(\downarrow \kappa[\kappa\tau^2])\tau^1]$, что читается как «тот факт, что κ во время τ^2 , возможен во время τ^1 »:

$$[\tilde{M}(\downarrow \kappa[\kappa\tau^2])\tau^1] \equiv \quad (3.27)$$

$$\equiv Df \cdot (\tau^2 > \tau^1) \wedge \square [\kappa\tau^1] \wedge (\neg \exists \downarrow \alpha) ([\kappa\tau^1] \wedge ([\kappa\tau^1] \rightarrow \square [\kappa\tau^2])),$$

где α в данном случае обозначает не переменную состояний, как было выше, но переменную для высказываний, что есть логическое абстрагирование ранее использованного термина.

Соответственно, отрицание и неопределенность возможности $\downarrow \kappa$ определяются как¹⁰⁶:

$$\begin{aligned} & [\neg \tilde{M}(\downarrow [\kappa\tau^2]) \tau^1] \equiv \\ & \equiv Df \cdot (\tau^2 > \tau^1) \wedge \square [\kappa\tau^1] \wedge (\exists \downarrow \alpha) ([\alpha\tau^1] \wedge ([\alpha\tau^1] \rightarrow \square [\kappa\tau^2])) \end{aligned} \quad (3.28)$$

и, соответственно,

$$? \tilde{M}(\downarrow \kappa) \equiv Df \cdot \square \tilde{M}(\downarrow \kappa) \wedge \square \neg \tilde{M}(\downarrow \kappa). \quad (3.29)$$

Соответствующие (3.24)—(3.29) соотношения выводятся из предикатов случайности C и фатализма (\tilde{M}, N) , а, соответственно, обосновывается и действие оператора вернадскиана $C(|vern\rangle:)$ и $(\tilde{M}, N)(|vern\rangle:)$. Поскольку процедуры эти являются формальными с позиций частной теории терминов и высказываний комплексной логики, то приведем лишь наиболее важные соотношения¹⁰⁶ в контексте доказательства теоремы 3.3, а именно:

$$\begin{aligned} C(\downarrow \kappa) & \equiv Df \cdot \kappa \wedge \tilde{M}(\downarrow \square \kappa), \\ \neg C(\downarrow \kappa) & \equiv Df \cdot \kappa \wedge \neg \tilde{M}(\downarrow \square \kappa), \\ ?C(\downarrow \kappa) & \equiv Df \cdot \square C(\downarrow \kappa) \wedge \square \neg C(\downarrow \kappa). \end{aligned} \quad (3.30)$$

Случайность C (3.30) следует отграничивать, что важно для действительности $|vern\rangle:$ в пространстве $MC\tau$, от модального безразличия, то есть индифферентность I :

$$\begin{aligned} I(\downarrow \kappa) & \equiv Df \cdot \tilde{M}(\downarrow \kappa) \wedge \tilde{M}(\downarrow \square \kappa), \\ \neg I(\downarrow \kappa) & \equiv Df \cdot \neg \tilde{M}(\downarrow \kappa) \wedge \neg \tilde{M}(\downarrow \square \kappa). \end{aligned} \quad (3.31)$$

Записывая (3.30), (3.31) в контексте действительности $|vern\rangle:$, особо отметим: в нашем случае случайность $C(|vern\rangle:)$ употребляется для ситуации, когда речь вовсе не идет о малости вероятности наступления события!

Фатализм $(\tilde{M}, N)(|vern):)$, не случайно стоящий в нижней «строке» на рис. 3.2, во-первых, суть концепция *предопределенности в будущем*; во-вторых, как мы уже говорили выше, концепция фатализма есть действие двусмысленности предикатов \tilde{M} и N . То есть верны лишь утверждения

$$\begin{aligned} \kappa \vdash \tilde{M}(\downarrow \kappa), \\ N(\downarrow \kappa) \vdash \kappa. \end{aligned} \quad (3.32)$$

Утверждения (3.32) читаются как «существующее возможно» и «необходимое существует или будет существовать», а утверждения

$$\begin{aligned} \kappa \vdash N(\downarrow \kappa), \\ \tilde{M}(\downarrow \kappa) \vdash \kappa \end{aligned} \quad (3.33)$$

неверны. Из (3.32), (3.33) и вытекает названная двусмысленность.

Объединяя, что называется «механически», все выше сказанное для $\tilde{M}(|vern):)$, $C(|vern):)$ и $(\tilde{M}, N)(|vern):)$, получим и логическое доказательство действенности $D(|vern):)$ — для вновь вводимого модального предиката высказывания.

Теорема доказана.

Заметим, что для бóльшей понятности (иллюстративности) мы привели вариант доказательства в форме, о которой матере профессора старой школы говорили: «доказал, как из Москвы в Ленинград через Владивосток доехал!»*

В дополнении к теореме 3.3 важно определить различие экзистенциального (от лат. *existentia* — существование), потенциального и актуального в действенности определяемого признака $D(|vern):)$ в функциональном пространстве $M(\tau)$ (3.20) в исследуемый период $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$. Полагаем, что понятно о чем пойдет речь. Справедлива

Лемма 3.5. Для действенности $D(|vern):)$ (далее для сокращения записи обозначим его через χ) в функциональном пространстве $M(\tau)$ (3.20) в

* Все казавшееся в жизни невозможным сбывается — суть действия оператора $\tilde{M}(|vern):)$; это мы о профессорской присказке. Сейчас авиабилеты между сибирско-приморскими городами настолько дороги, что дешевле добраться от Владивостока в Новосибирск через ... Москву. Что жители ойкумены РФ и делают.

любой временной дискрет $\Delta\tau \in [(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+]$ характерно (текущее) экзистенциальное (ЭКЗ), потенциальное (ПОТ) и актуальное (АКТ) наличие анализируемого признака χ , определяемое¹⁰⁶ как



ЧУДЕСНОЕ НАСЫЩЕНИЕ ОКОЛО ПЯТИ ТЫСЯЧ ЧЕЛОВЕК ПЯТЬЮ ХЛЕБАМИ И ДВУМЯ РЫБАМИ

(Матф., гл. 14, ст. 15—21)

«...И велел народу возлечь на траву и, взяв пять хлебов и две рыбы, воззрел на небо, благословил и, преломив, дал хлебы ученикам, а ученики народу. И ели все и насытились; и набрали оставшихся кусков двенадцать коробов полных; а евших было около пяти тысяч человек, кроме женщин и детей». Оставим в стороне наших славных отечественных экономистов, творящих еще больше чудо каждодневно... Особенно в части рыбы с полностью уничтоженным рыболовецким флотом. — Это классика цифрового мышления сегодняшнего бытия. Иисусу же Христу и не требовалось считать запасы провианта после исцеления больных в пустынном месте, когда к Нему стеклись люди из городов после отсечения головы Иоанна Крестителя царем Иродом по наущению Иродиады. Посчитали апостолы Христа. Символ чудесного насыщения — власть слова, довлеющего над скудностью реальной жизни, но именно Слова, открывающего перед непосвященными непреложную истину: не хлебом единым жив человек (про рыбу умолчим; см. выше). Впрочем, современный оголтелый компьютерщик-цифровик и про хлеб вовсе забывает, но это-то и есть компьютерная патология, грозящая

человеку в ситуации массового {ЦМ >> АМ}-поветрия вымиранием как биологического вида h.s. и переходу эволюции в полную виртуальность, хотя бы наш друг А. И. Субетто (см. Предисловие — 3) и возражает против такого сценария.

$$\begin{aligned} \text{ЭКЗ}(\chi) &\equiv Df \cdot E(\zeta \downarrow P(\chi, \zeta)), \\ \text{ПОТ}(\chi) &\equiv Df \cdot \tilde{M}(\zeta \downarrow P(\chi, \zeta)), \\ \text{АКТ}(\chi) &\equiv Df \cdot (\exists \zeta) P(\chi, \zeta), \end{aligned} \quad (3.34)$$

где P и E суть предикаты признака предмета и существования, соответственно; ζ — термин состояния предмета.

Плотность вернадскиана в функциональном пространстве двойственности мышления. Для придания оператору вернадскиану необходимого достаточного научного базиса рассмотрим важный вопрос о плотности данного оператора; он же — методология использования усредненного вернадскиана. Аналогичные характеристики достаточное время используются а математической физике (и биологии) в части операторов лагранжиана, гамильтониана и пр. Для введения в тематику рассмотрим оператор лагранжиана — для гамильтониана во многом аналогично. Напомним на примере вид оператора лагранжиана.

В работе¹⁷⁴ нами с коллегами исследованы решения дифференциального уравнения Штурма — Лиувилля, в частности разработан (В. П. Фильчакова и А. А. Яшин) приближенный метод решения задачи Штурма — Лиувилля для однородного самосопряженного дифференциального уравнения второго порядка — все в рамках постановки вопроса о приближенных методах решения задач на собственные значения при исследовании физиологических систем в норме и в патологии. Но — это к слову. Собственно дифференциальное уравнение Штурма — Лиувилля имеет вид:

$$d(pdy/dx)/dx + (q + \lambda r)y = 0, \quad (3.35)$$

а плотность лагранжиана для (3.35) запишется как

$$\mathbf{L} = p(dy/dx)^2 - (q + \lambda r)y^2, \quad (3.36)$$

где p, q, r — функции параметра x ; λ — константа.

...Насколько нам известно, плотность и усреднение лагранжиана (и гамильтониана) были исследованы рядом американских математиков в 1970-х годах, в частности, *G. B. Whitham, A. Nayfeh, F. W. Crawford**. В работе последнего понятие плотности лагранжиана определено в более об-

* В русском переводе работа Ф. Кроуфорда опубликована в книге: Нелинейные электромагнитные волны: Пер. с англ. / Под ред. П. Усленги.— М.: Мир, 1983.— С. 175—184.

щем виде и связано с интегральной формулировкой решаемых задач (см. выше со ссылкой¹⁷⁴) в связи с вариационными методами, причем в них функциональное дифференцирование интеграла от плотности лагранжиана L приводит к соответствующему дифференциальному уравнению.

Например, если лагранжиан системы описывается (по Ф. Кроуфорду) как

$$L = \int_a^b \mathbf{L}(y, dy/dx, x) dx, \quad (3.37)$$

то

$$L + \delta L = \int_a^b \mathbf{L}(y + \varepsilon \eta, d(y + \varepsilon \eta)/dx, x) dx; \quad \varepsilon \ll 1, \quad (3.38)$$

где $\eta(a) = \eta(b) = 0$; в результате уравнение $\delta L = O(\varepsilon^2)$ справедливо при выполнении условия

$$\partial \mathbf{L} / \partial y - d \left(\frac{\partial \mathbf{L}}{\partial (dy/dx)} \right) / dx = 0. \quad (3.39)$$

Как раз частным случаем (3.37)—(3.39) и является плотность лагранжиана (3.36) для уравнения Штурма — Лиувилля (3.35).

...Специалисту в области матфизики и матбиологии сущность соотношений (3.35)—(3.39) понятна без комментариев. Для читателей же «широкого профиля» поясним: сущность плотности лагранжиана (гамильтониана и пр.) состоит в том, что она является дифференциальной характеристикой собственно лагранжиана (гамильтониана и пр.), то есть является функцией, показывающей *действенность* (синоним плотности) оператора исследуемой системы по всем областям *действия* соответствующего процесса, описываемого соответствующим дифференциальным уравнением.

В нашем случае процесс двойственности (*АМ*, *ЦМ*)-мышления осуществляется в функциональном пространстве $M(\tau)$. То есть здесь задача определения плотности вернадскиана качественно усложняется двойственностью представления. Но для плотности лагранжиана (и гамильтониана) во многом схожая задача встает при исследовании, например, процессов в плазме, где необходимо учитывать двойственность же представления ЭМП: волна и частица.

В этом случае исходным является система уравнений Максвелла. Мы их подробно рассматривали (по другому поводу) в предыдущих книгах «Феноменологии ноосферы»^{336, 339}, однако напомним:

$$\begin{aligned} \nabla \times \bar{E} &= -\partial \bar{B} / \partial t, \\ \nabla \times \bar{H} &= \bar{J} + \partial \bar{D} / \partial t, \end{aligned} \quad (3.40)$$

$$\begin{aligned}\nabla \cdot \bar{D} &= \rho, \quad \nabla \cdot \bar{B} = 0, \\ \bar{D} &= \varepsilon_0 \bar{E}, \quad \bar{B} = \mu_0 \bar{H}.\end{aligned}$$

В (3.40) ρ и \bar{J} — плотность заряда и тока, соответственно; остальные обозначения знакомы со школы (советской, конечно, не нынешней...).

С учетом уравнений движения \bar{v} заряженных части (силы Лоренца) двойственность частица — волна в ЭМП, например, в плазме (по Ф. Кроуфорду), представима в акцентированных вариантах: приближение отдельных частиц, микро- и макроскопическое приближение, соответственно:

$$m d\bar{v}/dt = q(\bar{E} + \bar{v} \times \bar{B}), \quad (3.41)$$

$$\partial f / \partial t + \bar{v} \partial f / \partial \bar{r} + (q/m)(\bar{E} + \bar{v} \times \bar{B})(\partial f / \partial \bar{v}) = 0, \quad (3.42)$$

$$m n d\bar{v}_D / dt + \nabla \bar{P} + q n (\bar{E} + \bar{v}_D \times \bar{B}) = \int m \bar{v} [\partial f / \partial t]_c d\bar{v}. \quad (3.43)$$

(В (3.41)—(3.43) мы не расшифровываем использованные обозначения, стандартные в нелинейной электродинамике, поскольку нам важна лишь структура приведенных уравнений).

На основе (3.40)—(3.43) Ф. Кроуфордом было дано определение (построение) для плотности лагранжиана в ситуации плазмы ЭМВ в двойственности представления волна — частица. Для отдельных частиц в таком формализме при представлении плотности лагранжиана выделяется первоочередно та часть L_{pf} , что описывает движение частиц в ЭМП:

$$L_{pf} = \int L_{pf} dt, \quad L_{pf} = -q(\varphi - \bar{v} \cdot \bar{A}) + m\bar{v}^2/2, \quad (3.44)$$

где φ и \bar{A} — скалярный и векторный потенциалы ЭМП, а сила Лоренца (см. (3.42)—(3.43)) выражается как

$$\partial \bar{p} / \partial t = d(m\bar{v} + q\bar{A})/dt = -p \partial(\varphi - \bar{v} \cdot \bar{A}) / \partial \bar{r}, \quad (3.45)$$

$$\bar{E} = -[\nabla \varphi + \partial \bar{A} / \partial t], \quad \bar{B} = \nabla \times \bar{A}. \quad (3.46)$$

Соответствующая L_{pf} плотность гамильтониана имеет вид:

$$H_{pf} = \bar{v} \cdot \partial L_{pf} / \partial \bar{v} - L_{pf} = (\bar{p} - q\bar{A})^2 / 2m + q\varphi. \quad (3.47)$$

Плотность же лагранжиана ЭМП в вакууме есть

$$L_f = \int L_{pf} dt d\bar{r}, \quad L_f = \varepsilon_0 \left[\nabla \varphi + \frac{\partial \bar{A}}{\partial t} \right]^2 / 2 - (\nabla \times \bar{A})^2 / 2\mu_0. \quad (3.48)$$

Объединяя (3.44), (3.48), получим полную плотность лагранжиана для ЭМП частица — волна:

$$\mathbf{L} = \int [\varepsilon_0 \bar{E}^2 / 2 - \bar{B}^2 / 2\mu_0] d\bar{r} - q [\varphi_p - \bar{v}_p \cdot \bar{A}_p] + m\bar{v}_p^2 / 2, \quad (3.49)$$

которой соответствует плотность гамильтониана

$$H = \int [\varepsilon_0 \bar{E}^2 / 2 - \bar{B}^2 / 2\mu_0] d\bar{r} + m\bar{v}_p^2 / 2. \quad (3.50)$$

(В (3.44)—(3.50) символ p означает, что значения φ и \bar{A} фиксируются в точке нахождения частицы).

Аналогичные (3.44)—(3.50) соотношения выводятся и для приближений (3.42) и (3.43).

Теперь, поскольку матфизики вспомнили сущность фактора плотности операторов — на примере лагранжиана и гамильтониана (по Ф. Кроуфорду для плазменных процессов, описываемых в системе частица — волна ЭМП), а более широкий контингент читателей уяснил соотношение между плотностью оператора и собственно оператором, перейдем к определению плотности вернадскиана в функциональном пространстве $M(\tau)$ двойственности ($AM, ЦМ$)-мышления. При этом учитываем принципиальное отличие вернадскиана, как *системного* оператора, от чисто математических операторов лагранжиана и гамильтониана. В частности, если для плотности \mathbf{L} и \mathbf{H} характеристика *дифференцированности* достаточно относительна и может соотноситься с *интегро-дифференцированностью* (см. (3.37)—(3.50)), то для плотности вернадскиана $|\mathbf{vern}\rangle$: это характеристика сугубой дифференцированности.

Справедлива

Лемма 3.6 (Определение плотности вернадскиана). Плотность $|\mathbf{vern}\rangle$: оператора вернадскиана и сам оператор $|\mathbf{vern}\rangle$: связаны в функциональном пространстве $M(\tau)$ соотношением

$$|\mathbf{vern}\rangle = \int_{\chi_1}^{\chi_2} |\mathbf{vern}\rangle(M(\tau), \tau_{\mathfrak{ab}}) d\tau_{\mathfrak{ab}}, \quad (3.51)$$

где $\chi_{1,2}$ — временные рамки — исследуемые дискреты из $[(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+]$, причем $|\mathbf{vern}\rangle$: характеризуется по отношению к $|\mathbf{vern}\rangle$ дифференцированностью и дает текущую информацию о фоне протекания процесса в пространстве $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ и временной распределенности действия $|\mathbf{vern}\rangle$.

На рис. 3.4 приведена обобщенная схема описания процессов в фунда-

ментальном пространстве $M(\tau)$ с учетом (специфики) плотности оператора вернадскиана.

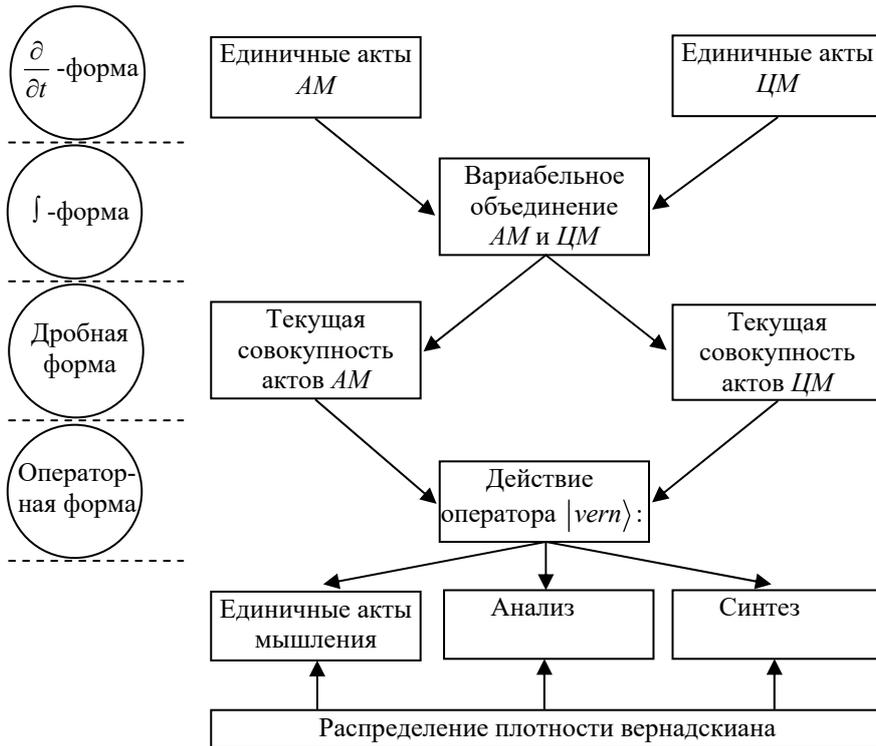


Рис. 3.4. Схема описания процессов в функциональном пространстве $M(\tau)$ с учетом плотности оператора вернадскиана

С учетом сказанного выше, в том числе в предшествующих главах, особых пояснений здесь не требуется.

Естественно, в лемме 3.6 мы даем определение $|vern\rangle$ только в ареале $(B \rightarrow N)$, относящемся к (AM, CM) -специфике мышления на этапе перехода $h.s. \rightarrow h.n.$ То есть при рассмотрении всех других (многочисленных) аспектов нооферизации определение плотности вернадскиана (3.51) кон-

кретизируется, ибо $|vern\rangle$ суть *системный оператор*, в отличие от лагранжиана, гамильтониана, лапласиана, грассманиана и пр. Это есть сугубо качественное отличие (и различие).

Понятно, что в контексте содержания леммы 3.6 можно записать формализованные зависимости типа (3.35)—(3.50), где вместо дифференциального уравнения Штурма — Лиувилля (3.35) будет фигурировать, например, одно из ДУЧП, ОДУ или НОДУ, описывающих процесс распространения СГ ЭМВ в вещественной структуре мозга, что есть физико-математическое описание процессов мышления. При этом $|vern\rangle$ запишется во многом аналогично (3.37)—(3.39).

Систему уравнений максвелла (3.40) и видоизменять не надо; поле $\{\bar{E}, \bar{H}\}$ здесь суть поле, порождающее СГ ЭМВ.

Вместо уравнений движения заряженных части (силы Лоренца) (3.41)—(3.43), на основе которой определяется $|vern\rangle$, аналогично плотностям лагранжиана и гамильтониана (3.44)—(3.50), записываются соотношения — эмпирическое или формализованные математические — для зависимости $(AM, CM) \equiv F(\tau_{se}, M(\tau), (B \rightarrow N), \dots)$ и так далее. То есть соотношения (3.51) при решении (анализе, синтезе) конкретной задачи есть всего лишь дело техники математической алгоритмизации, углублять в которую не есть тема настоящей работы обобщающего характера.

Также по аналогии с методом усредненного лагранжиана (*Whitham G.B. Linear and nonlinear waves, John Wiley, New York, 1974* и др. авторы) введем понятие усредненного вернадскиана. То есть $|vern\rangle$ разлагается по компонентам функционального пространства $M(\tau)$ в ряд

$$|vern\rangle = |vern\rangle_0 + |vern\rangle_1 + |vern\rangle_2 + |vern\rangle_3 + \dots \quad (3.52)$$

В зависимости от поставленной задачи, в нашем случае — анализа и/или синтеза в функциональном пространстве $M(\tau)$, составляющие ряда (3.52) характеризуют различные аспекты $(AM, CM) \equiv F\dots$ (см. выше). В любом случае 0-й член ряда $|vern\rangle_0$ характеризует, согласно лемме 3.6, фон протекания процесса; все остальные $|vern\rangle_i$ дают текущую информацию о процессах в $M(\tau)$.

В качестве своеобразной иллюстрации к действию $|vern\rangle$ на рис. 3.5 показано графическое изображение самогомографического фрактала, учи-

тывая, что процессы в функциональном пространстве $M(\tau)$ могут характеризоваться и как сугубо фрактальные. Неоднородность фрактала на рис. 3.5, его локальная зависимость и пр. суть определенные аналоги процессуальности $|\text{vern}\rangle$ в $M(\tau)$.

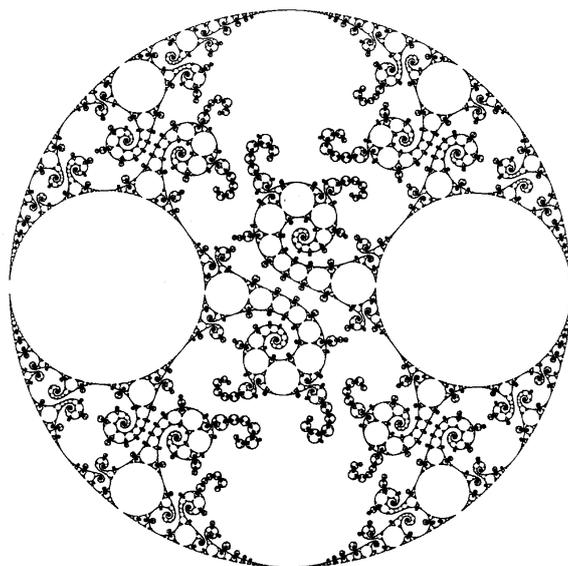


Рис. 3.5. К иллюстрации плотности вернадскиана: из книги Б. Мандельброта¹⁷² — самогомографический фрактал (вблизи предела Пеано); гомография, или гомография Мёбиуса (см. § 2.4), отображает плотность по закону дробно-линейного преобразования

...Именно системность вернадскиана придает его плотности $|\text{vern}\rangle$ характеристики, вовсе не свойственные, либо не рассматриваемые, физико-математическим операторам. Назовем их, не анализируя столь-либо подробно:

- открытость $|\text{vern}\rangle$ в функциональном пространстве $M(\tau)$ и его же ограниченность в объеме и в материальных носителях СГЭМВ вещественно-полевой структуры головного мозга человека;
- самосогласованность (самогомография в фрактале на рис. 3.5) $|\text{vern}\rangle$ в тенденции процесса ($ЦМ > АМ$) на эволюционном этапе ($B \rightarrow N$);
- локальная аутентичность $|\text{vern}\rangle$ векторизованному процессу в $M(\tau)$.

3.3. Диссонанс струнного квартета

В введении к настоящей книге мы особо подчеркнули не только грамматическое созвучие струнного квартета — из названия книги и теории струн — на сегодняшний день «последнего слова» в математическом описании физических процессов: от квантовой механики^{124, 208} до космологии и астрофизики элементарных частиц¹³², но и возможность использования теории струн и суперструн в анализе аналогового и цифрового мышления.

А диссонанс струнного квартета? — Это опять-таки «оцифровка» в музыке. Она тоже не сегодня началась. Такое цифровое звучание мы слышим в пьесах Хиндемита и в некоторых струнных квартетах Дмитрия Шостаковича. Но подлинно оцифровал музыку Шёнберг, создав свою 12-тоновую систему. Не зря же Томас Манн в своем романе «Доктор Фаустус» главного героя, композитора Адриана Левекюна полностью проассоциировал с Шёнбергом и его «цифровой» системой тонов... Хотя бы он и имел в виду в «Докторе Фаустусе» личность и творчество Фридриха Ницше.

Кстати, что далеко в Наметчину за примерами ходить? Стопроцентно уверен: наши читатели не из числа тех «ньюрашенцев», что в жизни ознакомились только с двумя книгами (извините, может повторяюсь): «Тимур и его команда» Гайдара-деда — в детстве, а последние четверть века листают на ночь вторую — личную чековую. А раз так, то из советской литературной классики помнят, что в 20—50-х годах очень популярным среди молодежи было обучение игре на гитаре по цифровой системе — для не знающих нотной грамоты и вообще лишенных музыкального слуха. А может кто и сам помнит: это поветрие на какое-то время, одновременно с чарльстоном, вернулось в 60-е годы... — Явно с подачи журналов «Техника молодежи» и «Знание — сила».

Однако — к оцифровке мышления и ее анализу с использованием струнного физико-математического аппарата.

Струны и духи Фаддеева — Попова. Мы уже оговорились выше, что теория струн и суперструн суть новейшая математическая теория в квантовой физике и астрофизике. В ряде работ, предшествовавших «Живой материи и феноменологии ноосферы», а именно в монографиях^{16, 44} из серии «Электродинамика и информатика живых систем», мы уже «примеривались» к использованию основных понятий струнной теории к эволюции живого. В этом нет ничего удивительного, поэтому вновь «примеримся», частично используя результаты^{16, 44}, в части применения струн в аспекте анализа $M(\tau)$.

Действительно, струнная теория является безобъектной в том смысле, что: *а)* она применима для анализа всего материального мира: от микро- до макрокосма; *б)* является сугубо абстрактным построением, то есть, как и конечность/бесконечность Вселенной, наличие струн *никогда* не может быть ни доказано, ни опровергнуто; тем более, ни о какой экспериментальной проверке речь не идет.

Именно поэтому, применяя принцип скейлинга (см. выше в книге) и космоантропологический принцип (В. П. Казначеев, К. Э. Циолковский, В. И. Вернадский и вся русская философская школа космистов), использование струн для анализа (*АМ*, *ЦМ*) в функциональном пространстве $M(\tau)$ правомочно и адекватно сущности струнной теории.

Заметим в части пункта *б)*: именно недоказуемость и (экспериментальная) непроверяемость струнной теории поначалу вызвала энтузиазм физиков и математиков, но прагматизм, то есть доминанта УЦМ современной западной науки (а иной, в том числе отечественной, сейчас нет), быстро вызвали охлаждение интереса.

На наш взгляд, выдающимся основоположником струнной теории является русский зарубежный ученый А. М. Поляков²⁰⁸. Мичио Каку, японский американец, создал своего рода энциклопедию суперструнной теории¹²⁴, а Г. В. Клапдор-Клайнротхаус и К. Дюбер с успехом использовали эти теории в астрофизике элементарных частиц¹³².

Применительно к эволюции живой материи у нас и предшественников нет, но — «нет таких крепостей, которые не смогли бы взять большевики»... Хотя бы и не члены этой славной партии. Поскольку в работах по теории струн (см.^{124, 132, 208} и др.) изложение рассчитано на сугубых специалистов в области квантовых теорий, то дальнейшее введение в струнную теорию с «биологической» доминантой приводим по нашим работам^{16, 44} с соответствующей адаптацией.

С точки зрения используемого математического аппарата, теория струн опирается на калибровочные принципы, квантовую теорию поля и конформную теорию поля, а также на топологию, алгебраическую и дифференциальную геометрию и так далее вплоть до конформных отображений (см. § 2.4). Вместе с тем, это не «механическое» объединение абстрактной математики и разделов математической физики. Все дело в том, что, будучи абсолютно абстрактным построением, теория струн, как произведение логического искусства, не может не иметь изящной архитектоники. Это вполне объяснимо с позиций психологии творчества и изобретения в математике (сошлемся на А. Пуанкаре^{216, 217} и Ж. Адамара¹⁰).

В физической же интерпретации струна есть некое первоначало в

структурировании Вселенной. Об этом свидетельствует и включение в струнную теорию квантования гравитационного поля, которое имело место только в самый момент Большого взрыва... Струна вполне допускает удобную и гибкую физическую трактовку^{16, 44}, но тем не менее она *не материальна*, порождая материальные объекты мироздания. Изъясняясь образным языком, можно сказать, что струна, то есть нематериальный протяженный объект, «летая в десятимерии... испытывает также и внутренние вибрации. Из этих-то вибраций (или октав) и происходит вся материя... Т.е. все разнообразие частиц в природе — это просто разные октавы одного и того же примордиального творения — струны. Хороший пример двух таких разных октав, происходящих от единой струны, — гравитация и свет (гравитоны и фотоны). Тут, правда, есть некоторые тонкости — необходимо различать спектры замкнутых и незамкнутых струн...».*

Теория струн использует десять измерений, поэтому возникает вопрос о компактификации десяти измерений до нашего евклидова 4-пространства-времени.

Можно привести понятную аналогию (Дм. Поляков): если точка при движении дает кривую линию определенной траектории, то струна замечает двумерную (криволинейную) поверхность. Соответственно, математика теории струн есть динамика двумерных случайных поверхностей, вложенных в пространство высших измерений; эти поверхности есть *мировые листы*. Весьма условные геометрические иллюстрации приведены нами в работах^{16, 44} и др.

В струнной теории в высшей мере воплощены два фундаментальных физических принципа: а) глобальная калибровочная симметрия (суперсимметрия); б) континуально-волновой принцип. Рассмотрим эти моменты подробнее.

Симметрия, в обобщенном ее понимании, намного шире обычной геометрической симметрии. Симметричны все процессы в природе: статические и динамические, «застывшие» в своем развитии и эволюционные и так далее. Базовой симметрией теории струн является *репараметризационная инвариантность* (другое название — группа диффеоморфизмов). По образному определению Дм. Полякова: «*Инвариантность эта, говоря грубо и приблизительно, означает следующее. Представим себе мысленно наблюдателя, «севшего» на один из мировых листов, «заметаемых» струной. В руках у него — гибкая линейка, с помощью которой он исследует геометрические свойства поверхности Мирового Листа. Так вот - геометрические свойства поверхности, очевидно, не зависят от градуировки линей-*

* Дмитрий Поляков. Теория суперструн // Завтра.— 2000.— № 8(325). — С. 8.

ки. Независимость структуры Мирового Листа от масштаба «мысленной линейки» и называется репараметризационной инвариантностью (или R -инвариантностью)» (Cit. op).

Теперь о континуально-волновом принципе, что несколько диссонирует с дискретным характером квантования в современных теориях поля. Впрочем, вспоминая принцип неопределенности Гейзенберга, этот диссонанс можно сгладить... Однако, если учитывать квантовые поправки, то изначальная симметрия Вселенной, репараметризационная инвариантность, нарушается. Избежать этого (понятно, в описании, в реальности мироздание само себя регулирует) можно, если вместо 4-пространства-времени ввести адекватное струнной теории 10-мерное пространство, а также признать существование дѹхов Фаддеева — Попова.* Сказанное можно пояснить диаграммой (рис. 3.6).

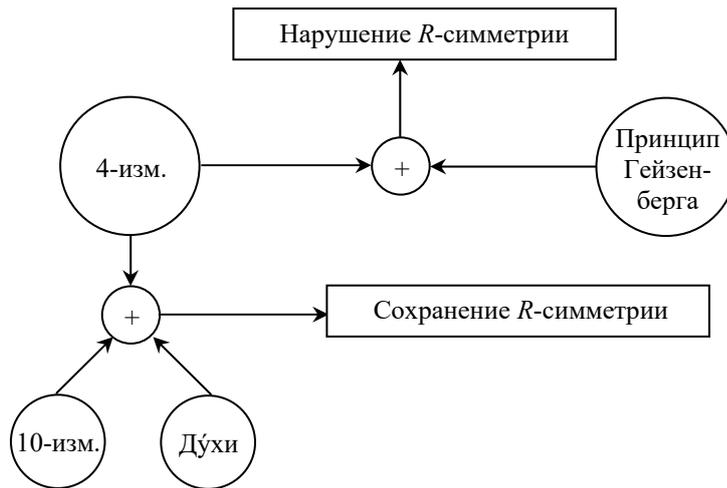


Рис. 3.6. Диаграмма, поясняющая принцип сохранения R -симметрии

Поясним наиболее «тонкий» момент струнной теории, а именно: отрицательная вероятность наблюдения для дѹхов Фаддеева — Попова, учитывая, что классическая вероятность события всегда положительна: $0 \leq p \leq 1$. Здесь очень сложно подобрать более или менее адекватную физическую иллюстрацию, однако ведь и дѹхи не материальны? Тогда по определению,

* Термин теории струн; дѹхи суть поля, волны, вибрации, частицы, вероятность наблюдения которых отрицательна^{124, 208}.

если для материи $0 \leq p \leq 1$, то для нематериального объекта, но взаимосвязанного с материей, будет характерен эффект своего рола «виртуальной реальности», а это и позволяет утверждать о возможности существования в виртуальном мире отрицательной вероятности $p < 0$.

Духи Фаддеева — Попова тесно связаны с фиксацией калибровки, более того, они и возникают в результате фиксации, то есть придании калибровке определенной стабильности (мы не можем сказать: размерности, постоянства, ибо это противоречит самим принципам калибровочной теории).

Духи Фаддеева — Попова возникают в результате фиксации, но, раз возникнув, они уже сами поддерживают эту фиксацию калибровки. Другая функция духов — выбор правильной компактификации, а затем и порождение *солитонов волн* в (уже) компактифицированном мире. В то же время духи, определяя выбор калибровки, сами никак не влияют непосредственно на вибрации струны (*Теорема об отсутствии духов*). Спектр струны не содержит духов, ибо пространство духов полностью отделено от проявления материальных объектов. Таким образом, если вибрация струны порождает ЭМП, например, светового диапазона, то ее октавы, в математической форме — операторы, определяются структурой духов Фаддеева — Попова. Это и есть континуально-волновой принцип.

Выше мы постарались объяснить самые общие принципы калибровки и вытекающие из них предпосылки для формирования теории струн. Понятно, что особый акцент мы стараемся ставить на ЭМП в их биологической «аранжировке».

Основы теории струн. Собственно математическая теория струн в нашем случае (в отличие от оговоренной выше физической интерпретации) интересна тем, что затрагивает самый сложный вопрос квантовой теории поля: построение самосогласованной картины квантовой гравитации, ибо, наряду с ЭМП, роль поля гравитации в возникновении и эволюции живого первостепенна. В то же время существующих концепций гравитации — ОТО и ее современные модификации — явно недостаточно для ответа на многие «тонкие» вопросы теоретической биологии и биофизики. Возможно, только с позиций квантовой гравитации эти вопросы прояснятся.

В то же время для построения теории квантовой гравитации на базе уже имеющихся теорий поля необходимы фундаментальные изменения этих теорий на планковских масштабах, то есть переход от сосредоточенных (точечных) объектов теории к протяженным струнам. В струнной теории базовой является размерная константа $\sqrt{\alpha'} \sim 10^{-33}$ см, то есть планковская длина¹²⁴ (для струнных теорий, описывающих сильное взаимодействие, размер «повышается» до адронной величины 10^{-13} см). Это единствен-

ные константы в теории струн.

Известно, что теория одномерных протяженных объектов *a priori* содержит векторные поля и гравитоны. То есть разложение по струнным гармоникам функционала (по А. В. Маршакову; см.⁴⁴) от струнного контура $\Phi[X_\mu(\sigma)]$

$$X_\mu(\sigma) = x_\mu + \sum_{n \neq 0} \frac{1}{n} \alpha_n^\mu \exp(in\sigma) \quad (3.53)$$

имеет вид

$$\Phi[X_\mu(\sigma)] = \phi(x) + A_\mu(x) \alpha_{-1}^\mu + \dots \quad (3.54)$$

(В (3.53), (3.54) α_n^μ — коэффициент Фурье).

Далее, при квантовании $[\alpha_n^\mu, \alpha_m^\nu] = n \delta_{n+m,0} \delta^{\mu\nu}$ коэффициенты Фурье переходят в операторы рождения и уничтожения струнных возбуждений.

С учетом оператора массы (энергии) возбужденной струны

$$M^2 = \frac{1}{\alpha'} \left(\sum_{n=1}^{\infty} \alpha_n^i \alpha_{-n}^i - 1 \right) \quad (3.55)$$

соотношения (3.53), (3.54) показывают, что спектр открытой струны содержит *безмассовое векторное поле* (Хотя бы соотношения (3.53)—(3.55) и относились к классической квантовой механике свободной струны).

Можно сделать следующие предварительные выводы:

— в пределе $\alpha' \rightarrow 0$ амплитуды рассеяния (безмассовых) струн переходят в амплитуды рассеяния векторных калибровочных бозонов;

— взаимодействие двух открытых струн инициирует появление замкнутых струн;

— теория калибровочных полей — в рамках теории безмассовых струн — приводит к появлению гравитации.

Сказанное поясним рис. 3.7 (по М. Каку¹²⁴, А. М. Полякову²⁰⁸ и А. В. Маршакову — см.⁴⁴).

Массы M массивных полей струнного спектра (3.55) измеряются в единицах обратной струнной длины или массы Планка $\sqrt{n/\alpha'}$ (n — номер соответствующей струнной гармоники — уровня возбуждения). Собственно уровень возбуждения, как это следует из квантовой механики, связан с максимально возможным спином возбуждения J соотношением «реджевской траектории» (по А. В. Маршакову; см.⁴⁴)

$$J = \alpha(M^2) \equiv \alpha_0 + \alpha' M^2. \quad (3.56)$$

Из (3.56) видно, что для открытой струны $\alpha_0 = 1$. Само же соотношение (3.56) исследовалось Венециано, Намбу и Гото (см.¹²⁴) в контексте сильного взаимодействия; собственно, связь спина и массы (3.56) и есть начало струнной теории, поскольку при $\alpha' \rightarrow 0$ теория струн вырождается в квантовую механику точечных частиц. Это следует из коррелятора, определяющего размер струны (который и стягивается в точку при переходе к точечным частицам) — по А. В. Маршакову; см.⁴⁴:

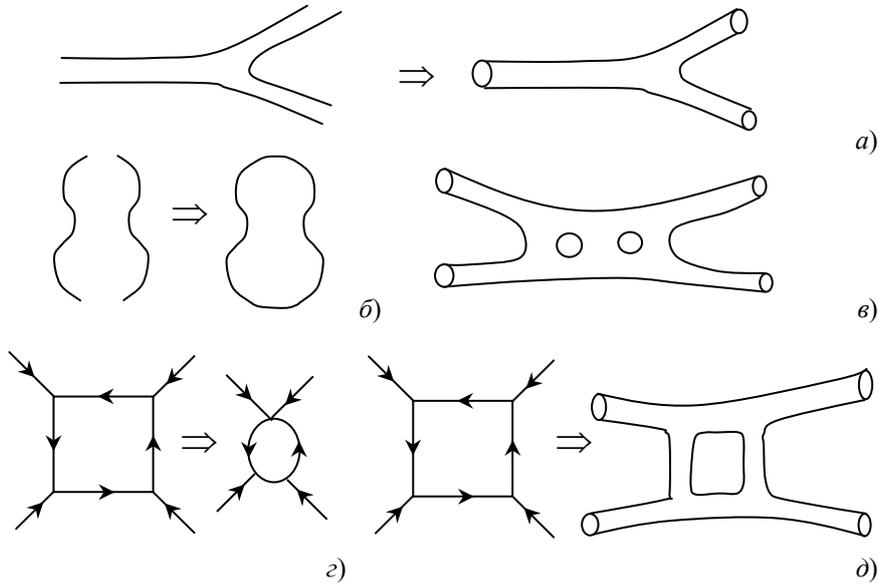


Рис. 3.7. Диаграммы, поясняющие сущность действия струн: вершины взаимодействия открытых струн, переходящие (\Rightarrow) в вершины замкнутых струн (a); появление замкнутых струн в результате взаимодействия двух открытых струн (b); двухпетлевая диаграмма Фейнмана для рассеяния замкнутых струн (без учета ультрафиолетовой расходимости*) (в); однопетлевая диаграмма Фейнмана для четырехчастичного рассеяния (ультрафиолетовая расходимость здесь соответствует стягиванию в точку одной внутренней линии) (г); изменение диаграммы (Фейнмана) при переходе от квантовой гравитации к теории струн (суперструн) (д)

* Терминология здесь, несмотря на достаточно давний интерес к этому базовому квантово-полевому явлению, не устоялась; в некоторых работах это именуется «ультрафиолетовым обрезанием».

$$\begin{aligned} \langle 0 | \int d\sigma (X(\sigma) - x)^2 | 0 \rangle &= \alpha' \sum_{n>0} (1/n^2) \langle 0 | \alpha_n \alpha_{-n} | 0 \rangle \propto \\ &\propto \alpha' \sum_{n>0} (1/n) \propto \alpha' \ln n_{\max} = \alpha' \ln(\sqrt{\alpha'} E_{\max}), \end{aligned} \quad (3.57)$$

где n_{\max} и E_{\max} — уровень и энергия максимально возбужденной гармоники струны.

Основные струнные теории. Базовой струнной теорией является теория возмущений как суммирование по двумерным геометриям (мировым листам). Соответствующая диаграмма Фейнмана (в смысле: построенная по принципу Фейнмана) имеет вид, приведенный на рис. 3.8 — по А. В. Маршакову; см.⁴⁴; само же разложение для теории возмущений

$$F = \sum_{g=0}^{\infty} g_{str}^{2g-2} F_g \quad (3.58)$$

определяется как разложение по петлям (рис. 3.8). В (3.58) и на рис. 3.8 $1/g_{str}^2$ — определяет древесный вклад: сфера \rightarrow тор \rightarrow «крендель» и так далее). Сами петли суть *рода* мировых листов, то есть двумерных римановых поверхностей, а константа g_{str} — параметр разложения в (3.58) есть *струнная константа связи*.

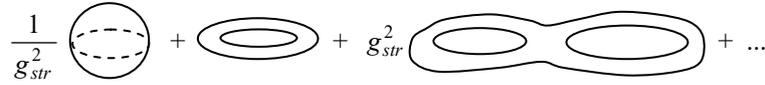


Рис. 3.8. Струнные диаграммы, соответствующие первым членам ряда теории возмущений для замкнутых струн

Вклад же каждого рода мировых листов определяется континуальным интегралом Полякова²⁰⁸ (см. также выше)

$$F_g = \int Dh_{ab} D\mathbf{X} \exp\left(-\int_{\Sigma_g} \partial\mathbf{X}\bar{\partial}\mathbf{X}\right), \quad (3.59)$$

где \mathbf{X} — координаты струны, являющиеся одновременно (с учетом теории на мировых листах) полями двумерной свободной теории поля; h_{ab} — метрики римановой поверхности Σ_g рода g .

Суммирование в (3.59) — по Полякову²⁰⁸ — по двумерным геометриям есть интегрирование по метрикам или по классам эквивалентности метрик относительно замен координат или репараметризаций. Так, в случае точечных частиц интеграл (3.59) сводится (вырождается) к конечному интегралу по фейнмановским параметрам (речь идет о первичном квантовании).

Дальнейшее развитие струнной теории сводится к исследованию динамической основы пространства-времени (двумерные конформные теории¹²⁴). Из предыдущего анализа следует, что в струнных теориях нет ультрафиолетовых расходимостей, что характерно для точечных квантовых теорий; впрочем, это справедливо для случая, если в струнной теории нет и инфракрасных расходимостей. Последнее особо важно в аспекте биоэлектродинамики, учитывая, что УФ- и ИК-диапазоны длин волн в наибольшей степени определяют начальное структурирование живой материи — на уровне биомолекул и клеток, соответственно^{52, 53}.

С точки зрения динамической природы пространства-времени в теории струн вводятся определенные ограничения, а именно:

— в плоском фоновом пространстве-времени струнная теория существует лишь в выделенных (критических) размерностях; бозонная струна требует размерности $D = 26$, а теория фермионных (суперсимметричных) струн требует $D = 10$ (в обоих случаях одно из измерений — время);

— в нетривиальных фоновых полях должны выполняться классические уравнения движения типа уравнения Эйнштейна — Гильберта

$$R_{MN}(G) - \frac{1}{2}G_{MN}R(G) - T_{MN} = O(\alpha')$$
 (3.60)

с точностью до струнных поправок ($R_{MN}(g)$ — тензор Риччи; T_{MN} — тензор энергии-импульса).

Совершенно специфический момент в теории струн тот, что эта теория в определенном смысле «подстраивает» под себя пространство-время (выше мы уже подчеркивали, что, в силу крайней степени абстракции, струнная теория допускает высокую гибкость в своей трактовке), то есть накладывает ограничения на характеристики «вне-мирового-листа» пространства-времени; например, фоновые поля должны подчиняться уравнениям движения. А сами нетривиальные фоновые поля должны отвечать двумерным конформным теориям (А. Белавин, А. М. Поляков и др., 1984). Поясним: двумерные конформные теории поля есть теории, инвариантные относительно бесконечномерной-двумерной группы конформной симметрии — голоморфных замен координат на мировом листе, причем генераторы этих преобразований удовлетворяют соотношениям алгебры Вирасаро^{124, 208}. Заметим, что двумерные конформные теории являются развитием привычной нам теории конформных отображений^{145, 146, 269} на случай двумерных произвольных и бесконечномерных поверхностей.

Амплитуды в струнной теории строятся из корреляционных функций двумерной конформной теории поля, а сами амплитуды рассеяния безмассовых возбудений над некоторым вакуумом отвечают корреляционным

функциям некоторых операторов в двумерной конформной теории. Сами же операторы фиксируются набором квантовых чисел и условием конформной инвариантности.

В электродинамической трактовке это становится ясным на примере испускания (поглощения) фотона в плоском пространстве-времени (по А.В. Маршакову; см.⁴⁴)

$$\varepsilon \partial X \exp(ipX), \quad (3.61)$$

где p — импульс; ε — поляризация.

Требование конформной инвариантности предполагает, что физический оператор имеет единичную размерность, потому что именно в этом случае интегрирование по границе мирового листа — в случае открытых струн — не зависит от выбора координат. Поэтому по условиям двумерной конформной инвариантности следует и безмассовость фотона. Здесь следует учитывать и условие конформной инвариантности — с требованием поперечности $\varepsilon p = 0$ физического фотона, то есть калибровочной инвариантности.

Суперсимметрия в теории струн и фермионы. Это следующий момент в развитии струнной теории. Обычная терминология этой теории: «поля, живущие на мировом листе». Поэтому ведем речь о дополнительных полях, живущих на мировом листе. Важнейшим атрибутом струнной теории является следующее: при введении на мировом листе суперсимметрии сразу можно получить пространственно-временные фермионы. Это известно для случая вырождения струнной теории в обычную квантовую теорию поля (мировой лист \Rightarrow мировая линия): действие на мировой линии определяется с точностью до инвариантности относительно преобразования одномерной суперсимметрии с грассмановым параметром ε (по А.В. Маршакову; см.⁴⁴):

$$\begin{aligned} \delta X &= \varepsilon \psi, \quad \delta \psi = -\varepsilon \left(\dot{X} + \frac{1}{2} \chi \psi \right) e^{-1}, \\ \delta \chi &= -2\dot{\varepsilon}, \quad \delta e = -\varepsilon \chi. \end{aligned} \quad (3.62)$$

Этому соответствует инвариантное действие

$$\frac{1}{2} \int dt \left[\frac{1}{e} \dot{X}^2 + \psi \dot{\psi} + \frac{\chi}{e} \psi \dot{X} + m^2 \left(e + \frac{1}{4} \chi d_t^{-1} \chi \right) \right], \quad (3.63)$$

где χ — грассмановы «гравитино»; e — одномерная метрика; ψ — фермионные переменные.

Поскольку суперсимметрия (3.62) тождественна суперсимметрии в квантовой механике, то и переход от суперсимметрии на мировой линии к адекватной на мировом листе вполне логичен (фермионное число есть на-

правление спина, поэтому с физической точки зрения суперсимметричные бозоны и фермионы отвечают лишь различным направлениям спина «пространственно-временного фермиона»).

Еще одним существенным моментом является взаимодействие струн с фоновыми полями, — функционалы эффективного действия Фрадкина — Цейтлина, представляющие естественный способ получения эффективных теорий поля из теории струн. Близко к этому и действие Дирака — Борна — Инфельда.

Заканчивая краткое введение в современную теорию струн, еще раз отметим: наибольшая привлекательность такого типа теорий для описания конкретных физических объектов и процессов состоит — при невозможности экспериментального подтверждения — в выборе «степеней свободы» при адаптации теории под конкретное рассмотрение.

Пожалуй, из всех современных физических теорий струнная обладает наибольшим формализмом, а значит... и наиболее привлекательна при создании «пограничных» отраслей естествознания, к которым, вне всякого сомнения, относится и эволюция живых систем. Возможность использования здесь «струнного подхода» постараемся показать ниже. В том числе и в развитии темы настоящей работы.

Живая материя и физические струны. Предварим изложение материала подпараграфа напоминанием: теория струн сугубо абстрактна, совершенно не подтверждена экспериментом, допускает большое число степеней свободы в физической, впрочем и в математической, трактовке. Однако столь «губительные» факторы никак не влияют на интерес к этой теории. Причина этого — с одной стороны, тупиковость классической квантовой механики и теории поля в части объединения всех четырех фундаментальных взаимодействий (прежде всего — гравитационного), а также решения задач ультрафиолетового и инфракрасного расслоений. С другой же стороны, только такая абстрактная и обобщенная теория порождает новые и неординарные идеи, без которых дальнейшее развитие квантовой теории поля непредставимо.

Поэтому совершенно справедливо А. В. Маршаков (см.⁴⁴) ставит вопрос: теория струн или теория поля? С позиций общей теории поля преимущество струнной теории — рассмотрение событий в области сильной связи, в то время как классическая квантовая теория поля рассматривает низкоэнергетическое приближение слабой связи. Другой существенный момент: только в теории струн определен оптимум квантовой дискретности и континуальной волновой непрерывности, то есть гармонично сочетаются наиболее существенные черты ньютоновской и квантовой физики. Ибо струнная теория предполагает вложенность измерений, то есть евклидово

4-пространство-время, в котором действует ньютоновская физика, вложено в пространство высших измерений: 10- или 26-мерное струнное. Таким образом, всегда можно «вернуться» от высших абстракций к реально наблюдаемому миру. И наоборот, например, в общей электрофизике живого.

Естественной апологией (оправданием) струнной теории является богатство новых, неординарных идей, возникающих в процессе развития этой концепции. Здесь важную роль играет «физическая интуиция», которая является первоочередным научным инструментом — до тех пор, пока не подтверждена экспериментом, а на основе последнего и корректируется исходная теория. Ведь такой физической интуицией обладали античные атомисты и плеяда интуитивных философов-материалистов — французских и английских — эпохи Просвещения (!?).

Действительно, возьмите любую из «устоявшихся» физических теорий, неважно, в микро- или макромире, в квазивакуумной или в конденсированной средах... Всюду соответствующая теория сводится, в конечном итоге, к набору (конечному или бесконечному) гармонических осцилляторов, первичному и вторичному квантованию, неустойчивости / устойчивости системы в «потенциальной яме» и т.п. Это слишком формально однообразная картина для науки бесконечного познания, каковой является физика. В конечном же итоге, всюду преобладает дискретизация, в то время как большинство явлений носит континуальный, волновой характер. Особо подчеркнем последнее утверждение.

Таким образом, если дискретность модельных гармонических осцилляторов можно соотнести с дискретностью физической среды, поддерживаемой низкоэнергетическими связями, то волновая континуальность «включает» ареал сильной связи. А именно последняя является необходимым условием возникновения и поддержания сложных систем, сложнейшая в природе из которых — объекты живого мира. Причем связи эти действуют в микро- и макромире, а в системе живого — локально и нелокально. Теория струн, в принципе, решает задачу *качественного* описания таких систем в структуре всех четырех фундаментальных взаимодействий. Именно в этом смысле струнная теория понимается как теория поля⁸³.

Второй существенный момент, привлекающий внимание исследователей к теории струн, — то, что это суть теория одномерных протяженных объектов, расположенных на двумерном мировом листе. Именно поэтому самые серьезные задачи могут быть представлены в простых моделях двумерной конформной теории поля, то есть в рамках конформных отображений физико-топологических моделей¹⁴⁶, то есть допустимо использование хорошо изученного аппарата ТФКП, базирующегося на римановой бесконечномерной симметрии. Поэтому фактическое исследование многомерно-

го мира в теории возмущений струн по существу сводится к корреляционным функциям в двумерных теориях ФКП. В то же время многомерные симметрии определенным образом связаны с двумерными симметриями на мировом листе, заметаемом струной.

Наконец, большинство современных специалистов в области теории поля все более и более убеждаются: дальнейшее развитие ОТО вряд ли возможно без: (а) отказа от традиционной квантовой теории в приложении к гравитации; (б) уточнения информационной «нагрузки» ОТО⁴⁴. Именно теория струн — в потенции развития — позволяет развить теорию гравитации не в смысле квантовой теории поля, но как нечто принципиально иное в области сильных связей на малых расстояниях (равно как и больших). В то же время может учитываться как масштабный, по сути и информационный, фактор («фридмановская вселенная»).

Уточним некоторые основные понятия теории струн, в том числе уже использованные выше, основываясь на работах^{124, 208}, обзорах В. А. Рубакова, М. А. Васильева и А. В. Маршакова (см.^{44, 83}), далее это особо не оговаривая.

Термин *аномалии* используется для качественной характеристики нарушения классической симметрии теории квантовыми эффектами. Эти нарушения, в основном, связаны с неопределенностью выбора регуляризации, которая не нарушала бы классическую симметрию. Аномалии на двумерных мировых листах приводят к ограничениям на пространственно-временные свойства теории струн.

Суперсимметрия — точная квантовая симметрия теории. *Браны* (от второго слога слова *мембрана*) — суть протяженные объекты произвольной p -размерности, где p — число пространственных координат, занимаемых (в математическом смысле) браной. Таким образом, 0-брана есть точка (точка); 1-брана — струна; 2-брана — мембрана, локализованная в евклидовом пространстве-времени.

О *конформной теории* уже говорилось выше; отметим, что эти теории тесно связаны с алгеброй *Вирасоро*, то есть алгеброй генераторов преобразований репараметризации (см. выше) окружности. В струнной теории алгебра Вирасоро возникает как следствие (априорной) независимости теории от выбора координат на ненаблюдаемых мировых листах. Поэтому репараметризационная инвариантность ставит двумерную конформную теорию в зависимость от ее конформного класса. Важную роль здесь играют голоморфные замены координат.

Струна замечает мировой лист, однако, концы открытых струн всегда расположены на гиперповерхностях, именуемых *Дирихле-бранами* (Д-браны). Вдоль Д-браны концы струн движутся свободно, но в попереч-

ных направлениях они жестко привязаны к Д-бране (условия Дирихле, как в обычной теории дифференциальных уравнений). Сказанное можно проиллюстрировать рис. 3.9.

Одним из основных (гипотетических, эвристических) базисов струнной теории является *дуальность*, то есть предполагается, что одни и те же физические процессы имеют различное описание на дуальных, взаимно дополняющих, языках. Например, обычная калибровочная теория в области сильной связи может иметь дуальное магнитное описание, в котором фундаментальными объектами являются магнитно заряженные поля и частицы. В то же время, в стандартной калибровочной теории электрически заряженные объекты являются сложными образованиями (монополи).

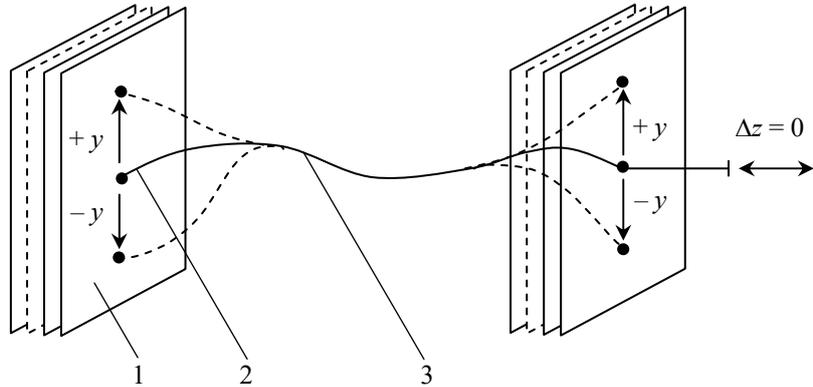


Рис. 3.9. Иллюстрация к понятию Д-браны: 1 — Д-брана (гиперповерхность); 2 — свободный конец открытой струны 3. Вдоль Д-браны концы струны свободно перемещаются $\pm y$, однако в поперечном z -направлении свободного перемещения нет ($\Delta z = 0$).

Критические размерности — это один из существенных моментов струнной теории, то есть эта теория подбирает себе адекватную ситуации размерность пространства-времени ($D = 10$ или $D = 26$). Здесь исходим из представления о динамической (и информационной) сущности пространства-времени. Собственно возникновение критических размерностей есть следствие требования сокращения аномалий в двумерной конформной теории, то есть следствие независимости теории от выбора координат на мировом листе.

Теория струн широко использует хорошо известные в математике *римановы поверхности*, то есть двумерные вещественные или одномерные

комплексные многообразия. В теории струн эти поверхности возникают в качестве мировых листов для замкнутых (петлевых) струн (см. выше).

Кстати говоря, более строгая современная терминология признает только обобщающий термин: *струны*, а понятие *суперструны* (см., например, книгу М. Каку¹²⁴ с ее характерным названием) относится — введено Дж. Шварцем — только к размерности $D = 10$, то есть к десятимерным и свободным от аномалий струнным моделям со спектральной пространственно-временной *суперсимметрией*. Последняя же, в отличие от определенной выше «обычной» суперсимметрии, суть в теории поля симметрия между бозонами и фермионами, играющая важную роль в решении задачи ультрафиолетовой расходимости. На мировом же листе суперсимметрия есть обобщение квантовомеханической суперсимметрии (уравнения Дирака), в результате чего возникают пространственно-временные фермионы.

Еще отметим понятие *поля Лиувилля*, а также *действия (теории) Лиувилля*. Это, по сути своей, есть двумерная теория скалярного поля с экспоненциальным потенциалом. В исследовании поля Лиувилля в теории струн наибольший вклад внес А. М. Поляков²⁰⁸; в частности, им показано, что действие Лиувилля возникает как теория гравитации, индуцированной в двумерной области.

Теперь, в дополнение к сказанному выше, проанализируем возможности аппарата физических струн в приложении к описанию процессов в живой материи (при этом учитываем, что количественные оценки действительности соответствующих процессов в четырехмерном пространстве-времени самосогласованы).

Прежде всего, струны позволяют наиболее просто — физически и математически — проиллюстрировать действие оператора киральности (см. ниже) $Cir P = [\text{rot}_D + \text{rot}_L]\Phi$, введенного нами в работе⁴⁴, в части порождения киральных ЭМП, играющих первостепенной важности роль в полевой организации и самоорганизации живых систем¹⁶. Как следует из рис. 3.10, физическая зарядовая струна OO' может порождать мировой лист как с правым $|ML\rangle_D$, так и с левым $|ML\rangle_L$ направлением вращения; соответствующие ЭМП также имеют правое или левое вращения: $\{\bar{E}, \bar{H}\}_D$ и $\{\bar{E}, \bar{H}\}_L$ (на рис. 3.10: $|S\rangle$ — оператор струны; I — ток струны).

В отображении на 4-пространство-время, например, для конденсированных сред, к которым относится живая материя, киральные поля есть эффект первого порядка по волновому числу ka . В форме Ландау и Лифшица (LL) записи материальных уравнений электродинамики соответствующее уравнение для киральной среды будет иметь вид

$$\bar{D}^{LL} = \varepsilon \bar{E} + \gamma \text{rot} \bar{E}, \quad (3.64)$$

где γ — псевдоскалярный параметр.

Таким образом, уравнение (3.64) определяет вращение плоскости поляризации при распространении ЭМВ, в том числе СГ ЭМВ. В зависимости от параметров киральной среды она может быть взаимной и невзаимной по отношению к падающей ЭМВ. Так, для невзаимных сред при падении плоской, линейно поляризованной волны отраженная ЭМВ приобретает эллиптическую поляризацию, а основная ось поляризационного эллипса претерпевает азимутальный поворот по отношению к первичной поляризации.

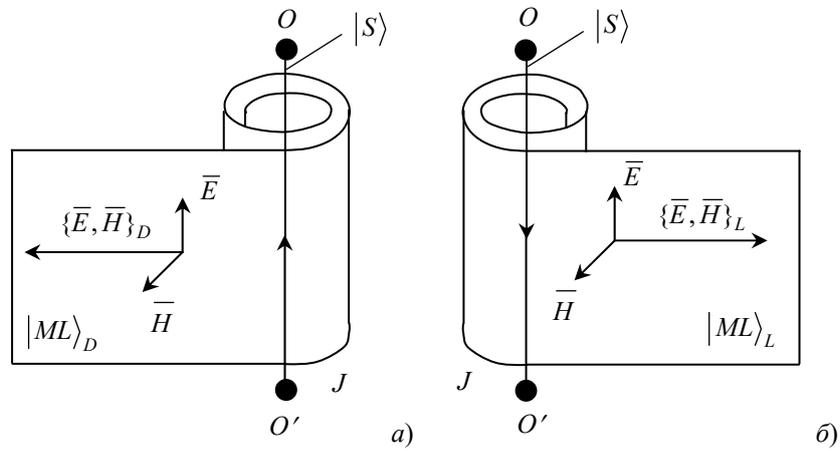


Рис. 3.10. Физические зарядовые струны и порождаемые ими ЭМП с правым вращением мирового листа $|ML\rangle_D$ (а) и с левым $|ML\rangle_L$ (б)

Здесь исходим из того, что граница среды нарушает трансляционную инвариантность, а ядро в (3.65) становится зависимым не только от разности пространственных переменных, но и от позиции «точки наблюдения». Здесь имеется в виду ядро в общей форме линейного материального уравнения (по Ландау-Лифшицу) для гармоничных во времени ЭМП:

$$D_i^{LL}(\omega, \vec{r}) = \int \varepsilon_{ij}^{LL}(\vec{r}, \vec{r}', \omega) E_j(r^{-1}, \omega) dV, \quad (3.65)$$

где тензор диэлектрической проницаемости ε_{ij}^{LL} есть оператор, характеризующий как свойства среды, так и специфику самих уравнений Максвелла (см. выше в § 3.2).

Более адекватным является обобщенное LL -уравнение (В.М. Агранович

и В. Л. Гинзбург, 1979; А. Ю. Вальков и др., 1990; см.⁴⁴):

$$\bar{D}^{LL} = \varepsilon \bar{E} + \gamma_1 \text{rot } \bar{E} + [\text{grad } \gamma_2 \times \bar{E}], \quad (3.66)$$

где $\gamma_1 = 2\gamma_2$ — исходя из принципа симметрии коэффициентов.

Использование (3.66), а также K -формы с максвелловскими граничными условиями дает нулевой эффект оптической активности на отражении. Таким образом, налицо согласованность LL -формы и K -формы. Однако следует помнить, что эта согласованность во многом объясняется определенной искусственностью построения теории — введением соотношения $\gamma_1 = 2\gamma_2$.

Что же касается K -формы материальных уравнений для киральных сред, то последние могут быть представлены в виде (по А. П. Виноградову; см.⁴⁴)

$$\begin{aligned} \bar{D}^{BF} &= \varepsilon \bar{E} + (\varepsilon\beta) \text{rot } \bar{E} + [\text{grad } (0,5\varepsilon\beta) \times \bar{E}]; \\ \bar{B}^{BF} &= \mu \bar{H} + (\mu\beta) \text{rot } \bar{H} + [\text{grad } (0,5\mu\beta) \times \bar{H}]. \end{aligned} \quad (3.67)$$

(В (3.67) K -форма суть форма Казимира (Борна-Федорова) записи материальных уравнений.)

Таким образом, из приведенного характерного примера видно: переход от 10- или 26-мерной абстракции струнной теории к «вычисляемым» соотношениям — материальным уравнениям для конденсированных биосред (3.64)—(3.67) — достаточно прост при сохранении качественных представлений о действенности оператора $Cir P$. Используя данный подход, то же самое можно выполнить и в отношении операторов $Rsl P$, $Dis P$, $Sim P$, $Osw P$ и $Gen P$ (введены нами в работе⁴⁴).

Заметим, что всякая физическая теория охватывает собой лишь малую часть материальных процессов. Выдающийся философ XX в. Хосе Ортега-и-Гассет писал по этому поводу¹⁹⁴: «Если сравнить содержание физики с богатством вещественного мира, мы не найдем между ними даже сходства. Перед нами как бы два разных языка, едва допускающих перевод с одного на другой. Физика всего лишь символическое соответствие.

Откуда мы это знаем? Потому что существует множество столь же возможных соответствий, как и множества самых различных форм упорядочения предметов» (С. 73).

Поэтому расширение конкретной физики на более объектный материальный мир неизбежно приводит к высшим абстракциям, что мы и наблюдаем при переходе от 4-пространства-времени нашего (земного) объектного мира к 10- или 26-мерному символизму струнной теории. Однако, как мы только что показали на конкретном примере, определенным «контролем» действенности высшей абстрактной теории является возможность и

необходимость перехода к частной физике четырех измерений, для электродинамики — к электрофизическому описанию процессов нашего объектного мира, то есть сведению общей (струнной в данном случае) теории к физической теории в 4-пространстве-времени, *a priori* достоверной и экспериментально подтвержденной, то есть к теории поля Максвелла, а также к хромодинамике, квантовой электродинамике (КЭД), гравитации.

Особенно подчеркнем важность экспериментальной проверки физической теории. Например, в гравитации закон Ньютона экспериментально подтверждается до расстояний 0,2 мм, но гравитационное поведение объектов на меньших расстояниях опытным путем не установлено¹³².

Что касается электрофизики, в том числе обеспечивающей процессы мышления, то здесь исходим из дальнего действия электромагнитных сил, то есть предполагается, что классическая электродинамика и ОТО, то есть законы Кулона и Ньютона, справедливы на сколь угодно больших расстояниях.

Однако в струнной теории, как высшей физической абстракции, это понимается не так однозначно утвердительно. Прежде всего это связано с моделями с дополнительными измерениями пространства — в идее «мира на бране» (по В. А. Рубакову; см.^{44, 127}). Самое существенное, что побуждающим мотивом к выдвиганию теорий поля все больших абстракций является не только и не столько доказательство их действительности на больших расстояниях, но доказательство, хотя бы пока гипотетическое, действительности всех фундаментальных взаимодействий на сколь угодно малых расстояниях. Отсюда и размерности $D = 10$ и $D = 26$ в теории суперструн и ее обобщении: М-теории, где калибровочные поля и частицы — объекты действия этих полей — локализованы на гиперповерхностях Д-браны.

Например, в терминах полевых 4-мерных теорий необъяснимо ненулевое значение космологической Λ -постоянной ($\Lambda \sim 10^{-48} \text{ ГэВ}^4$)¹³².

В уже устоявшейся модели «мира на бране» заложено изначально: за исключением гравитона, все частицы локализованы на бране — трехмерной гиперповерхности, вложенной в объемлющее ее N -мерное пространство. Вырожденный вариант — это когда гиперповерхность является плоской, то есть физические процессы на ней подчиняются 4-мерной лоренц-инвариантности.

В общем случае построение физических полевых моделей на бране сводится к утверждению: в направлениях, перпендикулярных к бране, отсутствует потенциальная масса, которая локализует волновые функции частиц (рис. 3.11). Формальное описание последних приведено в работе⁴⁴ (по В. А. Рубакову):

$$\left[\square^{(N+1)} + V(y) \right] \Psi(x^\mu, y) = 0, \quad (3.68)$$

где x^0 — временная координата; $x^i = (x^1, x^2, x^3)$ — пространственные координаты на бране; $\mu = 0, 1, 2, 3$; $y = (x^4, \dots, x^N)$ — радиус-вектор в поперечном направлении; $V(y)$ — потенциал; $\square^{(N+1)}$ — волновой оператор в $(N+1)$ -мерном пространстве-времени:

$$\square^{(N+1)} = \frac{\partial^2}{\partial (x^0)^2} - \Delta^{(N)}, \quad (3.69)$$

где $\Delta^{(N)}$ — лапласиан в N -мерном пространстве.

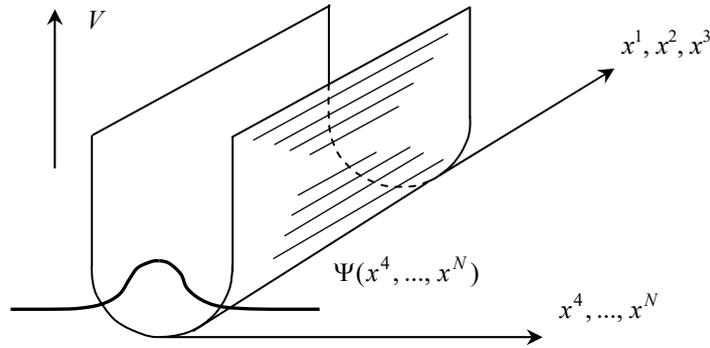


Рис. 3.11. К иллюстрации локализации волновых функций частиц на бране (по В. А. Рубакову)

Решения (3.68) с учетом (3.69) есть линейные комбинации волновых функций вида

$$\Psi(x^\mu, y) = \exp(i\omega t - ip_i x^i) \Psi_M(y), \quad (3.70)$$

где p_i — импульс, для квадрата которого справедливо

$${}^{(4)}p^2 \equiv \omega^2 - {}^{(3)}p^2 = M^2, \quad (3.71)$$

а Ψ_M и M — собственные функции и собственные значения поперечного уравнения

$$\left[\Delta_y^{(N-3)} + V(y) \right] \Psi_M(y) = M^2 \Psi_M(y). \quad (3.72)$$

Модель (3.68)—(3.72) получена для микромира. Однако мы уже ранее изложили свой взгляд, имеющий основание: теория струн, в частности физических струн, справедлива и в макромире.

Для «мира на бране» при переходе от 4-пространства-времени к пространствам высших измерений изменяется характер некоторых, привычных

ным нам, физических закономерностей, в частности, наблюдается несохранение электрического заряда на бране и пр. Что же касается калибровочных симметрий, при переходе от 4-пространства-времени к высшим пространствам браны, то возможно повышение симметрии до максимально высокой (возможной в рамках струнных теорий). То есть наблюдается переход от калибровочно-инвариантного действия Максвелла

$$S = -\frac{1}{4} \int d^4x F_{\nu\mu} F^{\nu\mu}; \quad \delta S = 0, \quad (3.73)$$

описывающего безмассовые частицы спина 1 (фотоны), к теории Янга-Миллса^{124, 208}.

Наблюдаются и другие существенные отличия, которые, впрочем, нам не потребуются (см.^{124, 208}).

Теперь, проанализировав основные положения общей теории струн, рассмотрим аспект наиболее нас занимающий: что есть общего в триаде: живая материя — физические струны — электромагнетизм (то есть процессы мышления)?

Если принимать концепцию «мира на бране», то, несомненно, живая брана («животный космос» по К. Э. Циолковскому) подчиняется тем же квантовым законам, что и весь совокупный (живой + неживой) мир. В этом смысле гипотеза С.П. Ситько о живой материи, как четвертом уровне квантования в «квантовой лестнице» Вейсскопфа²³¹, достаточно объективно вписывается в названную концепцию современной единой теории поля. Более того, понятие нелокального самосогласованного потенциала (НСП) С. П. Ситько ассоциируется с волновой функцией $\Psi(x^4, \dots, x^N)$ в уравнении (3.68) (см. также рис. 3.11). Локализация же НСП на живой бране в 4-пространстве-времени сводит многомерный волновой оператор $\square^{(N+1)}$ (3.69) к обычным операторам лапласиана $\Delta^{(3)}$ и набла $\nabla^{(3)}$. В этом смысле электромагнетизм изначально априорен живой материи, да иначе и не могло быть в процессе структурирования последней³²⁶⁻³⁴⁰.

Самое существенное, что переходы (прямой и обратный) $\square^{(N+1)} \Leftrightarrow \Leftrightarrow (\Delta^{(3)}, \nabla^{(3)}, t)$ есть переходы между произвольной N -мерной геометрией и геометрией реально воспринимаемого нами мира объектов и процессов: евклидовой, псевдоевклидовой, римановой и пр. Согласно принятой⁴⁴ классификации, последним соответствуют физические теории, построенные на элементах одного множества (унарные структуры). Геометрия же N -измерений соответствуют теории, базирующейся на элементах двух множеств: бинарные структуры. Переход от унарных структур к бинарным, несомненно, повышает класс симметрии. С точки зрения математического

описания также выделяются порождающие структуры, которые опять-таки базируются на *скрытой симметрии* мира физических объектов. Поэтому, переходя к пространствам высших измерений, например, от привычной нам евклидовой геометрии к геометрии «мира на бране» (рис. 3.11), мы открываем отдельные, до того скрытые от нас, положения скрытой симметрии.

Перенесем эти рассуждения на живой мир на бране.

Еще раз вернемся к физической сущности потенциальной ямы на рис. 3.11. В зависимости от принятой модели потенциальная яма может быть бесконечной или ограниченной высоты. С точки зрения описания вол-



ВСТРЕЧА БЛУДНОГО СЫНА ОТЦОМ

(Лук., гл. 15, ст. 20—32)

«...Он же сказал ему: сын мой! ты всегда со мною, и все мое твое, а о том надобно было радоваться и веселиться, что брат твой сей был мертв и ожил, пропадал и нашелся». В нашей историсофии притча о блудном сыне и его праведном брате соотносится с уходом первого в расточительство и блуд в молодые годы, то есть сейчас в компьютерщики-интернетчики, в «цифровики» без проблеска творческой мысли. Праведный же брат его, «ботаник» на новоязе, тропил свою молодую, а потом и возмужалую жизнь по отцовским стопам: творил, мысли ясным, незамутненным АМ-умом. Прошло время страстей молодого компьютерщика, а так как получил от отца добротный генофенотипаж, или на нарах за хакерство повалился вволю, но пришел в чувство, «поме-

нял цифру на слова,, вернулся в отчий дом. Отец-то рад, но брат-«ботаник» обиделся. «...Но он сказал в ответ отцу: вот, я столько лет служу тебе и никогда не преступал приказания твоего, но ты никогда не дал мне и козленка, чтобы мне повеселиться с друзьями моими». И далее жалуется отцу, что, вот дескать, блудному же сыну «ты заколол для него откормленного теленка». Ответ отца см. выше.

Во истину компьютер и Интернет есть порождение дьявола, но, увы, на этапе $\{B \rightarrow N\}$ Истории все средства хорошо, ибо цель оправдывает средства (Игнатий Лойола).

новой функции, непрерывный спектр при этом соответствует частицам (рассуждая в терминах КЭД), распространяющимся во всем N -мерном пространстве. То есть, хорошо известный в физике аналог «мира на бране» — это конденсированные среды, к которым относится и живое вещество, для которых понятия волновой функции и потенциальной ямы суть рабочие.

Далее рассуждаем умозрительно. Живой «мир на бране» (ЖМБ) в своей земной ипостаси ассоциируется с биотой в 4-пространстве-времени. Тогда ЖМБ в N -измерении есть распределение живой материи по объектам (однозначно) дальнего космоса. При этом вложение $ЖМБ^{(3,t)} \in ЖМБ^{(N-1,t)}$ следует понимать двояко:

— «геометрическое» вложение земной биоты в N -мерную (по числу N -жизней на объектах космоса) биоту; это крайне нестрогое определение, своего рода примитивная иллюстрация;

— физическое вложение земной биоты в пространство высших измерений можно объяснить как разворачивание мирового листа $ЖМБ^{(N-1,t)}$.

Поясним последний момент. Согласно современной стандартной космологической модели¹³², начиная от Большого взрыва, Вселенная расширяется с сопутствующим остыванием, оставаясь изотропной и однородной. Эволюция Вселенной суть сочетание количественных изменений и качественных скачков — глобальных фазовых переходов в их последовательности: на 10^{-35} с от момента Большого взрыва происходит Великое объединение; на 10^{-11} с — электрослабый фазовый переход; на 10^{-6} с — из кварков образуются нейтроны и протоны; далее следует фазовый переход рекомбинации (на $4 \cdot 10^5$ с) и так далее. Живая материя возникает уже на этапе структурирования звездных систем с остывающими планетами; само появление жизни есть один из фазовых переходов в данной цепи.

Согласно теории Ландау, в каждом фазовом переходе спонтанно нарушается симметрия с образованием топологических дефектов; особенно это выражено в конденсированных средах, к которым относится живое веществ-

во. Таким образом, с понижением температуры среды симметрия все более и более нарушается. И еще один существенный момент: топологические дефекты по своим физическим свойствам разительно отличны от свойств обычной (данной нам в ощущениях) материи. В частности, гравитационная масса глобальной струны отрицательна, то есть во взаимодействии струны с материей действует сила отталкивания.

Таким образом, и переход $ЖМБ^{(N-1,t)} \Rightarrow ЖМБ^{(3,t)}$ суть глобальное понижение симметрии. То есть предшествующая живой материи субстанция — элементы-каиносимметрики в их совокупности — были (и есть) симметричны в рамках Вселенной в смысле изотропности и однородности их распределения. Но уже на уровне простейших молекул-полимеров симметрия сильно нарушена; наиболее яркий момент здесь — появление свойств киральности (см. ниже и в работе¹⁶). А уже непосредственно структурированный живой мир Земли — наглядная иллюстрация внутренней асимметрии.

Лемма 3.7. *Переход $ЖМБ^{(N-1,t)} \Rightarrow ЖМБ^{(3,t)}$ является звеном последовательной цепи фазовых переходов в структурировании Вселенной и обусловлен последовательным накоплением асимметрии (инфляции симметрии) с понижением температуры среды.*

Следствие 1: исходная структура $ЖМБ^{(N-1,t)}$, то есть элементы-каиносимметрики, в процессе эволюции современной Вселенной сохраняет высокую степень симметрии, адекватную изотропности и однородности расширяющейся Вселенной.

Следствие 2: нарушение симметрии среды в процессе остывания последней, с точки зрения термодинамики, соответствует уменьшению суммарной внутренней энтропии.

Следствие 3: исходя из леммы 3.7 и следствия 2, можно утверждать: переход $ЖМБ^{(N-1,t)} \Rightarrow ЖМБ^{(3,t)}$ сопровождается возрастанием объема информации, имманентной живому веществу.

Возвращаясь к квантовой природе живой материи, о чем говорилось выше, отметим, что наши познания о квантовании живого совершенны (или несовершенны) в той степени, в которой это относится к общей квантовой теории поля, квантовой механике и так далее. Точно также, как не решены до сих пор некоторые концептуальные вопросы квантовой механики, например, наиболее известные парадоксы Эйнштейна — Подольского — Розена и «шредингеровского кота», так и в отношении квантовой физики живого еще много неясного. Именно поэтому важно — пусть даже на уровне самой общей постановки вопроса — привлекать в физику живого, в том числе и мышления, науку только-только становящуюся на ноги, самые

современные теории, струнную в том числе.

Струнная концепция асимметрии (киральности) аналогового и цифрового мышления. Адаптировав для широкого круга читателей основные понятия теории струн и придав им «биологическую» аранжировку, перейдем к собственно теме параграфа: анализ функционального пространства мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes CM(\tau)\}$ в свете струнной концепции.

Для начала рассмотрим уже затронутый в предыдущих главах книги вопрос о «двойственности» самого головного мозга *h.s.*: ПП и ЛП, и порожаемым этой «двойственностью» двух типов людей с точки зрения мышления: ППЧ и ЛПЧ. Зеркальная асимметрия, или киральность (от греч. *χερ* — рука), есть всеобщее, фундаментальное свойство материального мира. Наша (электродинамическая) концепция возникновения и поддержания такой асимметрии биоорганического мира изложена в книге¹⁶. В этой же работе предложено использовать киральность χ в качестве четвертого к (x, y, z) пространственного измерения в конструктивной физике живого, естественно, и при анализе процессов мышления.

Чтобы у читателя, даже при логически доказанной возможности введения в материальные уравнения физики живого киральности как 4-го пространственного измерения, не возникло впечатления искусственности этой гипотезы, обратимся к более общим категориям континуума материальных сред.*

Человеческий мозг является скейлинговым, ранговым (*Rang*) отображением макроструктур, поскольку действует единый закон формирования, определяемый матрицей ФКВ.

С другой стороны, общепринятым является утверждение о солитонно-голографическом механизме представления информации в биосистеме (см. выше о СГЭМВ). При этом голограммы материализуются в их носителях — полях, ЭМП в основном. В то же время эти голограммы G_i (как явления, подчиняющиеся законам симметрии³⁰⁵), включенные в множество MG_i ($G_i \subset MG_i$), не пересекаются в смысле $G_k \cap G_j = \emptyset$, а объединяются $G_k \cup G_j = MG_i(k, j, \dots \subset i)$.

В физической интерпретации это реализуется свойствами солитонов. Однако, отвлекаясь от физики процессов и вводя полезную степень абстракции, будем говорить о фазовой характеристике φ_{G_i} голограммы G_i .

Справедлива

* Здесь мы сознательно сузили идею до аспектов физики живого, однако прогнозируем и действенность введения 4-го измерения в исследуемой форме в физику микро- и макромира. В конечном итоге, в микромире спин, например электрона, уже играет роль этой характеристики.

Лемма 3.8. Каждая голограмма G_i , несущая взаимосвязанный блок информации в процессах передачи, обработки и хранения информации, является ранговым отображением $G_i = \text{Rang } WO$ информации о внешнем объекте WO и включена в множество голограмм Mg_i в смысле $[G_i \subset Mg_i] \subset OSG$, где OSG — материальный объект существования голограмм, причем отдельные голограммы не пересекаются $G_k \cap G_j = \emptyset$ ($k, j, \dots \subset i$), но объединяются $G_k \cup G_i = MG_i$, а сочетание свойств непересечения и объединения в OSG обеспечивается различием их обобщенных фазовых характеристик $\varphi G_k \neq \varphi G_j$.

Иллюстрация, поясняющая лемму, приведена на рис. 3.12, где φO — фазовая ось; $\varphi G_{kj} = \varphi G_k / G_j$ — фаза, характеризующая различие голограмм G_k и G_j .

Для математического описания солитонно-голографического процесса (мышления) соответствующая система параметризованных по функциям — голограммам эволюционных уравнений типа Шредингера, Кортевега и де Фриза, Буссинеска и пр. должны содержать в качестве пространственного параметра киральность χ (рис. 3.12), как характеризующую «переворачивание листов» голограмм; другие пространственные координаты (x, y, z) и время t привязаны к каждому листу. Континуальность системы здесь определяется как непрерывность (недискретность) фазировки при вращении листов голограмм вдоль оси φO : $\text{var } \chi \{ \varphi G_{kj} \rightarrow 0 \}$.

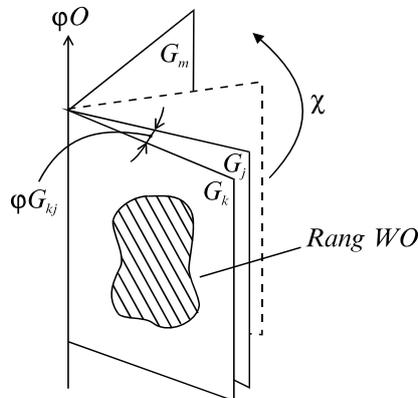


Рис. 3.12. Иллюстрация, поясняющая лемму 3.8

Рассмотренный частный пример из физики живого можно интерпретировать как конкретизированный вариант теории суперструн, являющейся, в

свою очередь, обобщением фундаментальных теорий микро- и макромира и исходящей из первоосновы в архитектуре мироздания континуального, солитонно-голографического подхода.

Опять-таки идея суперструны интуитивно была предугадана Леонардо да Винчи: если точка в движении порождает линию, то *струна образует произвольную двумерную поверхность*, так называемый мировой лист.* На рис. 3.13 этот процесс условно (в теории суперструн последние не являются — в нашем понятии — материальными объектами; это «предматериальная» субстанция, порождающая объекты материального мира; очевидно, это коррелирует с нашим определением ФКВ³³⁹) показан для «закрепленной» (а) и «свободной» (б) струн длиной S_1S_2 с размахом колебаний RK (OZ_1 и OZ_2 — плоскости, опережающие (безразмерную) ширину генерируемых струной мировых листов).

На рис. 3.14 показан собственно сгенерированный суперструной S_1S_2 мировой лист; его кривизна (а значит и искривление гравитационного поля) определяется текущим изменением размаха колебаний RK , а пространственной характеристикой конкретного (единичного) мирового листа является кривизна $R_{xyz, t}$ в четырехмерном пространстве-времени.

Учитывая сложный спектр («октавы») колебаний струны, фазировка вращения мировых листов (взгляд наблюдателя в «торец» S_1 (S_2) струны) определяется его киральностью χ (рис. 3.15).

* Специфика терминологии теорий микро- и макромира, где используются такие определения как «очарованные частицы», «симметрия ароматов», «духи Фаддеева — Попова» и др. (см. выше).

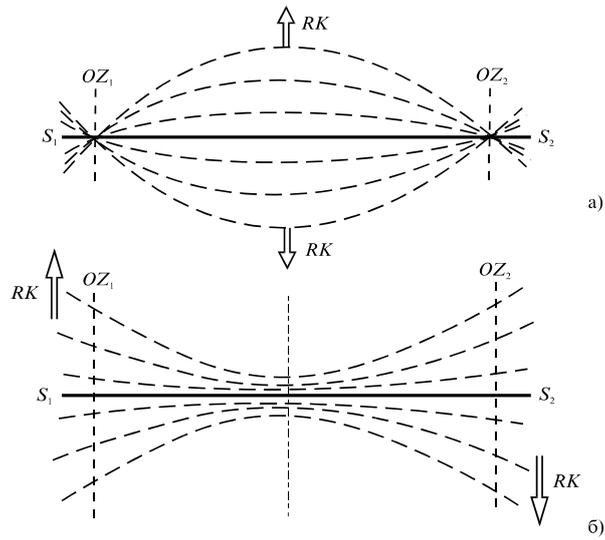


Рис. 3.13. К генерации мировых листов закрепленной (а) и незакрепленной (б) суперструнами

Существующая трактовка теории суперструн (Д. Поляков²⁰⁸ и др.), как динамики двумерных случайных поверхностей, вложенных в пространство высших измерений, подчиняющихся симметрии репараметризационной инвариантности — группе диффеоморфизмов (R -инвариантности) — см. выше, полностью коррелирует с нашим утверждением о роли киральности как пространственной характеристики.

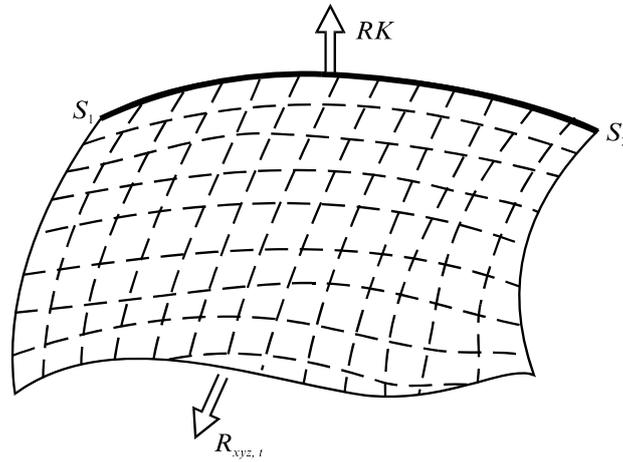


Рис. 3.14. Генерируемый суперструной мировой лист

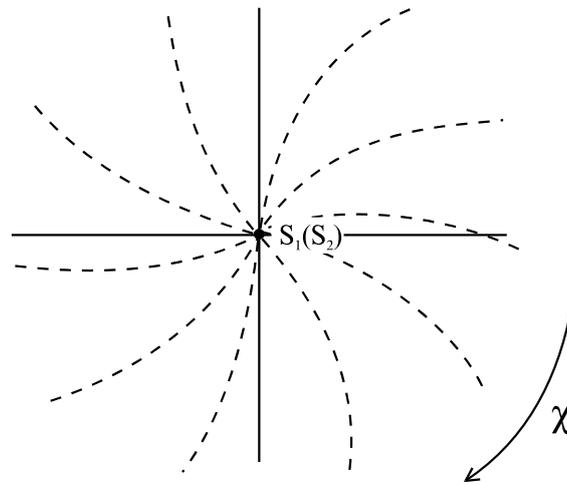


Рис. 3.15. Вращение генерируемых суперструной мировых листов

Конструктивная физика живого еще только начинает оформляться как самостоятельное научное направление. В отличие от традиционной биофизики, здесь приоритетами исследований являются изучение информационно-полевой самоорганизации биосистем, взаимодействия физических полей

с живым веществом, биоинформационных процессов в организме на всех его иерархических уровнях самоорганизации. Спецификой такого подхода является, наряду с экспериментальным доказательством, физико-математическое «конструирование» архитектоники живого организма во всей сложности его внутренних механизмов функционирования, подчиняющихся законам самоорганизации, системной открытости, синергетики и пр. При этом соответствующие материальные уравнения предельно усложняются как по причине сложности и многопараметричности описываемых процессов (в том числе солитонных, голографических), так и неоднозначности постановки краевых задач, сложности граничных условий в пространстве сред живой материи и пр. Наконец, к указанным характеристикам добавляется параметр киральности, причем последний существенно изменяет при своем введении ход решения уравнений, а неучет его нарушает адекватность физико-математического описания живого вещества, обладающего выраженной асимметрией *D*- и *L*-форм.

В силу сказанного возникает вопрос об оптимальной форме введения параметра киральности в уравнения физики живого. Выполненный выше анализ позволяет сделать предположение, что наиболее целесообразно и логически непротиворечиво ввести киральность как 4-ое пространственное измерение. Изложенные аргументы, естественно, не самодостаточны, но заслуживают внимательного прочтения специалистами в данной области знания, особенно — в рамках развиваемой теории возникновения и поддержания киральной асимметрии биоорганического мира.

Таким образом, в контексте основной темы настоящей книги струнная концепция киральности организации ПП- и ЛП-мышления с их отличительной спецификой (см. § 1.5), что называется, все расставляет по своим местам.

Диссонанс струнного квартете как дискретизация струнной генерации. Выше мы уже иллюстрировали процесс $(ЦМ > АМ) \rightarrow \rightarrow (ЦМ \square АМ)$ музыкальными ассоциациями: переходом от сугубой гармонии (аналог АМ) звучания струнного квартета к его оцифровыванию — аналог ЦМ в процессе $M(\tau)$. Во многом похожие рассуждения, понятно, в совершенно иной терминологии, содержатся в «Мире как воле и представлении»³⁰⁰ Шопенгауэра и в книгах Ницше^{189, 190} «Рихард Вагнер в Байрейте», «Казус Вагнер» и «Рождение трагедии, или эллинство и пессимизм». Также не забудем упомянуть и «музыкальные» книги Ромена Роллана из его знаменитой серии «Великие творческие эпохи».

Здесь следует пояснить: во-первых, переход от музыкальной, гармони-

ческой классики, достигшей высшего предела в XVIII—XIX веках, к оцифровыванию музыки — типичные имена, включая создателя додекафонии Шёнберга, были названы выше — в целом по вектору времени и направленности совпадает с предтечей и современным этапом $(B \rightarrow N)_-$ оцифровывания человеиника; во-вторых, ни в коем случае нельзя однозначно отождествлять музыкальную гармонию и ритм с аналоговым и цифровым, соответственно (бытует такое упрощенное представление). Это как и с неоднозначностью в отношении ППЧ и ЛПЧ — см. гл. 1. Здесь картина более сложная (рис. 3.16). Схема наглядна и пояснений не требует. Под оцифровкой, в том числе и доминированием ритмизации-дискретизации, на этапе $...(B \rightarrow N)_- \rightarrow ...$ понимается, в первую очередь, ее компьютеризация. В этом смысле дискретизация струнной генерации на указанном этапе одинаково (опять же действие закона эволюционной «экономии» средств и методов!) оцифровывает все ареалы человеческой деятельности: мышление, речь, музыку... вплоть до живописи с ее выраженной абстракцией, что есть тоже «цифра»...

Справедлива поясняющая

Лемма 3.9. В соответствии с теоремой об отсутствии духов, то есть дүхи Фаддеева — Попова, возникнув в результате фиксации калибровки, сами не влияют непосредственно на вибрацию струны (см. рис. 3.6), суммирование по генерируемым струнами мировым листам ведется в эволюционном процессе согласно диаграмме Фейнмана (3.58) и континуальному интегралу Полякова (3.59), а с учетом живого «мира на бране» в последовательности $ЖМБ^{(N-1,t)} \Rightarrow ЖМБ^{(3,t)}$ (см. лемму 3.7) струнная генерация в функциональном пространстве двойственности мышления $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes ЦМ(\tau)\}$ может ассоциироваться с действием оператора $|vern\rangle: M(\tau)$, а дискретизация (оцифровка) струнной генерации, то есть эволюционный переход $(AM > ЦМ) \rightarrow (AM \equiv ЦМ) \rightarrow (ЦМ > AM) \rightarrow (ЦМ >> AM)$, соответствует перераспределению плотности вернадскиана $|vern\rangle$ в текущем эволюционном времени $\tau_{эб}$ на этапе $(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+$.

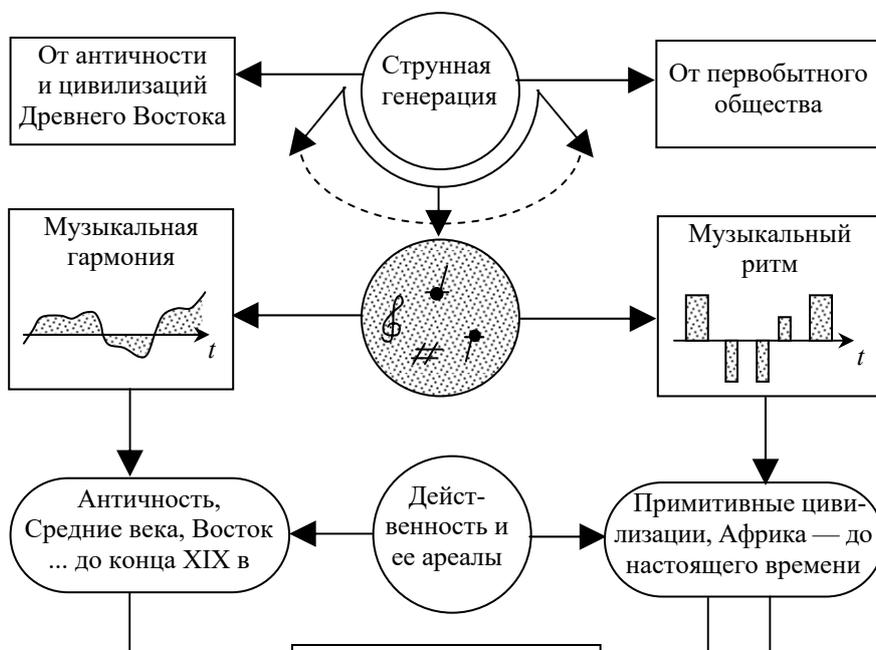




Рис. 3.16. Струнная генерация в оцифровывании музыки и связь между гармонией и ритмом

Иллюстрацией к лемме 3.9 в части музыки служит рис. 3.16, а в части аналогового и цифрового мышления — содержание всей настоящей книги.

Поясняющая суть леммы 3.9 состоит в объединении сугубо абстракт-



ГОСПОДЬ ИЗГОНЯЕТ ТОРЖНИКОВ ИЗ ХРАМА

(Матф., гл. 21, ст. 12, 13)

«И вошел Иисус в храм Божий и выгнал всех продающих и покупающих в храме, и опрокинул столы меновщиков и скамьи продающих голубей, и говорил им: написано — дом Мой домом молитвы наречется; а вы сделали его вертепом разбойников». С добавлением евангельских же слов «Кесарю кесарево, а Богу Богово», данная философия четко определяет барьер между духовным, то есть творческим, и утилитарным, а значит — в контексте настоящей книги — между преобладающим АМ и преобладающим же ЦМ. И хотя аналитик, творец и созидатель живет в одно мире с прагматиком и утилитаристом, руководствующимся современной этикой буржуазного кальвинизма¹⁷⁹, более того — оба они взаимозависимы, но храм творчества и базар (торгово-развлекательный центр по-нынешнему) должны быть разделены: в душах и в действиях. Не должен сочинитель романов торговать ими (см. известное стихотворение В.В.Маяковского «Разговор...»), а торговец-«среднеклассник» делать социальный заказ мыслителю...

ных понятий (моделей) дүхов Фаддеева — Попова, порождающих струны, струнной генерации мировых листов, модели ЖМБ и оператора $|vern\rangle$: с изменяющейся плотностью $|vern\rangle$, которая «регулирует» дискретизацию струнной генерации в функциональном пространстве $M(\tau)$.

Справедлива базовая для настоящего параграфа

Теорема 3.4. *Дискретизация струнной генерации в смысле содержания леммы 3.9 — оцифровке мышления $h.s. \rightarrow h.p.$ — соответствует переходу от генерации мировых листов закрепленной суперструной (рис. 3.13, а) — аналоговое мышление к их генерации незакрепленной суперструной (рис. 3.13, б) — цифровое мышление.*

Ни физически, ни логически теорему 3.4 доказать нельзя ввиду того, что здесь antecedent суть струнная теории, как сугубо абстрактное построение, а consequent — реально наблюдаемая «оцифровка человека». Чисто математическое доказательство (см. приведенные выше соотношения и работы^{124, 208} и др.) возможно, но это также будет чистой воды абстракцией. Но можно привести удачную, на наш взгляд, иллюстрацию к теореме в контексте рис. 3.13, а и рис. 3.13, б.

Возьмите некоторый тонкий, гибкий с достаточной степенью упругости предмет длиной около метра. Идеально подойдет плотницко-столярная металлическая метровая линейка, что была да и посейчас остается необходимым инструментом хозяйственного владельца частного дома (не коттеджа или виллы!).

Теперь зажмите концы этой знаменитой линейки «селедочного оттенка» в ладонях (S_1 и S_2 — торцы струны на рис. 3.13, а) и, сдвигая-раздвигая руки, заставьте линейку-струну выгибаться вверх-вниз (RK — на рис. 3.13, а). Очень скоро изгибающаяся линейка войдет в гармонический ритм. Последний вы четко фиксируете по «синусоидальной» плавности изгибов вверх-вниз, отсутствии механической реакции — по законам сопромата — ладоней на изгибы линейки, а главное — линейка начинает гармонично посвистывать. То есть линейка-струна генерирует гармонические аналоговые, «мировые листы» поля упругости и акустического поля. Если на середине линейки закрепить небольшой магнитик (лучше всего — феррито-бериевый с остаточной индукцией $H_0 = 0,3$ Тл или самарий-кобальтовый с $H_0 = 0,7—0,9$ Тл, то самый простенький магнитометр, установленный в 20...40 см от плоскости изгиба линейки, зафиксирует сугубо гармонические «мировые листы» изменяющегося магнитного поля.

Далее зажмите середину линейки в ладони правой руки (левша — левой) — перпендикулярная центровая ось на рис. 3.13, б — и начинайте дви-

гать руку вверх-вниз, размахивая концы линейки. Магнитики теперь закреплены ближе к этим концам (OZ_1 и OZ_2 — на рис. 3.13, б). Уже при третьем-четвертом взмахе вы почувствуете механическую реакцию — отдачу на ладонь руки; свист наблюдается прерывистым и глуховатым, то есть зашумленным, а магнитометр зафиксирует не чисто гармоническое магнитное поле, но в форме искаженной синусоиды с дискретными вставками. То есть сейчас линейка-струна генерирует «мировые листы» дискретизированных, то есть «цифра на фоне шума» полей упругости, акустического и магнитного.

...Вот так-то, а вы говорите: абстракция, сверхабстракция! И Владимир Ильич, обрушиваясь¹⁵⁰ на эмпириокритика Богданова (Малиновского), порой недооценивал силу эксперимента. Многозначительно говорил и Кант¹²⁷: *«Впрочем иной естествоиспытатель чистого разума (я разумею здесь того, кто считает себя призванным решать дело метафизики без помощи науки) будет оправдываться, пожалуй, тем, что он уже давно пророческим даром здравого рассудка не только предположил, но узнал и понял, «что мы со всем нашим разумом не можем выйти за пределы опытной области»...»* (С. 195).

...Тоже старина Иммануил кого-то критиковал, тем более — Кант, признанный основоположник критического подхода в философии.

3.4. Всемирное управление «переходом от слов к цифре»

...Начиная главу, трудно удержаться, чтобы не процитировать очень уважаемого нами Иммануила Канта¹²⁷: *«Тут мы имеем дело с великим и испытанным познанием, объем которого и теперь изумительно обширен, в будущем же обещает безграничное расширение, — с познанием, имеющим в себе совершенно аподиктическую достоверность, то есть абсолютную необходимость, не основанным, следовательно, ни на каких опытных основаниях, представляющим собою поэтому чистый продукт разума, — и наконец сверх того — с познанием вполне синтетическим: как же возможно человеческому разуму произвести такое познание a priori? Не предполагает ли эта способность ... какой-нибудь априорной основы познания, которая лежит глубоко скрытою, но должна открыться чрез эти свой действия, если только проследить прилежно их первые начала?»* (С. 143—144).

Намотаем (далее) на ус оба поставленные выше высказывания Канта.

Поскольку мы далее будем оперировать с терминами «всемирное управление», «тайное мировое управление» и так далее, то есть использовать как реальные понятия, которые на самом деле не выявляют (не мате-

риализуют) себя в качестве сугубой реальности, то важно логически определить с *непротиворечивостью* этих терминов. Справедлива

Лемма 3.10 (О непротиворечивости терминов «скрытых пружин» глобализации). Термины, обозначающие движущие силы («скрытые пружины») ноосферного процесса глобализации на этапе эволюции $(B \rightarrow N)_-$, могут быть сформулированы (определены) — в зависимости от позиции «наблюдателя» (как в СТО и ОТО) — таким образом, что из содержащих их высказываний можно вывести как противоречивые, так и непротиворечивые логически высказывания. Типичными здесь терминами являются: «всемирное управление» и «тайное управление (правительство)».

Действительно, если \mathcal{G} есть субъект, характеризующий «скрытые пружины» ноосферного процесса глобализации, а P и \bar{P} суть предикаты, по-разному (это для наглядности понимания) обозначающие признак предмета-субъекта, то, согласно общей теории терминов и высказываний¹⁰⁶, термины можно сформулировать так, что из содержащих их высказываний можно вывести сугубо противоречивые высказывания: из высказывания $(\wedge P\bar{P})(\mathcal{G})$ следует¹⁰⁶ $P(\mathcal{G}) \wedge \square P(\mathcal{G})$. Причиной чего является строение предиката (А. А. Зиновьев приводит характерный пример¹⁰⁶: если принято определение $a = Df \cdot b \downarrow (\wedge P\bar{P})$, то доказуемо $P(a) \wedge \square P(a)$).

Итак, субъект \mathcal{G} противоречив, если и только если существует *простой и неопределяемый* предикат P , что доказуемо: $P(\mathcal{G}) \wedge \square P(\mathcal{G})$. И обратно: если существует такой *простой и неопределяемый* субъект \mathcal{G} , что $P(\mathcal{G}) \rightarrow Q(\mathcal{G}) \wedge \square Q(\beta)$, то P противоречив (здесь Q и β — сопутствующие предикат и субъект). *То есть термины непротиворечивы, если они не являются противоречивыми*¹⁰⁶. В нашем случае термины «всемирное управление» и «тайное мировое управление (правительство)» не являются противоречивыми со всех учитываемых позиций: формальной и комплексной логики, здравого смысла, имманентности их процессу глобализации на этапе эволюции $(B \rightarrow N)_-$, допустимой степени прогностики — экстраполяции, прецедентам мировой истории и так далее. Все это позволяет утверждать, объединяя цитированный в начале параграфа пролегомен Иммануила Канта и содержание леммы 3.10, что названные термины не являются противоречивыми, а значит они суть непротиворечивы.

Выполнив логическое обоснование, перейдем собственной к теме параграфа: всемирное управление «переходом от слов к цифре».

Речь пойдет о реально наблюдаемом, разумом и душой, едва ли не

поджилками, ощущаемом процессе всемирного управления «переходом от слов к цифре». Понятно почему в кавычках: из повседневной телерекламы. Более научное название процесса: переход от аналогового к цифровому (компьютерному) мышлению как безликой масс-медиа, так и, увы, людей мыслящих, тем паче — художественно творящих, литераторов в первую очередь.

Казалось бы, какая связь между «героем нашего времени» (кавычки — от Лермонтова, но далее их опускаем, понимая о чем идет речь), в частности, литературным интегро-дифференцированным героем современности, и оцифровыванием человека? Напомним даже многознающему читателю, что «человек» — великолепный термин нашего выдающегося ученого А. А. Зиновьева: по грамматической аналогии с пчельником, муравейником, термитником. Ибо в эпоху активно-агрессивного развертывающегося ныне глобализма человек оттесняется от роли личности и становится безликой составляющей биомассы человека. Увы, такова действительность эпохи глобализма. С определения его сущности и начнем.

Глобализм как оцифрованный человек. Мы уже не раз давали развернутое определение глобализма, как, увы, неизбежного этапа в период действия эволюционного перехода от человечества биосферы к человечеству ноосферы (по В. И. Вернадскому)³²⁰. История человечества, то есть тот относительно короткий временной интервал эволюции в период цивилизации и культуры, творится по общим законам мироздания, действие которых, особенно в части прогностики, человеку знать не дано... и никогда не будет дано.^{322, 336-340} Мы лишь в действительности и в ретроспективе наблюдаем, анализируем их действие.

Законы истории, как и всей эволюции жизни, овеществляются методом проб и ошибок, выявления правильных и тупиковых ходов (Дарвин, Ламарк, Тейяр де Шарден, Шмальгаузен, В. И. Вернадский и многие другие авторитеты эволюционной науки). Коль скоро грядущая и уверенно наступающая на рубеже веков и тысячелетий новая, ноосферная биогеохимическая живая оболочка Земли, в прошедшем веке проверила возможные варианты создания социально ориентированного мирового сообщества, а это концептуальный тезис ноосферы по В. И. Вернадскому^{47, 48}, то выбор новой стратегии истории был «объявлен» в 1990-х годах: глобализм³²⁰.

Да-да, не удивляйтесь: именно через жестокий, даже жестокий глобализм (*Per aspera ad astra* — через тернии к звездам — на латыни) история избрала наиболее действенный путь перехода человечества в единое ноосферное земное сообщество. В XX веке были апробированы три варианта социалистического перехода — предтечи ноосферы: интернациональный советский социализм СССР, национал-социализм Третьего Рейха (нацизм)

и фашизм Италии времени Муссолини, особенно в 1920-е годы и в короткий период 1943—45 гг. — Социальная Республика Сало на Севере Италии. Но нацизм по определению не вписывался в концепцию всемирного ноосферизма, а итальянский фашизм, равно как фалангизм Испании и гвардизм капитана Корнелиу Зея Кодряну в Румынии, настолько скомпрометировали себя «вагончиками за германским паровозом», что история быстро их похоронила...

Устоял только советизм-интернационализм СССР, но, во-первых, наиболее адекватная качествам ноосферы социальная ориентация нашей страны, что называется, опередила свое время; во-вторых, Сталину так и не позволили сделать две жизненно важные для системы социализма вещи: «мягкое» отдаление КПСС от администрирования и создание новой концепции политэкономии социализма^{*}; наконец, мировой империализм к рубежу веков и тысячелетий еще не исчерпал своей системной мощи и сумел через агентов влияния разрушить СССР и всю мировую систему социализма.

Но уже самое начало периода перехода биосферы в ноосферу, а это наше текущее бытие, показало: время империализма-капитализма исчерпано²⁴⁸⁻²⁵⁰, социалистический рынок в общепланетарное социалистическое сообщество оказался преждевременным, но ход истории ведь не остановишь? Так определилась историческая миссия глобализма: перековка *homo sapiens*, человека биосферного, в *homo noospheres* — человека ноосферного, то есть внесударственного, вненационального и пр. Словом, как говорил герой «Поднятой целины» М. А. Шолохова: будут при всеобщем коммунизме все одинаковые, смугленькие такие...

Увы, как и все русские философы-космисты, В.И. Вернадский является «неисправимым» гуманистом. Как это все по-русски! И вряд ли грядущая, реальная ноосфера будет похожа на спрогнозированную нашим великим ученым, а именно: ноосфера суть биосфера Земли, измененная научной мыслью и организованным трудом и преобразованная для удовлетворения всех потребностей численно растущего человечества. — Это несколько трансформированная цитата из «Философских мыслей натуралиста» В. И. Вернадского⁴⁸. ...Впрочем, для человека ноосферного, в отличие от нас, все еще биосферных, ничего такого страшного не будет: ввиду постепенности перехода все стерпится и даже... слюбится.

По разным прогнозам³²⁰ период глобализации продлится от восьмидесяти до полутора лет; здесь сдерживающим фактором выступают «ис-

^{*} «Одна из особенностей политической экономии состоит в том, что ее законы, в отличие от законов естествознания, недолговечны, что они... действуют в течение определенного исторического периода, после чего они уступают место новым законам» (И.Сталин²³⁸ (С. 15).

ламская дуга» и Восточно-Тихоокеанский регион, в первую очередь — Китай. Скорее всего в своем победном пике глобализм будет являть собой мировую «власть ста семей»... или двухсот. То есть ныне тайное Мировое правительство. Вряд ли здесь конспирологи-аналитики ошибаются.

А жесткость, скорее жестокость глобализма мы наблюдаем сейчас уже в полной мере. Пример тому — строки эти пишутся в самом конце августа 2013-го года — подготовка нападения США на Сирию. Понятно, что здесь главное — политическая экспансия, нефть и пр. Но те же СМИ бесстрастно сообщают: правительство США наиболее активно подталкивает лобби военно-промышленного комплекса. Все дело в том, что сейчас у американской армии на вооружении и на складах находится более 10 000 «томагавков» — основного оружия локальных, оперативно-тактических войн. Даже при серийном производстве эти ракеты весьма дорогостоящие. И как бы их ВМС и ВВС США щедро не расходовали, обстреливая в свое время Белград и азиатско-африканское побережье Средиземного моря, но все равно процент «томагавков» с истекающим сроком гарантийной боеспособности неумолимо растет. «Экономика должна быть экономной», — этот лозунг, в свое время издевательски подброшенный дряхлеющему «Второму Ильичу», является доминирующим на Западе, тем более в США, где скрупулезно подсчитали: выпустить сотню, другую, третью... просроченных «томагавков» по Дамаску и его окрестностям намного дешевле, чем их утилизировать. ...К их (американскому) сожалению вариант «утилизации» посредством пугающей регулярности самовозгорания оружейных складов не подходит: на территории США шалить с огнем не принято. Выборы там всякие и прочие демократические штучки.

Но главное — действует «железобетонный закон» Марксовой политэкономии капитализма: (...товар → деньги → товар → ...) → ∑ прибавочная стоимость. То есть заводы по производству «томагавков» не должны простаивать, а давать «твердую» прибавочную стоимость... И навалился ВПК США на Обаму, а куда тому деваться? Ведь все дело в цифрах! Так мы и подошли к вопросу: но *почему глобализм является оцифрованным человеком?* А потому, что опять же все сейчас сводится к цифре. Везде и во всем, отнюдь не только в поднадоевшей рекламе на ТВ: «От слов к цифре!» Уже сейчас до 90 % людей — мы пишем не только о нашей действительности — отринули аналоговое, творческое в своей основе, мышление и перешли к утилитарному, цифровому. Чтобы не «растекаться мыслью по древу», рассмотрим это на примере литературы, как отрасли человеческого бытия, более или менее всем знаемой (см. также главу 1).

«Герой нашего времени», или о ком сейчас писать романы? Исходим из того, что в ретроспективе русская литература оформилась как самодос-

таточная отрасль человеческой деятельности к началу XIX века, поотстав от Европы на 100...150 лет. Нам не привыкать как отставать, так и догонять... и даже перегонять. Это чисто русский феномен. Весь XIX век и начало XX-го преобладающим художественным методом являлся критический реализм, далее принявший форму социалистического реализма. О их преемственности и самой апологии такой трансформации мы уже достаточно говорили. Сейчас, по нашему аргументированному мнению, бывший соцреализм трансформировался в новый русский критический реализм.*

Зададимся вопросом: кто был типичным героем литературы критического реализма и соцреализма? Все это — в головах людей, получивших образование в советской школе, а нынешним молодым поколениям и знать ни к чему. Поэтому перечислять по пунктам героев и антигероев от «времен очаковских и покорения Крыма» до «делавших ракеты и перекрывших Енисей» не будем. Куда существеннее обратиться к временам нынешним. Кого современная литература поместит на страницах рукописей, книг и в память компьютера сейчас?

Картина оцифрованного человекика получается удручающей. Не о ком писать! Не случайно же молодые литераторы напрочь ушли в извращенно-вымышленный, сугубо утилитарно-цифровой (то есть компьютерный) мир «фэнтази», исследуя, например, морфологию фантастических ящеров, а прежние писатели-реалисты тоже «убыли» в вольнолюбивую фантазию, только историческую, разделившись на два лагеря. Первые, из числа более или менее именитых, заполняют нишу, оставленную Валентином Пикулем из XVIII и XIX веков: «рыцарь самодержавия» Николай Первый (при всем нашем к нему уважении), бывший вешатель Столыпин, оболганный Тыняновым и другими Павел Первый... И из начала XX века набираются: Колчак с Деникиным, Ленин, Иудушка Троцкий. Разрешено «трогать за вымя» Сталина и его «железных наркомов». Но Сталина даже сейчас опасаются... или совесть не позволяет.

Но это именитые... или почти именитые, многие из которых привыкли не только чиркать пером или стучать по клавишам, но и более-менее знакомые с исторической фактологией. Второй же лагерь, в основном из пришедших в писатели из стана любителей «что-нибудь этакое посочинять на досуге», опыта и желания копаться в анналах истории не имеют, да и торопятся поскорее выдать на горá. Потому и сочиняют о временах столь древних, что в «Повесть временных лет» не вошли. Поди фактологию проверить?

...Сразу оговоримся: человек цифрового мышления, как в литературе,

* Яшин А. А. Манифест нового русского критического реализма (Проект для обсуждения) // Приокские зори.— 2011.— № 1.— С. 7—10.

так и в обыденной жизни — от офисных «креветок» и «менеджеров» до лауреатов журнала «Форбс», политиков и всех остальных, тем более школьников и студенток — не обязательно только оперирующий цифрами. Вовсе не так просто, ибо цифровое, то есть компьютерное мышление (так правильнее будет) намного чаще выражается в многословии, своего рода «словесном поносе», говоря по-научному: информационный шум. Здесь налицо *существеннейший* признак (качество, черта, доминанта и так далее) цифрового, компьютерного мышления: функциональная безграмотность. То есть «переход от слов к цифре» суть утрата функциональной основы речи и мышления, что особенно заметно в «компьютерной литературе», о чем мы уже достаточно сказали в первой главе.

То есть разница между творческим аналоговым мышлением и отождествляющей его речью или письмом и компьютерным, цифровым мышлением — равносильна разнице между текстом книги русской классики и... кроссвордом. Здесь нет никакого преувеличения. А раз вспомнили русскую классику, то грех и не припомнить одного из проходных персонажей этой самой классики XIX века, что, услужив делами барину, уважал на досуге «почитать» книжицу. Читать же он умел только буквы: аз, буки, веди, глаголь, добро... но складывать их в слова обучен не был. Но его и не интересовало вовсе содержания книги, что бы он не держал на роздыхе в руках: псалтырь, кухаркин календарь или забытый барином в пролетке толстый литературный журнал. Ему нравился сам процесс вычитывания отдельных букв!

Вот вам и пример компьютерно-цифровой функциональной безграмотности, описанный нашим классиком весьма задолго до появления предтечи оцифрованного человеичика...

Так каков он, герой нашего времени (уже без лермонтовских кавычек), о котором, следуя многовековой традиции, должно писать нынешним словесникам-сочинителям, ибо это есть традиция художественного отражения современности, не убегая в фантази и исторические фантазии? Знак вопроса поставлен. Дело за аргументированным ответом, помня: переход от аналогового к компьютерно-цифровому мышлению изменяет не только собственно мышление, но и психику человека, его поведенческие нормы. Это уже другой человек. Особенно это заметно сейчас, в наше время, когда процесс оцифровывания человеичика находится на самом пике, сосуществуют рядом как оцифрованные, так и носители традиционного, аналогового мышления.

Итак, кто входил в традиционную же «обойму» литературных героев, как есть набор характерных ролей в театре, в русской классике критического реализма и в советской литературе соцреализме? Человек самодостаточно мыслящий и сам знает, но таких только 8 % от масс-медиа, поэтому

обойму расцехуем. Кстати говоря, пусть остальные 92 % не обижаются: это закон природы, просто биологии и биологии социальной. Против них не пойдешь, тем более, что такая априорная «сегрегация» никого не возвеличивает и, тем более, не унижает. И те и другие одинаково могут быть гениями и талантами, но и людьми маловыразительными. Более того, в современном оцифровывании человеки как раз «шишку будут держать»* эти самодостаточно мыслящие восьмипроцентники! Как у библейских гадаринских свиней: вожак может вывести стадо и на кормовое поле, и к обрыву в пучину бушующего моря... Как ход истории (это уже про людей) распорядится.

В русской классике, исповедовавшей критический реализм, уже начиная с Фонвизина и Радищева, статус положительного, отрицательного и «безличного» героев определялся автором и читающей публикой, исходя из канонов этого творческого метода: а) литератор по определению всегда в той или иной степени оппозиционен власти... даже если он и сам во власти, как Салтыков-Щедрин, Гончаров — «цензор всея России», да и Александр Сергеевич имел придворный чин; б) симпатии писателя на стороне нонконформистов к власти; в) презумпция христианских добродетелей, если даже писатель атеист, нигилист, анархист и прочий «ист»; г) сострадание к «униженным и оскорбленным», причем очень редко это есть самолюбование собственной добродетелью и «сусальное золото»; д) достаточный вес политизации, ибо русский человек по своей натуре — активно публичный, общественный, правильнее — общинный; е) особенно усилен момент п. (в): органическое неприятие частнособственности, накопительства («скорее верблюд пройдет в игольное ушко...») и того что мы сейчас называем потребительством.

Еще можно дописать несколько пунктов, но не будем по-немецки пунктуальными: эта книга — не диссертация, особенно нынешняя, когда ВАК (Высшая аттестационная комиссия), напуганная недавней перетряской своей верхушки, что в духе российского чиновничества (см. М. Е. Салтыкова-Щедрина) переложил штурвал с курса «норд-ост» на «зюйд-вест», то есть на 180°, в результате чего сейчас стало важным не само содержание диссертации, а сугубая цифирь: число публикаций в нужных изданиях, число нужных изданий, численные значения различных «забугорных» индексов: Хирша (хотя, он может и приличный у них, на Западе,

* Чтобы иной (на злобу дня, то есть игривой рекламы) не заухмылялся, поясним: это выражение из бурлацкого сленга; вожак бурлацкой артели, как знающий путь и самый сильный, шел впереди, закинув за плечо конец каната, завязанный (чтобы не размахрился) узлом-шишкой.

человек), некоего *WebofScience, Scopus, PubMed* ... и еще с десятков штук. «Нужность» же изданий журналов и издательств книг, как можно легко догадаться «без подсказки зала» состоит в платности (немалой) услуг* изданий и издательств. Подсчет такой «нужности» также читается легко... Опять все упирается в цифирь. Распоясавшиеся в административном восторге, чиновники не то что ВАК'а, но и самого Минобразования уже заявляют, что публикации монографий в известном немецком научном издательстве *LAP LAMBERT Academic Publishing* (г. Саарбрюккен) не считаются, по их мнению, научными публикациями (!?). А как бы отнеслась к этому Ангела Меркель?

Чем же разгневало почтенное германское научное издательство наших обрчиновников (образовательных то есть)? А тем, что *LAP LAMBERT*, во-первых, не в ведении Минобра и ВАК; во-вторых, денег с авторов не берет и даже выплачивает им гонорары при соответствующем спросе. «Уж тем ты виноват, что хочется мне кушать!»

...Извините, отвлекся, на любимый мозоль наступили. Теперь мне еще одна докука: обучать своих аспирантов-докторантов диссертационной цифири. А с героями русской классики и так все ясно.

Советская литература, трансформировав критический реализм в соцреализм, вообще говоря, оставила тот же абрис героев и антигероев, усилив некоторые моменты, например, полное неприятие частнособственности и накопительства, почти один-к-одному переписав христианские заповеди в Моральный кодекс строителя коммунизма и так далее, но некоторые же другие заменив на новые реалии. Главное — с ликвидацией классовости в советском обществе диалектические законы единства и борьбы противоположностей и отрицания отрицания (Г. В. Ф. Гегель и К. Маркс) в литературной персонификации героев и антигероев приобрели иную интерпретацию по сравнению с их действенностью в методе критического реализма. Исчезло за ненадобностью прямое противопоставление «добро-зло» в описании личностей, их характеров и поступков, движущих сил и общественно значимых последствий. На первое же место выступила творческая личность, ибо СССР уверенно, впервые в мировой истории стал страной созидателей, творцов. Это не из политрекламы; это было действительностью, которую мы прекрасно помним и стараемся придерживаться ее, проживая уже в стране квалифицированного потребителя — если не для общества, которому глубоко пле-

* Недавно одна из солидных общероссийских газет опубликовала письмо доцента педагогики из Тулы, где та подсчитала необходимые расходы для грядущей защиты своей докторской диссертации. Получилось ~ 1200000, к счастью — рублей, не \$, евро... но и не монгольских тугриков.

вать на эти наши «пережитки совка», то хотя бы для себя. По принципу: мне не важно, что думают обо мне, главное то, что я думаю о себе сам. То есть человек хочет сохранить свое достоинство даже в оцифрованном человеичнике.

Соответственно, нишу (иначе здесь не скажешь) «антигероя» заняли персонажи, не являющиеся создателями и личностями — в их общественной оценке, да к тому же прегрешающие против заповедей — Морального кодекса. Здесь типичные героини-антигерои, например, в «Битве в пути», «Далеко от Москвы», «Мы, нижеподписавшиеся...» и вся, вся советская литература: от гениальных или самобытных произведений до номенклатурных романов и «датской» поэзии исчезают. Во всем ее величии и подхалимской халтуре.

...Как говорится: горячее, еще горячее, то есть переходим к современности с ее базовым творческим методом — новым русским критическим реализмом (см. выше ссылку на «Манифест...»).

Кто здесь герой и антигерой? Все перепуталось в известном доме. Выпали «в осадок», введены в полное ничтожество — от моральных ценностей — героини литературы былой, русской и советской: ученые и конструкторы-изобретатели, сталинские наркомы и руководители ведомств 50-80-х годов, создававшие целые отрасли промышленности, науки и жизнеобеспечения, земские и советские врачи (без УЗИ и томографов...), военные, инженеры, рабочие, крестьяне и так далее. Даже хронически нелюбимая русским человеком милиция, еще издевательски переименованная в... даже слова этого не хочется употреблять.

Явно не тянут на героев нашего времени в литературе нового русского критического реализма искусственно возвращенная олигархия, чиновничество в его многоликости и многочисленности, пресловутый «средний класс», то есть 100 %-но многомиллионная армия торгашей (многие — от безысходности), слегка разбавленная кустарями-одиночками...

Так что же? — С позиции хотя и нового, но все же критического реализма в современной литературе вовсе не должно быть позитивных персонажей, один негатив? Ведь на одном умилительно-сострадательном описании чудаков, бомжей, архетипных бессребреников, остатков принципиальных советских людей и прочее далеко не уедешь.

Но литература, построенная на одних отрицательных и безличных героях-персонажах есть нонсенс. Тем не менее мы провозглашаем в «Манифесте...» реальность и насыщенность словесности нового русского критического реализма. Как связать концы с концами в нашей ситуации все более и более оцифрованного человеичника? Полагаем, что ответ на этот сакраментальный вопрос вытекает из *summa summarum* содержания «Манифеста...», а именно:



ИУДА ЛОБЗАНИЕМ ПРЕДАЕТ ГОСПОДА

(Лук., гл. 22, ст. 47—53)

«Когда Он еще говорил это, появился народ, а впереди его шел один из двенадцати, называемый Иуда, и он подошел к Иисусу, чтобы поцеловать Его». Конечно, разведка древнеиудейского синидреона ни в какое сравнение не идет с современным Моссадом, раз они не знали сами Христа в лицо. Зато нынешние ловцы доверчивых душ, руководствуясь оперативно-тактическими и стратегическими планами глобализма, который История выбрала оптимальным, ускоренным движителем этапа $\{B \rightarrow N\}$, хорошо всех знают в лицо, а поцелуй в этой мифологеме — символический акт предательства — расчеловечивания (см. книги А. А. Зиновьева¹⁰⁷ и др.), когда спешно формируется общество потребления, из которого изгоняется человек-творец. Потребителя же искусственно вырождаемого человечества пичкают продуктовой химией; даже пить вино и курить табак отучают, ибо выпивший может взбунтоваться против скотского идиотизма жизни человека-винтика, а курение прочищает мозги и дает паузу для ненужных размышлений о смысле бытия. Поцелуйная реклама айфонов-смартфонов, фейсбуков-блоков делает человека их бесплатной приставкой...

Главное содержание современной литературы нового русского критического реализма, соответственно и типизация ее героев и антигероев, есть художественное отображение, осмысление процесса всемирного (пока конспирологического, тайного) управления на стадии глобализации переходом к оцифрованному человеку, то есть в рамках замены биосферы Земли ноосферой и переходом homo sapiens, мыслящего по-преимуществу аналогово-творчески, в следующую эволюционную ипостась: homo noospheres, мыслящего по-преимуществу утилитарно-оцифрованно, своего рода являющегося придатком компьютерно-телекоммуникационных сетей и квалифицированным потребителем.

Возникает при таком определении вопрос, точнее — два извечных русских вопроса: «Что делать?» и «Кто виноват?». И добавочный: художественная литература является по ее определению формой борьбы, сопротивления общественному негативу, поэтому какова в таком аспекте роль и задача метода нового русского критического реализма?

Ответ на все эти вопросы в их совокупности следующий. «Виноваты» фундаментальные законы мироздания в части (разворачивании матрицы) эволюции человека и вообще эволюции жизни на Земле. С них особо-то и не спросишь. А что делать и какова форма (литературного) сопротивления? — Отстаивать в своих литературных произведениях, увы, в перспективе, даже не столь далекой, наше безнадежное дело: оттягивать «до последнего» окончательное оцифровывание человека, бороться за право человека оставаться личностью, желательно творчески, то есть аналогово мыслящей. Но для этого нужно хорошо знать движущие силы всемирного управления оцифровыванием человека. Переходим к этому разделу.

Всемирное управление: конспирология и реальность. Оцифровывание человека суть одна из стратегических линий глобализации — неизбежного, достаточного жесткого, даже жестокого (оговоримся еще раз), этапа на пике перехода биосферы в ноосферу. Как и суммарный глобализм, собственно переход человека от преимущественно творческого (аналогового) к утилитарному (компьютерному, цифровому) мышлению подчиняется, вне всякого сомнения, законам эволюции. Но эти законы овеществляются, как любые движущие законы истории, посредством деятельности человека, внешне хаотичной, методом проб, ошибок и тупиковых путей, но в итоге — целенаправленной.

Но здесь имеется существенное отличие. Если в предшествующей истории человечества, примерно до середины XVIII века, ход истории преимущественно был экстенсивно-эволюционный, то есть характеризовался почти что «продиранием» законов диалектики в обилии проб, ошибок и тупиковых ходов, то, начиная с указанного времени, все более стало ощу-

щаться некое целеуказующее управление. Почему оно истории-эволюции понадобилось? — Ответ простой и вызывающий мало возражений: главное действующее временное правило эволюции, тем более эволюции человека, есть ее ускорение по экспоненциальному закону с параметром времени — физического, эволюционного, биологического...

Но человек — особая, единственная отличная статья в эволюции; по неведомым нам законам мироздания, которые, кстати, человеку не дано и никогда не будет дано знать, эволюция человека во времени характеризуется не простой экспонентой, но, образно говоря, «экспонентой в квадрате». Нобелевский лауреат, создатель науки этологии Конрад Лоренц доказал, что человек обогнал (опередил) биологическую эволюцию на ее социальном этапе.^{322, 383–386} — Со всеми вытекающими последствиями. А раз он эволюцию, естественную биологическую, обогнал, то теперь не эволюция управляет человеком, а он ею. Поэтому, хотя бы и в рамках общих законов мироздания, в рамках законов диалектики Гегеля — Маркса человечеству потребовалось некое всемирное управление, причем постоянно и во все возрастающем темпе ускоряющего ход истории. В сказанном выше нет ни доли, ни промилле (это бонус гаишникам...) сакральности, философской спекулятивности, фэнгази-фантазии и пр. Да что тут говорить, прочитайте любую серьезную газету, а лучше зайдите в книжный магазин, если таковые в вашем городе еще сохранились, где сразу обнаружите на полках с полдюжины публицистических книг авторов, чьи имена на слуху, посвященных рассматриваемой теме.

Итак, знаковым событием (пока постепенного) перехода к всемирному управлению-ускорению эволюции, а значит и оцифровывания мышления человека, стала Великая Французская революция 1789-го года, идейно подготовленная за предыдущие полвека французскими же философами-энциклопедистами (Дени Дидро и др.). Именно с Французской революции началось действие невидимого управления по направлению ликвидации европейских монархических правлений. И еще — сакральным символом проявившегося мирового управления-ускорения стал республиканский триколор, далее вошедший в общеевропейскую либерализованную символику*. ...И еще масонский в своей основе девиз: «*Liberte, egalite, fraternite*». Перевод, полагаем, не требуется.

* Российский триколор исторически к этому процессу отношения, конечно, не имеет. Царь Алексей Михайлович ввел его на торговых судах по той простой причине, что у России тогда государственного флага не имелось, а торговля велась только с Европой (морская), где триколор был узнаваем. Петр Первый закрепил его в качестве торгового же флага явно из-за своей симпатии к Голландии, только перевернув цвета. До 1917-го года основным государственным флагом считался императорский черно-желтый (золотой), введенный в XVIII веке (после Петра) в знак симпатии царей и цариц к Пруссии...

В анализе всемирного управления аналитики, публицисты и пр. (см выше отсылку к книготорговле) обычно рассматривают его с двух позиций: конспирологический аспект и реально наблюдаемые проявления. Конспирология зиждется на существовании Тайного мирового правительства, уже сейчас являющегося действенным мировым. Исторические корни его конспирологи относят к европейскому масонству и еще далее в глубь веков к розенкрейцам, Мальтийскому ордену и к другим религиозно-политическим сообществам. Подчеркивается и роль банкирских династий, особенно Ротшильдов. Литература по этому вопросу обширна и доступна. Любой интересующийся найдет ее, что называется, «в шаговой доступности». Там же называются предположительные органы этого правительства, так сказать, «для связи с общественностью»: Бильдербергский и Римский клубы и так далее вплоть до различных всемирных банков и крупнейших международных организаций. Дело тонкое, нарочито запутанное, в любых официальных СМИ не обсуждаемое ... словом, конспирология.

Вообще говоря, мало кто из самодостаточно мыслящих людей сомневается в существовании такого управляющего сегодняшним миром органа, как бы он не именовался. Но перейдем к сугубой реальности всемирного управления оцифровыванием человека.

Мы уже выше определили аналоговое мышление как преимущественно творческие, функционально грамотное, а цифровое (компьютерное) — утилитарное, потребительское с резким падением функциональной грамотности. Особенно печально наблюдать этот процесс перехода к оцифровыванию в сфере художественной литературы и публицистики. Характерный пример: в одной из дискуссий, объявленных ранее журналом «Приокские зори», многие авторы и читатели поняли тему ее — соотношение между «бумажной» и компьютерной литературой — дословно, то есть кто как пишет-сочиняет: на бумаге или стуча по клавишам компьютера. Но ведь и без всякого подтекста из «забойного» дискуссионного очерка даже без подтекста было ясно: речь идет о совершенно другом, о принципиальном различии аналогового и цифрового (компьютерного) мышления, овеществляемого в конкретных произведениях авторов. Вот это-то и есть определенная утрата функциональности мышления: понимать смысл (этимологию) отдельных слов, но не вдумываться в сущность связующей их мысли.

Порой, если не вслушиваться, не вчитываться, не присматриваться и так далее, не всегда просто отличить еще не оцифрованного от уже затронутого этим «вирусом мышления» человека. Это как в анекдоте, который я люблю приводить своим студентам-медикам в подтверждение того известного факта, что классический, то есть социально адаптированный, шизоф-

реник ничем не отличается в мыслительно-поведенческом плане от здорового человека кроме одного: своей болезни.

Итак, на комиссию по выписке (из Кащенко, тульских Маслова и Петелина, калужской Бушмановки, лондонского Бедлама и пр.) является излеченный пациент. На все вопросы отвечает вразумительно, лицо живое, поведение благопристойное. Врачи поздравляют его и друг друга с успешным излечением, но один комиссионер замечает, что пациент держит руку за спиной, подходит и видит галошу на бечевке. На понятный вопрос следует ответ, что-де это его собачка Жучка (*Beathles* — в Бедламе). Белохалатники хватаются за головы и прописывают дополнительный трехмесячный курс, по прошествии которых любитель животных вновь является. Уже без галоши на веревочке. Ответив на все вопросы, получает на руки обнадёживающий эпикриз-выписку и пропуск на выход из медучреждения. Собирает в палате свои вещи, а напоследок вынимает из-под подушки галошу и радостно сообщает ей: «А здорово мы, Жучка, всех обманули!»

...Точно также человек, уже перешедший «от слов к цифре», может сходу решить сложнейший кроссворд на любую тему, но бессилён в десяти-пятнадцати словах сформулировать сущность ее. Кстати, именно с повального увлечения кроссвордами в 90-х годах, как все мы хорошо помним, и началось вроде как невинное на первый взгляд оцифровывание российской масс-медиа.

Еще один характерный пример управляемого СМИ, которые сами кем-то тайно управляются, оцифровывания — это, во-первых, собственно вброс в речевую практику масс-медиа огромного числа слов из американского диалекта английского языка; во-вторых, возрождение отмеченной русскими литературными классиками XIX века «смеси французского с нижегородским», то есть яростная унификация-американизация русского языка в плане морфологическом; такие новоязовские слова как «банкинг», «паркинг», «инжиниринг» уже стали привычными, на очереди «мэринг», «губернаторинг» и так далее. Более всего меня восхитило слово «прицепинг» — из почти часовой передачи общероссийского радио, где, очевидно, за неимением других насущных тем, горячо обсуждалось увлечение современных подростков катанием на трамвайной «колбасе»; соответственно, термин «прицепинг» — от слова «прицепился»... И мы в розовые свои годы катались на «колбасе», не ведая каким высокоученым словом это называется!

Спросите: а какое это имеет, собственно говоря, отношение к оцифровыванию? — Даем вам карт-бланш самим сообразиться.

Мощнейшим средством утилизации (оцифровывания, компьютеризации) мышления является *профессиональный спорт*; кстати, собственно лю-

бительского спорта и не осталось. И современные олимпийские игры суть 100 %-но состязание профессионалов. И уже как-то дико (вот она — инверсия мышления!) смотреть сейчас знаменитый фильм Лени Рифеншталь «Олимпия», посвященный Берлинской олимпиаде 1936-го года, где в конных соревнованиях участвуют сплошь офицеры-кавалеристы, в формах, из боевых частей армий стран-участниц. И голос за кадром: поручик такой-то, Польша; обер-лейтенант такой-то, Германия и так далее. То есть сугубые любители в спорте, хотя и профессиональные военные.

Оцифровывание мышления посредством все возрастающего навязывания СМИ масс-медиа профспорта даже не столько в бухгалтерской идиотизации сотых, даже тысячных долей секунды победителя (сразу вспоминается чеховское: «Слухи о моей смерти несколько преувеличены»), даже не в скрупулезном подсчете-соревновании: кто сколько тысяч или миллионов «заработал»... Нет, здесь страшнее другое. Профессиональный спорт исподволь «отнимает» у людской массы обычную, оздоровительную, полезную для современного (гиподинамического) человека физкультуру. Замечательно метко и точно сказал об этом Муаммар Каддафи¹⁷⁸, сам — кровавая жертва тоталитаризма: «Тысячи аплодирующих и смеющихся зрителей, заполняющих трибуны стадионов, — это тысячи введенных в заблуждение людей, которые, не имея возможности заниматься спортом (то есть физкультурой — А. Я.) лично, праздно сидят на трибунах и аплодируют чемпионам, которые перехватили у них инициативу, отеснили их и монополизировали спорт, используя в своих (коммерческих — А. Я.) интересах возможность, предоставленные им массами... Творцам жизни не пристало следить за тем, как актеры на сцене изображают жизнь» (С. 126).

Опять спросите: какая связь с предметом наших рассуждений? — Еще более прямая: отнимая у масс оздоровительную, личную физкультуру, всемирное управление привязывает массы к продолжению телевизора — к амфитеатрам стадионов и собственно к телеэкрану, транслирующему шоу профспорта. А это весомый «вклад» во все усиливающееся потребительство, которое, в свою очередь, отвращает человека от творческого, аналогового мышления и трансформирует его в утилитарное, компьютерно-цифровое.

Но, вне всякого сомнения, главную роль в оцифровывании человеконика играет компьютер и глобальные телекоммуникационные сети, то есть Интернет. Особых пояснений не требуется. А всемирное управление здесь наиболее четко организовано: а) беспощадная реклама в СМИ; б) поддержка «невидимым фронтом» транснациональных корпораций, все более и более нарастающих через «мастерские мира» (Китай, Филиппины, Тайвань, Таиланд и пр.) тиражирование всех этих компьютерных и телекоммуникационных причандалов; в) поддержание и развитие сети Интернет; г)

действенность основного торгового закона капитализма: навязывание избыточно ненужных товаров; д) капсоревнование государств по скорейшему переводу всего уклада жизни населения, включая межличностное общение в виртуальный, компьютерный мир: от уплаты «жировки» за электроэнергию через терминал до электронных, на дому, выборов всех ветвей власти.

...Но главное — это идиотизация и сокращение населения. К этому мы вернемся в заключении настоящей темы.

Во всемирном управлении, по всей видимости, еще до конца не отработаны механизмы оцифровывания художественного творчества, литературы в первую очередь. Вот и дошли до интересующего нас примера. Однако в реальности такие «проводки» мы наблюдаем. Начнем с почти анекдотичного примера наивного оцифровывания, играющего на тщеславии слабосильных литераторов, граничащем с *mania grandiose*. Один мой знакомый, так скажем — писатель, сочинивший и издавший (деньги водились) четырехтомную — как он ее с гордостью именуется — эпопею, при встречах поднимает одну и ту же тему: доказывает, что объем его «эпопеи» на 1,28 авторских листа превышает четырехтомную же «Войну и мир» нашего великого земляка*. При этом он, чистый гуманитарий, в уме перемножает четырех- и пятизначные цифры, оперируя числом строк и букв в строке в его творении под названием «*Я и Вселенная*» и в избранном им для сравнения конкретном издании «*Войны и мира*». Переведя, также в уме, содержание обоих творений в миллионные цифры итогового числа букв и пробелов, делает вычитание, результат которого переводит обратно в авторские листы в посрамляющий Льва Николаевича результат...

Смешно? Но именно дичайшая зависть — один против всех — подавляющего числа современных сочинителей производит в их головах затягивание творческой доминанты в «цифирь»: на сколько у меня больше издано книг нежели у литератора *N.*, сколько «мелкопоместных» премий, лауреатств и благодарственных грамот от ЖЭУ № 14 у него и у того же *N.* Чем тогда отличается такой писатель от рядового торговца бананами? — Да ничем. Только бананы покупают, а книги современных сочинителей... увы!

Исчезло понятие творческого авторитета, художественного образования и самообразования, провинциальные отделения писательских союзов сведены к полному ничтожеству, а в столице «литературные генералы», поделившись, как в детской игре на наших и не наших, яростно, с судами и

* Сразу вспоминается нечто схожее, в свое время облетевшее весь СССР: выступая с докладом на очередном Съезде КПСС, первый секретарь Тульского обкома Иван Харитонович Юнак, кстати сделавший город и область флагманом промышленности, сказал, говоря о культуре: дескать, до революции в Туле был один писатель — Лев Толстой, а сейчас их в областной писательской организации аж двадцать! *No comment*, как сейчас говорят.

почти мордобитиями все делят и делят крохотные остатки собственности бывшего Союза писателей СССР. Какое здесь творчество — сплошной утилитаризм! А каковы писатели, таковы и создаваемые ими герои нашего времени...

Для чего нужно оцифровывание? Полагая, что здесь речь идет в первую очередь о литературе, ответим однозначно: глобализму, как историческому процессу, собственно художественная литература не нужна по определению, как антитеза преобладающему утилитарному мышлению. Для остатков потребности в самовыражении будет допущена только компьютерная литература — в смысле определенном выше в главе 1. Все это происходит у нас на глазах. На Западе литераторы в ее классическом понятии уже давно нет. Россия — из-за существования СССР — здесь несколько «припозднилась», но и у нас этот процесс близок к завершению.

Итак, слово, даже избыточная масса слов, остается, но при реализуемом условии функциональной неграмотности сумма этих слов дает всего лишь информационный шум.

Картина печальная, но, как уже сказано выше, пока у нас есть литература нового русского критического реализма, есть ее цели и задачи, а значит, должны быть ее герои и антигерои.

Конечно, ни в коем случае нельзя утверждать, что вот, мол, тайное управление миром в ударно-стахановском порядке рисует многосложные графики сетевого планирования по оцифровыванию, то есть резкому уменьшению процента аналогово-творчески мыслящих людей и возрастанию утилитариатов, а еще проще — уменьшению населения «гуманными» способами — и раздают их по реальным, легитимным правительствам всех стран, исключая «государства — изгои»: Ирак, КНДР, Сирию, чуть раньше — Ливию и Алжир. Так сказать, для исполнения. Во-первых, это уже будет не тайное управление, а фикция; во-вторых, редко какое легитимное правительство «не взбрыкнется»; наконец, легитимные правительства, в которых состоят люди в большинстве самодостаточно мыслящие, то есть принимающие (для себя) концепцию мирового управления, в своих действиях ее начисто отрицают или не учитывают. Не всегда это хорошая мина при плохой игре, ибо все же остаются чисто государственно-национальные интересы, учет факторов религии и церкви как учреждения, наличие протестных настроений и движений, историческая преемственность, даже элементы нравственности и этических норм в наше беспощадное «к сантиментам и пережиткам совести» время глобализации и оцифровывания человека.

...Вот вчера (19.09.2013 г.) вся наша страна с удовольствием выслушала в вечерних выпусках хроники весьма откровенную, как всегда меткую и остроумную, инвективу президента на юбилейной, десятой по счету встре-

че-общении на Валдае в адрес спешно гомосексуализирующегося Запада, что, дескать, вот Берлускони отправляют в тюрьму за связь с женщиной, а вот был бы он гомосексуалистом, так никто бы его и пальцем не тронул! Это почище «мочить в сортирах»; что называется, не в бровь, а в глаз!

Кстати, коль скоро речь зашла об извращениях, то отметим: нигде тайное управление так не проявляет свою бурную действенность, как в этом паскудном деле. Ибо гомосексуализация (женский пол по своей природной стыдливости еще как-то сопротивляется всеобщей «лесбиянизации»...) суть очень эффективный способ сокращения населения — Европы в первую очередь — и возрастания числа абсолютно управляемых людей, легко перепрограммируемых в оцифрованный человек. Эта тема чрезвычайно «увлекательна», равно как и активная «инвалидизация», «даунизация», «аутизация», но она не является темой настоящей работы*, хотя все это звенья одной цепи в формировании оцифрованного человека.

С позиций логики, в особенности комплексной логики, всемирное управление оцифровыванием человека в части частной теории терминов и высказываний подпадает под определение фатализма (мы уже касались этой темы выше) как концепции мира, в которой все происходит с необходимостью, а в отношении будущего это трансформируется в фактор предопределенности. Также выше мы определили логическую сущность фатализма как результат двусмысленности модельных предикатов M и N — возможности и необходимости. Возвращаться к определению фатализма в части темы настоящего параграфа не будем, ибо утверждения логики универсальны, только заметим (по А.А. Зиновьеву¹⁰⁶), что в определении фатализма «возможно» и «необходимо» могут быть не только модельными предикатами, но и собственно операторами. В нашем случае — операторами действенности процесса всемирного управления оцифровыванием человека. Используя те же, стандартные для комплексной логики, обозначения M и N , определим эти операторы действенности как¹⁰⁶:

$$\begin{aligned}
 (M\alpha)\chi &\equiv Df \cdot M(\alpha \downarrow \chi), \\
 (\neg M\alpha)\chi &\equiv Df \cdot \neg M(\alpha \downarrow \chi), \\
 (N\alpha)\chi &\equiv Df \cdot N(\alpha \downarrow \chi), \\
 (\neg N\alpha)\chi &\equiv Df \cdot \neg N(\alpha \downarrow \chi).
 \end{aligned}
 \tag{3.74}$$

В (3.74) α и χ суть термины (индивидуальные, текущие и пр.), характе-

* См., например, сайты пресс-службы международного движения «Русские матери» и многие другие; кто ищет (в Интернете), тот найдет.

ризующие конкретные аспекты действенности процесса всемирного управления.

То же самое можно сказать и о логических определениях актуального, экзистенциального и потенциального в оценке процессов всемирного управления (см. выше).

В заключении параграфа укажем, что справедлива

Лемма 3.11 (Апология оцифровывания человекника). *С позиций объективного знания и действенности законов логики оцифровывание человекника, являясь фактором фатализма, а также актуального, экзистенциального и потенциального на этапе $(B \rightarrow N)_-$, превращение аналогового, творчески мыслящего homo sapiens в homo noospheres с выраженным качеством утилитарного, компьютерного мышления есть неизбежная, а во многом и необходимая ступень дальнейшей эволюции человека, причем, поскольку человек опередил эволюцию (Конрад Лоренц^{322, 383–386}) и стал ее ведущим, то все процессы на этапе $(B \rightarrow N)_-$, а тем более и дальше, потребовали некоего всемирного управления, в том числе — управления оцифровыванием человекника.*

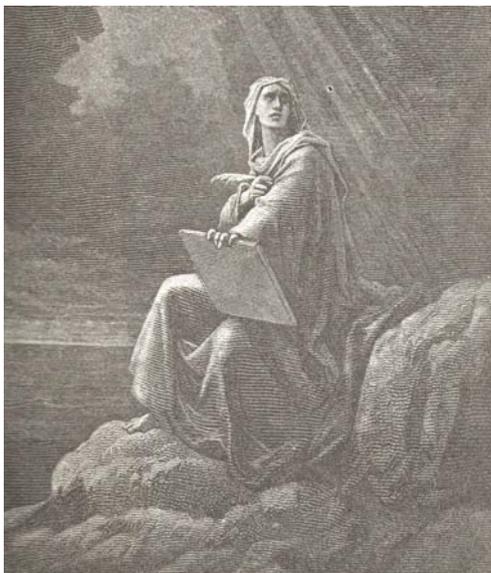
...На этой грустной (для «неоцифрованных») ноте перейдем к заключительному параграфу главы и книги в целом.

3.5. Виртуализация социума как движитель апофеоза цифрового мышления

В начале параграфа отметим два момента. Во-первых, некоторые (а может и многие?) отечественные исследователи-ноосферологи не соглашаются с нами в оценке важности предмета виртуальной реальности; см., например, в предисловии уважаемого Александра Ивановича Субетто к настоящей книге. Во-вторых, теория, а во многом и практика, виртуальной реальности подробно рассмотрены в предыдущих книгах «Живой материи и феноменологии ноосферы»^{322, 326, 329, 336–340}, поэтому ниже мы обращаемся только с выводам ранее разработанной концепции в контексте темы настоящей книги. Просим сказанное принять к сведению.

Логический базис цифрового мышления. Рассмотрим вопрос о логике связи цифрового мышления с виртуализацией социума (VRS), априорно полагая, что VRS и $ЦМ$ находятся во взаимнообратном отношении антецедента и консеквента, то есть

$$|ANT \square KON| \{VRS \square ЦМ\}. \quad (3.75)$$



**СВЯТОЙ ЕВАНГЕЛИСТ ИОАНН БОГОСЛОВ
НА ОСТРОВЕ ПАТМОСЕ**

(Апокал., гл. 1, ст. 9—13; гл. 12, ст. 1—12)

(См. наш роман «Видение на Патмосе: Роман-предвидение в 6-ти частях»⁴⁴¹). «...И слышал позади себя громкий голос, как бы трубный, который говорил: Я есмь Альфа и Омега, Первый и Последний; то, что видишь, напиши в книгу и пошли церквам, находящимся в Азии: в Ефес, и в Смирну, и в Пергам, и в Фиатиру, и в Сардис, и в Филадельфию, и в Лаодикию». Апокалипсис завершает Новый Завет и собственно Библию, отличаясь по своему содержанию и мыслям от всего остального библейского свода. С позиций общей эволюции человечества — это великий сакральный прогноз пришествия периода $\{B \rightarrow N\}$ — окончания биологического этапа эволюции и пришествие испытания виртуализации человека. «Итак веселитесь, небеса и обитающие на них! Горе живущим на земле и на море! Потому что и вам сошел диавол в сильной ярости, зная, что немного ему остается времени». Именно так: дьявольская сила глобализации потребовалась ФКВ лишь на короткое время, а потом она канет в Лету.

Ничего удивительного в этом нет по определению *VRS* (см. выше ссылки на наши работы) и *ЦМ*: виртуализация суть мир компьютерно-цифровой, а *ЦМ* в его полноте есть переход от мира реальности («мира чувственных вещей» по Яну Амосу Коменскому) в мир виртуальный. Вряд ли это утверждение можно оспорить...

В утверждении (3.75) важно определить логический базис *ЦМ*. Начнем с «логики цифры». В логической математике цифры, то есть числа, есть языковое выражение, играющее роль терминов-субъектов, частей субъекта, частей кванторов и предикатов, но они не могут являться (единственное исключение) только терминами-предикатами¹⁰⁶. Для понятности приведем фразу, что называется, в тему: (1) число самодостаточно мыслящих людей не более восьми процентов, ибо (2) число таковых составляет восемь процентов от общей массы людей, а 92 % их — не обладающие качеством самодостаточного мышления, причем (3) при предполагаемой длительности периода глобализации 80...150 лет (4) для трех категорий людей с ($AM > ЦМ$), ($AM \equiv ЦМ$) и ($ЦМ > AM$) верно, что их число уменьшается/увеличивается по закону «ускоренной» экспоненты. Здесь числа в (1), (2),)3) и (4) суть субъект, часть субъекта, часть предиката и квантор.

Важно также при логическом анализе *ЦМ* установление порядка чисел, их (взаимного) превосходства, тождества и отрицания. В логической математике для любых пар чисел α и β это определяется утверждениями¹⁰⁶:

$$\begin{aligned} \square (\alpha > \beta) \vdash (\alpha \neg > \beta), \\ (\alpha \neg > \beta) \vdash \vdash \square (\alpha > \beta), \\ (\alpha \neg = \beta) \vdash \vdash \square (\alpha = \beta), \\ (\alpha = \beta) \vdash \vdash \square (\alpha > \beta) \wedge \square (\beta > \alpha). \end{aligned} \tag{3.76}$$

Собственно, утверждения (3.76) являются основанием логического базиса *ЦМ*. Для последующего изложения полезно напомнить философскую теорию иероглифов, столь памятную (извините за тавтологию) старшим и средне-старшим поколением из советской школы и вузов, ибо ее очень любил опровергать Владимир Ильич; см. «Материализм и эмпириокритицизм»¹⁵⁰. Но мы здесь подходим с совсем иной стороны. Итак, по классическому определению, теория иероглифов (или символов) суть агностическое направление в теории познания, в котором ощущения и представления человека составляют не реальные вещи и процессы, а условные символы-знаки (иероглифы). В. И. Ленин в названном своем труде авторами теории называет неокантианцев И. Мюллера и Г. Гельмгольца, заодно порицая в этом грехе и своего коллегу Георгия Валентиновича Плеханова...

А вообще-то говоря, еще до неокантианцев предельно полное развитие теории символов-иероглифов дал в своем «Мире как воле и представлении»³⁰⁰ наиболее последовательный кантианец Артур Шопенгауэр. С учетом всего сказанного выше справедлива

Теорема 3.5. *Если в преимущественном аналоговом, творческом мышлении реальные объекты познания (предметы, процессы, их взаимосвязи и пр.) даются, отображаются с ощущениях и представлениях человека в виде СГЭМВ скейлинг-копий этих объектов в покадровой $\psi_1 \rightarrow \psi_2 \rightarrow \dots \rightarrow \psi_n$ ($1, n$ — единичный акт мышления) развертке с огибающей функцией $F(\psi_1 \rightarrow \psi_2 \rightarrow \dots \rightarrow \psi_n)$, причем F — многомерная функция (в биофизических моделях условно трехмерная), где числовые отсчеты в (3.76) суть покадрово-непрерывные функции времени $\alpha(\tau), \beta(\tau)$ со сложным сочетанием логических терминов-субъектов, частей субъектов, частей кванторов и предикатов, причем здесь числа суть термины, обозначающие числа, но не сами числа в роли терминов, для которых характерно утверждение¹⁰⁶*

$$(\alpha \square \beta) \dashv \vdash (\alpha = \delta\beta), \quad (3.77)$$

где δ есть некоторая система теории чисел, упорядочивающая числа класса принадлежности α и β , то в преимущественно цифровом, утилитарном мышлении в подкадровой развертке $\psi_1 \rightarrow \psi_2 \rightarrow \dots \rightarrow \psi_n$ огибающая функция $F(\psi_1 \rightarrow \psi_2 \rightarrow \dots \rightarrow \psi_n)$ дискретизируется (см. выше теорему Котельникова — Яшина), распадаясь на ряд пачек (паттернов), отображающих даже не предметы/процессы, но отдельные слова-иероглифы (СИ), при этом функции $\alpha(\tau)$ и $\beta(\tau)$ переходят в сами числа — слова в роли терминов (3.77).

Строгое доказательство теоремы 3.5 — с позиций комплексной логики — вполне возможно, хотя и «многогранично», так сказать, но нам умозрительно достаточно иллюстрации к ее содержанию (рис. 3.17) и обращению к предыдущим главам книги. Это, конечно, чистой воды эмпиризм (опять вспомним А. А. Богданова и его жесткого критика В. И. Ленина¹⁵⁰), но ведь и сами понятия *АМ* и *ЦМ*, введенные в настоящей работе, суть эмпирические индивиды по определению.

...Как один из бывших, но современных, градоначальников Тулы, пустивших бюджет города (без малого) на строительство фонтанов а-ля Венеция и Петергоф, велел высечь на граните за его подписью фразу: «Я сделал что смог, пусть другой сделает лучше». То есть почти дословно повторил

слова одного из фараонов Второго Царства, опять же высеченные на стене величественного храма в Фивах. И мы, ничтоже сумняшеся, также адресуемся к заинтересовавшимся читателям. Тем более, что пора завершать настоящую книгу и переходить к последующей: созданию логически и биофизикохимически непротиворечивой модели памяти (совместно с проф. И. Г. Герасимовым из Донецка, Украина) в концепции «Живой материи и феноменологии ноосферы». Итак, заключительный подпараграф.

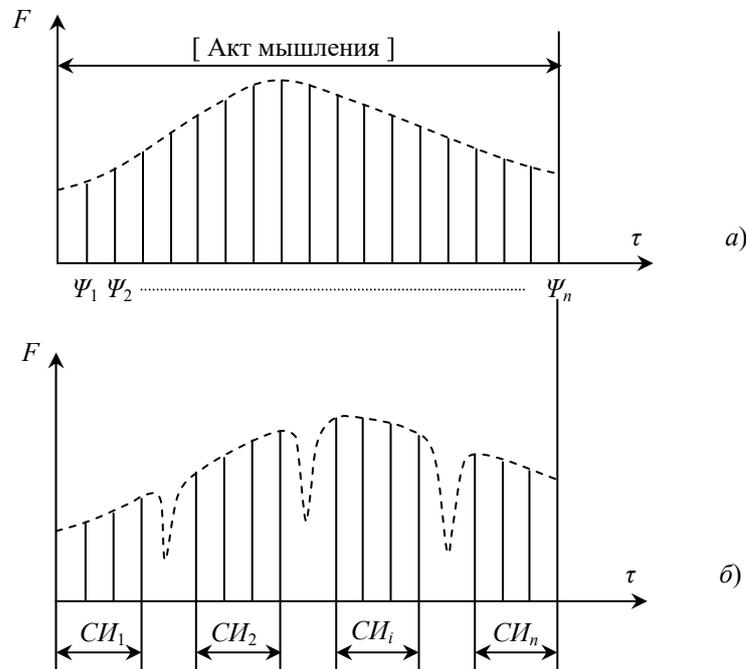
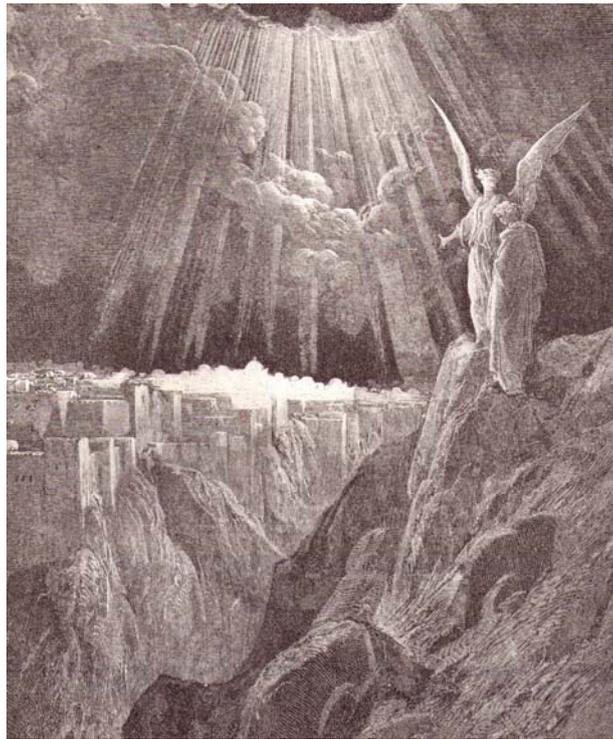


Рис. 3.17. Иллюстрация к теореме 3.5: единичный акт АМ (а) и ЦМ (б)

Ускорение виртуализации социума. Выше мы уже сделали отсылку к нашим работам с концептуальным обоснованием виртуальной реальности и виртуализации социума VRS, естественно, в рамках ноосферологии, к каковым и отсылаем читателя. Да, собственно говоря, и добавить к этой концепции нам мало что остается: что сказано, то сказано (забыл как по латыни?). Остается же сформулировать базовое утверждение. Справедлива

Теорема 3.6 (об ускорении ноосферной виртуализации социума) В

рамках действительности функционального пространства $M(\tau) \equiv \{AM(\tau) \otimes$



ВИДЕНИЕ НОВОГО ИЕРУСАЛИМА

(Апокал., гл. 21, с. 2—18)

«...И сказал мне: совершилось! Я есмь Альфа и Омега, начало и конец; жаждущему дам даром от источника воды живой. Победящий наследует все, и буду ему Богом, и он будет Мне сыном. Боязливых же и неверных, и скверных и убийц, и любодеев и гордеев, и идолослужителей и всех лжецов участь в озере, горящем огнем и серою. Это смерть вторая».

Без комментариев.

$\otimes \text{ЦМ}(\tau)$ двойственности мышления собственно мышление человека на (ныне продолжающемся) этапе цивилизации и культуры формировалось и развивалось с позиций логики в сочетании всех модальных предикатов высказываний (существования E , возможности M (\tilde{M} — в нашей терминологии), случайности C , необходимости N , фатализма (\tilde{M}, N), действительности D и индифферентности I), причем у формирующегося *homo sapiens* преобладало УЦМ (хотя бы они и слабо ориентировались «в цифрах» в смысле оперирования с СИ), далее, начиная с оформления родо-племенного общества, появляется ТАМ в антецедентно-консеквентной логической связи УЦМ(СИ) \rightarrow ТАМ, достигая своего пика в Новое и Новейшее времена, а далее в $(B \rightarrow N)_-$ совершая обратный переход ТАМ \rightarrow УЦМ(СИ), причем во все перечисленные периоды, эпохи и пр. действительности $M(\tau)$ собственно мышление являлось виртуальным отображением реальной действительности — предметов и процессов, но в период $(B \rightarrow N)_-$, а тем более далее, наблюдается экспоненциальное ускорение ноосферной виртуализации социума, причем область G действия процесса в функциональном пространстве $M(\tau)$ (G_i — один из путей в G ; g — переменная для скоплений G_i ; i — переменная для эмпирических индивидов) здесь расширяется, опять же по экспоненциальному закону, за счет «виртуализации в квадрате», ибо $M(\tau)$ при $\text{ЦМ} \square \text{АМ}$ в матрице-столбце $\begin{bmatrix} (\text{АМ} > \text{ЦМ}) \\ (\text{ЦМ} > \text{АМ}) \end{bmatrix}$ становится уже не виртуальным отображением реальности (предметов и процессов), но виртуальным отображением-синтезом уже созданной *homo poospheres* виртуальной реальности-анализа.

Теорема бездоказательна, но полагаем необходимым процитировать Канта¹²⁷: «...Если мы можем отыскать это чистое созерцание и его возможность, то отсюда легко объясняется, как возможны в чистой математике синтетические положения $a \text{ priori}$, и следовательно как возможна сама эта наука; ибо как эмпирическое созерцание без труда позволяет расширять синтетически в опыте понятие, составленное нами о каком-либо предмете созерцание, расширять его новыми предикатами, которые доставляются самим созерцанием, — так будет это и в чистом созерцании, с тою только разницей, что тут синтетическое суждение уже аподиктично и достоверно $a \text{ priori}$, потому что содержит в себе то, что необходимо находится в чистом созерцании $a \text{ priori}$, которое, как таковое,

неразрывно связано с понятием прежде всякого опыта (выд. И. Кантом — А. Я.) или отдельного восприятия; опытное же синтетическое суждение, напротив, достоверно только эмпирически, а *posteriori*, потому что содержит только то, что встречается в случайном эмпирическом созерцании» (С. 144—145).

...Sic!*

ВЫВОДЫ И ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Категории добра и зла являются сугубо субъективными, то есть безотнительными в логическом смысле от их наименований. Здесь все дело в «исповедуемой» этике: одно соотношение — категорическое — в христианской этике, она же — «Моральный кодекс строителя коммунизма», совершенно иное — в этике утилитаризма. Поскольку предмет настоящего исследования есть феноменология, то и соотношение между добром и злом в качествах аналогового и цифрового мышлений бездоказательно. А период ($B \rightarrow N$) суть резкий переход к крайним позициям этики утилитаризма-неопозитивизма, когда о категориях добра и зла и говорить бесполезно, ненужно и глубоко неактуально.

1а. Является ли сосуществование категорий добра и зла в период ($B \rightarrow N$), то есть в период глобализации, лицемерно признаваемым артефактом всей предыдущей эпохи цивилизации и культуры?

1б. Если предметом логики является сугубо язык (А. А. Зиновьев), как средство познания и само познание, то означает ли это, что добро и зло в логике познаются только и исключительно в рамках языковой практики (вопрос с глубоким подтекстом)?

1в. Если для *homo sapiens* есть «добро» AM , а для грядущего *homo noospheres* есть «добро» $ЦМ$, то является ли для того и другого качество «зло» субъектом нечеткой логики?

2. Действие введенного в настоящей работе оператора вернадскиана в функциональном пространстве двойственного мышления есть, прежде всего, управление процессом ($B \rightarrow N$), а в части мышления переходом от ($AM > ЦМ$) \rightarrow ($ЦМ > AM$) \rightarrow ..., поэтому в настоящей главе книги мы ограничиваем рассмотрение действительности вернадскиана его логическим (логически непротиворечивым) обоснованием для указанной ситуации, дополнив его рассмотрением понятия плотности вернадскиана.

* Смотри! (лат.)

2а. Является ли — в отношении действенности оператора вернадскиана — его возможность, случайность и необходимость сочетанием априорных качеств, или же они находятся в отношении своего рода «парциального антагонизма»?

2б. Возможна ли физико-математическая формализация оператора вернадскиана, в частности, в описании процессов аналогового и/или цифрового мышления по аналогии, скажем, с операторами лагранжиана, гамильтониана, грассманиана и др.?

2в. Если (в контексте вопроса 2б) принято, что формализация оператора вернадскиана невозможна, то таковая возможность плотности вернадскиана — по его определению — не является ли логическим и диалектическим противоречием, то есть философской спекулятивностью?

3. Под термином «диссонанс струнного квартета» мы понимаем в контексте настоящей работы предположенную концепцию анализа АМ и ЦМ в их соотношении к действию $|vern\rangle:(AM \rightarrow ЦМ)$ в период $(B \rightarrow N)_-$, базирующуюся на современной квантовой теории струн и суперструн. Как нам представляется, и как следует из содержания § 3.3, данная, сугубо абстрактно-математическая концепция является в рассматриваемом аспекте логически и физико-математически непротиворечивой, а потому, с позиций анализа и синтеза рассматриваемых процессов мышления, суть полезная.

3а. Возможна ли, хотя бы чисто умозрительная, материальная (вещественная, полевая) интерпретация духов Фаддеева — Попова?

3б. С позиций «квантовой лестницы» Вайскопфа подпадает ли действенность струнной теории на уровень квантования живой материи?

3в. Является ли дискретизация струнной генерации в ситуации $(AM \rightarrow ЦМ) \{ANT \rightarrow KON\}$ следствием «прыгающих резонансов» (простейшая иллюстрация: просмотр съемки движущегося колеса со спицами)?

4. *Всемирное* управление переходом $(B \rightarrow N)_-$, то есть оцифровывание человеиника, есть главная прерогатива глобализации как ноосферного процесса. Это не подлежит сомнению, ибо совершается на наших глазах.

4а. Находится ли наша действительность в ситуации (реальность \rightarrow конспирология) $\{ANT \rightarrow KON\}$?

4б. Как отражается всемирное управление в части «легитимного» сокращения мирового населения в оцифровывании человеиника?

4в. Можно ли сделать более или менее достоверный прогноз «открытия конспирологии» всемирного управления?

5. *Виртуализация* социума как движителя и ускорителя конечного про-

цесса $(AM \rightarrow ЦМ) \{ANT \rightarrow KON\}$ совпадает с самим определением этого процесса: «переход от слов к цифре», ибо цифра суть виртуальное отображение реальности.

5а. Является ли логический базис цифрового мышления собственно логикой виртуальной реальности VRS?

5б. Есть ли «покадровая» развертка в ситуации $(AM \rightarrow ЦМ) \{ANT \rightarrow KON\}$ собственно процессом виртуализации в процессах мышления?

5в. Как соотносится современное представление о виртуальной реальности, «чистый разум» И. Канта и «майя» А. Шопенгауэра?

*В заключительной главе книги в основном рассмотрен процесс ноосферного глобализма в ипостаси оцифровывания массового мышления — оцифровывания человекника по А. А. Зиновьеву. При этом предпочтение в изложении материала дано логическому обоснованию, в необходимых моментах иллюстрируемому математическими (теория струн) и литературными реминисценциями. Итак, уже мало кто из самодостаточно мыслящих людей (остальные все равно...) сомневается: наступил, как эволюционная «неизбежность» на этапе $(B \rightarrow N)_-$, период глобализации с нештучной прогнозируемой длительностью. Все в мире прямо на глазах меняется кардинально: *modus vivendi* отдельного человека, государства и всего мирового общества (со-обществом его сейчас назвать трудно...). Морали, этики и нравственности тоже. Понятно, что и мышление *homo sapiens*, уверенно трансформируемого в *homo noospheres*, претерпевает в последние два-три десятилетия существенные изменения: «переход от слов к цифре», как нас ежесекундно радуют СМИ, речевая практика и, собственно говоря, весь уклад жизни. Идет с экспоненциальным ускорением процесс оцифровывания человекника. Вообще говоря, понятия добра и зла в период глобализма «не работают». «Добру и злу внимая равнодушно...»*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

...Опять немного дидактики, коль скоро все мы живем в активно «оцифровываемом человекине», а именно: о количестве слов в введениях и заключениях к научным книгам. Здесь давно сложилась определенная традиция. Скрупулезные и дотошные немцы (см. приведенные выше слова Н. В. Тимофеева-Ресовского) пишут пространно как введения, так и заключения. Также точно поступали и наши соотечественники в СССР: авторские гонорары (вынь да положи!) тогда платили исходя из объема книги... Практичные американцы и японцы то и другие пишут очень кратко, понимая, что эти разделы никто читать не будет.

Мы не столь пессимистичны, или оптимистичны (это гонорарная ностальгия, ибо книги наши издавались и в СССР...), потому придерживаемся следующей диспозиции. Максимально информативным должно быть введение. Это же качество должно заключать в себе и заключение, но *только* в случае, если книга полностью «закрывает» свою тематику, или завершает серию книг. В нашем же случае имеется в виду последующая книга много-томной монографии «Живая материя и феноменология ноосферы». Словом — продолжение следует, потому настоящее заключение суть краткое резюме. Тем более, что выше уже озвучено содержание следующего тома: «Феноменология ноосферы: Память, или воспоминания о будущем».

Итак, наш струнный квартет прозвучал на заключительных аккордах весьма неутешительно. Но — только для нас, автора и подавляющего большинства читателей этой книги, живущих еще наследием и иллюзиями прошедшего, уходящего времени творческого мышления. Законы же человеческой эволюции, диалектики ее неумолимы и оставляют только артефакты истории, практически исключая ниши и заповедники былого. Хотя не исключаются и *временные* обратные эволюционные ходы. Точно так же мы знаем и такие ходы-возвраты в дальней и ближней истории: античность вернулась на какое-то время в Средневековье эпохой Возрождения, а социальная гармония в СССР и опекаемом им соцлагере, казалось бы совсем близкой к определению ноосферы оптимистом В.И. Вернадским, также *временно* сменилась дичайшим капитализмом давней эпохи первоначального накопления. Теперь вот всечеловеческий глобализм: и надолго, и эволюционно-диалектически обоснованный.

Все мы это держим в уме, мыслящем двойственно: либо с аналоговой, либо же с цифровой (компьютерной) доминантой. Иной скажет, что раз человек создал компьютер, то почему бы ему самому не научиться у своего детища рационально, читай — утилитарно, мыслить цифрой, но не словом? Увы, такой шутник забывает одно, но существенное: яйцо курицу не учит,

а если некая, пока тайная (тайна полишинеля) сила заставила всех квочек мира учиться у яйца, то это уже нечто иное, управляемое и имеющее конечную цель.

Общеизвестно, что в силу естественной инерции мышление человека, любого, от дворника Варфоломеича до Сократа, все «укладывается» в голове лишь по завершении мыслительного акта. Если этот акт есть написание книги, то основная идея ее кристаллизуется по завершении рукописи. Точно также, приступая к заключению данной работы, мы четко осознали: эта книга суть не собственно исследование «струнного квартета», ибо специфика аналогового и цифрового мышления, даже тенденция ($AM \rightarrow CM$) $\{ANT \rightarrow KON\}$, есть вещи сейчас самоочевидные, но — суть феномен всемирного управления «перехода от слов к цифре». Насколько убедительно нам удалось это показать — судить читателю.

1 октября 2013 года

ЛИТЕРАТУРА

1. *А.с. СССР № 1679664*. Объемный интегральный высокочастотный модуль и способ его изготовления / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 35, 1991.— 8 с.
2. *А.с. СССР № 1764195*. Высокочастотный объемный интегральный модуль и способ его изготовления / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 35, 1992.— 7 с.
3. *А.с. СССР № 1829127*. Объемный модуль для сверхскоростной обработки информации и способ его изготовления / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 27, 1993.— 6 с.
4. *А.с. СССР № 1598238*. Высокочастотный интегральный модуль / А. А. Яшин, В. Н. Серебренников. Б.И. № 37, 1990.— 10 с.
5. *А.с. СССР № 1700789*. Объемный высокочастотный интегральный модуль / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 47, 1991.— 8 с.
6. *А.с. СССР № 1758918*. Объемный высокочастотный интегральный модуль / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 32, 1992.— 6 с.
7. *А.с. СССР № 1786695*. Высокочастотный объемный реберно-диэлектрический модуль и способ его изготовления / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 1, 1993.— 14 с.
8. *А.с. СССР № 1832407*. Способ изготовления высокочастотного объемного интегрального модуля и устройство для его осуществления / А. А. Яшин [и др.]. Б.И. № 29, 1993.— 10 с.
9. *Абдеев Р. Ф.* Философия информационной цивилизации.— М.: ВЛАДОС, 1994.— 336 с.
10. *Адамар Ж.* Исследование психологии процесса изобретения в области математики: Пер. с фр.— М.: Советское радио, 1970.— 152 с.
11. *Азимов А.* Генетический код. От теории эволюции до расшифровки ДНК: Пер. с англ. Д. А. Лихачева.— М.: ЗАО Центрполиграф, 2006.— 202 с.
12. *Акмаев И. Г.* Нейроиммуноэндокринные аспекты деятельности мозга / В кн.: Мозг. Теоретические и клинические аспекты.— М.: Медицина, 2003.— С. 85—105.
13. *Аксенов Г. П.* Причина времени. Изд. 2-е.— М.: Изд-во ЛКИ, 2008.— 304 с.
14. *Александров Ю. И.* Психофизиологическое значение активности центральных и периферических нейронов в поведении.— М.: Наука, 1989.— 208 с.
15. *Альфоре Л.* Лекции по квазиконформным отображениям: Пер. с англ. / Под ред. В. А. Зорича и Б. В. Шабата.— М.: Мир, 1969.— 133 с.
16. *Архипов М. Е., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Киральная асимметрия биоорганического мира: Теория, эксперимент / Под ред. А. А. Яшина.—

Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 242 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 1).

17. *Афромеев В. И., Хадарцев А. А., Яшин А. А.* Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Часть 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.

18. *Афромеев В. И., Привалов В. Н., Яшин А. А.* Согласующие устройства гибридных и полупроводниковых интегральных СВЧ схем / Отв. ред. Е. И. Нефедов; АН УССР. Ин-т техн. Механики.— Киев: Наукова думка, 1989.— 192 с.

19. *Ашмарин И. П.* Загадки и откровения биохимии памяти. Л.: Изд-во ЛГУ, 1975.— 160 с.

20. *Баландин Р. К.* Магия внушения, или секретное оружие Бехтерева.— М.: Алгоритм, 2008.— 368 с. (Серия «Исторический триллер»).

21. *Барбюс А.* Сталин: Человек, через которого раскрывается новый мир: Пер. с фр. / Под ред. А. И. Стоцкого.— М.: Госиздат «Художественная литература», 1936.— 355 с.

22. *Батуев А. С.* Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем.— СПб.: Питер, 2005.— 317 с.

23. *Бауэр Э. С.* Теоретическая биология.— Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.— 280 с.

24. *Белинский П. П.* Общие свойства квазиконформных отображений / Отв. ред. П. А. Билута.— Новосибирск: Наука. Сибирское отд-е, 1974.— 98 с.

25. *Белоусов А. В.* Основы единой теории мышления. Ч. I: Язык и мышление.— Тула: Гриф и К, 2006.— 864 с.

26. *Бергсон А.* Творческая эволюция: Пер. с фр. / Предисл. И. Блауберг.— М.: ТЕРРА — Книжный клуб; КАНОН-пресс-Ц, 2001.— 384 с. (Серия «Канон философии»).

27. *Берже П., Помо И., Видаль К.* Порядок в хаосе. О детерминистском подходе к турбулентности: Пер. с фр.— М.: Мир, 1991.— 368 с.

28. *Беритов И. С.* Структура и функции коры большого мозга.— М.: Наука, 1969.— 532 с.

29. *Бессознательное: Природа. Функции. Методы исследования.* В 4-х тт. Т. I. Развитие идеи.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— 682 с.

30. *Бессознательное: Природа. Функции. Методы исследования.* В 4-х тт. Т. II. Сон. Клиника. Творчество.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— 711 с.

31. *Бессознательное: Природа. Функции. Методы исследования.* В 4-х тт. Т. III. Познание. Общение. Личность.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— 692 с.

32. *Бехтерев В. М.* Мозг: структура, функция, патология, психика. Избр. тр. в 2-х тт. / Под ред. А. Г. Чучалина; сост. В. С. Воробьев.— М.: Поматур, 1994. Т. 1.— 752 с.; Т. 2.— 800 с.
33. *Библейский альбом* Гюстава Доре.— М.: МП «МАР», 1991.— 464 с.
34. *Биорезонансные эффекты при воздействии электромагнитных полей: Физические модели и эксперимент* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 160 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 6).
35. *Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Часть I: Физико-био-логические основы информационных процессов в живом веществе* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1998.— 333 с.
36. *Биофизические исследования собственных электромагнитных полей биообъектов* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 192 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 3).
37. *Блюменфельд Л. А.* Проблемы биологической физики.— М.: Наука, 1977.— 336 с.
38. *Бондаренко Ю. Г.* Всеобщие законы мироздания.— М.: Новый Центр, 2002.— 567 с.
39. *Борисенков Е. П., Пасецкий В. М.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы.— М.: Мысль, 1988.— 522 с., ил. 40 л.
40. *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.— 2000.— Т. 172, № 10.— С. 1189—1214.
41. *Булгаков С. Н.* Свет невечерний: Созерцания и умозрения.— М.: Республика, 1994.— 415 с. (Серия «Мыслители XX века»).
42. *В. И. Вернадский* и ноосферная парадигма развития общества, культуры, образования и экономики в XXI веке: колл. монография / Под ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова. В 3-х тт.— СПб.: Астерион, 2013. Т. I.— 574 с.; Т. II — 588 с.; Т. III.— 580 с.
43. *Вайнберг С.* Мечты об окончательной теории: Физика в поисках самых фундаментальных законов природы: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Изд. ЛКИ (URSS), 2008.— 256 с.
44. *Введение* в электродинамику живых систем / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2003.— 440 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 5).
45. *Вейнингер Л.* Пол и характер: Пер. с нем.— Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 1998.— 608 с.

46. *Верлань А. Ф., Сизиков В. С.* Интегральные уравнения: Методы, Алгоритмы. Программы: Справочное пособие.— Киев: Наукова думка, 1986.— 543 с.
47. *Вернадский В. И.* Биосфера и ноосфера / Предисл Р. К. Баландина.— М.: Айрис-пресс, 2004.— 576 с. (Серия «Библиотека истории и культуры»).
48. *Вернадский В. И.* Философские мысли натуралиста.— М.: Наука, 1988.— 520 с.
49. *Вернадский В. И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружение.— М.: Наука, 1965.— 374 с.
50. *Вертьянов С.* Происхождение жизни: факты, гипотезы, доказательства. 4-е изд.— Сергиев Посад: Изд-во Свято-Троицкой Сергиевой Лавры, 2007.— 144 с.
51. *Веселовский В. Н., Яшин А. А.* Введение в информационную теорию вирусов / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 149 с.
52. *Взаимодействие* физических полей с живым веществом / А. А. Яшин [и др.].— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1995.— 179 с.
53. *Взаимодействие* физических полей с живым веществом / А. А. Яшин [и др.]. 2-е изд.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1997.— 180 с.
54. *Винер Н.* Кибернетика или управление и связь в животном и машине: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Советское радио, 1968.— 326 с.
55. *Виноградов А. Е.* Парадокс размера генома и проблема избыточной ДНК // Цитология.— 1999.— Т. 41, № 1.— С. 5 — 14.
56. *Виноградов И. М.* Основы теории чисел.— М.: Наука, 1965.— 172 с.
57. *Виноградова О. С.* Гиппокамп и память.— М.: Наука, 1975.— 333 с.
58. *Вихман Э.* Квантовая физика: Пер. с англ. / Под ред. А.И. Шальникова и А. О. Вайсенберга. 3-е изд.— М.: Наука, 1986.— 392 с (Серия «Беркелевский курс физики»).
59. *Владимирский Б. М., Темурьянц Н. А.* Влияние солнечной активности на биосферу-ноосферу (Гелиобиология от А. Л. Чижевского до наших дней).— М.: Изд-во МНЭПУ, 2000.— 374 с.
60. *Воздействие* КВЧ-облучения на репродуктивную функцию млекопитающих / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 138 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 1).
61. *Воздействие* право- и левовращающихся электромагнитных полей на биообъекты: Физические модели и эксперимент / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 200 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 7).

62. *Вольтерра В.* Математическая теория борьбы за существование: Пер. с англ.— М.: Наука, 1976.— 286 с.
63. *Вольтерра В.* Теория функционалов, интегральных и интегродифференциальных уравнений: Пер. с англ.— М.: Наука, 1982.— 304 с.
64. *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.
65. *Высокочастотная* аппаратура для терапии и биофизического эксперимента: Проектирование современной элементно-узловой базы / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2008.— 192 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 11).
66. *Вяльцев А. Н.* Дискретное пространство-время. Изд. 3-е.— М.: Ком-Книга, 2007.— 400 с.
67. *Гаврюшев В. Г.* Измерение и свойства пространства-времени.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 176 с.
68. *Гад С. Я., Крючков А. Н., Яшин А. А.* Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Часть IV: Биоанalogии в технике и технологиях: Создание систем сверхбыстрой обработки информации / Под ред. Е. И. Нефедова, А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Тула: «Тульский полиграфист», 2000.— 526 с.
69. *Гадамер Х.-Г.* Истина и метод: Основы философской герменевтики: Пер. с нем. / Общ. ред. Б. Н. Бессонова.— М.: Прогресс, 1988.— 704 с.
70. *Галимов Э. М.* Феномен жизни: между равновесием и нелинейностью. Происхождение и принципы эволюции.— М.: Едиториал УРСС, 2001.— 256 с.
71. *Гаряев П. П.* Волновой генетический код: Ин-т проблем управления РАН.— М.: АО «Астра семь», 1997.— 108 с.
72. *Гаряев П. П.* Волновой геном.— М.: Изд-во «Общественная польза», 1994.— 280 с. (Серия «Энциклопедия русской мысли». Т. 5).
73. *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.
74. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук: Пер. с нем. Т. 1. Наука логики.— М.: Мысль, 1974.— 452 с. (Серия «Философское наследие»).
75. *Герасимов И. Г.* Векторизация времени в биологических системах // Вестник новых медицинских технологий.— 2001.— Т. 8, № 2.— С. 95 — 97.

76. Герасимов И. Г. О стехиометрии Na^+/K^+ -обмена // Биофизика.— 2007.— № 1.— С. 69 — 74.
77. Герасимов И. Г. Передача информации электромагнитными полями посредством ионного поля организма // Электродинамики и техника СВЧ и КВЧ.— 1999.— Т. 7, № 3.— С. 119 — 123.
78. Герасимов И. Г. Почему клетки отдают предпочтение калию перед натрием: возможная причина альтернативного выбора // Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова.— 2007.— Т. 93, № 12.— С. 1435 — 1436.
79. Герасимов И. Г. Принцип Онзагера и функция Ляпунова применительно к описанию энтропии биологических систем в представлении Пригожина // Вестник новых медицинских технологий.— 2007.— Т. 14, № 1.— С. 33 — 35.
80. Герловин И. Л. Основы единой теории всех взаимодействий в веществе.— Л.: Энергоатомиздат, 1990.— 432 с.
81. Гинзбург Э. Х. Описание наследования количественных признаков.— Новосибирск: Наука, 1984.— 249 с.
82. Гласс Л., Мэки М. От часов к хаосу: ритмы жизни: Пер. с англ.— М.: Мир, 1991.— 248 с.
83. Горбунов Д. С., Рубаков В. А. Введение в теорию ранней Вселенной: Теория горячего Большого взрыва.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2008 — 552 с.
84. Грин Б. Элегантная Вселенная: Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории: Пер. с англ. / Под ред. В. О. Мальшенко. Изд. 4-е.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2008.— 288 с.
85. Громова Е. А. Эмоциональная память и ее механизмы.— М.: Наука, 1980.— 180 с.
86. Гумилев Л. Н. Сочинения / Сост. Н. В. Гумилева. Вып. 2 в составе Универсального международного альманаха «Мир Л. Н. Гумилева»: Конеч и вновь начало.— М.: Танаис ДИ-ДИК, 1994.— 544 с.
87. Гумилев Л. Н. География этноса в исторический период.— Л.: Наука, 1990.— 280 с.
88. Гумилев Л. Н. Этногенез и биосфера Земли.— Л.: Изд-во ЛГУ, 1989.— 496 с.
89. Гурджиев Г. Беседы Вельзевула со своим внуком.— Минск: Харвест, 2005.— 1024 с. (Серия «Духовные учителя»).
90. Давыдов А. С. Биология и квантовая механика.— К: Наук. думка, 1979.— 296 с.
91. Дарвин Ч. Происхождение видов: Пер. с англ.— М.: Госиздат колхозн. и совхозн. лит-ры «Сельхозгиз», 1937.— 630 с.
92. Дарвин Эразм (дед Ч. Дарвина). Храм природы или происхождение общества: Пер. с англ.— М.-Л.: Госиздат, 1960.— 192 с.

93. *Девис П.* Суперсила: Пер.с англ. / Под ред. Е. М. Лейкина.— М.: Мир, 1989.— 272 с.
94. *Декарт Р.* Сочинения в 2-х тт. Пер. с лат. И фр. Т. 1 / Сост. В. В. Соколова.— М.: Мысль, 1989.— 654 с. (Серия «Философское наследие»).
95. *Деглин В. Л.* Асимметрия мозга // Курьер ЮНЕСКО.— 1976.— № 2.— С. 20—35.
96. *Дзензерский В. А., Руденко А. И., Соколовский И. И., Соколовский С. И., Филиппов Ю. А., Яшин А. А.* Закономерность изменения протеолитической активности желудочного сока организма человека под воздействием переменного магнитного поля с вихревой компонентой: Научное открытие № 356 // В кн.: Научные открытия: Сб. кратких описаний научн. открытий, научн. идей, научн. гипотез — 2008 / Сост. В. В. Потоцкий.— М.: МААНОИ, 2008.— С. 40—43.
97. *Диплом № 356* на научное открытие «Закономерность изменения протеолитической активности желудочного сока организма человека под воздействием переменного магнитного поля с вихревой компонентой» / А. А. Яшин [и др.]; регистр № 447 от 05.11.2007.— М.: РАЕН. МААНОИ/МААНО, 24.04.2008.
98. *Диплом № 436* на научное открытие «Явление донор-акцепторного переноса физиологической информации в зоне низкоинтенсивного высокочастотного электромагнитного излучения» / А. А. Яшин [и др.]; регистр № А-546 от 17.03.2011.— М.: РАЕН. МААНОИ/МААНО, 24.05.2012.
99. *Дойч Д.* Структура реальности: Пер.с англ. / Под общ. ред. В. А. Садовниченко.— Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.— 400 с.
100. *Древнекитайская философия*: Пер. с кит. В 2-х тт.— М.: Мысль, 1972, 1973. Т. 1 — 363 с.; Т. 2 — 384 с. (Серия «Философское наследие»).
101. *Дьярмати И.* Неравновесная термодинамика: Пер. с англ.— М.: Мир, 1974.— 301 с.
102. *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.
103. *Еремин А. Л.* Ноогенез и теории интеллекта.— Краснодар: «Советская Кубань», 2005.— 356 с.
104. *Ефимов В. И., Таланов В. М.* Общечеловеческие ценности: Монография.— М.: Академия естествознания, 2010.— 249 с.
105. *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.

106. *Зиновьев А. А.* Очерки комплексной логики / Под ред. Е.А. Сидоренко.— М.: Эдиториал УРСС, 2000.— 560 с.
107. *Зиновьев А. А.* Коммунизм как реальность. Кризис коммунизма.— М.: Центрполиграф, 1994.— 495 с.
108. *Зусмановский А. Г., Эрнст Л.К.* Живая материя: Эволюция «со стороны» биофизики (рецензия на книгу «Живая материя» А. А. Яшина) // *Лесной Вестник: Вестник Московского государственного университета леса.*—2007.—№ 2(51).— С. 170—172.
109. *Зусмановский А. Г.* Эволюция с точки зрения физиолога.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. сельхоз. акад., 2007.— 393 с.
110. *Иванов В. Б., Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Облучение экспериментальных животных низкоинтенсивным крайневисокочастотным электромагнитным полем как фактор канцерогенеза // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.*— 2005.— Т. 139, № 2.— С. 211—214.
111. *Иванов-Муромский К. А.* Мозг и память.— Киев: Наукова думка, 1987.— 136 с.
112. *Информационно-полевая концепция вирусной активации: Физические модели для электромагнитобиологии / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.*— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2008.— 144 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 10).
113. *Информационные модели функциональных систем / К. В. Судаков [и др.]; Под ред. К. В. Судакова и А. А. Гусакова.*— М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2004.— 304 с.
114. *Исаак Ньютон.* Математические начала натуральной философии: Пер. с латинск. акад. А. Н. Крылова / Под ред. Л. С. Полака. Изд. 3-е.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2008.— 704 с. (Серия «Классики науки»).
115. *Исаева Н. М., Субботина Т. И., Терешкина О. В., Яшин А. А.* Влияние ЭМИ КВЧ на репродуктивную функцию мышей линий С57/В16 и Balb // В кн.: Проблемы биохимии, радиационной и космической биологии: III Междунар. симпоз. под эгидой ЮНЕСКО, посв. 100-летию со дня рождения акад. Н. М. Сисакяна (М.— Дубна, 24—28/1 2007): Аннот. докл.— Дубна: ОИЯИ, 2006.— С. 116—117.
116. *История ВКП(б).* Каткий курс.— М.: Гос. изд-во полит. литературы, 1952.— 351 с.
117. *Кадолицев Б. Б.* Динамика и информация. Изд. 2-е.— М.: Редакция журнал «Успехи физических наук», 1999.— 400 с.
118. *Казначеев В. П.* Думы о будущем: Рукописи из стола.— Новосибирск: Издатель, 2004.— 208 с.

119. *Казначеев В. П.* Общая патология: Сознание и физика: Препринт.— Новосибирск: НИИ общей патологии и экологии человека НЦ КЭМ СО РАМН, 2000.— 47 с.
120. *Казначеев В. П., Михайлова Л. П.* Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей.— Новосибирск: Наука, 1985.— 181 с.
121. *Казначеев В. П., Михайлова Л. П.* Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях.— Новосибирск: Наука.— 144 с.
122. *Казначеев В. П., Непомнящих Г. И.* Мысли о проблемах общей патологии на рубеже XXI века: Препринт.— Новосибирск: НИИ общей патологии и экологии человека НЦ КЭМ СО РАМН; НИИ региональной патологии и патоморфологии НЦ КЭМ СО РАМН, 2000.— 47 с.
123. *Казначеев В. П., Трофимов А. В.* Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля: Проблемы космопланетарной антропоэкологии.— Новосибирск: Наука, 2004.— 312 с.
124. *Каку М.* Введение в теорию суперструн: Пер. с англ. / Под ред. И. Я. Арефьевой.— М.: Мир, 1999.— 624 с.
125. *Камке Э.* Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям: Пер. с нем. Изд. 4-е.— М.: Наука, 1971.— 576 с.
126. *Камю А.* Бунтующий человек. Философия. Политика. Искусство: Пер. с фр.— М.: Политиздат, 1990.— 415 с. (Серия «Мыслители XX века»).
127. *Кант И.* Прологомены / Предисл и ред. А. Сараджева.— М.-Л.: ОГИЗ. Гос. соц.-эконом. изд-во, 1934.— 379 с.
128. *Карпинская Р. С., Никольский С. А.* Социобиология: Критический анализ.— М.: Мысль, 1988.— 203 с.
129. *Квантово-биологическая теория: Монография / А. А. Яшин [и др.]; Под общ. ред. В. В. Бойко и М. А. Красноголовца.— Харьков: Изд-во «Факт», 2003.— 968 с.*
130. *Кеплер И.* О шестиугольных снежинках: Пер. с лат.— М.: Наука, 1982.— 192 с. (Серия «Популярные произведения классиков естествознания»).
131. *Кисунько Г. В.* Электродинамика полых систем.— Л.: Издание Военн. Краснознаменн. акад. связи им. С. М. Буденного, 1949.— 426 с.
132. *Кландор-Клайнротхаус Г. В., Цюбер К.* Астрофизика элементарных частиц: Пер. с нем. / Под ред. В. А. Беднякова.— М.: Ред. журн. «Успехи физических наук», 2000.— 496 с.
133. *Кликс Ф.* Пробуждающееся мышление: У истоков человеческого интеллекта: Пер. с нем. / Под ред. Б. М. Величковского.— М.: Прогресс, 1983.— 302 с.
134. *Климонтович Ю. Л.* Уменьшение энтропии в процессе самоорганизации. S-теорема (на примере перехода через порог генерации) // Письма в Журн. теор. физики. 1983.— Т. 8.— С. 1412.

135. *Клинический архив гениальности и одаренности (эвропатология)* / Под ред. Г. В. Сегалина.— Свердловск (1925—1930 гг.).— Тт. I—V.
136. *Князева Е. Н., Курдюмов С. П.* Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции.— М.: КомКнига, 2007.— 272 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).
137. *Кобозев Н. И.* Исследование в области термодинамики процессов информации и мышления.— М.: Изд-во Моск. гос. ун-та.— 1971.— 196 с.
138. *Код Фибоначчи и «золотое сечение» в экспериментальной патофизиологии и электромагнитобиологии* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 136 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 4).
139. *Коран*: Репринт. воспроизведение изд. 1907 г. В 2-х тт.: Пер. с араб. Г. С. Саблукова (параллельный текст на арабском и русском языках).— М.: СП «Дом Бируни», 1990.— 1178 с.
140. *Костандов Э. А.* Функциональная асимметрия полушарий мозга и неосознаваемое восприятие.— М.: Наука, 1983.— 163 с.
141. *Ковалев И. С.* Теория и расчет полосковых волноводов.— Минск: «Наука и техника», 1967.— 236 с.
142. *Краткий катехизис д-ра Лютера*: Пер. с нем. (Параллельный текст на нем. и русск. яз.).— Erlangen: Martin-Luther-Verlag, б/даты.— 31 с.
143. *Кроче Б.* Эстетика как наука о выражении и как общая лингвистика. Ч. I. Теория: Пер. с ит.— М.: Изд-во М. и С. Сабашниковых, 1920.— 192 с.
144. *Кругляков Э. П.* «Ученые» с большой дороги.— М.: Наука, 2001.— 320 с.
145. *Лаврик В. И., Савенков В. Н.* Справочник по конформным отображениям.— Киев: Наукова думка, 1970.— 252 с.
146. *Лаврик В. И., Фильчакова В. П., Яшин А. А.* Конформные отображения физико-топологических моделей / Отв. ред. академ. Ю. А. Митропольский: Ин-т математики АН УССР.— Киев: Наукова думка, 1990.— 376 с.
147. *Ламетри Ж. О.* Сочинения: Пер. с фр. / Общ. ред. В. М. Богуславского.— М.: Мысль, 1976.— 551 с. (Серия «Философское наследие»).
148. *Лебедев А. П.* Вселенские соборы IV и V веков. Изд. 2-е.— Сергиев Посад: 2-я типогр. А. И. Снегиревой, 1896.— 322 с. (Серия «История вселенских соборов». Часть I).
149. *Леви-Брюль Л.* Сверхъестественное в первобытном мышлении: Пер. с фр.— М.: Педагогика-Пресс, 1994.— 608 с. (Серия «Психология: Классические труды»).

150. *Ленин В. И.* Материализм и эмпириокритицизм: Критические заметки об одной реакционной философии / Избр. соч. Т. 5, Ч. 1.— М.: Изд-во полит. литературы, 1985.— С. 183—512.

151. *Ленин Н. (К. Тулин).* Экономическое содержание народничества и критика его в книге Г. Струве (Отражение марксизма в буржуазной литературе).— М.-Л.: Госиздат, 1923.— 172 с.

152. *Либерман Е. А.* Переносчики ионов через биологические мембраны // Биологические мембраны.— М.: Медицина, 1973.— С. 48 — 66.

153. *Линдсей П., Норман Д.* Переработка информации у человека: Пер. с англ.— М.: Мир, 1974.— 550 с.

154. *Лихтенштадт В. О.* Гёте: Борьба за реалистическое мировоззрение / Предисл. и ред. А. А. Богданова (Малиновского).— Петербург, 1920.— 500 с. (Серия «Труды Социалистической академии»).

155. *Логунов А. А.* Лекции по теории относительности и гравитации: Современный анализ проблемы.— М.: Наука, 1987.— 272 с.

156. *Ломброзо Ч.* Гениальность и помешательство: Пер. с ит. / Под ред. Л. П. Гримака.— М.: Республика, 1996.— 398 с. (Серия «Библиотека этической мысли»).

157. *Лосев А. Ф.* Бытие — имя — космос / Сост. и ред. А. А. Тахо-Годи.— М.: Мысль, 1993.— 958 с.

158. *Лосев А. Ф.* Философия. Мифология. Культура.— М.: Политиздат, 1991.— 525 с. (Серия «Мыслители XX века»).

159. *Лукач Георг.* Ленин и классовая борьба: Пер. с нем. и сост. С. Н. Земляной.— М.: Алгоритм, 2008.— 448 с.

160. *Лурия А. Р.* Основы нейропсихологии.— М.: Академия, 2003.— 384 с.

161. *Лушников Е. Ф., Абросимов А. Ю.* Гибель клеток (апоптоз).— М.: Медицина, 2001.— 192 с.

162. *Лысенко Т. Д.* Избранные сочинения.— М.: Московский рабочий, 1953.— 550 с.

163. *Любичев А. А.* Мысли о многом / Сост. О. П. Орлицкая.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И.Н.Ульянова, 1997.— 272 с.

164. *Любичев А. А.* О монополии Т. Д. Лысенко в биологии / Предисл. А. Н. Марасова.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И.Н.Ульянова, 2004.— 422 с.

165. *Любичев А. А.* О природе наследственных факторов (Критическое исследование).— Пермь: Изд-во Пермск. гос. ун-та им. И. Н. Ульянова, 1925.—120 с.

166. *Любичев А. А.* О природе наследственных факторов // XIX Любичевские чтения. Т. 1.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2004.— С. 3—152.
167. *Любичевские чтения — 2004* (Сб. докл.). Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2004.— 448 с.
168. *Любичевские чтения — 2005* (Сб. докл.). Т. 2: Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2005.— 305 с.
169. *Любичевские чтения — 2006* (Сб. докл.). Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2006.— 528 с.
170. *Любичевские чтения — 2008* (Сб. докл.). Современные проблемы эволюции в 2-х тт. Т. 2: Секция экологии и биологии.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2008.— 302 с.
171. *Лютер Мартин.* О рабстве воли / В кн.: Эразм Роттердамский. Философские произведения: Пер. с лат. И нем.— М.: Наука, 1986.— С. 980-545 (Серия «Памятники философской мысли»).
172. *Мандельброт Б.* Фрактальная геометрия природы: Пер. с англ.— М.: Инт-т компьютерных исследований, 2002.— 656 с.
173. *Маркс К., Энгельс Ф.* Коммунистический манифест: Пер. с нем. / Введ. Д. Рязанова. Изд. 6-е.— М.-Л.: Гос. издат, 1930.— 328 с.
174. *Математические методы современной биомедицины и экологии / А. А. Яшин [и др.]; Под общ. ред. Е. И. Нефедова, А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.*— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1997.— 223 с.
175. *Матурана У., Варела Ф.* Дерево познания: Пер. с англ.— М.: Прогресс-традиция, 2001.— 224 с.
176. *Мацуо Комацу.* Многообразие геометрии: Пер. с япон.— М.: Знание, 1991.— 208 с.
177. *Молекулярная биология клетки / Б. Албертс [и др.]; Пер. с англ.* В 3-х тт. 2-е изд.— М.: Мир, 1994. Т. 1 — 517 с.; Т. 2 — 539 с.; Т. 3 — 504 с.
178. *Муаммар Каддафи.* Зеленая книга: Пер. с арабск.— М.: Росс.-арабск. торгово-эконом. совет, 2000.— 127 с.
179. *Мур Дж. Э.* Принципы этики: Пер. с англ. / Под ред. И.С. Нарского.— М.: «Прогресс», 1984.— 326 с.
180. *Нелинейные эффекты в хаотических и стохастических системах / В. С. Анищенко [и др.]; Под ред. В. С. Анищенко.*— Москва — Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2003.— 544 с.
181. *Нефедов Е. И.* Радиоэлектроника наших дней.— М.: Наука, 1986.— 192с. (Серия «Наука и технический прогресс»).

182. *Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Современная биоинформатика.— М.: Горячая линия — Телеком, 2005.— 272 с.
183. *Нефедов Е. И., Яшин А. А.* Электромагнитная основа концепции единого информационного поля ноосферы // *Философские исследования: Журнал Московского философского фонда.*— 1997.— № 1.— С. 5—74.
184. *Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Взаимодействие физических полей с биологическими объектами (с основами проектирования высокочастотной медико-биологической аппаратуры).—Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2005.—344 с.
185. *Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного. Введение: Пер. с англ.— М.: Мир, 1990.— 344 с.
186. *Николис Г.* Динамика иерархических систем: Эволюционное представление: Пер. с англ.— М.: Мир, 1989.— 486 с.
187. *Николис Г., Пригожин И.* Самоорганизация в неравновесных системах: Пер. с англ.— М.: Мир, 1979.— 512 с.
188. *Нильс Бор.* Избранные научные труды. В 2-х тт.: Пер. с дат. и англ. / Под ред. И. Е. Тамма, В. А. Фока, Б. Г. Кузнецова; Т. II: Статьи.— М.: Наука, 1971.— 675 с. (Серия «Классики науки»).
189. *Ницше Ф.* По ту сторону добра и зла. Казус Вагнер. Антихрист. *Эссе Ното:* Пер. с нем.— Минск: ООО «Попурри», 1997.— 544 с.
190. *Ницше Ф.* Так говорил Заратустра. К генеалогии морали. Рождение трагедии, или эллинизм и пессимизм: Пер. с нем.— Минск: ООО «Попурри», 1997.— 624 с.
191. *Новиков А. С., Яшин А. А., Яшин С. А.* Исследование электромагнитных резонансов во фрактальных растительных средах // *Лесной Вестник: Вестник Московского государственного университета леса.*— 2008.— № 6(63).— С. 183—186.
192. *Новый Завет* господина нашего Иисуса Христа: В русск. пер. 40-е изд.— СПб.: Синодальная типография, 1913.— 262 с.
193. *Опарин А. И.* Возникновение жизни на Земле. 3-е изд., полн. перераб.— М.: Изд-во АН СССР, 1957.— 458 с.
194. *Ортега-и-Гассет Х.* Что такое философия?: Пер. с исп.— М.: Наука, 1991.— 408 с. (Серия «Мыслители XX века»).
195. *Ортега-и-Гассет Х.* Запах культуры: Пер. с исп.— М.: Алгоритм, Эксмо, 2006.— 384 с. (Серия «Философский бестселлер»).
196. От нейрона к мозгу: Пер. с англ. / Николис Дж. Г. [и др.].— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 672 с.
197. *Пальцев М. А., Иванов А. А.* Межклеточные взаимодействия.— М.: Медицина, 1995.— 266 с.

198. *Пальцев М. П., Иванов А. А., Северин С. Е.* Межклеточные взаимодействия. 2-е изд.— М.: Медицина, 2003.— 288 с.
199. *Пат. № 2183483 (РФ).* Способ переноса энергоинформационных характеристик эталонного биообъекта на интактный биообъект / А. А. Яшин [и др.].— БИ № 17, 2001.
200. *Патогенные* воздействия неионизирующих излучений на организм человека / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 160 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 5).
201. *Пенроуз Р.* Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. / Под ред. В. О. Малышенко.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 384 с.
202. *Песин И. Н.* Развитие понятия интеграла.— М.: Наука, 1966.— 208 с.
203. *Петракович Г. Н.* Биополе без тайн // Русская мысль.— 1992.— № 2.— С. 66—71 (Изд-во «Общественная польза»).
204. *Петракович Г. Н.* Естественный и искусственный гипобиоз у человека // Русская мысль.— 1993.— № 1—2.— С. 127—146 (Изд-во «Общественная польза»).
205. *Петракович Г. Н.* Ядерные реакции в живой клетке // Русская мысль.— 1993.— № 12.— С. 66—76 (Изд-во «Общественная польза»).
206. *Петракович Г. Н.* Свободные радикалы против аксиом // Русская мысль.— 1992.— № 2.— С. 50—65 (Изд-во «Общественная польза»).
207. *Плеханов Г. В.* Социализм и политическая борьба. Наши разногласия.— М.-Л.: ОГИЗ: Гос. изд-во полит. литературы, 1948.— 403 с.
208. *Поляков А. М.* Калибровочные поля и струны: Пер. с англ.— Ижевск: Издат. дом «Удмуртский университет», 1999.— 312 с.
209. *Поляков Р. В., Старков В. Н., Тивончук В. И., Яшин А. А.* Решение класса актуальных задач медико-биологического и экологического моделирования методами вычислительной физики с использованием сплайн-функций // Вестник новых медицинских технологий. Часть I.— 1996.— Т. III, № 3.— С. 22—29; Часть II.— 1997.— Т. IV, № 3.— С. 57—62; Часть III.— 1997.— Т. IV, № 4.— С. 24—26; Часть IV.— 1998.— Т. V, № 2.— С. 26—30.
210. *Поптер К. Р.* Объективное знание. Эволюционный подход: Пер. с англ. Д. Г. Лахути / Отв. ред. В. Н. Садовский.— М.: Едиториал УРСС, 2002.— 384 с.
211. *Прибрам К.* Языки мозга: Пер. с англ.— М.: Прогресс, 1975.— 464 с.
212. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант: Пер. с англ.— М.: Издат. группа «Прогресс», 1999.— 268 с.

213. *Пригожин И.* От существующего к возникающему: Пер. с англ.— М.: Наука, 1985.— 326 с.
214. *Проблемы «сфинкса XXI века». Выживание населения России / В.П. Казначеев [и др.].— Новосибирск: Наука, 2000.— 232 с.*
215. *Проблемы пространства и времени в современном естествознании.* 2-е изд.— СПб.: АН РСФСР; Ленинградское отд-ие, 1991.— 448 с. (Серия «Проблемы исследования Вселенной». Вып. 15).
216. *Пуанкаре Анри.* Избранные труды в трех томах / Под ред. Н. Н. Боголюбова, В.И. Арнольда и И.Б. Погребыского.— М.: Наука, 1971-1974; Т. I.— 771 с.; Т. II.— 999 с.; Т. III.— 771 с. (Серия «Классики науки»).
217. *Пуанкаре А.* О науке: Пер. с фр. / Под ред. Л. С. Понтрягина. 2-е изд.— М.: Наука, 1990 — 736 с.
218. *Рабинович М. И., Трубецков Д. И.* Введение в теорию колебаний и волн. Изд. 3-е.— Москва — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000.— 560 с.
219. *Рейхенбах Г.* Направление времени: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 360 с.
220. *Рейхенбах Г.* Философия пространства и времени: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 320 с.
221. *Рижский М. И.* Книга Иова: Из истории библейского текста.— Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991.— 248 с.
222. *Ризниченко Г. Ю.* Лекции по математическим моделям в биологии. Ч. 1: Описание процессов в живых системах во времени: Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2002.— 231 с.
223. *Рубин А. Б.* Биофизика: В 2-х тт. Т. 1: Теоретическая биофизика: Учебник для вузов.— 2-е изд., испр. и доп.— М.: «Книжный дом «Университет», 1999.— 448 с.; Т. 2: Биофизика клеточных процессов. 2000.— 468 с.
224. *Сартр Ж.-П.* Слова: Пер. с фр.— м.: Прогресс, 1966.— 212 с.
225. *Сегалин Г. В.* Эвропатология личности и творчества Льва Толстого // Клинический архив гениальности и одаренности (эвропатологии).— Свердловск, 1930.— Т. V, Вып. 3—4.— С. 1—159.
226. *Серавин Л. Н.* Теория информации с точки зрения биолога.— Л: Изд-во ЛГУ, 1973.— 160 с.
227. *Сергеев А. В., Субботина Т. И., Яшин А. А.* Информационная медицинская биофизика / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 428 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 2).
228. *Сеченов И. М.* Избранные произведения. Т. I: Физиология и психология / Под ред. Х. С. Коштояна.— М.: Изд-во АН СССР, 1952.— 771 с. (Серия «Классики науки»).

229. *Сингер М., Берг П.* Гены и геномы. В 2-х тт.: Пер. с англ.— М.: Мир, 1998. Т.1 — 373 с.; Т. 2 — 391 с.
230. *Ситько С. П., Скрипник Ю. А., Яненко А. Ф.* Аппаратурное обеспечение современных технологий квантовой медицины // Под общ ред. С. П. Ситько.— Киев: ФАДА, ЛТД, 1999.— 199 с.
231. *Ситько С. П., Мкртчян Л. Н.* Введение в квантовую медицину.— Киев: «ПАТТЕРН», 1994.— 145 с.
232. *Созинов А. А.* Полиморфизм белков и его значение в генетике и селекции.— М.: Наука, 1985.— 273 с.
233. *Сомьен Д.* Кодирование сенсорной информации в нервной системе млекопитающих: Пер. с англ.— М.: Мир, 1975.— 415 с.
234. *Сорокин П. А.* Человек. Цивилизация. Общество: Пер. с англ. / Под ред. А. Ю. Соколова.— М.: Политиздат, 1992.— 543 с. (Серия «Мыслители XX века»).
235. *Сочетанное* воздействие КВЧ-облучения и нефротоксичных препаратов на млекопитающих / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2009.— 144 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 12).
236. *Сталин И.* Вопросы ленинизма.— М.: ОГИЗ. Гос. изд-во полит. литературы, 1945.— 611 с.
237. *Сталин И.* Об оппозиции: Статьи и речи 1921—1927 гг.— М.-Л.: Госиздат, 1928.— 750 с.
238. *Сталин И.* Экономические проблемы социализма в СССР.— М.: ОГИЗ. Гос. изд-во полит. литературы, 1952.— 223 с.
239. *Стратонович Р. Л.* К вопросу о ценности информации // В кн.: Термодинамика и регуляция биологических процессов.— М.: Наука, 1984.— С. 64—73.
240. *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.
241. *Субботина Т. И., Терешкина О. В., Хадарцев А. А., Яшин А. А.* Исследование репродукции мышей C57/Bl6 и рандомбредных мышей в экспериментах с воздействием неионизирующих высокочастотных излучений // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.— 2006.— Т. 141, № 4.— С. 429—432.
242. *Субботина Т. И., Туктамышев И. Ш., Яшин А. А.* Электромагнитная сигнализация в живой природе / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во

«Гриф и К», 2003.— 319 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 3).

243. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Влияние высокочастотного низкоинтенсивного облучения на репродуктивную функцию мышей линии C57/Bl6 и рандомбредных мышей // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.— 2004.— Т. 138, № 12.— С. 626—628.

244. *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.

245. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Воздействие на крыс высокочастотного электромагнитного излучения, модулированного частотами Δ -ритма головного мозга // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.— 2004.— Т. 137, № 5.— С. 484—485.

246. *Субботина Т. И., Хадарцев А. А., Яшин М. А., Яшин А. А.* Медицинская квалитология и современное естествознание: возникновение и поддержание зеркальной асимметрии биоорганического мира // Медицинские аспекты квалитологии.— Львов: Изд-во Общ-ва «Халецкие на Украине», 2006.— Вып. 2.— С. 183—213.

247. *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.

248. *Субетто А. И.* Исповедь последнего человека (предупреждение из будущего): Избранное за 2011 год.— СПб: Астерион, Изд-во Костромск. гос. ун-та им. Н.А. Некрасова, 2011.— 354 с.

249. *Субетто А. И.* Ноосферное смысловедение / Под ред. Л. А. Зеленого.— СПб.— Кострома: Изд-во Костромск. гос. ун-та им. Н. А. Некрасова, 2012.— 260 с.

250. *Субетто А. И.* Слово (словесная вязь коротких мыслей) / Под ред. В. В. Гречаного.— СПб.— Кострома: Изд-во Костромск. гос. ун-та им. Н. А. Некрасова, 2012.— 194 с.

251. *Суворов Н. Ф., Таиров О. П.* Психофизиологические механизмы избирательного внимания.— Л.: Наука, 1985.— 287 с.

252. *Таланов В. М.* От неживого — к живому. В поисках материальной первоосновы и реального механизма / В кн.: Леонардо да Винчи XX века. К 100-летию А. Л. Чижевского: Тез. Юб. сессии РАЕН (28/II 1997).— М.: Изд-во МГУ, 1997.— С. 72—74.

253. *Таланов В. М.* Священность жизни (В поисках нового миропонимания).— Новочеркасск: Набла, 1998.— 44 с.
254. *Таланов В. М., Житный Г. М., Новиков Е. И. и др.* Кайносимметрия и проблема жизни / В кн.: Эволюция жизни на Земле: Матер. I между. симпоз.(24—28/XI 1997, Томск).— Томск: Изд-во науч.-техн. лит-ры, 1997.— С. 137.
255. *Таланов В. М.* Поиски и терзания.— Новочеркасск: Изд-во Юж.-Рос. гос. техн. ун-та, 2010.— 382 с.
256. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека: Преджизнь. Жизнь. Мысль. Сверхжизнь: Пер. с фр.— М.: Наука, 1987.— 240 с.
257. *Тесла Н.* Лекции: Пер. с англ.— Самара: Издат. дом «Агни», 2008.— 312 с., ил.
258. *Тит Лукреций Кар.* О природе вещей: Пер. с латинск. / Предисл. В. Ф. Асмуса.— М.: Гос. изд-во «Художественная литература», МСМXXXVII (1937).— 286 с.
259. *Тора* (Пятикнижие Моисеево) / Под общ. ред. проф. Г. Брановера (Паралл. текст на иврите и русском яз.).— Москва — Иерусалим: Арт-бизнес-центр, 1993 (5753).— 1135 с. («Шамир» — Союз религиозной еврейской интеллигенции из России и Восточной Европы).
260. *Трофимова М. К.* Историко-философские вопросы гностицизма (Наг-Хаммади, II, сочинения 2, 3, 6, 7: Институт всеобщей истории АН СССР.— М.: Наука, 1979.— 216 с.
261. *Тэйлор Э. Б.* Первобытная культура: Пер. с англ. В 2-х тт. Т. I: Исследование развития мифологии, философии, религии, языка, искусства и обычаев / Под ред. Д. А. Коропчевского.— СПб.: Изд-во О. Н. Поповой, 1896.— 320с.
262. *Уитроу Дж. Дж.* Естественная философия времени: Пер. с англ. / Общ. ред. М. Э. Омеляновского. Изд. 3-е.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 400 с.
263. *Уиттекер Э.* История теории эфира и электричества: Классические теории: Пер. с англ.— Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.— 512 с.
264. *Умов Н. А.* Собрание сочинений. Т. III: Речи и статьи общего содержания.— М.: Изд-во Т-ва И. Н. Кушнерев и К°, 1916.— 667 с., илл.
265. *Умрюхин Е. А.* Информационная модель системной организации деятельности мозга / В кн.: Мозг: Теоретические и клинические аспекты.— М.: Медицина, 2003.— С. 277—296.
266. *Уэллс Г.* Крах психоанализа: От Фрейда к Фромму: Пер. с англ. / Под ред. А. В. Снежневского.— М.: Прогресс, 1968.— 287 с.
267. *Федер Е.* Фракталы: Пер. с англ.— М.: Мир, 1991.— 254 с.

268. *Федоров Н.Ф.* Сочинения / Под общ. ред. А. В. Гулыги.— М.: Мысль, 1982.— 711 с. (Серия «Философское наследие»).
269. *Фильчаков П. Ф.* Приближенные методы конформных отображений.— Киев: Наукова думка, 1964.— 532 с.
270. *Фор Р., Кофман А., Дени-Папен М.* Современная математика: Пер. с фр. / Под ред. А. Н. Колмогорова.— М.: Мир, 1966.— 271 с.
271. *Фрейд З.* Введение в психоанализ: Лекции: Пер. с нем. / Отв. ред. И. Т. Фролов и М. Г. Ярошевский.— М.: Наука, 1989.— 456 с. (Серия «Классики науки»).
272. *Фрейд З.* Остроумие и его отношение к бессознательному: Пер. с нем.— СПб.— Москва: «Университетская книга» АСТ, 1997.— 319 с. (Серия «Классики зарубежной психологии»).
273. *Фрейд З.* Психология сексуальности: Пер. с нем.— Минск: «Сергей Тарасевич». «Прамеб», 1993.— 160 с.
274. *Фрейденталь Х.* Язык логики: Пер. с англ. / Под ред. Ю. А. Гастева.— М.: Наука, 1969.— 136 с.
275. *Фридман А. А.* Мир как пространство и время / Послесл. Я. А. Смородинского. Изд. 4-е.— М.: Изд-во ЛКИ, 2007.— 112 с.
276. *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»).
277. *Хайтун С. Д.* Феномен человека на фоне универсальной эволюции.— М.: КомКнига, 2005.— 536 с.
278. *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»).
279. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности.— М.: ПЕР СЭ, 2001.— 351 с.
280. *Ханцеверов Ф. Р.* Эниология: Непознанные явления биолокации, телекинеза, уфологии, ясновидения, телепатии, астрологии. Кн. 1: От интуитивных догадок — к современной науке.— М.: Изд-во АНМ, 1996.— 282 с.
281. *Харченко К. П., Сухарев В. Н.* «Электромагнитная волна», лучистая энергия — поток реальных фотонов.— М.: Изд-во КомКнига (URSS), 2005.— 128 с. (Серия «*Relata Refero*»).
282. *Хейвуд Р.* Термодинамика равновесных процессов: Пер. с англ.— М.: Мир, 1983.— 429 с.

283. *Хокинс Д., Блейкли С.* Об интеллекте: Пер. с англ.— М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2007.— 240 с.
284. *Холличер В.* Человек и агрессия. З.Фрейд и К.Лоренц в свете марксизма: Пер. с нем.— М.: «Прогресс», 1975.— 132 с.
285. *Хомская Е. Д.* Нейропсихология.— СПб.: Питер, 2005.— 496 с.
286. *Хорн Г.* Память, импринтинг и мозг. Исследование механизмов: Пер.с англ.— М.: Мир, 1988.— 343 с.
287. *Хофман И.* Активная память: Экспериментальные исследования в теории человеческой памяти: Пер. с нем. / Под ред. Б. М. Величковского и Н. К. Корсаковой.— М.: Прогресс, 1986.— 310 с. (Серия «Общественные науки за рубежом: Психология»).
288. *Чайковский Ю. В.* Эволюция. Вып. 22 «Центологические исследования».— М.: Центр системных исследований — ИИЕТ РАН, 2003.— 472 с.
289. *Чернавский Д. С.* Теоретический подход к проблеме происхождения жизни // Журн. Всесоюзн. хим. об-ва им. Д. И. Менделеева.— 1980.— Т. 25, № 4.— С. 404 — 411.
290. *Чернавский Д. С.* Синергетика и информация (динамическая теория информации) / Послесл. Г. Г. Малинецкого. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 288 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).
291. *Чернышева М. П., Ноздрачев А. Д.* Гормональный фактор пространства и времени внутренней среды организма.— СПб.: Наука, 2006.— 245 с.
292. *Чижевский А. Л.* Земное эхо солнечных бурь. 2-е изд. / Предисл. О. Г. Газенко.— М.: Мысль, 1976.— 367 с.
293. *Чиркова Э. Н.* Иммуносцифичность волновой информации в живом организме.— М.: Новый Центр, 1999.— 304 с.
294. *Шеперд Г.* Нейробиология: Пер. с англ.— В 2—х тт.— М.: Мир, 1987.— Т. 1 — 454 с.— Т. 2.— 368 с.
295. *Шерозия А. Е.* К проблеме сознания и бессознательного психического: Опыт исследования на основе данных психологии установки. В 2-х тт. Т. 1.— Тбилиси: Мецниереба, 1969.— 383 с.
296. *Шерстнев М. П.* Кто правит нами: психология управленцев. 4-е изд., перераб. и дополн.— М.: «Русская правда», 2006.— 239 с.
297. *Шерстнев М. П.* Психологическое управление людьми. 4-е изд., перераб. и дополн.— М.: «Русская правда», 2006.— 240 с.
298. *Шипов Г. И.* Теория физического вакуума.— М.: Фирма «НТ-Центр», 1993.— 362 с.
299. *Шницер Я. Б.* Иллюстрированная всеобщая история письмен.— СПб.: Изд-во А. Ф. Маркса, 1903.— 264 с.

300. *Шопенгауэр А.* О мире как представлении: Первое размышление. Приложение: Критика кантовской философии: Пер. с нем. / Под ред. Ю.И. Айхе-нвальда / Полн. собр. соч. в 4-х тт. Т. 1.— М., 1900.— 552 с.
301. *Шпенглер О.* Закат Европы: Очерки морфологии мировой истории. Т. 1. Гештальт и действительность / Пер. с нем.— М.: Мысль, 1993.— 667 с.
302. *Шпренгер Я., Инститорис Г.* Молот ведьм: Пер. с латинск. / Предисл. С. Лозинского.— Саранск: Саранский филиал СП «Норд», 1991.— 352 с.
303. *Шредингер Э.* Мой взгляд на мир: Пер. с нем.— М.: КомКнига (URSS), 2005.— 152 с.
304. *Шредингер Э.* Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки: Пер. с англ.— Ижевск: Республ. типогр., 1999.— 96 с.
305. *Шубников А. В. Копцик В. А.* Симметрия в науке и искусстве. Изд. 2-е.— М.: Наука, 1972.— 339 с.
306. *Шульговский В. В.* Основы нейрофизиологии.— М.: Аспект Пресс, 2000.— 277 с.
307. *Шюре Э.* Великие посвященные: Очерки эзотеризма религий: Пер. с фр. 2-е изд.— Калуга: Типогр. губернк. земск. управы, 1914.— 419 с. (Репринт. Изд. СП «Книга — Принтшоп», Л., 1990).
308. *Эбелинг В., Файстель Р.* Хаос и космос: синергетика эволюции.— Москва — Ижевск: Ин-т компьютерных исследований; НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005.— 336 с.
309. *Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р.* Физика процессов эволюции: Пер. с нем. Ю. А. Данилова.— М.: Эдиториал УРСС, 2001.— 328 с.
310. *Эддингтон А.* Пространство, время и тяготение: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Эдиториал УРСС, 2003.— 224 с.
311. *Эйнштейн А.* Теория основ термодинамики: Пер. с англ. / Собр. научн. трудов в 4-х тт.— Т. 3.— М.: Наука, 1966.— С. 50 — 66.
312. *Экспериментальная магнитобиология: Воздействие полей сложной структуры* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. Т. И. Субботиной и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2007.— 112 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 2).
313. *Электромагнитная терапия в стоматологии: Биофизические модели, аппаратура и клинический эксперимент* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Москва — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2008.— 212 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 9).
314. *Электромагнитобиология и клинический эксперимент в физиотерапии* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Мо-

сква — Тула — Тверь: Изд-во «Триада», 2008.— 184 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 8).

315. *Энгельс Ф.* Анти-Дюринг: Переворот в науке, произведенный господином Евгением Дюрингом: Пер. с нем.— М.: Гос. изд-во полит. литературы, 1950.— 376 с.

316. *Энгельс Ф.* Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека: Пер. с нем.— ОГИЗ-ГИПЛ, 1946.— 16 с.

317. *Эразм Роттердамский.* Философские произведения: Пер. с латинск. / Под ред. В. В. Соколова.— М.: Наука, 1986.— 703 с. (Серия «Памятники философской мысли»),

318. *Юзвишин И. И.* Основы информациологии. 2-е изд.— М.: Межд. изд-во «Информациология»; «Высшая школа», 2000.— 517 с.

319. *Юнг К. Г.* Психологические типы: Пер. с нем. / Под общ. ред. В. В. Зеленского.— М.: «Университетская книга» АСТ, 1996.— 716 с. (Серия «Классики зарубежной психологии»).

320. *Яшин А. А.* Глобализация как ноосферный процесс / В кн.: В. И. Вернадский и ноосферная парадигма развития общества, культуры, образования и экономики в XXI веке: колл. монография / Под ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова. В 3-х тт. Т. I. — СПб.: Астерион, 2013.— С. 236—253.

321. *Яшин А. А.* Непосредственное продолжение из житейских наблюдений: Максимы и эссе о начальниках и женщинах. Сокровища смиренных. На Итаке (повести).— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 287 с.

322. *Яшин А. А.* Феноменология ноосферы: Заключительные главы — прогностика / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2012.— 330 с. (Серия монографий «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 3).

323. *Яшин А. А.* Художественная эвристика (Роль чувственного познания в творчестве): Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2001.— 411 с.

324. *Яшин А. А.* «Земное эхо солнечных бурь» // Вестник новых медицинских технологий.— 2009.— Т. XVI, № 1.— С. 7-8.

325. *Яшин А. А.* В поисках спасения от солнечных бурь // Медицинская газета.— 2009.— № 8, 11.02.2009.— С. 11.

326. *Яшин А. А.* Живая материя: Ноосферная биология (нообиология).— М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2007.— 216 с. (2-ое изд. в 2010).

327. *Яшин А. А.* Живая материя: Онтогенез жизни и эволюционная биология / Предисл. В. П. Казначеева.— М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2007.— 240 с. (2-ое изд. в 2010).

328. Яшин А. А. Живая материя: Физика живого и эволюционных процессов.— М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2007.— 264 с. (2-ое изд. в 2010).
329. Яшин А. А. Информационная виртуальная реальность.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2003.— 244 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 4).
330. Яшин А. А. Информационно-полевая самоорганизация биосистем // Вестник новых медицинских технологий.— 2000.— Т. VII, № 1.— С. 3—38.
331. Яшин А. А. Информационные аспекты развертывания эволюции жизни // В кн.: XIX Любичевские чтения: Сб. докладов. Т. 2: Современные проблемы эволюции.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2005.— С. 36—41.
332. Яшин А. А. Основы системного моделирования информационных процессов в живом веществе и совершенствование крайневысокочастотной терапии (Теоретико-экспериментальное исследование): Дисс. ... д-ра биол. наук.— Тула: ТулГУ, 2001.— 562 с.
333. Яшин А. А. Рецензия на книгу Ю.В.Чайковского «Эволюция» // Вестник новых медицинских технологий.— 2008.— Т. XV, № 1.— С. 166.
334. Яшин А. А. Теория биологического поля А. Г. Гурвича: Ретроспективный анализ с позиций современной биофизики и биоинформатики // В кн.: XVIII Любичевские чтения: Современные проблемы эволюции: Сб. докладов.— Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2004.— С. 96—101.
335. Яшин А. А., Субботина Т. И., Савин Е. И. Информационная самоорганизация биосистем: вирусная концепция.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.— 101 p.
336. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Предтеча ноосферы. Часть 1: Естественно-научный базис / Предисл. В. Г. Зилова.— М.: Изд-во ЛКИ (URSS), 2010.— 368 с.
337. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Предтеча ноосферы. Часть 2: Мышление и виртуальная реальность / Предисл. В. Г. Зилова.— М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2010.— 276 с.
338. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Развертывание ноосферы. Часть 1: Теория и законы движения ноосферы / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2011.— 312 с. (Серия монографий «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 1).
339. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Развертывание ноосферы. Часть 2: Информационная и мультиверсумная концепции ноосферы / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2011.— 360 с. (Серия монографий «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 2).

340. Яшин А. А. Конструктивная эволюция: От биопоэза до ноосферы: Монография / Предисл. В. П. Казначеева.— СПб.: Ноосферная общественная академия наук, 2013.— 669 с., ил. (Электронное издание).
341. 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.
342. Яшин А. А. Конструирование микроблоков с общей герметизацией.— М.: Радио и связь, 1985.— 100 с. (Серия «Библиотека конструктора радиоэлектронной аппаратуры»).
343. Ans B., Carbonnel S., Valdois S. A connectionist multiple-trace memory model for polysyllabic word reading // Psychol. Rev.— 1998.— V. 105, № 4.— P. 678 — 723.
344. Arbuthnott K., Campbell J. I. Cognitive inhibition in selection and sequential retrieval // Mem. Cognit.— 2000.— V. 28, № 3.— P. 331 — 340.
345. Arkhipov M. E., Nefyodov Eu. I., Yashin A. A. Eletctrodynamic interpretation of the rise and maintenance of mirror asymmetry in the bioorganic world // Eletctrodynamic and Technique of Microwave, EHF and Optical Frequencies.— 2002.— V. X, № 1(33).— P. 5—39.
346. Augustine G. J., Charlton M. P., Smith S. J. Calcium entry into voltage-clamped presynaptic terminals of squid // J. Physiol.— 1985.— N. 367.— P. 143—162.
347. Baddeley A. D. Is working memory still working? // Am Psychol.— 2001.— V. 56, № 11.— P. 851 — 864.
348. Baddeley A. D. The episodic buffer: a new component of working memory? // Trends Cogn. Sci.— 2000.— V. 4, № 11.— P. 417 — 423.
349. Baddeley A. D. The phonological loop and the irrelevant speech effect: some comments on Neath (2000) // Psychon. Bull. Rev.— 2000.— V. 7, № 3.— P. 544 — 549.
350. Baddeley A. D., Hitch G. J. Development of working memory: should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? // J. Exp. Child. Psychol.— 2000.— V. 77, № 2.— P. 128 — 137.
351. Baddeley A., Bueno O., Cahill L., Fuster J. M., Izquierdo I., McGaugh J. L., Morris R. G., Nadel L., Routtenberg A., Xavier G., Da Cunha C. The brain decade in debate: I. Neurobiology of learning and memory // Braz. J. Med. Biol. Res.— 2000.— V. 33, № 9.— P. 993 — 1002.
352. Barrouillet P., Bernardin S., Portrat S., Vergauwe E., Camos V. Time and cognitive load in working memory // J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.— 2007.— V. 33, № 3.— P. 570 — 585.

353. *Bernal J. D.* The physical basis of life.— London: Pergamon Press, 1951.— 382 p.
354. *Brown J.* Short-term memory // *Brit. med. Bull.*— 1964.— V. 20, № 1.— P. 8 — 11.
355. *Brown J.* Some tests of the decay theory om immunommediate memory // *Quarterly J. Experim. Phisiol.*— 1958.— № 8.— P. 12 — 21.
356. *Brown L. D., Narahashi T.* Modulation of nerve membrane sodium channel activation by deltamethrin // *Brain. Res.*— 1992.— V. 584, № 1—2.— P. 71 — 76.
357. *Camello C., Pariente J. A., Salido G. M., Camello P. J.* Role of proton gradients and vacuola H⁺-ATPases in the refilling of intracellular calcium stores in exocrine cells // *Curr. Biol.* 2000.— V. 10, № 3.— P. 161 — 164.
358. *Caspary M., Peskin U.* Site-directed electronic tunneling through a vibrating molecular network // *J. Chem. Phys.*— 2006.— V. 125, № 18.— P. 184703.
359. *Conrad R.* Serial orders intrusions in immediate memory // *Brit. J. Psychol.*— 1960. V. 15.— P. 45 — 46.
360. *Conformal Representation*, by C. Carathéodory, Dr. Phil. Professor of Mathematics in the University of Munich, Cambridge, At the University press, 1932.— 332 p.
361. *Criss A. H., Shiffrin R. M.* Context noise and item noise jointly determine recognition memory: a comment on Dennis and Humphreys (2001) // *Psychol. Rev.*— 2004.— V. 111, № 3.— P. 800 — 807.
362. *De Zubicaray G. I., McMahon K. L., Eastburn M. M., Finnigan S., Humphreys M. S.* fMRI evidence of word frequency and strength effects in recognition memory // *Brain. Res. Cogn. Brain. Res.*— 2005.— V. 24, № 3.— P. 587 — 598.
363. *Ermakov V. N., Ponezna E. A.* Modeling of microwave radiation action on alive systems by nonlinear resonant tunneling // *Physics of the alive.*— 2002.— V. 10. N. 1.— P. 16 — 25.
364. *Feld M., Dimant B., Delorenzi A., Coso O., Romano A.* Phosphorylation of extra-nuclear ERK/MAPK is required for long-term memory consolidation in the crab *Chasmagnathus* // *Behav. Brain. Res.*— 2005.— V. 158, № 2.— P. 251 — 261.
365. *Feredoes E., Postle B. R.* Localization of load sensitivity of working memory storage: quantitatively and qualitatively discrepant results yielded by single-subject and group-averaged approaches to fMRI group analysis // *Neuro-image.*— 2007.— V. 35, № 2.— P. 881 — 903.
366. *Feredoes E., Postle B. R.* Localization of load sensitivity of working memory storage: quantitatively and qualitatively discrepant results yielded by

single-subject and group-averaged approaches to fMRI group analysis // *Neuroimage*.— 2007.— V. 35, № 2.— P. 881 — 903.

367. *Gardiner K., Davissou M. T., Crnic L. S.* Building protein interaction maps for Down's syndrome // *Brief Funct Genomic Proteomic*.— 2004.— V. 3, № 2.— P. 142 — 156.

368. *Groves P. M., Thompson R. F.* Habituation: A dual-process theory // *Psych. Rev.*— 1970.— V. 77.— P. 419 — 450.

369. *Gutteridge J. M. C., Mitchell J.* Redox imbalance in the critically ill // *British Medical Bulletin*.— 1999.— V. 55, № 1.— P. 49 — 75.

370. *Han J., Ngan K. N., Li M., Zhang H. J.* A memory learning framework for effective image retrieval // *IEEE Trans. Image Process.*— 2005.— V. 14, № 4.— P. 511 — 524.

371. *Hazy T. E., Frank M. J., O'Reilly R. C.* Banishing the homunculus: making working memory work // *Neuroscience*.— 2006.— V. 139, № 1.— P. 105 — 118.

372. *Holmquist G. P.* Evolution of chromosome bands: molecular ecology of nonsoding DNA // *J. Mol. Evol.*— 1989.— V. 28.— P. 469 — 486.

373. *Howard M. W., Fotedar M. S., Datey A. V., Hasselmo M. E.* The temporal context model in spatial navigation and relational learning: toward a common explanation of medial temporal lobe function across domains // *Psychol. Rev.*— 2005.— V. 112, № 1.— P. 75 — 116.

374. *Hyden H. A.* RNA and functional characteristic of neuron and glia in learning / *RNA and brain functional in learning*. — Derkly — Los Angeles, 1964.— P. 29 — 68.

375. *Hyden H. A.* The question of molecular basis memory trace / *Biology memory*.— N. Y., 1970.— P. 101 — 113.

376. *Ivanov V. B., Subbotina T. I., Khadartsev A. A., Yachin M. A., Yachin A. A.* Exposure to low-intensity superhigh frequency electromagnetic field as a factor of carcinogenesis in experimental animals // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*.— 2005.— V. 139.— № 2.— P. 241—244 (Publ. Springer Verlag, New York LLC).

377. *Kareev Y.* Seven (indeed, plus or minus two) and the detection of correlations // *Psychol. Rev.*— 2000.— V. 107, № 2.— P. 397 — 402.

378. *Koppenfels W./ Stallmann F.* *Praxis der Konformen Abbildung*.— Berlin. Göttingen. Heidelberg: Springer — Verlag, 1959.— 412 s.

379. *Kurotchenko S. P., Subbotina T. I., Tuktamyshev I. I., Tuktamyshev I. S., Khadartsev A. A., Yashin A. A.* Shielding effect of mineral schungite due electromagnetic irradiation of rats // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*.— 2004.— V. 136, № 5.— P. 158—160 (Publ. Springer Verlag, New York LLC).

380. *Lee D. L., Wang W. J.* A correlation significance learning scheme for auto-associative memories // *Int. J. Neural. Syst.*— 1995.— V. 6, № 4.— P. 455—562.
381. *Lee D. L., Wang W. J.* Equilibrium and attractivity analysis for a class of hetero-associative neural memories // *Int. J. Neural. Syst.*—1996.—V. 7, № 3.—P.287—304.
382. *Lewis P. A., Critchley H. D., Smith A. P., Dolan R. J.* Brain mechanisms for mood congruent memory facilitation // *Neuroimage.*— 2005.—V. 25, № 4.—P. 1214—1223.
383. *Lorenz K.* Das sogenannte Böse / In: *Zur Naturgeschichte der Aggression.*— Wien, 1965.— S 48.
384. *Lorenz K.* Die instinktiven Grundlagen menschlicher Kultur // *Die Naturwissenschaften.*— Hf. 15/16.— S. 388—340.
385. *Lorenz K.* *Evolution and Modification of Behavior.*— Chicago, 1965.— P. 17.
386. *Lorenz K.* *Gesammelte Abhandlungen aus dem Werdegang der Verhaltenslehre.* Bd. II.— München, 1965.— 480 s.
387. *Lotka A.* *Elements of physical biology.*— Baltimore, 1925.— 406 p.
388. *Masgrau L., Roujeinikova A., Johannissen L. O., Hothi P., Basran J., Ranaghan K. E., Mulholland A. J., Sutcliffe M. J., Scrutton N. S., Leys D.* Atomic description of an enzyme reaction dominated by proton tunneling // *Science.*— 2006.— V. 312, № 5771.— P. 237 — 241.
389. *Matthies H.* *Biochemical regulation of synaptic connectivity / Memory and transfer of information.* N. Y.— L.: Plenum Press, 1973. P. 531 — 547.
390. *Meyr-Eppler W.* *Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie.*— Berlin: Springer, 1959.— 446 S.
391. *Miles C. F., Rogers D.* A biologically motivated associative memory architecture // *Int. J. Neural. Syst.*— 1993.— V. 4, № 2.— P. 109 — 127.
392. *Miller M. B., Handy T. C., Cutler J., Inati S., Wolford G. L.* Brain activations associated with shifts in response criterion on a recognition test // *Can. J. Exp. Psychol.*— 2001.— V. 55, № 2.— P. 162 — 173.
393. *Miller R. R., KasproW W. J., Schachtman T. R.* Retrieval variability: sources and consequences // *Am. J. Psychol.*— 1986.— V. 99, № 2.— P. 145 — 218.
394. *Mitchell D. B.* How many memory systems? Evidence from aging // *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*— 1989.— V. 15, № 1.— P. 31 — 49.
395. *Morelli A., Lauro Grotto R., Arecchi F. T.* Neural coding for the retrieval of multiple memory patterns // *Biosystems.*— 2006.— V. 86, № 1—3.— P. 100—109.

396. *Mu X., Watta P., Hassoun M. H.* A weighted voting model of associative memory // *IEEE Trans. Neural. Netw.*— 2007.— V. 18, № 3.— P. 756 — 777.
397. *Nietzsche F.* Also sprach Zarathustra: Ein Buch für alle und keinen.— Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 1962.— 382 s. («Kröners Taschenausgabe». B. 75).
398. *Okada M.* Notions of Associative Memory and Sparse Coding // *Neural. Netw.*— 1996.— V. 9, № 8.— P. 1429 — 1458.
399. *Osaka N., Osaka M., Kondo H., Morishita M., Fukuyama H., Shibasaki H.* The neural basis of executive function in working memory: an fMRI study based on individual differences // *Neuroimage.*— 2004.— V. 21, № 2.— P. 623 — 631.
400. *Oswald Spengler.* Der Untergang des Abendlandes: Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte.— Mannheim: Albatros Verlag, 2011.— 1249 s.
401. *Pak M. V., Hammes-Schiffer S.* Electron-proton correlation for hydrogen tunneling systems // *Phys. Rev. Lett.*— 2004.— V. 92, № 10.— P. 103002.
402. *Pichon Y., Abbott N. J., Lieberman E. M., Larmet Y.* Potassium homeostasis in the nervous system of cephalopods and crustacea // *J. Physiol. (Paris).*— 1987.— V. 82, № 4.— P. 346 — 356.
403. *Rae C., Scott R. B., Lee M., Simpson J. M., Hines N., Paul C., Anderson M., Karmiloff-Smith A., Styles P., Radda G. K.* Brain bioenergetics and cognitive ability // *Dev. Neurosci.*— 2003.— V. 25, № 5.— P. 324 — 331.
404. *Romano A., Locatelli F., Freudenthal R., Merlo E., Feld M., Ariel P., Lemos D., Federman N., Fustinana M. S.* Lessons from a crab: molecular mechanisms in different memory phases of *Chasmagnathus* // *Biol. Bull.*— 2006.— V. 210, № 3.— P. 280 — 288.
405. *Roy le E.* L'exigence idealiste et le fait d'evolution.— Paris, 1927.— 196 p.
406. *Scharnowski F., Hermens F., Kammer T., Ogmen H., Herzog M. H.* Feature fusion reveals slow and fast visual memories // *J. Cogn. Neurosci.*— 2007.— V. 19, № 4.— P. 632 — 641.
407. *Schwarz H. A.* Ueber einige Abbildungsaufgaben (Aus einer Mittheilung an Herrn Richelot in Königsberg) // *Journal für Mathematik.*— 1869.— Bd. LXX, Heft 2.— S. 105—120.
408. *Schwartz L. S.* Principles of coding, filtering and information theory.— Baltimore: Cleaver, 1963.— 253 p.
409. *Shannon C. E.* A mathematical theory of communication // *Bell. System. Tech. J.*— 1948.— V. 27.— P. 379.
410. *Shannon C. E., Weaver M.* The mathematical theory of communication.— Urbana: Univ., 1949.— 117 p.

411. *Shinomoto S.* A cognitive and associative memory // *Biol. Cybern.*— 1987.— V. 57, № 3.— P. 197 — 206.
412. *Subbotina T. I., Khadartsev A. A., Yachin M. A., Yachin A. A.* Effect of high-frequency low-intensity irradiation on reproductive function in C57/Bl6 and randombred mice // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine.*— 2004.— V. 138.— № 6.— P. 554—555 (Publ. Springer Verlag, New York LLC).
413. *Subbotina T. I., Khadartsev A. A., Yachin M. A., Yachin A. A.* Regulation of proteolytic activity of pepsin in mice by rotating electromagnetic field // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine.*— 2005.— V. 139.— № 3.— P. 316—318 (Publ. Springer Verlag, New York LLC).
414. *Sugase K., Oyama Y., Kitano K., Iwashita T., Fujiwara T., Akutsu H., Ishiguro M.* Designing analogues of mini atrial natriuretic peptide based on structural analysis by NMR and restrained molecular dynamics // *J. Med. Chem.*— 2002.— V. 45, № 4.— P. 881 — 887.
415. *Sugase K., Dyson H. J., Wright P. E.* Mechanism of coupled folding and binding of an intrinsically disordered protein // *Nature.*— 2007.— V. 447, № 7147.— P. 1021 — 1025.
416. *Sugase K., Dyson H. J., Wright P. E.* Mechanism of coupled folding and binding of an intrinsically disordered protein // *Nature.*— 2007.— V. 447, № 7147.— P. 1021 — 1025.
417. *Sugase K., Horikawa M., Sugiyama M., Ishiguro M.* Restriction of a peptide turn conformation and conformational analysis of guanidino group using arginine-proline fused amino acids: application to mini atrial natriuretic peptide on binding to the receptor // *J. Med. Chem.*— 2004.— V. 47, № 2.— P. 489 — 492.
418. *Sugase K., Oyama Y., Kitano K., Akutsu H., Ishiguro M.* Structure-activity relationships for mini atrial natriuretic peptide by proline-scanning mutagenesis and shortening of peptide backbone // *Bioorg. Med. Chem. Lett.*— 2002.— V. 12, № 9.— P. 1245 — 1247.
419. *Sugase Y., Yamane S., Ueno S., Kawano K.* Global and fine information coded by single neurons in the temporal visual cortex // *Nature.*— 1999.— V. 400, № 6747.— P. 869 — 873.
420. *Wong A. J.* Recognition of general patterns using neural networks // *Biol. Cybern.*— 1988.— V. 58, № 6.— P. 361 — 372.
421. *Yonelinas A. P., Dobbins I., Szymanski M. D., Dhaliwal H. S., King L.* Signal-detection, threshold, and dual-process models of recognition memory: ROCs and conscious recollection // *Conscious Cogn.*— 1996.— V. 5, № 4.— P. 418—441.

**ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ И ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЕ
КНИГИ А. А. ЯШИНА**

422. Яшин *А. А.* На островах: Рассказы; Повесть.— Тула: Приокское книжное издательство, 1987.— 157 с.

423. * Яшин *А. А.* В канцелярии: роман.— Тула: Приокское книжное издательство, 1991.— 288 с.

424. Яшин *А. А.* Трамвайное кольцо: Современный городской рассказ.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 1999.— 274 с.

425. Яшин *А. А.* В конце века: Роман. Рассказы о конце века: Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2001.— 228 с.

426. Яшин *А. А.* Тяжело дышит синий норд: Северные рассказы: Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2003.— 244 с.

427. * Яшин *А. А.* Историк и его История: Авантюрный роман в 3-х частях.— Тула: «Гриф и К», 2004.— 481 с.

428. Яшин *А. А.* В час волка: Литературное эссе в 6-ти частях: Петровская академия наук и искусств.— Тула: «Гриф и К», 2005.— 526 с.

429. Яшин *А. А.* Живые шахматы: Новые рассказы Николая Андреяновича (Повести, рассказы, эссе): Петровская академия наук и искусств.— Тула: «Гриф и К», 2006.— 346 с.

430. Яшин *А. А.* Подводная лодка «Капитан Старосельцев»: Роман. Рассказы в масть: Петровская академия наук и искусств.— М.: «Московский Парнас», 2006.— 278 с.

431. Яшин *А. А.* 2007 — Штиль: Третья книга рассказов Николая Андреяновича (Повести, рассказы, публицистика): Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2007.— 302 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

432. Яшин *А. А.* Живописный паноптикум: Современный русский литературный лубок / Предисл. Л. В. Ханбекова: Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2008.— 165 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

434. Яшин *А. А.* Ешьте крабов. Публицистика 2007-го года. Литературоведение: Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2008.— 256 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

* Книги, отмеченные всероссийскими и международными литературными премиями.

435.* *Яшин А. А.* Без руля и без ветрил: Современный русский литературный лубок. Изд-е 2-е, исправл. и расширен. / Предисл. Л.В. Ханбекова: Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2009.— 273 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

436.* *Яшин А. А.* Любовь новоюрского периода: Философский роман в 3-х частях с эпилогом / Предисл. Л.В. Ханбекова: Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2009.— 712 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

437. *Яшин А. А.* Страна холода (Детство в Гипербореях): Повесть / Предисл. акад. Л. В. Ханбекова: Петровская академия наук и искусств. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2009.— 342с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

438. *Яшин А. А.* Катехизис идеалиста: Роман-размышление: Академия российской литературы. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2010.— 373 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

439.* *Яшин А. А.* Сны и явь полковника Хмурова: Педагогическая поэма в 3-х частях / Предисл. Л.В. Ханбекова: Академия российской литературы. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2011.— 551 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

440. *Иващенко Д. М., Терешкина О. В., Яшин А. А.* Очерки истории Тульской психиатрической больницы им. Н. П. Каменева: К 100-летию больницы.— Тула: ИПО «Лев Толстой», 2011.— 96 с., цв. илл. (Книга-альбом).

441.* *Яшин А. А.* Видение на Патмосе: Роман-предвидение в 6-ти частях / Предисл. Л.В. Ханбекова: Академия российской литературы. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2012.— 367 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

442.* *Яшин А. А.* Квадратная пустота: Роман-новеллино / Предисл. Л. В. Ханбекова: Академия российской литературы. Независимое литературное агентство «Московский Парнас».— М.: «Московский Парнас», 2012.— 334 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

443.* *Яшин А. А.* Будни главного редактора: Публицистика 2008-2012 годов / Предисл. Л.В. Ханбекова: Академия российской литературы.— М.: «Московский Парнас», 2012.— 517 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»); см. также в электронном виде: URL: www.pz.tula.ru.

444.* *Яшин А. А.* Дэкаф: Северные повести / Предисл. Л.В. Ханбекова: Академия российской литературы.— М.: «Московский Парнас», 2013.— 299 с. (Библиотека журнала «Приокские зори»).

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

<i>Амбидекстр</i>	38
Андрея Белого «пирамида знания»	279
Апология оцифровывания человека	466
Апология цифрового мышления в рамках логики	330
<i>Бенедетто Кроче эстетика неогегельянства</i>	288
Бессознательное психическое	100, 106, 301
Биоинформация	36, 44
Биологическая нейронная система мозга	151
Биологическое время	176
Биофизика процессов мышления	45
Болонский процесс и «оболонивание»	330
«Бумажная» и «компьютерная» литература	57
<i>Вайскопфа «квантовая лестница»</i>	198
Вернадскиана оператор	174, 393
Виртуализация социума	466
Виртуальность	69, 67, 107, 144, 156
Вторичность цифрового мышления	265
<i>Гёделя обобщенный принцип</i>	177
Гедонизм и письменность	63
Геометро-топологическая математика	240
Герменевтика	70, 125, 129
Глобализация	31 72, 316, 330, 447
Глобализм как оцифрованный человек	449
Голограмма	52, 438
<i>Двойственность представления информации в биосистемах</i>	183, 199
Действенность оператора вернадскиана	395
Дискретная и непрерывная информация	194
Дление	179
Для чего нужно оцифровывание?	464
Дуальность мышления	219
<i>Женихова — Яшина рекуррентное соотношение</i>	45
«Живая материя и феноменология ноосферы»	31
Живая материя и физические струны	425
<i>Закон сохранения формы представления информации</i>	197
Зиновьева — Яшина императивный принцип	217
Зиновьева методологическая апология	219
Индетерминизм цифрового мышления	269
Информационный шум	114
Исключение сингулярностей в гипотезе Пуанкаре (метод Яшина)	252
<i>Канонические уравнения</i>	36
Категории добра и зла	317
Киральность	35, 52
Кобозева гипотеза	146
Кобэ – Каратеодори теорема	247
Комплексная логика (А.А. Зиновьева)	39, 399
Компьютерное мышление	114
Конспирология и реальность в глобализации	458
Конформное отображение	245
Котельникова – Яшина обобщенная теорема	209
Котельникова обобщенная теорема	183, 199
<i>Ламетри антропоморфизм</i>	191
«Левополушарный» человек	38, 144
Литературный символизм	272
Логика добра и зла в аспекте мышления	323
Логическая непротиворечивость	215

Логическая триада процесса мышления	40
<i>Максвелла — Зиновьева принцип аналогии</i>	386
«Материализм и эмпириокритицизм» (В. И. Ленин)	32, 234
Метод индукции	221
Методы исчерпывания в конформных отображениях	246
Многоязычие и социум	122, 139
<i>Нейронная деятельность мозга</i>	144
Ноймана — Миннегероде — Кюри принцип	53
Ноосферная общественная академия наук	31
Норберта Винера принцип	42, 49
Носители информации в биосистемах	184
<i>Оккама — Гадамера принцип</i>	177
Определение квазиконформности	262
<i>Перельмана доказательство гипотезы Пуанкаре</i>	267
Плотность оператора вернадскиана	408, 411
Политкорректность	90
Полякова континуальный интеграл	326
Постлитературный период жизни человечества	74
«Правополушарный» человек	38, 144
Простые числа	44
Психолингвистика	57, 132
Пуанкаре гипотеза	42, 244, 251
Пуанкаре фундаментальная группа	244
<i>Римана теорема</i>	248
<i>Сартра структуралистическая феноменология</i>	298
Свобода слова и самоцензура	85
Синергетика	185
Системы резервирования в передаче биоинформации	191
Ситько квантовая концепция	198
Скейлинговое масштабирование	237, 469
Солитонно-голографическое поле	36, 44, 101, 469
Стохастический резонанс	117
Струнная концепция асимметрии мышления	437
Струнный квартет	39, 97, 389, 414, 442
Струны и суперструны (теория)	42, 415
Творческое аналоговое мышление	228, 234
Тектология (А.А. Богданова)	42
Ток крови в переносе биоинформации	187
Функциональная асимметрия мозга	152
Функциональное пространство двойственности мышления	403, 412
Фурье дискретное преобразование	208
Ходжкина — Хаксли модель	185
Цифровое мышление как утилитарное	263
Шредингера квантовое уравнение	198
Эволюционная консервативность	42, 165, 181
Эвристическая онтология в утилитаризме	269
Эйгена — Шустер гиперцикл	196
Эмпирические и абстрактные объекты	224
Эффект «затягивания» в работе мозга	165
<i>Язык и художественное творчество</i>	97, 105
Языкознание	131

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Список основных сокращений</i>	3
<i>Предисловие – 1</i> <i>акад. РАМН В. П. Казначеева</i>	5
<i>Предисловие – 2</i> <i>акад. РАМН В. Г. Зилова</i>	11
<i>Предисловие – 3</i> <i>президента НОАН А. И. Субетто</i>	16
<i>Введение</i>	31
Глава 1. Опосредованные, внешние явления аналогового и цифрового мышления.....	56
1.1. Что написано пером... «Бумажная» и «компьютерная» литература в свете психолингвистики.....	57
(Прогресс на остановишь (58). Гедонизм и письменность (63). Компьютер и гусиное перо (65). Виртуальный электронный мир (69))	
1.2. Постлитературный период жизни человека ноосферного: оптимисты и пессимисты.....	74
(Постлитературный период (75). Доводы пессимиста (78). Доводы оптимиста (79). Свобода слова и самоцензура (85). «Во всем виноват Сталин» (87). Традиции литературы в постлитературе (91). Резюмирующая лемма (94))	
1.3. Язык, художественное творчество и виртуальная реальность в аспекте «струнного квартета».....	97
(Виртуальная реальность и ее объективизация (97). Определение творчества как виртуальной реальности (105). Потребность виртуального художественного (107). Виртуальное предвидение (111). «Струнный квартет» на фоне информационного шума, как апофеоз компьютерного (цифрового) мышления (114). Приложение к параграфу: стохастический резонанс в работе «струнного квартета» (117))	
1.4. «Кто не понимает вещи, тот не способен извлечь смысл из слов».....	121
(Многоязычие и социум (122). Онтологический и герменевтический подходы в языкознании (129). Базовые законы формирования языка с позиций классического языкознания (131). Многоязычие как «двойная виртуальная реальность»: Резюме (132). Моделирование многоязычия и логический анализ (139))	
1.5. «Право- и левополушарный» человек и типы продуцируемой виртуальной реальности мышления.....	144
(Нейросетевое моделирование нейронной деятельности мозга (144). Нейронные сети и работа мозга (147). Функциональная асимметрия мозга человека (152). Виртуальное художественное мышление (156). Многозначительные выводы из фактора жестикуляции (165))	
Выводы и проблемные вопросы.....	170
Глава 2. Оператор вернадскиана и дуальность процессов аналогового и цифрового мышления.....	173
2.1. Оператор вернадскиана в современной теории эволюции и в ноосферной феноменологии.....	174

(Современная эволюция <i>homo sapiens</i> (174). Биологическое время и оператор вернадскиана (176). Оператор вернадскиана в соотношении аналогового и цифрового («компьютерного») мышления (180))	
2.2. Двойственность представления информации в биосистемах:	
введение в тематику. Обобщенная теорема Котельникова.....	183
(Носители информации в биосистемах (184). Система резервирования передачи информации в биосистемах (191). Дискретные и непрерывные информационные сигналы в биосистемах (194). Обобщенная теорема Котельникова (199). Комментарии и приложение (209))	
2.3. Аналоговое и цифровое мышление как двойственное	
представление единого процесса: логический аспект.....	215
(Логическая непротиворечивость двойственности представления процесса мышления (216). Другие аспекты логической непротиворечивости дуальности мышления (219). Метод индукции в обосновании дуальности мышления (221). Эмпирические и точные знания о процессах мышления в свете логики (224))	
2.4. Творческое мышление как аналоговое по-преимуществу.....	228
(Николай Алексеевич Умов как выдающийся мыслитель-аналитик (231). Определение творческого аналогового мышления (234). Одно полезное замечание (239). Геометро-топологическая математика как пример выраженного аналогового мышления (240). Двумерная гипотеза Пуанкаре и конформные отображения (245). Конформные отображения и исключения сингулярностей (252))	
2.5. Преимущественное цифровое мышление как утилитарное.....	263
(«Цифровики набежали»... (263). Индетерминизм цифрового мышления и эвристическая онтология в утилитаризме (269). Литературный символизм как гипертрофированное художественное представление: от Нарцисса к структурализму (272). Бенедетто Кроче как теоретик интуитивного и интеллектуального познания (288). «Горячо, еще горячее». Структуралистическая феноменология Ж.-П.Сартра (298))	
Выводы и проблемные вопросы.....	312
Глава 3. Ноосферный глобализм как оцифрованный человек.....	316
3.1. «Крошка сын к отцу пришел».....	316
(Уточнение категорий добра и зла (318). Логика добра и зла в аспекте $(ЦМ > АМ)$ (323). «Мои друзья хоть не в болонии» (330). «Где нет любви, там о днягах не говорят» (386). Примечание (386))	
3.2. Действие оператора вернадскиана в функциональном	
пространстве двойственного мышления.....	393
(Возможность, случайность и необходимость действия $ vern\rangle: (B \rightarrow N)$ (393). Логическая непротиворечивость возможности, случайности и необходимости действия оператора вернадскиана (398). Плотность вернадскиана в функциональном пространстве двойственности мышления (408))	
3.3. Диссонанс струнного квартета.....	414
(Струны и духи Фаддеева — Попова (415). Основы теории струн (419). Основные струнные теории (421). Живая материя и физические струны (425). Струнная концепция асимметрии (киральности) аналогового и цифрового	

мышления (437). Диссонанс струнного квартета как дискретизация струнной генерации (442))	
3.4. Всемирное управление «переходом от слов к цифре».....	447
(Глобализм как оцифрованный человек (449). «Герой нашего времени», или в ком сейчас писать романы? (451). Всемирное управление: конспирология и реальность (458). Для чего нужно оцифровывание? (464))	
3.5. Виртуализация социума как движитель апофеоза цифрового мышления.....	466
(Логический базис цифрового мышления (466). Ускорение виртуализации социума (470))	
Выводы и проблемные вопросы.....	473
<i>Заключение</i>	476
<i>Литература</i>	478
<i>Предметный указатель</i>	509

Российская академия естественных наук им. В. И. Вернадского
Петровская академия наук и искусств
Ноосферная общественная академия наук

Серия монографий
«Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика»

Яшин Алексей Афанасьевич

**ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НООСФЕРЫ
СТРУННЫЙ КВАРТЕТ,
ИЛИ АНАЛОГОВОЕ И ЦИФРОВОЕ МЫШЛЕНИЕ**

Монография
«Живая материя и феноменология ноосферы»
Том 10

(Серия монографий
«Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика»
под общей редакцией Заслуженного деятеля науки РФ,
д-ра биол. наук, д-ра техн. наук, профессора А. А. Яшина)

Научное издание

Место
штрих-кода

Редактирование и художественное оформление — А. А. Яшин
Компьютерный набор — Л. П. Хохлова
Компьютерная верстка и изготовление оригинал-макета — С. В. Никитин
Подписано в печать 01.06.2014.
Формат бумаги 60×90 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 35,0.
Тираж 500 экз. Заказ №
Отпечатано с готового оригинал-макета
в ООО «Издательство «Триада»



Об авторе: Алексей Афанасьевич ЯШИН. Заслуженный деятель науки РФ, Почетный радист России, доктор технических наук, доктор биологических наук, профессор по кафедре «ЭВМ», профессор по специальности «Медицинские приборы и системы», академик ряда российских, зарубежных и международных академий, удостоен многих почетных наград. Получил образование в Тульском политехническом институте, Ленинградском госуниверситете и Литературном институте им. А. М. Горького Союза писателей СССР. Работает в Медицинском институте Тульского государственного университета. Автор 900 научных работ, в том числе 40 монографий, 37 изобретений и двух зарегистрированных в МААНО научных открытий. Основатель и руководитель Тульской научной школы биофизики полей и излучений и биоинформатики, в рамках работы которой А. А. Яшиным подготовлены 10 докторов и 20 кандидатов технических, биологических, физико-математических, медицинских и педагогических наук. Заместитель главного редактора и член редколлегии ряда центральных научных журналов (Москва, Тула, Самара, Львов). Член Союза писателей России и Правления Академии российской литературы. А. А. Яшин — лауреат пятнадцати научных и литературных премий, награжден медалями им. А. Нобеля, В. И. Вернадского, Н. И. Вавилова, Н. И. Пирогова, С. П. Боткина и И. М. Сеченова. Удостоен академических званий «Основатель научной школы» и «Заслуженный деятель науки и образования». Его имя внесено в различные энциклопедии и биографические словари России, США, Англии и Швейцарии, в «Википедию».

Заместитель главного редактора и член редколлегии ряда центральных научных журналов (Москва, Тула, Самара, Львов). Член Союза писателей России и Правления Академии российской литературы. А. А. Яшин — лауреат пятнадцати научных и литературных премий, награжден медалями им. А. Нобеля, В. И. Вернадского, Н. И. Вавилова, Н. И. Пирогова, С. П. Боткина и И. М. Сеченова. Удостоен академических званий «Основатель научной школы» и «Заслуженный деятель науки и образования». Его имя внесено в различные энциклопедии и биографические словари России, США, Англии и Швейцарии, в «Википедию».

Первые шесть книг многотомной монографии А. А. Яшина «Живая материя и феноменология ноосферы» (М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2007—2010). Заказ по каталогу на сайте <http://URSS.ru>

