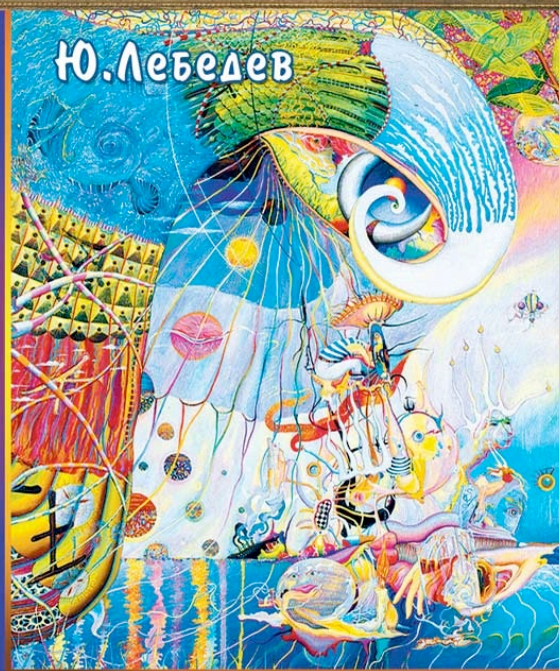




Москва
2010

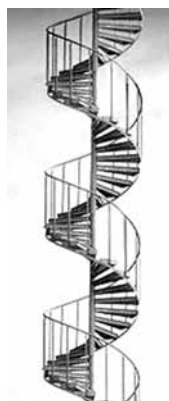
Многоликое мироздание

Ю.Лебедев



Эвереттическая
проблематика

Ю.А.Лебедев



ЭВЕРЕТТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА



Москва



2010

УДК 001.5

Лебедев Юрий Александрович
Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика,
М., 2010 г., 330 с., 111 илл. Научное издание

ISBN

Рекомендовано к печати

УМК НУК «Фундаментальные науки» МГТУ им. Н.Э.Баумана

Рецензенты:

д.ф.-м.н., проф. А.К.Гуц, Омский Государственный Университет
д.ф.-м.н., проф. Л.В.Ильичев, Новосибирский Государственный Университет,
ИАиЭ СО РАН

Научный редактор к.ф.-м.н. Амнуэль П.Р.

Художественный редактор Федорова Е.Б., ООО “Фирма”ЛеЖе”
Дизайн и компьютерная верстка Тихомирова О.В. ООО “Фирма”ЛеЖе”
Печать: ООО “Мэйлер”

«Эвереттическая проблематика» является второй частью монографии «Многоликое мироздание». В ней рассмотрена история становления эвереттики, её экспериментальные основания и создаваемые ею модели многомирия.

«The Everettical Problematics» is the second part of the monograph «Many-sided Universe», discussing the history of everettics, its experimental foundation and models of Many-Worlds taking roots in this theory.

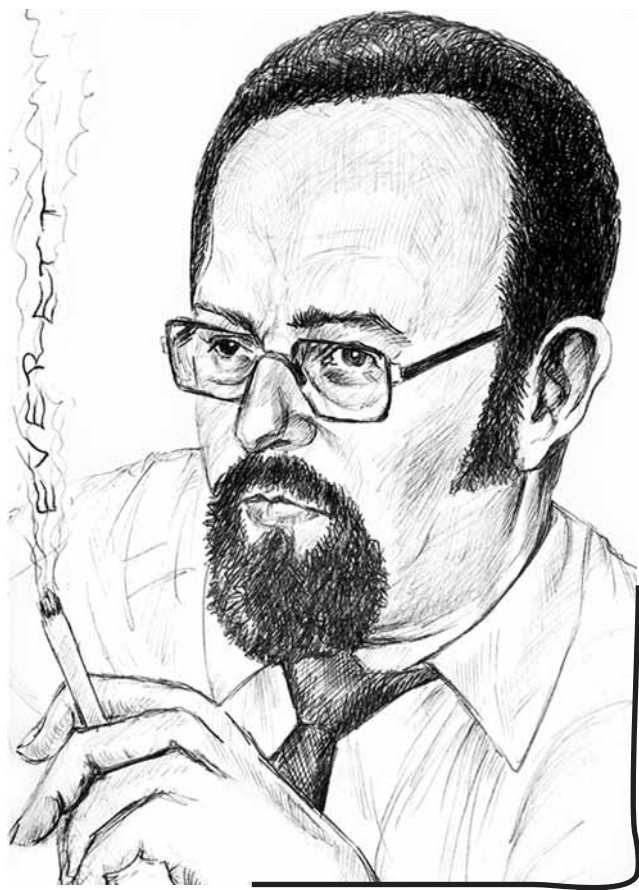
Обложка: фрагмент картины Б.Гусева “Ориентальная фениксология”. Задняя - фрагменты картин Б.Гусева “Возвращаясь в это время”, “Ориентальная фениксология”, “Подарок другу”.
Фронтиспис: портрет Х.Эверетта. Худ. Н.Федюхин.

© Лебедев Ю.А.

© Художественное оформление ООО “Фирма “ЛеЖе”, 2010, www.lege.ru

Перепечатка без согласования с правообладателями запрещена.

ISBN





Предисловие

“Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика” - это вторая часть монографии *“Многоликое мироздание”*. Первая, *“Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”*, вышло в 2009 г. и посвящено обоснованию эвереттики.*

“Эвереттическая проблематика” является вполне самостоятельной работой, которую можно читать и не будучи знакомым с подробностями обоснований эвереттики – мировоззренческой концепции, принимающей физическое многомирие в качестве фундаментальной характеристики Бытия.

Как известно, свое название эвереттика получила от фамилии американского физика Хью Эверетта III, в 1957 г. предложившего революционную трактовку квантовой механики, в соответствии с которой “эвереттовские миры” являются полноправным физическим феноменом.

*Лебедев Ю.А. *«Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика»*, М., 2009 г., 269 с.

Основными аксиомами эвереттики, подробно рассмотренными в “Эвереттической аксиоматике”, являются следующие утверждения:

Аксиома о реальности.

Реально все возможное. Реальности КРФМ – результат взаимодействия наблюдателя и объекта. В процессе взаимодействия наблюдателя и объекта реализуются (т.е. буквально – делаются физически реальными) все возможные их взаимные состояния (соотнесенные состояния). Такой процесс называется эвереттическим ветвлением.

Аксиома о множественности классических миров.

Наш мир – не единственная реальность. Реальности КРФМ появляются во взаимодействии объекта и наблюдателя. Результатом такого взаимодействия является *альтерверс* – совокупность равно реальных КРФМ, где физически единый квантовый мир (КвР) наблюдается с разных точек зрения. Миры альтерверса имеют общую историю до акта породившего их эвереттического ветвления.

Аксиома об эвереттических склейках.

Реальности не только ветвятся, но и склеиваются. Классические миры альтерверса (соотнесенные состояния) могут взаимодействовать друг с другом. Когда такой процесс становится возможным, образуются особые состояния КРФМ, называемые склейками.

Аксиома о мультиверсе и метавидууме.

Дух и материя едины. Физическая сущность Мироздания в целом представляет собой мультиверс – совокупность всех возможных состояний его объектов, а психическая – метавидуум, как совокупность всех возможных состояний сознания его наблюдателей.

Аксиома о метасистеме Мирозданий.

Бытие эвереттично. Бытие в целом – это гёделевская фрактальная метасистема Мирозданий и их обитателей.

В Приложении приведен толковый словарь терминов, введенных ранее в первой части монографии “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика” и в данной книге.

Предметом рассмотрения этой части “Многоликого мироздания” является “внутренняя жизнь” эвереттики – ее история, экспериментальные основания, создаваемые ею модели Мироздания и проблемы, которые нужно решить для создания эффективных гносеологических инструментов познания с эвереттических позиций.

Все это требует серьезных интеллектуальных усилий и, прежде, чем браться за рассмотрение этих задач, естественно спросить – а нет ли в аксиоматической базе эвереттики каких-то положений, которые приводят к конфликту с накопленной совокупностью знаний об окружающем мире?

Предвидя такой вопрос, научный редактор этой книги, к.ф.м.-н. П.Р.Амнуэль, ответ на него сформулировал так: “Надо постоянно упоминать, что эвереттика не противоречит никаким современным научным данным. Единственный постулат, которым эвереттика отличается от принятой квантовой теории, - отказ от идеи коллапса волновой функции. Но это не отказ от принятой квантовой теории, а ДОПОЛНЕНИЕ ее - в практических расчетах копенгагенская концепция никак от эвереттовской не отличается. Ровно так же СТО не противоречит ньютоновской механике, а дополняет ее до области больших скоростей. Поэтому эвереттика и отличается принципиально от любой лженаучной гипотезы - эвереттика ни в какой своей части НЕ ОПРОВЕРГАЕТ ни один эксперимент, ни одну теорию. Эвереттика выглядит фантастичной, поскольку оперирует множеством миров, но фантастичность - типичное проявление "безумной" (по Бору) научной теории. Фантастикой поначалу выглядела и СТО, и сама квантовая механика”.*

Ответ П.Амнуэля относится к естественно-научной стороне эвереттики. Что касается гуманитарной её составляющей, то разнообразие философских, социальных, психологических, исторических, религиозных, эстетических и образно-художественных систем вообще настолько велико и полифонично, настолько само по

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 22.11.09.17.58.

себе пропитано противоречиями и даже конфронтациями, что приносимые в это разнообразие сложности физического многомирия вряд ли могут служить основанием для отказа от эвереттического анализа гуманитарной сферы бытия.

Более того, оказалось, что именно эвереттика выявляет необходимость и неизбежность толерантности во взаимоотношениях в гуманитарной сфере и, тем самым, способствует её гармонизации.

Для того, чтобы у читателя, не знакомого с “Эвереттической аксиоматикой”, возникло образное представление об эвереттических конструктах, скажу, что одним из главных эвереттических понятий является Квантовая реальность (КвР) или Кристалл Менского.

Согласно эвереттическим представлениям то, что в философии называется “объективной реальностью, не зависящей от нашего сознания”, можно, как это сделал М.Б.Менский, представить в виде несимметричного кристалла с множеством граней, каждая из которых порождает совместно с сознанием наблюдателя классическую реальность физического мира (КРФМ).

Этот образ дает пищу для воображения уму аналитическому, склонному к естественнонаучному моделированию Мироздания.

Для гуманитария, как мне кажется, более продуктивным будет другой образ КвР, который ассоциируется со знаменитым “лесом” Стругацких: “лес был как пышная пятнистая пена; как огромная, на весь мир, рыхлая губка; как животное, которое затаилось когда-то в ожидании, а потом заснуло и проросло грубым мохом. Как бесформенная маска, скрывающая лицо, которое никто ещё никогда не видел”.*

И в таком лесу наше сознание прокладывает тропинки, образующие разветвленную “древовидную” сеть, по которым вслед за нами идут другие путники, превращая индивидуальные тропинки в широкие дороги “мейнстримных представлений” о квантовом лесу.

*Стругацкие А. и Б., “Улитка на склоне”, Собр. Соч. в 11 томах, с. 287– 494 в т.4., изд-ва “Сталкер”; “Terra Fantastica” Издательского дома “Corvus”, СПб., 2001 г., стр. 289.

Или не идут, и тропинки зарастают порослью квантовой пены. Таким образом образуется альтерверс, или “сад расходящихся тропок”. Именно так называл реальность интуитивно предчувствовавший понятие альтерверса Х.Л.Борхес, о творческом вкладе которого в формирование эвереттики будет отдельный разговор.

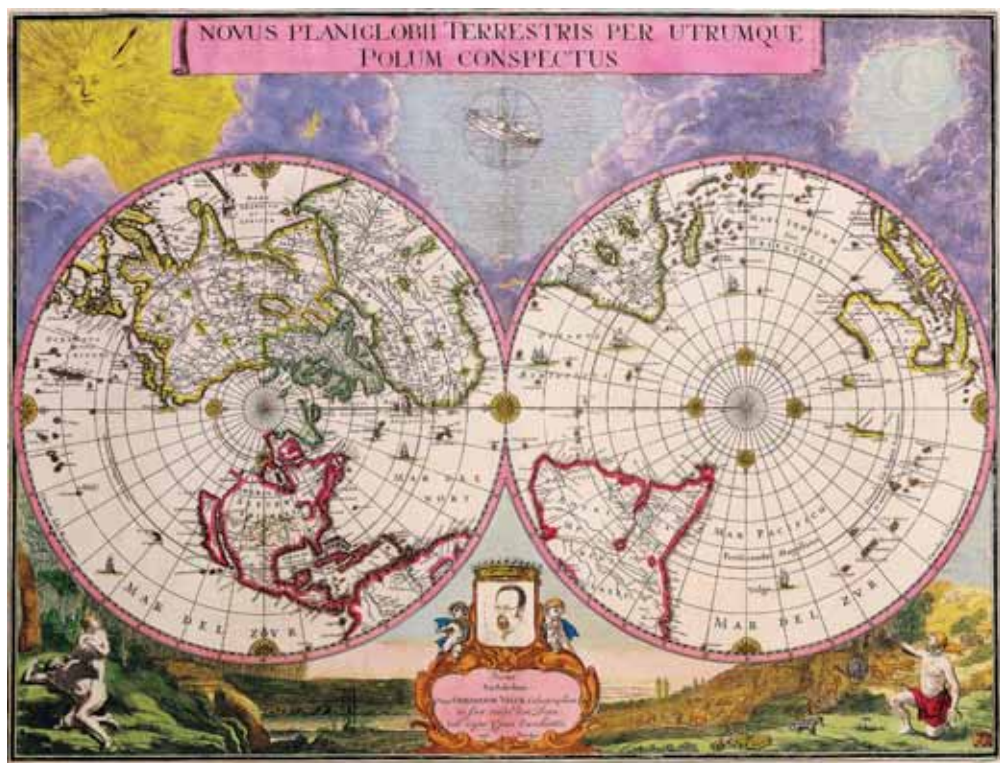
Так что с точки зрения эвереттики проблема любого - и гуманитарного в том числе! – выбора, это не только аксиологическая и нравственная, но и физическая проблема. И такое свойство Мироздания объединяет всех тех, кто искренно ищет истину “здесь-и-сейчас-для-нас”. Осознание этого открывает новый смысл известных строк Б.Окуджавы:

*Когда ж придет дележки час
Не нас калач ржаной поманит
И рай настанет не для нас
Зато Офелия всех нас помянет*

*Пока ж не грянула пора
Нам расставаться понемногу
Возьмемся за руки друзья...*

И, принимая призыв великого барда, я приглашаю всех желающих во внутренний мир эвереттики...

ENTRANCE



OVER THERE



ОСМЫСЛЕНИЯ ЭВЕРЕТКИ





Глава 1. Генезис эвереттики.

Ознакомившись с эвереттической аксиоматикой, целесообразно обратиться к ее генезису. Сегодня к тому есть и повод – только что, в 2007 году, миновал 50-летний юбилей публикации основополагающей статьи Эверетта.*

Как было сказано во вступительном докладе на посвященном этой годовщине заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 29 мая 2007 года, “эвереттика имеет глубокие корни в культурном слое глобальной цивилизации. Она – результат инфильтрации извечной идеи многомирия в современную физику через квантовую механику и, вместе с тем, сама является той интеллектуальной почвой, которая порождает новые ветви познания”**.*

*Everett Hugh, ““Relative State” Formulation of Quantum Mechanics”, Reviews of Modern Physics, 1957, v. 29, №3, p.454 – 462.

**Лебедев Ю.А., “Эвереттика сегодня”, статья на с. 6 - 8 в сб. Эвереттика о времени и истории”, Материалы заседания Российского семинара по темпорологии 29.05.2007 г., изд. “ООО “Фирма “Ле-Же””, М., 2007 г., стр. 7, эл. вар. <http://www.everettica.org/article.php3?ind=156>

Историческим аспектам становления и развития идей много-
мирия посвящена подробная монография В.П.Визгина.*

О глубине проникновения корней эвереттики в историю цивилизации можно судить по приводимому В.П.Визгиным замечанию М.Мориссона о “возрасте” идеи множественности миров: “идея о множественности миров – по крайней мере, ровесница буддийской философии”.**

Сам В.П.Визгин начинает анализ идеи со взглядов Левкиппа и Демокрита, что по времени почти совпадает со временем зарождения буддизма. Иными словами, идея о множественности миров зародилась на огромных пространствах от гор и равнин Эллады до гор Тибета и долины Ганга в Индии около 2500 лет назад.

В монографии В.П.Визгина подробно, на богатом текстуальном материале, анализируется развитие этой идеи у античных философов, Аврелия Августина, Николая Кузанского, Джордано Бруно, Фонтенеля.¹

Разумеется, и позже, во времена новой истории, многомирие оставалось предметом внимания мыслителей. Тема эта, правда, пока явно не является привлекательной для историков, потому ограничимся только упоминанием некоторых философов и ученых, оставивших заметный след в ее развитии.

Среди них выделяется ряд отечественных авторов. Это, безусловно, Н.Ф.Федоров с его “Философией общего дела”, Д.Андреев с “Розой мира”, В.Хлебников в “Досках судьбы”² и К.Э.Циолковский, чьи идеи еще очень мало изучены.³ В последнее время к этим именам историки эвереттики добавляют и имя П.Д.Успенского.***

Характерной особенностью нового времени является то, что в “праэвереттике” появляются попытки экспериментального подхода к этим сложным метафизическим проблемам.

*Визгин В.П., “Идея множественности миров: Очерки истории”, изд. 2-е, испр. и доп., изд-во ЛКИ, М., 2007 г., 336 с.

**Ibid, стр. 3.

***Семенов Ю.А., “П.Д.Успенский и Многомирие”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=112>

Последний исторический этап формирования почвы для возникновения эвереттики относится к XX веку и связан с возникновением квантовой механики и теми драматическими событиями, которые его сопровождали.

Предыстория эвереттики заканчивается в 1957 году. На исторической сцене появляется фигура Хью Эверетта III.⁴

Биографические источники об Эверетте крайне скудны и, по существу, пока сводятся к работам Е.Б.Шиховцева, самой полной из которых является англоязычная биография, написанная в 2003 году и представленная на сайте М.Тегмарка.*

Статья основана на обширном массиве материалов, в том числе архивных, и содержит богатый библиографический раздел (цитируются 162 источника). На материалах этой работы основана и юбилейная (к 50-летию выхода в свет статьи Эверетта) публикация в журнале "Scientific American".**

На русском языке более ранний вариант этой работы (2000 г.) находится на сайте Ю.А.Лебедева и Е.Б.Шиховцева "Эвереттиана".***

Поскольку интернетовские источники не всегда доступны русскоязычному читателю, а также учитывая исключительную важность и интерес биографии Х.Эверетта для целей настоящей книги, ниже воспроизводится полный текст статьи с сайта "Эвереттиана".⁵ В примечаниях к статье приводятся комментарии и дополнения, основанные на моих впечатлениях от поездки в США в августе 2009 г., а также на сведениях, полученных от П.Бирна, Х.Троттера и Ч.Мизнера.

* Shikhovtsev Eugene, "Biographical sketch of Hugh Everett, III", сайт М.Тегмарка, <http://space.mit.edu/home/tegmark/everett/>

**Бирн Петер, "Множественность миров Хью Эверетта", журн. "В мире науки", №3 2008, с. 68 – 75.

***Шиховцев Е.Б., "Очерк биографии Хью Эверетта третьего", сайт "Эвереттиана", <http://everettian.chat.ru/Russian/biography.html>

Очерк биографии Хью Эверетта Третьего.

*(По источникам из Архива Эверетта,
хранящегося в Библиотеке им. Нильса Бора
в Американском Институте Физики,
и частной переписки автора)*

Хью Эверетт III родился 11 ноября 1930 года в Вашингтоне, близ которого и провел всю жизнь.⁶ Его отец, Хью Эверетт младший (1904-1980), тоже коренной вашингтонец, был с 1936 года национальным гвардейцем, а с 1940 – военным снабженцем; годы войны он провел при штабе 5-й армии в Италии; с 1928 по 1936 год он удерживал мировой рекорд по стрельбе на 1000 ярдов, в 50-х дослужился до полковника и входил в командование вашингтонского военного округа. Мать, Катарина Кеннеди Эверетт, окончила Университет Джорджа Вашингтона, печатала в 50-х – 60-х годах стихи и рассказы во многих журналах, писала о космосе, о метафизических вопросах.

В 12 лет Хью написал Эйнштейну ученое письмо, и добрый Эйнштейн, хоть и не согласился с ним, но похвалил за остроту ума. К окончанию школы Эверетт производил впечатление не по годам зрелого юноши с глубоким интеллектом.

После школы Эверетт поступает на инженерно-химический факультет Католического Университета Америки (Вашингтон).⁷ Он лояльный член общества времен холодной войны (в частности, посетив в 19 лет весеннюю ярмарку в Лейпциге, он, как было положено в те годы, отчитался об увиденном перед надлежащим офицером), но не ястреб. В 1953 г. Эверетт получает диплом бакалавра Magna Cum Laude.

Семья живет скромно, и дальнейшее образование в Принстоне Эверетт получает при поддержке Национального Научного Фонда и военного ведомства, за что впоследствии будет несколько лет, по его

выражению, “работать на генералов” (прилагать теорию игр к вопросам военного снабжения и мн. др.). Первый курс аспирантуры Эверетт проводит под руководством математика Шумейкера. На второй курс, в сентябре 1954 года, его вновь записывают к Шумейкеру, прогресс есть, в декабре он выступает с лекцией по теории игр в Вашингтоне, но Эверетт недоволен медленными темпами и решает, с чьей-то подсказки, перейти к физику Джону Уилеру, одному из отцов атомного проекта.

Самая знаменитая теория Эверетта родилась на пирушке,⁸ которую он в 1954 году устроил с соседом по пансиону Чарли Мизнером и приехавшим из Копенгагена ассистентом Бора Аагом Петерсеном.⁹ Вероятно, это было при посещении Принстона самим Бором в конце ноября 1954 года (газеты печатали фото Бора в окружении Мизнера, Эверетта и еще двоих аспирантов).



*Чарльз Мизнер, Хейл Троттер¹⁰, Нильс Бор,
Хью Эверетт и Дэвид Харрисон в Принстоне, 1954 г.¹¹*

Мизнер и Петерсен атаковали Эверетта заковыристыми вопросами о парадоксах квантовой механики, а тот с обычной мгновенной реакцией предлагал им смелые ответы.

Все были молоды, умны, начитанны. Эверетт, например, убил на корню почти готовую диссертацию Мизнера, притащив тому

книжку русского эмигранта Райнича по релятивистской математике, а Мизнер, не пав духом, разработал новую теорию.¹²

Однако теория Эверетта оказалась слишком смелой. В сентябре 1955 года он представил Уилеру три небольших статьи. В третьей из них дано первое изложение “эвереттизма”, проиллюстрированное образом делящейся амебы (что Уилер эстетически не одобрил). 21 сентября Уилер пишет Эверетту записку, что это весьма важные работы. Статью о мере корреляции он готов направить в печать, но вот статью “Вероятность в волновой механике” он опасается показать Бору, т.к. она может дать повод дилетантам к мистическим истолкованиям. Тем не менее, в 1955 году Эверетт получает степень магистра физики.

В январе 1956 года на свет появляется главная 137-страничная работа Эверетта “Теория вселенской волновой функции”¹³ (позже переизданная в сборнике 1973 года), которую Эверетт начинает рассылать на рецензии. Позже Эверетт поблагодарит за полученные отзывы Бора, Грёневальда, Петерсена, Штерна и Розенфельда в 36-страничной докторской диссертации “Об основаниях квантовой механики”, представленной в Принстон 1 марта 1957 г.

Между тем Эверетт, выйдя из Принстона в апреле 1956 и ненадолго вернувшись туда для экзаменов на степень доктора в сентябре 1956, ушел в “работу на генералов”. Прослушав в октябре 1956 спецкурс по ядерному оружию в Нью-Мехико, Эверетт был приглашен основать и возглавить пентагоновскую Группу оценки систем вооружений под эгидой Института Оборонного Анализа – негосударственной организации, созданной для того, чтобы гении не разбегались с тощих бюджетных ставок. Сферой его интересов становятся компьютеры, а редкие отныне публикации Эверетта в открытой печати посвящены теории игр. Да и процесс выбивания из “генералов” все новых и новых компьютеров и помещений для них Эверетт порой обставлял как игру, розыгрыш. Однако начальство ценило гениального шутника. (Эверетт решил массу абсолютно новых и разнородных задач, разработал тьму алгоритмов и вообще отличался совершенно оригинальным подходом ко всему, что требовалось сделать, от тактики ядерной войны до стратегических задач геополитики, от исследований НЛЮ до бизнес-планирования.

Многие из наиболее эффективных алгоритмов операционных исследований известны как “алгоритмы Эверетта”, а его пионерские методы нередко опережали свое время. Самой сложной своей задачей Эверетт называл созданный им в одиночку на рубеже 50-х и 60-х гг. текстовый редактор.)

Очевидно, накануне защиты, в начале 1957 г. Эверетт и Уилер сели над рукописью 1956 года, Уилер советовал, что выбросить, что переписать, а Эверетт следовал его советам. (Довольно типично для Уилера; весьма нехарактерно для нрава Эверетта, но может объясняться тем, что в 1957 году это для него было рутинной – раз для получения докторской степени надо так, пусть будет так: некогда тратить время, работа ждет.) В результате появились статья “Формулировка квантовой теории в терминах “соотнесенных состояний”” и послесловие Уилера к ней. (Впрочем, самое смелое место статьи Эверетта, о расщеплении и ветвлении миров, вставлено в гранках – и, возможно, уже без доброжелательно-осторожной цензуры Уилера.) 10 марта 1957 г. Эверетт и Уилер начали рассылать свои статьи на рецензии. В их списке рассылки отмечено, что ответы пришли от Петерсена, Грёневальда и Норберта Винера.

В июле 1957 года статьи появились в “Reviews of Modern Physics”,¹⁴ – и ничего. Ученый мир предпочел не заметить статью Эверетта, которую проф. Джэммер в 70-х годах назвал “одним из самых крепких секретов нашего века”. Хотя частные запросы по ней к Эверетту изредка приходили, и даже из-за железного занавеса (и он посылал туда оттиски).

В январе 1959 г. Уилер писал ему в Пентагон об интересном нюансе, выдвинутом Майклом Мэем (возможность констатировать исход измерения связана с точностью аппаратуры), а попутно приглашал Эверетта выступить в начале мая в Принстоне на специальном семинаре по его теории соотнесенных состояний. Известно, принял ли Эверетт приглашение.

Его предпоследним возвращением к квантовой теории стала шестинедельная поездка с женой в Копенгаген в марте-апреле 1959 года. Уилер, так и не рискнувший представить Бору концепцию Эверетта, с интересом ждал, что скажет его учитель. Однако 74-летний Бор не дал Эверетту особо выговориться и был совершенно не

готов обсуждать никакие сумасшедшие идеи, свергающие копенгагенскую интерпретацию. Встреча ни к чему не привела. Но зато в копенгагенском отеле “Остерпорт” Эверетта озарила (вновь не без помощи Бахуса) математическая идея, которая через несколько лет стала кормить его корпорацию “Лямбда”. Эта идея, нацарапанная в лучших традициях жанра на фирменных отельных листках, заключалась в применении множителей Лагранжа для решения оптимизационных задач. Статья об этом вышла в мае-июне 1963 года в “Operations Research”.



Х.Эверетт в 1964 г.

К 1964 году Эверетт, уже отец двоих детей, ушел с госслужбы. В Институте Оборонного Анализа он возглавлял физико-математический отдел, из которого в августе 1964 года выделилась (вновь под его руководством) группа Лямбда с резиденцией в Арлингтоне, прилагавшая компьютерные методы к решению уже не только военных, но и гражданских задач. Бюджет этой группы превышал только по оборонным заказам миллион веских долларов 1964 года. А год спустя он с четырьмя коллегами по Группе оценки систем вооружений основал Лямбда Корпорейшн, где плата за новаторский ум стала еще выше (по общим отзывам, интеллектуальный потенциал фирмы был экстра-класса). Жаль, что его мать не дожидая до этих успехов сына. Ее посмертную подборку стихов он подготовил для зимнего номера ее университетского журнала в 1965 году.

Там же, в Арлингтоне (небольшой город близ Вашингтона) Эверетт с партнером Д.Рейслером основал и возглавил в 1973 г. уже практически целиком необоронную DBS Корпорейшн, которой было суждено его пережить, а позже в Росслине – собственное туристическое агентство Кей Тревэл. Чтобы дорисовать Эверетта-бизнесмена, отметим еще, что он был до кончины вице-президентом Эмерикен Менеджмент Системс, Инк; занимался собственным бизнесом в области мини-компьютеров; сдавал в аренду жилой комплекс в Сан-Томасе; основал на паях с талантливой ученицей ДеВитта Элян Цянь корпорацию по разработке программных продуктов “Monowave” (она существует и сейчас, специализируясь на задачах распознавания речи). Жили Эверетты в городке МакЛине в тех же окрестностях Вашингтона. Недалеко, в Берривилле, жил отец Эверетта со второй женой Сарой.

Связь Эверетта с физикой в эти годы ограничивалась чтением “Физикс Тудэй”. В апреле 1972 г. ДеВитт, разработавший многомирную интерпретацию квантовой механики и обнаруживший, что практически то же сделал Эверетт 15 лет назад, начал переписку с издателями о выпуске сборника, содержащего главный квантово-механический труд Эверетта и подборку статей других авторов по этой проблематике. Эверетт разрешил публикацию рукописи на условиях самоустранения от правки, вычитки и т.п. Все редактирование “Многомирной интерпретации квантовой механики” легло на ДеВитта и Грэхема. Книга вышла осенью 1973 года – и тут что-то стало приметно меняться.

К февралю 1974 г. было продано 485 экз. в переплете и 326 в мягкой обложке, больше половины из них за границу; позже тираж разошелся без остатка. Через три года Эверетты с любопытством отметили первое появление темы параллельных миров в колорадском журнале фантастики “Аналог” за декабрь 1976 г.; ксерокопии журнала циркулировали среди Уилеров и других принстонцев. (Вскоре это стало целой отраслью фантастики, и сам Эверетт стал персонажем рассказов и романов.) К Эверетту начинают присылать физические труды на отзыв. Он обычно отвечает, что с квантовой механикой умыл руки в 1956 году.

В мае 1977 г. Эверетт принял приглашение на семинар по квантовой механике в Университете Остина, Техас, где впервые встретился с ДеВиттом и нашел в нем очаровательного во всех отношениях джентльмена. В Интернете и в печати бытует описание, как Эверетт приехал туда с семьей на кадиллаке с клаксонами и получил неслыханную в Остине привилегию курить в аудитории сигары, с которыми не расставался. Однако сын Эверетта указывает, что кадиллак с клаксонами – это уже мифология, равно как и многомиллионные доходы Эверетта.



Марк Эверетт (сын Х.Эверетта) и Макс Тегмарк.

После семинара интерес Эверетта к квантовой механике оживился, он просил снабжать его текущими новинками и стал отмечать физиков-единоверцев (более всех он ценил работу Пола Дэвиса “Другие миры” и главу из книги своего старого друга и партнера Дж.Пью “Биологическое происхождение человеческих ценностей”). На этом 4-часовом семинаре Эверетт половину времени посвятил как раз книге Пью, а Уилер размышлял о том, не является ли человеческое сознание неким обособленным процессом, играющим определяющую роль в законах физики. Эверетт не согласился с таким подхо-

пом под свою теорию. Впрочем, Уилер, хотя и сопровождал статью Эверетта 20 лет назад почти панегириком, теперь резервировал за собой право по четвергам не верить в его интерпретацию, и даже просил называть ее теорией “Эверетта-но-уже-не-Уилера”.

Участник того семинара, а позже пропагандист “квантовых компьютеров”, которые можно считать первым практическим приложением-доказательством теории Эверетта, Дэвид Дейч,¹⁵ вспоминает, что Эверетт – полный нервной энергии, мгновенной остроты ума и новейших сведений по квантовой физике – абсолютно нормально относился к девиттовской терминологии “многомирия”, которая первое время после выхода книги 1973 года ему не совсем нравилась, но быстро привилась всюду и практически вытеснила его собственную терминологию “соотнесенных состояний” объект – наблюдатель.

В 1978 г. Эверетт с женой у Мизнеров в Мэриленде опять встретился с Уилером, которому тамошний университет присудил почетную степень. В том же году работу Эверетта переводят в Японии.

Летом 1979 г. Уилер продвигал идею создания Института Теоретической Физики. Эверетт писал ему, что он мог бы освободиться от других дел и с удовольствием поработал бы там, вернувшись в мир науки. Но из этого так ничего и не вышло.

В апреле 1980 г. Эверетт в письме историку науки Робу подтверждает, что он ни на йоту не отступил от своей концепции 25-летней давности. В июле умер отец Эверетта – от рака, как и его дядя Чарли (1911-1977) два с половиной года назад.

В декабре 1980 года к Эверетту пишет Уилер о том, что он и Зурек готовят большой сборник по проблеме измерений в квантовой механике и хотели бы включить туда статью 1957 года. Эверетт отвечает согласием. Но этой книги, “Квантовая теория и измерение”, вышедшей в ноябре 1983 г., Эверетт так и не увидел. Видимо, контакты Эверетта с Уилером в 80-х годах сошли на нет, иначе трудно объяснить, что полтора года спустя после смерти Эверетта Уилер поздравляет его с выходом книги.

Эверетт был, по признанию близких, не создан для семейной жизни, он жил в основном в сфере интеллекта. Однако он не был кабинетным сухарем – любил компании (впрочем, тем меньше, чем больше собиралось народу), шутки, океанские круизы, ненавидел

любые формальные встречи, отпустил в 70-х годах вальяжную эспаньолку, его чертой была неумолимая пунктуальность, коньком – домашнее виноделие, а увлечениями – фотографирование и КВ-связь (среди друзей-радиолюбителей его звали “ненормальным ученым”). Обожал споры на любые темы и всегда в них поражал собеседников новым и оригинальным взглядом на вещи. Не зная снисхождения в критике своих или чужих идей, он никогда не переносил критику на личности и не строил козней.

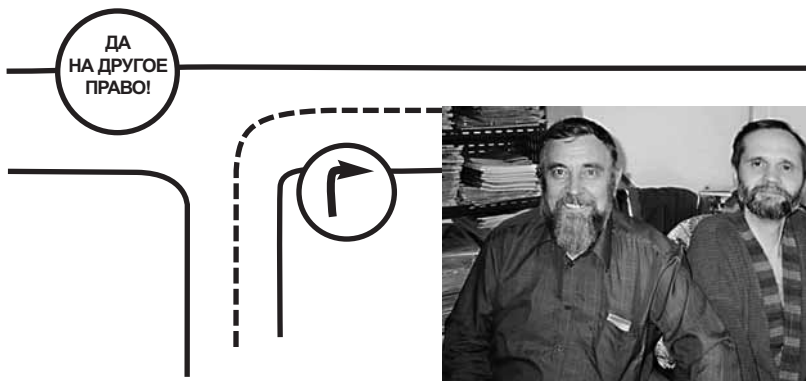
19 июля 1982 года 19-летний сын Эверетта Марк застал отца умирающим от внезапного сердечного приступа.¹⁶ Медицинская помощь была уже бессильна, и в госпитале Фэрфакса оставалось лишь констатировать смерть.

Незадолго до смерти Эверетту случилось оглянуться на прожитые годы, и он заключил, что ни о чем не жалеет. Ему, как мало кому, удалось жить все годы именно так, как он того хотел.

Вдова Эверетта Нэнси, печатавшая, кажется, все его рукописи с 50-х годов, посвятила последние годы своей жизни приведению в порядок его бумаг и передала их в 1989 г. в исторический архив Американского Института Физики. Через несколько лет она скончалась от рака легкого. Почти одновременно с ней ушла из жизни дочь Эверетта Элизабет, и Марк, который сразу после кончины отца покинул дом и уехал начинать с нуля карьеру рок-исполнителя в Лос-Анджелес, остался единственным членом семьи. Черда смертей стала для него критическим испытанием, но он выдержал его, выплеснув ощущения в альбоме своей группы “Eels” “Электрошоковый блюз”, который в своей музыкальной категории взлетел до первой строки хит-парадов. С годами Марк понял, что его характер гораздо ближе к отцовскому, чем ему казалось в одиноком детстве и бунтарском отрочестве. Сейчас он готовит к изданию некоторые материалы из семейного архива.¹⁷

Конец

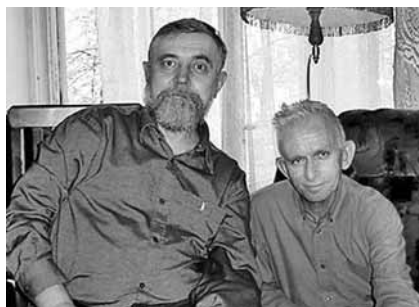
К сожалению, мне неизвестны более поздние работы автора этого биографического очерка, а также судьба некоторых неопубликованных материалов, имевшихся в его распоряжении при работе над ним, однако и уже обнародованного им вполне достаточно, чтобы утверждать – роль Е.Б.Шиховцева в становлении эвереттики как самостоятельного мировоззрения исключительно велика.¹⁸



Ю.А.Лебедев и Е.Б.Шиховцев. 2000 г.

Сам термин “эвереттика” впервые был предложен для обозначения нового мировоззренческого направления в статье “Эвереттизм без Эверетта” в 2001 году.*

В ходе обсуждения с П.Амнуэлем текста статьи в процессе её написания, мы рассматривали два варианта – “эвереттика” и “эвереттизм”. Согласились в том, что, по аналогии с термином “химизм”, термин “эвереттизм” является более подходящим для обозначения раздела квантовой механики, разрабатывающий чисто физические следствия из гипотезы Эверетта, а для обозначения её философско-мировоззренческих аспектов более адекватным будет термин “эвереттика”.



Ю.А.Лебедев и П.Р.Амнуэль. 2002 г.

*Лебедев Ю.А., “Эвереттизм без Эверетта”, 2001 г, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=32>

Некоторые исходные идеи зарождающейся эвереттики были изложены в изданной в 2000 году в Костроме при активном участии и поддержке Е.Б.Шиховцева книге “Неоднозначное мироздание”*, которая послужила “центром кристаллизации” для формирования сообщества специалистов (физиков, химиков, философов, историков, медиков, литераторов и представителей других ветвей интеллектуальной деятельности), плодотворно сотрудничающих в Международном Центре Эвереттических Исследований (МЦЭИ).**

Издание книги привлекло общественное внимание. Она была представлена Е.Б.Шиховцевым в ходе его доклада “Очерк биографии Хью Эверетта третьего” на Международной конференции “100 лет квантовой теории. История. Физика. Философия” в Институте философии РАН (7 декабря 2000 г.). Книга была отмечена среди поступлений Библиотеки Конгресса США, положительно отрецензирована П.Дейниченко в “Книжном обозрении”*** и А.Алешковским в чешском журнале “Информ пресс”.****

Было получено благодарственное письмо от Архива Альберта Эйнштейна в Еврейском Университете в Иерусалиме за публикацию письма Эйнштейна к Эверетту.

После выхода книги поступили многочисленные e-mail-отклики на нее от читателей России, США, Украины, Израиля, Германии, Франции, Мексики, Австралии. Хотелось бы отметить проявленное внимание со стороны академика РАН Л.Б.Окуня, д.ф.-м.н. А.К.Гуца, д.б.н. А.П.Левича, писателей С.Лема, Р.Шекли, Б.Н.Стругацкого, В.Н.Савченко, П.Р.Амнуэля и ряда других корреспондентов, отзывы которых содержали ценные замечания и оригинальные суждения, часть из которых учтена при работе над настоящей монографией.

*Лебедев Ю.А., “Неоднозначное мироздание”, Кострома, 2000 г., 320 с., DjVu-файл, 5.5 Мб можно скачать по адресу:
<http://www.chronos.msu.ru/rauthorpublications.html>. Эл. копия
<http://newcontinent.ru/lebedev/>,
<http://www.sciteclibrary.ru/books/text/titul.htm>

**Сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/>

***Дейниченко П., “Изменчивое прошлое”, рец. в газ. “Книжное обозрение” №2, 2001 г.

****Алешковский А.И., “Улыбка Шредингера кота”, газ. “Информ пресс”, Прага, №06(07), июнь 2004 г.

Как подробнее было сказано в “Эвереттической аксиоматике”,* в течение последнего времени у нас в стране произошли такие важные для становления эвереттики события, как публикации ряда статей и книг М.Б.Менского и А.К.Гуца, был создан Международный Центр Эвереттических Исследований (МЦЭИ) и сам термин “эвереттика” включен в Международный энциклопедический словарь.**

Основные итоги развития эвереттики за это время были подведены на прошедшем 29 мая 2007 года в МГУ специальном заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии, обсуждены на Круглом столе VI Международного симпозиума “Рефлексивные процессы и управление” 10-12 октября 2007 года и теперь наступает период планомерной работы по укреплению её позиций в общественном сознании.

И в первую очередь, в сознании тех, кто именно сегодня входит в жизнь, для кого формирование мировоззрения является насущной практической задачей, поскольку “создается впечатление, что теория Эверетта – классический пример, когда для признания действительно новых идей нужны новые люди. Признание приходит через ротацию поколений”***.

Чем более глубоко осознанны базовые мировоззренческие принципы, тем труднее они изменяются. Читатели с богатым жизненным опытом являются очень хорошими критиками, помогающими найти и устранить неизбежные при построении нового мировоззренческого взгляда заблуждения и ошибки. Но “новое вино нужно вливать в новые меха”. И я надеюсь, что данный экземпляр книги сейчас находится именно в руках читателя, для которого эвереттические аксиомы будут основанием для приобретения своего жизненного опыта...

*Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 7 - 13.

**Лебедев Ю.А., “Эвереттика”, ст. в кн. “Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь”, изд-ва ИЦ “ЕЛИМА” и ИД “Питер”, Москва – СПб. – Нью-Йорк., 2006 г., 1160 с.

***Лебедев Ю.А., Гуларян А.Б., “Неоднозначное мироздание”, журн. “Лицейское и гимназическое образование (ЛГО)”, №6, 2008 г., с. 24 - 32.



Примечания к Главе 1.

¹ Нельзя не добавить к этому ряду и такого философа, как Г.В.Лейбниц. Его роль в осознании идеи многомирия “в эвереттическом ключе” отмечает А.М.Костерин.*

Для иллюстрации правомерности включения Г.В.Лейбница в этот ряд, из многих его высказываний, приводимых А.М.Костериным, отметим два. Первое касается реальности миров: “каждый возможный мир имеет право требовать для себя существования по мере совершенства, которое он заключает в себе”.**

Второе - структуры эвереттического Мироздания: “И как один и тот же город, если смотреть на него с разных сторон, кажется совершенно иным и как бы перспективно умноженным, таким же точно образом вследствие бесконечного множества простых субстанций существует как бы столько же различных универсумов, которые, однако, суть только перспективы одного и того же соответственно различным точкам зрения каждой монады”.***

Последнее высказывание А.М.Костерин сопровождает в своей статье почти риторическим вопросом: “Не правда ли, похоже на Кристалл Менского?”.

²Этой, итоговой по значению для творчества В.Хлебникова, но всё ещё малоизвестной, загадочной по своему происхождению и истории издания, глубокой научно-философской работе В.Хлебникова была посвящена специальная международная междисциплинарная конференция в Москве в 2006 г. На конференции, по

*Костерин А.М., “Место и время встречи изменить нельзя”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=225>

**Лейбниц Г.В., “Монадология”, Соч. в 4 т., т.1, с. 413 – 429, изд-во “Мысль”, М., 1982 г., стр. 422

***Ibid, стр. 422 – 423.

материалам которой был издан сборник статей, обсуждался и вопрос об эвереттических “проявлениях в нашем мире мультиверсального феномена Хлебникова”.*

³ По свидетельству М.Н.Белгородского “им написано более 400 философских работ, которые мало известны широкому читателю ввиду их многолетнего замалчивания.”**

⁴ Как сообщил П.Полуян,*** “впервые о сути теории Эверетта, со ссылкой на работы Де-Витта, рассказал советским читателям в 1979 году А.М. Мостапенко в статье “Проблема многообразия миров в современной космологии””****

⁵ Редакторская правка текста свелась только к техническому переоформлению некоторых знаков препинания и замене сокращения “Э.” полным именем в соответствующем падеже. Добавлены и фотографии, которых нет в оригинальном тексте.

⁶ Петер Бирн, журналист, являющийся первым американским биографом Х.Эверетта, сообщил мне, что Эверетт родился в Госпитале для женщин округа Колумбия (Columbia Hospital for Women), что явствует из имеющейся у П.Бирна фотокопии

*Лебедев Ю.А., “”Доски судьбы” как “живородящая склейка” в эвереттическом мире Хлебникова”, статья в сб. “Доски судьбы” Велимира Хлебникова: текст и контексты”, изд-во “Три квадрата”, М., 2008 г., стр. 185.

**Белгородский М.Н., предисловие к кн. К.Э. Циолковского “Причины космоса. Воля Вселенной. Научная этика”, издание совместного советско-американского предприятия “Космополис”, М., 1991 г., стр. 3.

***Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 08.05.07.15.30.

****Мостапенко А.М., “Проблема многообразия миров в современной космологии”, в кн. “Астрономия. Методология. Мировоззрение”, изд-во “Наука”, М., 1979 г., 223 с.

Свидетельства о рождении Х.Эверетта, которую он любезно прислал мне для ознакомления.* Этот факт П.Бирн разрешил мне опубликовать в “Многоликом мироздании”**.

Госпиталь был открыт в 1866 г., его нынешнее здание построено в 1914 году, а в 2002 г. он был закрыт и здание передано кондоминиуму, который называется теперь “The Columbia Residences of Washington”. В госпитале за время его работы родилось 250000 младенцев!***

Детство Х.Эверетта прошло в пригороде Вашингтона Бетесда (Bethesda), расположенном в Графстве Монтгомери, который ныне фактически входит в состав Вашингтона как один из его районов. С 1935 г., когда после развода родителей Х.Эверетт остался с отцом, он жил с ним и мачехой по адресу 5604 Sonoma Road.****

⁷ Он расположен всего в нескольких милях от Бетесды, на севере Вашингтона. Обучаясь в Университете, вероятнее всего, Эверетт продолжал жить дома.

⁸ Здесь необходимо сделать уточнение, которое исходит от математика Х.Троттера, в 1954 г. соседа Х.Эверетта по съемной квартире, в которой состоялась знаменитая встреча Х.Эверетта с А.Петерсеном.

Вспоминая свое общение с Х.Эвереттом, Х.Троттер написал мне: “As I remember it, Hugh first had his idea when we had rooms in the Graduate College although of course he continued to develop it and I think it was during the the year we lived on Linden Lane that he got his thesis actually written. <Насколько я это помню, впервые Хью был охвачен своей идеей, когда мы жили в студенческом общежитии Graduate College, хотя, конечно, он продолжал развивать ее и в течение того года, когда мы жили на Линден-лэйн, где он довел свою диссертацию до письменного вида. Пер. Ю.Л>”.*****

*Byrne Peter, Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.01.27

**Byrne Peter, Частное сообщение по e-mail от 18.08.09.20.52

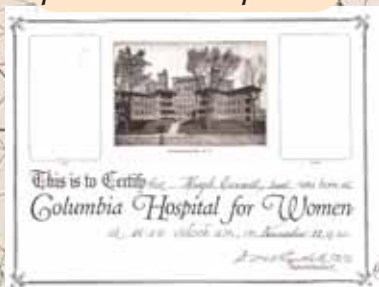
***Сайт Columbia Hospital for Women,

<http://www.nlm.nih.gov/hmd/medtour/columbia.html>

****Byrne Peter, Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.01.27

*****Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 23.06.09.06.23

Свидетельство о
рождении Х.Эверетта



Госпиталь в день рождения
Х.Эверетта выглядел так:



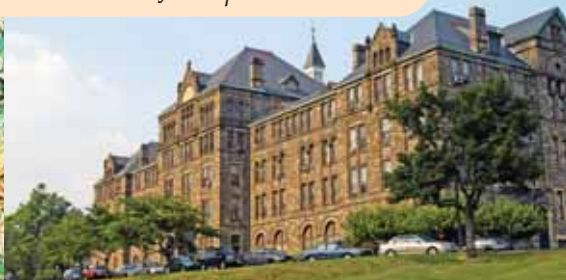
Фото госпиталя,
выбранное для Google Earth.

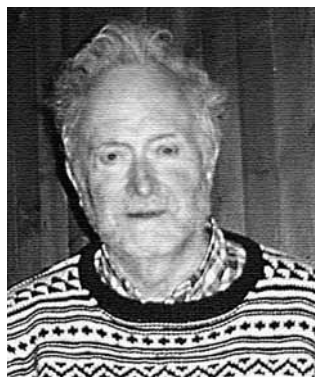


Спутниковое изображение
района Бетесды, где провел
детство Эверетт.



Вот как выглядит главное здание
Католического Университета сейчас:





Х.Троттер 2008 г

Разумеется, попав в Принстонский Университет, и осматривая Graduate College, я попытался найти то место, где к Эверетту впервые могла придти его гениальная идея.

Но потом я вспомнил, что символом Принстонского Университета является тигр, нападающий, как известно, неожиданно и решительно, порождая в момент своего появления у застигнутой врасплох жертвы самые безумные идеи...

Впрочем, не важно, где именно в Принстоне Эверетт встретил свою Идею. Главное то, что она выскочила перед ним, как из-под земли выскакивает убийца в переулке, и поразила его сразу...

⁹ Адрес Принстонского “пансиона” (Linden Lane) сообщил мне один из участников этой “пирушки” Ч.Мизнер (Misner Charles W.).

При этом Ч.Мизнер уточнил, что все аспиранты – Х.Эверетт, Ч.Мизнер, Х.Троттер и Х.Арнольд – жили на втором этаже, а первый занимали хозяева. Номера дома Мизнер точно не помнил, “может быть, это был дом 24”.*

По совету Ч.Мизнера я обратился к Х.Троттеру (Trotter Hale F.), который и сегодня преподает математику в Принстонском университете. Х.Троттер подтвердил сообщение Ч.Мизнера - 24 Linden Lane, Princeton, NJ, USA.**

*Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 18.06.09.21.56

**Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 24.06.09.14.47

Landlubber's Secret Stash

Treasure Map

Голова скульптуры тигра в
Принстонском Университете.



The Old
Oak Tree



Rocky Hills Pass



Поиски следов гениальной идеи
Эверетта в Принстоне перед
фасадом Пальмеровской физической
лаборатории

River Rapids
Run



DANGER!

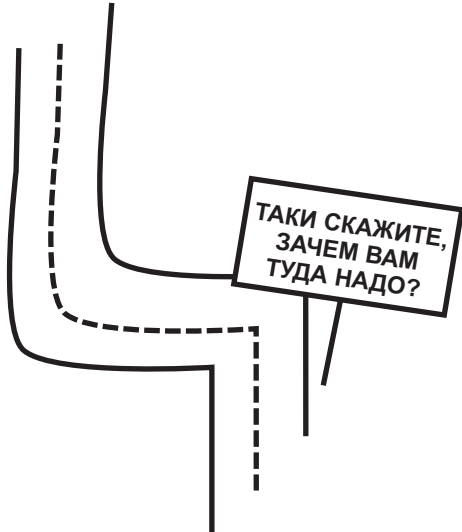
Может быть, здесь?



Внутренний дворик одного из
студенческих общежитий
Принстонского Университета.

Rouge's Bay





Ч.Мизнер 2003 г.

Он же вспомнил и некоторые детали интерьера дома. “When one entered the door of 24, the stairs up to the next floor were right in front of you, and our apartment consisted of all of that upper floor, so the windows on all sides were ours (Когда кто-то входил в дверь дома 24, прямо перед ним была лестница, ведущая на верхний этаж, который мы занимали целиком, так что окна на все стороны были нашими. Пер.Ю.Л.)”.*

Далее Троттер описывает расположение комнат. Заканчивая описание интерьера, Троттер пишет: “I expect that the interior has been substantially renovated. When we lived there it was very far from elegant, but it was a convenient location and fairly cheap, so it suited us well. <Я полагаю, что интерьер теперь значительно обновлен. Когда мы там жили, он был достаточно далек от изыска, но дом был удобно расположен и достаточно дешев, так что это вполне нас удовлетворяло. Пер.Ю.Л.>”.**

Для того, чтобы дать более ясное описание этого исторического места, Х.Троттер специально сходил к дому 24 и, осмотрев его нынешнее состояние, сообщил мне: “I do not observe any change in the general appearance of things around the house. The trees must have

*Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 25.06.09.14.09

**Ibid.

grown some in fifty years, but nothing obvious (Я не нашел каких-то изменений в общей картине вокруг дома. Должно быть, деревья подросли за 50 лет, но ничто более не изменилось. Пер. Ю.Л.)”.*

Конечно же, эти слова Х.Троттера вспомнились мне, когда 03.08.09 я оказался перед этим домом в Принстоне:

Особое ощущение “подлинной историчности” места вызывают деревья, которые, как верно отметил Троттер, “несколько подросли” со времен Эверетта. Ветвление их крон Эверетт видел каждый раз, когда, подходя к дому, поднимал голову к небу.

Когда я оказался на Linden Lane вместе с Соней Апрелевой, которая смогла найти общий язык с нынешним хозяином дома Алексом Транталисом (Alex Trantalis), мы были приглашены в дом для его осмотра.

Алекс сказал нам, что владеет домом с 2001 года. Сначала он сдавал только второй этаж студентам Принстонского университета, а теперь производит ремонт и собирается сдавать студентам весь дом целиком.

Войдя в дом, мы увидели ту самую лестницу, о которой писал Троттер. Лестница в доме осталась такой же с тех времен, когда ее перил касалась рука Эверетта...

Вообще, как оказалось, никакой перепланировки в доме не произошло и опасения Х.Троттера на этот счет были напрасными. Тем более памятными будут и воспоминания об отдыхе в гостиной, где Эверетт излагал идеи многомирия А.Петерсену, и беседа с А.Транталисом о многомирии и, конечно, “прощальный перекур” на крылечке...

Интересно отметить, что от “Липового переулка 24” (Linden Lane, 24) до “Улицы Мерсера 112” (Merser street, 112) в Принстоне, куда мы и отправились сразу после прощания с А.Транталисом, всего 1,3 мили, или 26 минут пешком. Это – экспериментальный факт, установленный нами во время посещения Принстона. Всего 26 минут пешей прогулки отделяют жилища Эверетта и Эйнштейна.

То, что на Мерсер-стрит 112 расположен дом, где жил Эйнштейн, является самым большим секретом Полишинеля

*Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 25.06.09.14.09

Фасад дома 22 - 24 по
Linden Lane в Принстоне 03.08.09.



Ю.А.Лебедев и А.Транталис
в гостиной дома Эверетта 08.08.09.



Лестница на второй этаж.
Вид с верхней площадки.



Крона клена у дома Эверетта

Принстона. “По секрету” вам сообщит об этом, вероятно, каждый прохожий. Секретность же связана с тем, что Эйнштейн просил не устанавливать после его смерти никакой мемориальной доски на доме, где он жил. И Университет выполнил его волю, продав этот дом некоему своему профессору, который очень сердится, когда возле его дома – частная собственность! – останавливаются экскурсионные автобусы.

Путь от Линден-лэйн к Мерсер-стрит проходит по центральной улице Принстона – Нассау-стрит. На ней, среди многочисленных магазинчиков, есть и магазин мужской и женской одежды Ландау.

А над самой входной дверью в магазин можно увидеть небольшую табличку. Увидев на ней имя Эйнштейна, конечно же, рассматриваешь ее более внимательно: оказывается, “на задах” магазина (at rear of shop!) расположен музей Эйнштейна! Табличка оказывается совершенно точной.

Экспозиция – несколько фотографий, макет крыльца дома Эйнштейна, крашенный “под бронзу” макет памятника – доступна всякому покупателю магазина совершенно бесплатно!

Еще через пару сотен метров, если продолжить движение по Нассау-стрит, на углу Байард-лэйн, находится и сам памятник. Правда, “в натуре” он выглядит по-другому – от скульптуры в полный рост остался только бюст:

Из многих “ипостасей” Эйнштейна, на постаменте выделены четыре: физик, просветитель, гуманист и... иммигрант:

Да и при внимательном осмотре выясняется, что памятник установлен не собственно Эйнштейну, а в апреле 2005 года в честь столетия открытого им закона эквивалентности массы и энергии.

Чисто американский прагматизм – человек есть сумма его деяний...

Теперь до дома на Мерсер-стрит 112 совсем недалеко – буквально три минуты пешком. Но на этом пути останавливает новая достопримечательность – в 200 метрах от дома Эйнштейна, на поляне перед Католической семинарией Принстона, растут великолепные грибы.

Вход в магазин Ландау
в Принстоне.

Табличка над входом
в магазин Ландау.

A EINSTEIN
MINI-MUSEUM AT REAR OF SHOP

Музей Эйнштейна
в магазине Ландау

DEAR MR. EINSTEIN
I AM A LITTLE GIRL OF
SIX.
I SAW YOUR PICTURE
IN THE PAPER.
I THINK YOU OUGHT TO
HAVE YOUR HAIRCUT,
SO YOU CAN LOOK
BITTER.
CORDIALLY YOURS
ANN EINHORN.

Увидев такую картинку, с недоумением спрашиваешь – неужели грибные леса и поляны от Кологрива, что на севере Костромской области, где такое зрелище – обыденность, вдруг переместились сюда, в Принстон, который почти на 2600 километров южнее? И не сразу осознаешь в каком – кологривском или принстонском – ветвлении альтерверса ты находишься?

А по самой улице Мерсер-стрит проходит “тропа здоровья”, на которой и напротив дома Эйнштейна почти всегда можно встретить энтузиаста (или энтузиастку) оздоровительного бега...

Жизнь в Принстоне основательна и спокойна, внешне течет неспешно. То, что построено, построено хорошо и стоит десятилетиями и столетиями почти не меняясь. Мы видели это и на Линденлэйн, тоже можно сказать и о Мерсер-стрит. Вот, например, дом Эйнштейна. Он и знаменитому своему владельцу достался не новым, но за прошедшие более чем полвека после смерти Эйнштейна почти не изменился

И это порождает особенно благоприятные условия для эвереттических ветвлений и склеек. И мне почему-то показалось, что я стал свидетелем одной из них. Какой-то сложной комбинации взаимодействий РОР Эверетта, Эйнштейна и моей, комбинации, которую в “обычной жизни” называют наваждением, фантазией и даже галлюцинацией. Впрочем, до галлюцинации дело не дошло – я все время ощущал себя “здесь-и-сейчас” и понимал, что все, о чем я расскажу дальше, происходит только “в моей голове”, т.е. интерферируют не КРФМ, а “только” РОР. Да и вербально оформилась она только сейчас, спустя несколько дней после принстонских впечатлений. Тогда же, в Принстоне, я только ощутил необычный духовный подъем, какую-то волнующую смесь запахов разных времен и эпох. Говоря прозаически, “беспредметно размечтался”.

Теперь же мне представляется естественным, что причиной этой моей “душевной смуты” могла быть такая история.

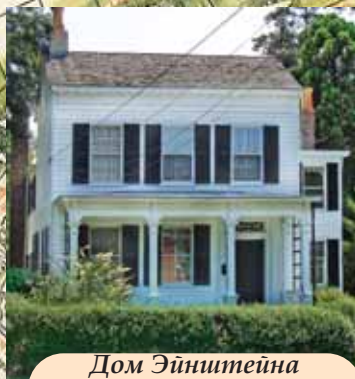
В одном из ветвлений альтерверса Эверетт, едва попав в Принстон, и будучи настоящим американским патриотом, решил посетить очень важное для американского патриота место – поле Мерсер-Оак. Здесь в 1777 году состоялось большое сражение с

Официальное название
памятника в Принстоне.



Бюст Эйнштейна
в Принстоне.

Иммигрант... Надпись
на постаменте памятника
Эйнштейну



Дом Эйнштейна
в Принстоне сегодня.



Пейзаж в окрестностях дома
Эйнштейна в Принстоне.

королевскими войсками в войне за независимость. И, прогуливаясь от Университета по Мерсер-стрит к славному полю Мерсер-Оак (месту гибели своего тезки, американского генерала Хью Мерсера, шотландца по рождению и – что было особенно важно для Эверетта – физика по образованию, героя этой войны, который погиб 3 января 1777 года в бою на “дубовом поле”) встретил возле дома 112 своего кумира, А.Эйнштейна, который тоже вышел прогуляться по живописным окрестностям. “Здравствуйте, профессор”, – почтительно сказал Эверетт. “Здравствуй, упорный мальчуган, победоносно прошедший через необычные трудности”, – ответил Эйнштейн. И продолжил: “Так что ты имел в виду, спрашивая меня о непреодолимой силе и неподвижном теле?”. Эверетт ответил, что эти понятия он уже преодолел в своей теории многомирия.

Они гуляют долго, до темноты. Но вот над горизонтом всходит полная луна. Тогда лунный путь вскипает, из него начинает хлестать лунная река и разливается во все стороны. Луна властвует и играет, луна танцует и шалит. И, когда собеседники выходят на Мерсер-Оак, под кронами величественно ветвящихся дубов и лиственниц перед их и моими глазами складывается непомерной красоты женщина... Что они сказали друг другу – я не знаю. Наваждение проходит, я сажусь в машину, и мы отправляемся в Принстонский Институт Перспективных Исследований...

Впрочем, ветвления, порожденные булгаковскими аллюзиями, вряд ли многочисленны в альтерверсах Эверетта и Эйнштейна. Гораздо чаще в их РОР встреча оканчивается “чисто по-американски”: “Ивнинг, профессор”, – говорит Эверетт. “Монинг”,- отвечает невпопад Эйнштейн и они расходятся, думая каждый о своем, как расходились каждый день в маленькой гостинице на втором этаже дома по Линден-лэйн, 24, физик Эверетт и математик Троттер...

¹⁰ Вспоминая о тех временах, Х.Троттер написал мне, что хотя они с Эвереттом и обсуждали какие-то научные проблемы, но, как правило, каждый был погружен в собственный мир и совместные разговоры носили только общий характер. “I was working on my mathematics, and he was working on his physics. Of course we talked with each other about our work, but it was not in much detail (Я работал

в моей математике, а он – в своей физике. Конечно, мы говорили друг с другом о нашей работе, но без подробностей. Пер. Ю.Л.)”*

¹¹ Это была краткая “протокольная” встреча. Хейл Троттер говорит о ней так: “I believe Hugh had no long conversation with Bohr in 1954, but he did have talks with Aage Peterson (Я полагаю, что у Хью не было никакой длинной беседы с Бором в 1954, но у него действительно были переговоры с А.Петерсоном. Пер. Ю.Л.)”.**

¹² Сегодня сам Ч.Мизнер вспоминает об этом так: “In 1955 I interacted with Everett concerning Rainich about how the curvature of spacetime could show whether a given region was occupied by no matter other than electromagnetism, and the extent to which the electromagnetic field equations could then be expressed purely in terms of the local curvature.

Hugh pointed out a section of Rainich's gravitation textbook in which some of this relationship was described, and put Wheeler and me onto a project of completing the study. We later found that Rainich himself had done what we set out to do, without mentioning this further work in his book. Our presentation of this work goes under the name of "already unified theory" and is described in detail in Misner and Wheeler "Geometrodynamics", Annals of Physics v 2, pp 525-603 (1957). A few years later Roger Penrose found that this formulation did not allow any geometrical description at a fixed time to uniquely predict the future < В 1955 г. я общался с Эвереттом относительно Райнича в связи с возможностью по кривизне пространства-времени судить о том, что данная область занята какой-то материей, отличной от электромагнетизма, и о возможности выражения уравнений электромагнитного поля только в терминах локальной кривизны. Хью указал на раздел учебника Райнича по гравитации, в котором были приведены некоторые соотношения, необходимые для решения этих вопросов, и предложил Уилеру и мне проект завершения исследования (Райнича).

*Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 26.06.09.15.04

**Ibid.

Потом мы обнаружили, что сам Райнич в своей книге не учел того, что мы собирались сделать. Наши результаты под названием "полностью унифицированной теории" детально описаны в книге Мизнера и Уилера "Геометродинамика" ...*

Несколько лет спустя Роджер Пенроуз показал, что эта формулировка не позволяет никакому геометрическому описанию при фиксированном времени однозначно предсказать будущее. (Пер. Ю.Л.)".**

Естественно, меня интересовало возможное влияние русского эмигранта на собственные работы Эверетта. Роль этой фигуры в истории физики пока выявлена далеко не полностью. Вот некоторые сведения о нем, приведенные на сайте Техасского университета в Остине, где хранится его архив,*** того самого университета, где, как описывает далее в своем очерке Е.Б.Шиховцев, в мае 1977 г. состоялся знаменитый семинар по теории многомирия, в котором принял участие Х.Эверетт.

Джордж Юрий Райнич родился в России 25 марта 1886 года. Он изучал математику в университетах Одессы, Геттингена и Мюнхена, получил звание магистра чистой математики в Казанском университете в 1913 году. Затем он преподавал в Казани и Одессе до 1922 года, когда он эмигрировал в Соединенные Штаты Америки с женой Софи. Преподавал в Мичиганском университете вплоть до своей отставки в 1956 году. После выхода на пенсию он читал лекции в качестве приглашенного профессора в Университете Нотр-Дам. Райнич вернулся в Университет Мичигана после смерти жены в 1963 году и активно работал там вплоть до своей смерти 10 октября 1968 г.

Главными темами его работы были теория относительности, а также теория электромагнитного поля, линейные векторные функции и аналитические вектор-функции. Он преподавал геометрию, высшую алгебру, векторный анализ, теорию вероятности и дифференциальные уравнения математической физики.

*Misner C., Wheeler J. A., "Classical physics as geometry", Ann. Phys., v.2, issue 6, december 1957, p. 525-603 , doi:10.1016/0003-4916(57)90049-0.

**Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 13.09.09.16.11

***Сайт Texas Archival Resours Online,
<http://www.lib.utexas.edu/taro/utcah/00207/cah-00207.html>

Отвечая на мой вопрос Ч.Мизнер написал: "... I'm not aware of any influence of Rainich on Hugh's own work, other than this suggestion Hugh gave to me and Wheeler to explore the possibility of an "already unified theory" (...я не знаю ни о каком влиянии Райнича на собственные работы Хью кроме того его предложения, которое дало возможность нам с Уилером исследовать возможность создания "полностью унифицированной теории". Пер. Ю.Л.)".*

Ч.Мизнер констатирует отсутствие прямого воздействия работ Райнича на Эверетта. Однако, я не стал бы столь же однозначно отклонять предположение о влиянии этих работ на эвереттику. Неудача Ч.Мизнера и Дж.Уилера в создании "полностью унифицированной теории" гравитации и электромагнетизма в рамках геометродинамики оказалась весьма важным и конструктивным звеном в становлении эвереттики сегодня.

Ведь в результате исследований Р.Пенроуза, инициированных книгой Мизнера и Уилера, которая, в свою очередь, явилась результатом привлечения их внимания Эвереттом к работе Райнича по этой проблематике, была установлена невозможность однозначного предсказания будущего в рамках того варианта геометродинамики, который развивали Мизнер и Уилер. Геометродинамика получила импульс развития, которое вывело исследования на следующий уровень – гиперкомплексный анализ, развиваемый у нас в стране исследовательскими группами В.В.Кассандрова и Д.Г.Павлова. А эти исследования дают эвереттике математический аппарат для учета процессов эвереттического ветвления при описании реальности.

Такова причудливая вязь ветвлений и склеек в истории науки и так неожиданно проявляется "русский след" в истории становления и развития эвереттики.

¹³ Сегодня полный текст этой работы Х.Эверетта** выставлен на сайте NOVA.***

*Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 13.09.09.16.11

**Everett Hugh, III, "The Theory of the universal wavefunction", <http://www.pbs.org/wgbh/nova/manyworlds/pdf/dissertation.pdf>

***Сайт NOVA, <http://www.pbs.org/wgbh/nova/manyworlds/>.

¹⁴ Как можно видеть из текста статьи, “родильным домом” этой работы является Пальмеровская физическая лаборатория Принстонского университета. В ней и сегодня, в комнатах за этими окнами, как и полвека тому назад, рождаются статьи, которые будоражат умы ученых во всем мире.

¹⁵ В настоящее время принятой является другая транскрипция фамилии Deutsch – Дойч.

¹⁶ Это произошло, как сообщил мне Ч.Мизнер,* в Вашингтоне, по адресу 8114 Touchstone Terrace, McLean, VA 221026.

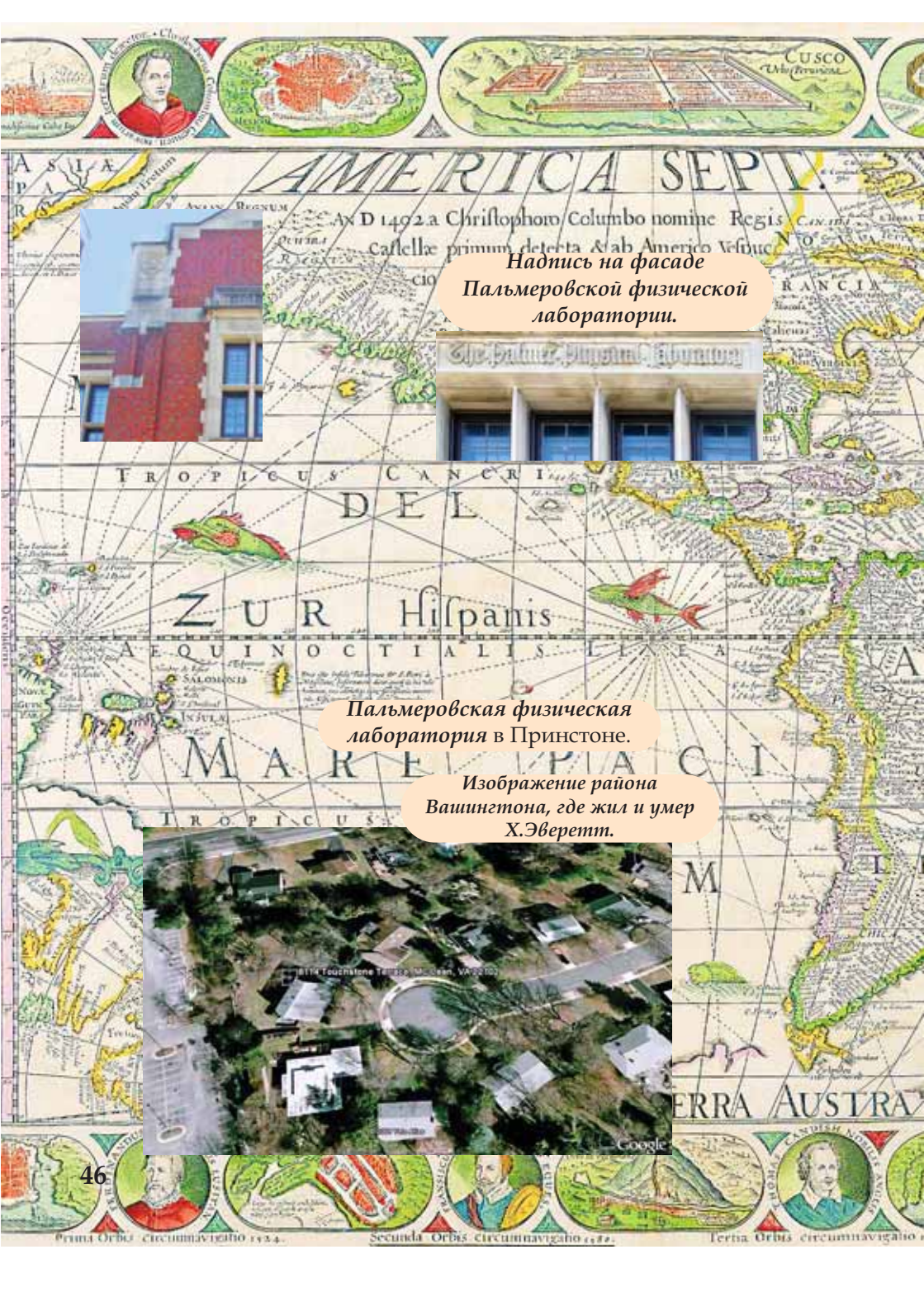
¹⁷ В настоящее время материалы семейного архива переданы П.Бирну, который готовит к публикации в издательстве Princeton University Press подробную биографию Х.Эверетта.

¹⁸ Именно Е.Б.Шиховцев в конце 80-х годов прошлого века был одним из первых моих собеседников, с которым мы обсуждали только что вышедшую тогда книгу П.Девиса “Случайная Вселенная”.**

Эта книга была для меня первоисточником информации о теории Эверетта. После биографических изысканий Е.Б.Шиховцева выяснилось, что ее автор, как это следует из текста приведенного выше очерка, был одним из наиболее уважаемых Эвереттом интерпретаторов его теории. В ходе этих обсуждений у нас с Евгением Борисовичем укрепилось ощущение “правильности” эвереттовского решения парадоксов квантовой механики. Результатом этого ощущения и стали наши дальнейшие работы – моя монография “Неоднозначное мироздание” и “Очерк биографии Хью Эверетта” Е.Б.Шиховцева.

*Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.01.39

**Девис П., “Случайная Вселенная”, изд-во “Мир”, М., 1985 г., 160 с.



Надпись на фасаде
Пальмеровской физической
лаборатории.



Пальмеровская физическая
лаборатория в Принстоне.

Изображение района
Вашиггтона, где жил и умер
Х.Эверетт.





Глава 2. О понятии “решающий эксперимент” в эвереттике.

Имеющийся у автора опыт обсуждения эвереттических вопросов в различных аудиториях – от специальных семинаров до интернетовских форумов – показывает, что существует значительное число скептиков, мотивирующих свое неприятие эвереттики отсутствием “решающего эксперимента”, который бы “доказал ее справедливость”.

Само по себе наличие скептиков однозначно свидетельствует о том, что убедительная сила (доказательность) рассмотренных выше эвереттических аксиом недостаточна для всеобщего признания эвереттики.

Это, однако, вовсе не дискредитирует эвереттику. Не существует аксиоматических систем, могущих похвастаться всеобщностью признания.

Доказать что-либо “всем и навсегда” невозможно хотя бы потому, что перед тем, как потребуется доказательство, должно возникнуть чувство сомнения в справедливости обсуждаемого утверждения. А сомнение возникает в процессе усвоения смысла

предмета доказательства. Но этот процесс требует затрат духовных сил, и не все и не всегда к этому готовы.¹

“Имеющий уши да услышит” - чтобы услышать доказательство, нужно отрастить уши, которые готовы его воспринять.

“Решающим экспериментом” в науке принято считать эксперимент, по результатам которого можно однозначно выбрать между конкурирующими теориями, по-разному объясняющими некоторую совокупность фактов.²

При этом подразумевается, что выбор будут делать специалисты, обладающие одинаковыми или близкими объемами базовых знаний и специальных аксиом в той области, где и возникла конкуренция между теориями.

Как утверждает науковедение в лице К.Поппера, правильная научная теория должна быть верифицируема и фальсифицируема, то есть: во-первых, любое научное утверждение должно быть доказано (критерий верификации) и, во-вторых, любое научное утверждение может быть опровергнуто (критерий фальсификации).³ Есть и другие критерии научности того или иного утверждения, теории, области знания, но в данном случае речь идет о двух главных типах “решающего эксперимента” – “верификационном” и “фальсификационном”.

Классическим примером верификационного решающего эксперимента в физике является опыт Майкельсона-Морли по обнаружению скорости “эфирного ветра”. Но, несмотря на то, что эксперимент дал отрицательный результат, и на этой основе построены здания обеих Теорий Относительности Эйнштейна, даже и сегодня существуют специалисты-физики весьма высокой квалификации, которые не признают выводов, сделанных из этого эксперимента.⁴

Легко представить себе множество, включающее лекарей, пекарей, сапожников, музыкантов, олигархов и бомжей, которое перед началом игры “Зенита” и “Манчестер Юнайтед” в финале европейского Суперкубка по футболу решает, что этот матч и будет тем решающим экспериментом, который даст ответ на вопрос – “на берегах Невы” или “в туманном Альбионе” лучше играют в футбол?

И, тем не менее, даже в этой, логически ясной ситуации, окажется – как бы ни окончился матч, кто бы и с каким счетом ни

победил, болельщики каждой из команд останутся при своем мнении: их любимцы – лучшие футболисты Европы.

Гораздо труднее даже помыслить себе процедуру утверждения условий проведения “решающего эксперимента” по выбору “правильной религии” на встрече православного Патриарха, Папы Римского, Верховного муфтия Палестины и Главного раввина Израиля. Об обсуждении же результатов какого бы то ни было “эксперимента” в области религии и речи быть не может.

Отсюда можно сделать вывод – понятие о “решающем эксперименте”, как и понятие об истине вообще, вовсе не означает, что его проведение (установление истины “здесь-и-сейчас-для-меня”) исключит споры, сомнения, колебания и даже решительное отвержение “доказанной” этим экспериментом истины где-то “там-тогда-у-него”.

Осознание того, что эвереттика есть мировоззренческий комплекс, мета-научный и мета-религиозный по своей сути, помогает выработать представление о “решающем эксперименте” в эвереттике.⁵

Прежде всего, не следует путать экспериментальное доказательство справедливости основной гипотезы физического эвереттизма об отсутствии коллапса волновой функции и экспериментальное доказательство совокупности аксиом эвереттики.

Главное их различие состоит в том, что в “классическом физическом эвереттизме” не рассматривается психический полюс мироздания – сознание.

Поэтому в решающем эксперименте эвереттики обязательно должен присутствовать “сознательный элемент”.

Начнем с физического эвереттизма. Существует довольно распространенное мнение, что он является сугубо умозрительной теорией, принципиально не проверяемой экспериментально. Иными словами, почему-то считается, что физический эвереттизм не удовлетворяет критерию верификации и, следовательно, не может быть признан истинно научной теорией. Однако к настоящему времени даже в рамках “чистой физики” предложены идеи нескольких экспериментов, которые предназначены для проверки

тех или иных следствий “бесколлапсной версии” квантовой механики.* **.* **

Кроме того, некоторые эвереттические следствия экспериментов группы С.Э.Шноля неоднократно будут обсуждаться ниже в этой главе и далее в книге.

Но особенно впечатляет ряд экспериментов, успешно осуществленных международной группой физиков в составе: П.Квят, Х.Вейнфуртер, Т.Герцог, А.Цайлингер (Инсбрук, Австрия) и М.Кашевич (Стенфорд, США).****

Эти эксперименты получили название “свободного от взаимодействия измерения”. Они продемонстрировали физическую реальность решения парадоксальной задачи А.Элицура и Л.Вайдмана,***** которую авторы нарочито заострили, сформулировав её в виде проблемы “тестирования особо чувствительных бомб”.

Задача состоит в том, чтобы среди множества бомб, часть из которых “испорчена”, а взрыватели исправных настолько чувствительны, что срабатывают от взаимодействия с единственным световым квантом, с помощью оптических методов с абсолютной гарантией найти хотя бы часть исправных. Такую условную задачу рассмотрели Эликур и Вайдман, чтобы показать возможность квантовых взаимодействий, при которых в нашей ветви альтерверса само событие взаимодействия не наблюдается, но происходят другие наблюдаемые “здесь-и-сейчас” события.

*Plaga R, “Proposal for an experimental test of the many-worlds interpretation of quantum mechanics”, arXiv:quant-ph/9510007v3 10 Nov 1995

**Лебедев Ю.А., “Возможности экспериментальной проверки реальности эвереттического многомирия”, журн. “Математические структуры и моделирование”, ОмГУ, вып. 14, Омск, 2004г., с. 73-77.

***Лебедев Ю.А., “Нелинейные семантические аспекты квантовомеханической концепции “соотнесенных состояний” и перспективы развития эвереттики”, журн. “Математические структуры и моделирование”, ОмГУ, вып. 17, Омск, 2007 г., с. 53-71.

****Kwiat Paul, Weifurter Harald, Herzog Thomas, Zeilinger Anton, Kasevich Marc A., “Interaction-Free Measurement”, Physical Review Letters, v. 74, №24, 12 June 1995, pp. 4763 – 4766.

*****Elitzur A.C., Vaidman L., “Quantum Mechanical Interaction-Free Measurements”, submitted on 5 may 1993, arXiv:hep-th/9305002v2.

Мировоззренческая дилемма в случае успеха решения этой задачи сводится к следующему: “С точки зрения ортодоксальной копенгагенской интерпретации квантовой механики..., объективная возможность взрыва бомбы не реализовалась и потому безвозвратно исчезла – реализовалась другая возможность, “мирная”. А как то же самое выглядит с позиции многомировой интерпретации? Исправная бомба взрывается в “параллельном мире”, но не взрывается в нашем”.*

Мы уже знаем – успех в подтверждении такой, казавшейся многим физикам в начале 90-х годов, “фантастической возможности”, достигнут полный. А ведь вначале в успех не верили даже некоторые из тех, кто признавал интерпретацию Эверетта.**

В настоящее время “свободные от взаимодействия измерения Элицура-Вайдмана (EV IFM или БИЭВ в русскоязычной транскрипции)” уже превратились в самостоятельную область экспериментальной физики, обзор которой дал сам Л.Вайдман.***

К доказательным эвереттическим экспериментам можно отнести и результаты “регулярных измерений” различного типа химических и физических процессов, проводимых сотрудниками Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН в течение более чем 25 лет и обобщенные В.А.Коломбетом.****⁶

Богатейший экспериментальный материал (серии от десятков тысяч до миллионов измерений) позволил автору установить, что система “прибор – объект” (в терминах эвереттики – любое соотнесенное состояние) представляет собой суперпозицию квантованного набора начальных состояний.

*Данилевский И.В., “Многомировая интерпретация: новая парадигма, красивый мираж или их суперпозиция?”, журн. “Квантовая магия”, том 4, вып. 3, с. 3118-3124, 2007 г., цит по <http://quantmagic.narod.ru/volumes/VOL432007/p3118.html>

**Vaidman L., Частное сообщение по e-mail от 10.10.08.18.28

***Vaidman L., “The Elitzur-Vaidman Interaction-Free Measurements”, submitted on 17 Jan 2008, arXiv:0801.2777v1 [quant-ph]

****Коломбет В.А., “Регулярное измерение – новый метод биофизического эксперимента”, журн. “Биофизика”, т. 51, вып. 3, 2006 г., с.560 – 565.

Квантование происходит по параметру $D_0 = (\delta / N)^2$, где δ - среднеквадратичное отклонение, а N - среднее значение измеряемой величины. В.А.Коломбет назвал эту величину квантом Регулярного Измерения (РИ). Она равна $D_0=0,000623$.

Причем экспериментальное значение $D = nD_0$ устанавливается после первого измерения и сохраняется в течение всей серии. Автор констатирует, что "в результате выполнения первого регулярного измерения априорно непрерывный спектр возможных исходов неконтролируемым образом редуцируется к квантованному значению".*

С эвереттической точки зрения это означает, что в результате первого измерения "жгут состояний" альтерверса фиксирует какое-то одно свое волокно. И "только с этого момента начинает действовать привычный детерминизм, когда уже можно предсказывать результаты дальнейших регулярных измерений".**

Все эти эксперименты будут подробно рассмотрены при обсуждении конкретных связей физики и эвереттики.

А тот факт, что и после успешной практической реализации EV IFM значительная доля физиков продолжает скептически относиться к эвереттической трактовке квантовой механики, только подтверждает приписываемый А.Эйнштейну афоризм "Никаким количеством экспериментов нельзя доказать теорию..." и рассмотренный выше пример с суждением футбольных болельщиков. И в физике, как и в футболе, эмоции и пристрастия порой побеждают здравый смысл. И это понятно - и физикой, и футболом интересуются люди, и "ничто человеческое им не чуждо...".⁷

Принятие концепции эвереттических склеек позволяет дать эвереттическую интерпретацию и некоторым "классическим" физическим экспериментам. Прежде всего это относится к эксперименту по интерференции фотонов на двух щелях.

Это особенно важно, поскольку при эвереттическом подходе к "экспериментальной классике" в физике "разумное" физическое

*Коломбет В.А., "Регулярное измерение - новый метод биофизического эксперимента", журн. "Биофизика", т. 51, вып. 3, 2006 г., с.562.

**Ibid.

содержание получает и такое загадочное квантово-механическое явление, как дуализм “волна-частица”. Поэтому рассмотрим эвереттическое понимание интерференции подробнее.

Одним из классических видов интерференции является интерференция света. Наличие такого явления явилось основанием для признания его волновой природы. В споре Ньютона, отстаивавшего корпускулярную теорию, и Гюйгенса, считавшего свет особыми волнами, после убедительных экспериментов Юнга по интерференции и дифракции волновая концепция природы света “победила” и считалась твердо установленной.

Прежде, чем идти дальше, отметим, что явление дифракции ни в коей мере не является “исключительно волновым”. В физике “прижилось” утверждение, что поток дискретных частиц не может “огибать препятствия”. Но такая трактовка справедлива только в случае, когда дискретные объекты, взаимодействующие с препятствием, являются абсолютно твердыми и взаимодействуют по законам столкновения билиардных шаров.

Реальные “частицы света” ни в коем случае не описываются такой моделью. Если и говорить о каких-то механических аналогиях для них, то, скорее, их можно представить в виде вязко-упругих липких капель. Конечно, это будет только очередная “образная модель”, но она ничем не хуже образа билиардного шара. При таком образном представлении “частиц света” нет ничего удивительного в том, что они, взаимодействуя с малыми отверстиями, рассеиваются, не образуя “резких теней”.⁸ И это не противоречит их способности в других взаимодействиях (например, с зеркальной поверхностью) проявлять свои упругие свойства.⁹

Гораздо более серьезным является аргумент об интерференции. Однако, после объяснения Эйнштейном в 1905 году фотоэффекта как результата взаимодействия частиц света (фотонов) с атомами вещества (за что он и получил Нобелевскую премию!),¹⁰ пришлось ввести понятие корпускулярно-волнового дуализма. Не споря с очевидными фактами, физики стали считать, что свет (а позднее это было распространено и на все частицы) в одних экспериментальных условиях проявляет корпускулярные (фотоэффект), а в других – волновые (интерференция) свойства.¹¹

Возникшая таким образом модель-кентавр, несмотря на свою химеричность, была единственным объяснением экспериментальных фактов в течение всего XX века до тех пор, пока Д.Дойч на основании многомировой концепции не вернул кентавру “человеческий облик” - точка зрения Ньютона и Эйнштейна оказалась соответствующей интерпретации квантовой механики Эвереттом.¹²

Как показал Д.Дойч, именно наличие интерференции в классическом эксперименте пропускания света через щелевую дифракционную решетку, даже при прохождении через нее потока отдельных фотонов, ясно свидетельствует о том, что свет всегда является потоком частиц (дискретных сущностей). С подробностями аргументации Д.Дойча читатель может ознакомиться самостоятельно, а дополнительные пояснения будут даны далее при рассмотрении парадокса Элишура-Вайдмана.

Резюмируя рассуждения Д.Дойча на основании эвереттических постулатов, объяснение корпускулярного механизма интерференции мы можем свести к следующему:

1 Всякий акт внутреннего взаимодействия в источнике, приводящий к появлению фотона, порождает квантовую суперпозицию нескольких состояний этого фотона. Это значит, что с нашей точки зрения в каждой новой ветви мультиверса, которая возникнет после наблюдения картины интерференции, также появляется фотон, могущий взаимодействовать с “нашим фотоном”.

2 Число членов суперпозиции (и возникающих после ее разрушения ветвей мультиверса) не меньше, чем число путей, по которым испущенный фотон может достигнуть экрана.

3 Всякое наблюдение разрушает квантовую суперпозицию и производит эвереттовское ветвление – выявляет тот член суперпозиции, который является “нашим фотоном”.

*Дойч Д., “Структура реальности”, изд-во “НИЦ “Регулярная и хаотическая динамика””, Ижевск, 2001г., 400 стр. 37 – 59.

4 Склеивкой является взаимодействие тех членов суперпозиции (будущих ветвей мультиверса), которые представляют в ней различные состояния фотона, должныствующие реализоваться при наблюдении в одной и той же точке пространства-времени.¹³

5 Интерференционная картина, наблюдаемая в нашем универсе, является результатом наложения картин наблюдения взаимодействия с экраном последовательно генерируемых квантовых суперпозиций фотонов после прохождения ими дифракционной решетки.

6 Если наблюдение осуществляется до дифракционной решетки, суперпозиция разрушается, и ветвление осуществляется так, что интерференционной картины не возникает.

7 Волновое описание картины интерференции есть следствие неполноты рассмотрения физической природы этого явления, не учитывающего наличия других ветвей мультиверса и их взаимодействия с нашим универсом, а также методологической ошибки в представлении процесса и его фигурантов.¹⁴

Само возникновение такого парадоксального “противостоящего единства”, каким является модель “волна-частица”, является, по-моему, как это ни покажется странным, следствием того, что в данном вопросе даже физики (а не только философы!) не очень доверяют доводам современной математики.¹⁵



По поводу возникновения такого парадоксального “противостоящего единства”, каким является модель “волна-частица”, высказался известный математик Р.И.Пименов.

Он написал следующее:

*“Заметим, что противопоставление
ДИСКРЕТНОГО НЕПРЕРЫВНОМУ неудачно
еще и потому, что первое является свойством
МНОЖЕСТВА, тогда как второе свойством
ОТОБРАЖЕНИЯ”.**



А.Д.Сахаров и Р.И.Пименов

Эту мысль Р.И.Пименова можно перевести на содержательный физический язык осознав, что точки (частицы) – это вневременные сущности. А волны – это временные процессы. При таком понимании очевидно, что “корпускулярно-волновой дуализм” – это не только лингвистический, но и физический оксюморон.

При эвереттической интерпретации явления интерференции из квантовой механики исчезает один из самых одиозных парадоксов, мешавших пониманию её основ.

*Пименов Р.И., “Дифференциальные уравнения: насколько они оправданы?”, библиотека электронных публикаций Института исследований природы времени,
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/pimenov_diffury/pimenov_diffury.htm

Для уяснения этой интерпретации интерференции рассмотрим более подробно физический смысл явления на примере работы квантового интерферометра.

По сведениям проф. Д.А.Славнова,* впервые использование такого рода схемы для демонстрации парадоксальности квантовых свойств фотонов предложил Д.А.Уилер ещё в 1978 г. **

Трудно представить себе, что эта идея возникла у одного из фактических соавторов Х.Эверетта (Д.А.Уилер был именно творческим, а не “номинальным” руководителем аспиранта Х.Эверетта) без её привязки к многомировой интерпретации квантовой механики.

Впоследствии эта идея была осуществлена экспериментально Аллеем с соавторами.***

Схема эксперимента, взятая из курса квантовой механики профессора Шеффилдского университета Лешека Рошковского, приведена на рисунке 2.1.****

Эксперимент показывает, что при пропускании даже “одиночных фотонов” через такую установку, детектор G никогда не срабатывает. Традиционное квантово-механическое описание процессов движения фотонов по системе зеркал 1 – 4 и объяснение факта перманентной пассивности детектора G в рамках модели корпускулярно-волнового дуализма с приписыванием фотону волновых свойств сводится к следующему.

*Славнов Д.А., “Измерения и математический аппарат квантовой механики”, журн. “Физика элементарных частиц и атомного ядра”, т. 38, вып. 2, 2007 г., с. 353.

**Wheeler J. A., “Mathematical Foundation of Quantum Theory”. N.Y., 1978. p. 9.

***Alley C.O., Jakubowicz O.G., Wicks W. C., “Proc. of the Second Intern. Symp. on the Foundations of Quantum Mechanics”, Tokyo, 1987, p. 36. (Цит. по Славнов Д.А., “Измерения и математический аппарат квантовой механики”, журн. “Физика элементарных частиц и атомного ядра”, т. 38, вып. 2, 2007 г., с. 359).

****Roszkowski L, “Quantum Mechanics”, курс лекций на факультете физики и астрономии Шеффилдского университета (Великобритания)
http://www.shef.ac.uk/physics/teaching/phy202/Topic_15.pdf3, 2006 г., с.560 – 565.

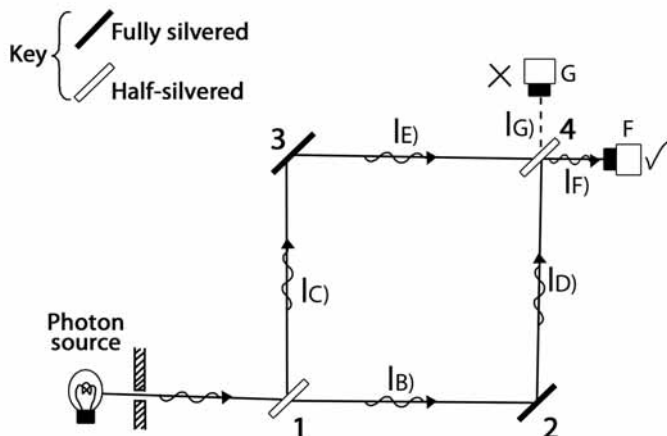


Рисунок 2.1. Устройство квантового интерферометра.

Photon source - источник фотонов;

Fully silvered - полностью отражающее зеркало;

Half-silvered - полупрозрачное зеркало ("делитель фотонов");

G и F - детекторы фотонов.

"Луч света, падающий на полупроницаемое зеркало 1, разделится на два луча, интенсивность каждого из которых будет равна половине интенсивности падающего.

Квантово-механическое описание единичного фотона сводится к тому, что волновая функция Ψ_A расщепляется на две компоненты:

$$\Psi_A \rightarrow \sqrt{\frac{1}{2}} (\Psi_B + i\Psi_C)$$

В отраженной компоненте появляется множитель i , поскольку возникает сдвиг на четверть длины волны при отражении. Множитель под радикалом – нормализационный множитель. Эта суперпозиция подразумевает, что фотон проходит двумя путями одновременно.

Однако, если мы измеряем то, что случается с единичным фотоном, упавшим на зеркало, помещая датчики в точки 1 или 2, мы находим, что он приходит единичным с любого направления. С точки зрения квантовой механики это означает, что измерение заставило Ψ_A сколлапсировать в одну из своих компонент, а именно в Ψ_B или в Ψ_C .

Теперь рассмотрим интерферометр, где путь фотона расщепляется в точке 1, а затем снова воссоединяется в полупрозрачном зеркале в точке 4.

Мы можем показать, что из-за интерференционных эффектов детектор G не будет обнаруживать никаких фотонов.

Волновые функции фотона Ψ_B и Ψ_C отражаются в зеркалах 2 и 3. При этом $\Psi_B \rightarrow i\Psi_D$, а $\Psi_C \rightarrow i\Psi_E$ и, соответственно:

$$\Psi_A \rightarrow \sqrt{\frac{1}{2}} (\Psi_D + i\Psi_E)$$

На полупроницаемом зеркале 4 волновая функция фотона снова разделяется:

$$\Psi_E \rightarrow \sqrt{\frac{1}{2}} (\Psi_F + i\Psi_G)$$

$$\Psi_D \rightarrow \sqrt{\frac{1}{2}} (\Psi_F + i\Psi_G)$$

Таким образом, исходная волновая функция после прохождения фотоном всей системы зеркал, переходит в:

$$\Psi_A \rightarrow \sqrt{\frac{1}{2}} [i\sqrt{\frac{1}{2}} (i\Psi_F + i\Psi_G) - \sqrt{\frac{1}{2}} (i\Psi_F + i\Psi_G)] \rightarrow -\Psi_F$$

Т.е. вероятность фиксации фотона детектором G равна нулю".*

*Ibid, пер. Ю.Л.

Очевидно, что это объяснение неизбежно порождает вопрос о сущности процесса разделения волновой функции на зеркале 1, механизме “потери” четверти длины волны “волнового фотона” и правомерности описания этой потери введением множителя мнимой единицы.

Вот как формулирует этот вопрос проф. Д.А.Славнов: “Волновая функция – это амплитуда вероятности, т.е. чисто математический объект. Математический объект не может взаимодействовать ни с зеркалом 1, ни с зеркалом 4. Таким образом, эволюция волновой функции должна описывать какой-то физический процесс. Что это за процесс, стандартная квантовая механика не объясняет”.*

Сам Рошковский осознает эту очевидность и объясняет ее так: “Вы могли бы возразить против идеи относительно расщепления волновой функции фотона, поскольку кажется, что это подразумевает, что и сам фотон расщепляется на две части. Но вспомните, что если бы этого не случилось, не было бы никаких эффектов интерференции, и фотон был бы с равной вероятностью зафиксирован датчиками G и F. Но такого исхода нет”.**

Это “извинительное” объяснение, явно отталкивающееся от экспериментального результата, не снимает указанных вопросов, но содержит ключевую фразу, снимающую недоумения при принятии многомировой интерпретации: “кажется, что это подразумевает, что и сам фотон расщепляется на две части”. Интерпретация Дойча убирает из неё слово “кажется” и относит процесс расщепления не к фотону, а к ветви универса в целом. Иными словами, после взаимодействия с зеркалом 1 мы имеем не одиночный фотон, а два фотона, находящиеся в двух ветвях альтерверса, причем в этот момент неизвестно, какая из ветвей реализуется как “наш универс”. После “безусловных” отражений в зеркалах 2 и 3 (не дающих ветвлений),

*Славнов Д.А., “Измерения и математический аппарат квантовой механики”, журн. “Физика элементарных частиц и атомного ядра”, т. 38, вып. 2, 2007 г., с. 355.

**Roszkowski L, “Quantum Mechanics”, курс лекций на факультете физики и астрономии Шеффилдского университета (Великобритания)
http://www.shef.ac.uk/physics/teaching/phy202/Topic_15.pdf

оба фотона одновременно попадают на зеркало 4. Казалось бы, что здесь фотон, пришедший от зеркала 3, снова может породить ветвление, в универсе одного из которых он идет вверх, к детектору G, а в универсе другого – направо, к детектору F.

Почему же детектор G никогда не срабатывает? Многомировая интерпретация дает этому два объяснения.

Первое объяснение связано с тем, что в ветвях альтерверса действуют одни и те же законы физики, и оказывается, что это ветвление запрещено в многомирии законом сохранения импульса. Действительно, при изменении на зеркале 4 направления движения фотона от зеркала 3 к детектору G само зеркало 4 должно получить импульс отдачи, направленный вниз. Но, одновременно с этим, оно получает точно такой же импульс, направленный вверх от фотона, пришедшего от зеркала 2! Суммарный импульс зеркала 4 оказывается равным нулю. Зеркалу в этой ситуации всё равно, какой фотон – “наш” или “из параллельного мира” – передает ему импульс, поскольку и сами фотоны до измерения “не знают”, в какой из миров они попадут. В результате зеркало 4 остается неподвижным, и акта отражения вверх на нем не происходит. В противном случае – при срабатывании детектора G – происходило бы нарушение закона сохранения импульса. Интерферометр сконструирован так, что всегда попытке отражения фотона вверх препятствует взаимодействие зеркала 4 с другим фотоном из квантовой суперпозиции. Это взаимодействие ветвей альтерверса и является одним из видов эвереттических склеек и на языке волнового описания называется интерференцией.

Второе объяснение углубляет первое и объясняет, как в данном случае действует закон сохранения импульса. Вернемся к рассуждениям Л.Рошковского и отметим, что в последней его формуле в промежуточном члене преобразования присутствуют волновые функции, причем таким образом, что это свидетельствует о наличии в системе фотонов, движущихся в точке G одновременно вверх и вниз (члены $i\Psi_G$ и $-i\Psi_G$). Но детектор G не является источником фотонов, и член $-i\Psi_G$ может появиться только при таком ветвлении в точке G, когда в одной из возникающих ветвей альтерверса время течет вспять. Физически это означает, что “суммарное время” для

фотонов в точке G останавливается. В безвременьи нет движения, и потому нет и импульса. Фотоны “выпадают из времени”, и такое состояние не может быть зафиксировано ни в какой ветви альтерверса. Таким образом, точка G становится “безвременной ловушкой” для фотонных пар, образующихся при всяком отражении вверх падающего на зеркало 4 фотона.

Объяснения, даваемые Л.Вайдманом для нейтронного интерферометра,* аналогичны объяснениям Л.Рошковского для фотонного интерферометра. Интерпретируя эту квантово-механическую ситуацию, Л.Вайдман приходит к выводу, что отсутствие сигнала детектора G должно означать отсутствие в памяти частицы параметров своего движения через интерферометр. Такая интерпретация противоречит постулату Эверетта о наличии параметров памяти у *любой* Ψ -функции и не является необходимой и неизбежной ни концептуально, ни логически.

Проведенный здесь анализ показывает, что, исходя из строго корпускулярного описания, в многомировой интерпретации можно объяснить экспериментальные результаты прохождения частицей (фотоном, нейтроном и любой другой) системы зеркал интерферометра, не используя описания состояния их памяти. Что касается возможности проверки действительного состояния памяти элементарных частиц, то этот вопрос должен быть отложен до тех пор, пока не будут выработаны способы такой проверки.

Рассмотрим теперь другой исход отражения на зеркале 4, когда фотон, пришедший на него снизу, от зеркала 2, отразится вправо. В этом случае к датчику F устремятся оба фотона (от зеркал 3 и 2), и один из них при взаимодействии с F даст сигнал датчика в “нашей ветви”, а другой – в “параллельной”, поскольку в процессе взаимодействия с зеркалом 1 уже возникли два универса, содержащие датчик F.

*Вайдман Лев, “ “Раздвоение сознания” у нейтрона, или Почему мы должны верить в многомировую интерпретацию квантовой теории”, с.160-185 в сб. “Виртуалистика: экзистенциальные и эпистемологические аспекты”, сборник научных трудов, Ин-т философии РАН, изд-во “Прогресс-Традиция”, М., 2004 г., стр. 168.

При этом вероятность физического взаимодействия между возникшими ветвями альтерверса не велика – их физические параметры только кажутся почти идентичными. Поэтому следует ожидать образования склейки нового типа, “ментальной склейки” – такого элемента в альтерверсе, где фотон “помнит” и свой путь через зеркало 2, и путь через зеркало 3. Что “ощущает” при этом фотон, мы сможем узнать, когда (и если...) увенчаются успехом эксперименты типа тех, которые предложены для электронов Р.С.Нахмансоном.¹⁶

Важно отметить, что взаимодействия-склейки происходят в рамках существующей суперпозиции состояний, т.е. в рамках существования ветвления, но до его регистрации в эксперименте. Склейки возникают в мультиверсе, а реализуются (становятся реальностями) в альтерверсе.

Это подчеркивает роль наблюдения – процесса, превращающего чистое состояние квантовой системы в смешанное, или, говоря иными словами, переводящего квантовую реальность мультиверса в совокупность классических реальностей альтерверса.

С наблюдением же связан ещё один квантовый парадокс, который может рассматриваться как экспериментальное подтверждение обоснованности многомировой модели Мироздания. Это – квантовый эффект Зенона (КЭЗ).

Ирония истории и странное совпадение обстоятельств заключается в том, что идея, лежащая в основе эффекта, была впервые предложена в Ленинграде 25-летним научным сотрудником (без ученой степени) Всесоюзного НИИ разведочной геофизики (ВИРГ) Леонидом Александровичем Халфиным** в том же 1957 г., когда была опубликована основополагающая статья Х.Эверетта.

И также, как и статья Эверетта, эта работа Л.А.Халфина стала основой его кандидатской диссертации “Квантовая теория распада физических систем”. И так же, как в истории со статьей Эверетта, на работу Л.Халфина не обратили внимания и надолго забыли.

*Нахмансон Р.С., “Физическая интерпретация квантовой механики”, УФН, т. 171, N4, 2001 г., с.441 – 444.

Эл. вариант http://data.ufn.ru/ufn01/ufn01_4/Russian/r014e.pdf

**Халфин Л.А., ДАН СССР, 1957 г., т. 115. с. 277



Л.А.Халфин, середина 50-х гг.

Но факт – идея первого верификационного эксперимента многомировой интерпретации квантовой механики появилась вместе с её рождением. И, разумеется, тогда эта идея не рассматривалась с многомировой точки зрения. К сожалению, даже реализованный на ее основе квантовый эффект Зенона почти не обсуждается с этих позиций и сегодня.

Сущность КЭЗ состоит в следующем. Если нестабильная система (например, возбужденное состояние атома) подвергается наблюдению, то вероятность ее трансформации (распада) уменьшается с увеличением частоты наблюдения. “В предельно жесткой формулировке утверждается, что непрерывное наблюдение за нестабильной частицей вообще не даст ей распасться”.*

Впервые возможность такой трактовки и связь эффекта с известной апорией древнегреческого философа Зенона Элейского о летящей стреле была сформулирована в 1977 году в статье американских физиков Б.Мизры и Е.Судершана "Квантовый эффект Зенона". **¹⁷

*Иванов Игорь, “Новые эксперименты с квантовым эффектом Зенона подтверждают теоретические предсказания”, сайт “Элементы”, 5.01.07, <http://elementy.ru/news/430424>.

**Misra B., Sudarshan E.C.G., “The Zeno’s paradox in quantum theory”, J. Math. Phys. 1977. v. 18. p. 756-763.



Г.Судершан.

После того, как этот эффект в 1989 г. был экспериментально подтвержден группой американских физиков в составе В.Итано, Д.Хейнзена, Дж.Боллингера и Д.Вайнелэнда* (замедление рекомбинации возбужденных уровней иона ${}^9\text{Be}^+$ в два-три раза) он продолжал изучаться. К настоящему времени для возбужденного бозе-конденсата небольшого сверх-холодного (0,005K!) облачка из примерно 10 аттомолей (10^{-19} моля или около 50000 штук) атомов рубидия ${}^{87}\text{Rb}$ экспериментально достигнутое замедление скорости распада нестабильного состояния достигло тридцатикратного значения!**

Смысл “копенгагенского” объяснения КЭЗ сводится к следующему. Нестабильная система находится в суперпозиции состояний, подобной суперпозиции кошки Шредингера, т.е. система и существует (кошка жива!) и не существует, распалась (кошка мертва!) “одновременно”. Измерение (если оно застало кошку живой – система существует и не распалась в момент измерения), разрушает суперпозицию и оставляет только то её слагаемое, которое описывает

*Itano W. M., Heinzen D. J., Bollinger J. J., and Wineland D. J., “Quantum Zeno Effect”, Phys. Rev. A, v. 41, 1990, p. 2295.

**Streed Erik W., Mun Jongchul, Boyd Micah, Campbell Gretchen K., Medley Patrick, Ketterle Wolfgang, Pritchard David E., “Continuous and Pulsed Quantum Zeno Effect”, Phys. Rev. Lett. v. 97, 2006, p. 260402, цит по arXiv:cond-mat/0606430v1

“живую кошку”. И эта составляющая волновой функции системы как бы возвращает её “назад”, система оказывается в чистом начальном состоянии. Теперь должно пройти какое-то время, чтобы вероятностный коэффициент у второго слагаемого (“мертвой кошки”) достиг значительной величины, необходимой для реализации этого состояния (обнаружения распада системы) при следующем измерении. Расчет показывает, что в простейшем случае этот коэффициент пропорционален квадрату времени, прошедшего с момента “приготовления системы” (т.е. с момента измерения). Отсюда следует, что чем меньше промежутки времени между измерениями, тем меньше вероятность увидеть “мертвую кошку” - распад нестабильной системы. Физической причиной такого “скачка времени” считается коллапс волновой функции при измерении: “Превращение суперпозиции состояний в одно из них в результате измерения называется редукцией волновой функции. Скачкообразное изменение волновой функции при редукции не подчиняется уравнению Шрёдингера, которое описывает плавные изменения со временем волновых функций изолированных систем *под влиянием внутренних взаимодействий в них*. (курс. Ю.Л.) Акт измерения прерывает непрерывный квантовый процесс, формируя новое начальное состояние физической системы, с которого берет старт новый квантовый процесс, происходящий независимо от предыдущего”,* т.е. “счетчик времени” каким-то образом обнуляется.

Но необходимость привлечения понятия коллапса волновой функции при осознании его принципиальной “антифизичности” делает это объяснение также “противофизичным” - картина выглядит так, что в момент измерения появляется некий “Deus ex machina” и переводит стрелки часов.

Каково же эвретическое объяснение КЭЗ? Если исключить коллапс, то никакого “обнуления часов” нет, а уменьшение вероятности “убить кошку” в нашей КРФМ достигается за счет того, что при первом измерении системы и ее ветвлении при этом, член

*Ведринский Р.В., “Квантовый эффект Зенона”, “Соросовский Образовательный Журнал”, № 9, 1997, с. 71-77, цит. по http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21012/9709_071.pdf, стр.73.

суперпозиции КвР, соответствующий “трагическому исходу”, оказался в другом соотнесенном состоянии (в “параллельном мире”).

Поэтому следующее измерение, если оно осуществлено достаточно скоро после первого (за счет чего мы не позволили системе вступить во взаимодействие с “окружающей средой”) мы осуществляем в КРФМ альтерверса, состоящей только из члена с “живой кошкой”. Результат его очевиден – “нестабильная система” продолжает существовать в этой ветви альтерверса. И чем короче период между измерениями, тем меньше членов успевает войти в суперпозицию КвР (тем меньше вероятность того, что Кристалл Менского успеет повернуться к наблюдателю другими гранями). И тем больше у кошки Шредингера шансов жить нормальной жизнью и вчера, и сегодня. В результате, как отметил С.Михалков:

*- А у нас сегодня кошка
Родила вчера котят.
Котята выросли немножко,
А есть из блюда не хотят!**

И правильно делают, что не хотят! Еда из блюда – это взаимодействие с внешней средой, а это для “квантовых котят” смерти подобно. Да и зачем вообще есть кошкам, существование которых поддерживается вниманием к ним внешних наблюдателей?

Эвереттское объяснение КЭЗ позволяет понять и физическую природу явления радиоактивности.

Одним из первых, кто обратил серьезное внимание на некоторые странности этого явления, был В.И.Савченко. Анализ некоторых из этих странностей дан в “Неоднозначном мироздании”**.



*Михалков С.В., “А что у вас?”, в сб. “Русская советская поэзия. Сборник стихов. 1917-1947”, изд-во “Художественная литература”, М., 1948 г.

**Лебедев Ю.А., “Неоднозначное мироздание”, Кострома, 2000 г., 320 с., DjVu-файл, 5.5 Мб можно скачать по адресу <http://www.chronos.msu.ru/rauthorpublications.html>.

Эл. копия: <http://www.sciteclibrary.ru/books/text/titul.htm> стр.164 - 172.

Новую загадку явления радиоактивности обнаружили американские физики, установившие надежную корреляцию между периодом полураспада некоторых изотопов (^{32}Si и ^{226}Ra) и расстоянием между Солнцем и Землей. * ¹⁸

Здесь же и сейчас обратите внимание на выделенную мною курсивом фразу в цитате из статьи Р.В.Ведринского. Каков физический смысл “внутренних взаимодействий”, разрушающих нестабильную систему радиоактивного атома?

Рассмотрим пример. Радиоактивный изотоп ^{210}Po имеет период полураспада 138 дней и 9 часов. Это значит, что если мы возьмем кусочек полония (а любой видимый глазом кусочек содержит миллиарды миллиардов атомов), то через 138 дней и 9 часов в кусочке останется половина взятых атомов полония. А если мы возьмем один атом и тщательно изолируем его от внешней среды? Оказывается, предсказать его судьбу невозможно – он может распасться и через миллисекунду, и через миллион лет. Но если все исходные атомы одинаковы, почему их “внутренние взаимодействия” приводят к столь различным результатам и почему абсолютная непредсказуемость судьбы отдельного атома никак не влияет на абсолютную предсказуемость поведения их коллективов?

Поиск ответа на первый вопрос приводит к мысли, что взаимодействия, приводящие к распаду, не являются внутренними. Но какова в таком случае природа внешнего фактора, влияющего на изолированный атом? С эвереттической точки зрения изолированность любой системы в “нашей” ветви альтерверса (в данной КРФМ) никак не связана со степенью ее изолированности от других КРФМ альтерверса, являющихся для данной классической физической реальности именно внешней средой. И при приготовлении “изолированного атома” в нашей КРФМ мы никак не учитываем и не контролируем факторы, обеспечивающие изолированность атома во множестве КРФМ альтерверса. Мы, образно говоря, не знаем, что творим. И это приводит к тому, что каждый раз в результате наших

*Jenkins Jere H., Fischbach Ephraim, Buncher John B., Gruenwald John T., Krause Dennis E., Mattes Joshua J., “ Evidence for Correlations Between Nuclear Decay Rates and Earth-Sun Distance”, submitted on 25 Aug 2008, http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0808/0808.3283v1.pdf

действий получается система с разной степенью изоляции от множества реальностей альтерверса.¹⁹ Например, в случае зависимости скорости распада от расстояния между Солнцем и Землей, могут проявляться эвереттические эффекты, рассматриваемые в гл. 5.

Взаимодействие же данной КРФМ с другими ветвями альтерверса – это “классический эвереттический процесс” склеек. Так что именно случайные склейки разных ветвей альтерверса и объясняют непредсказуемость судьбы отдельного атома радиоактивного изотопа. При этом не при каждом таком взаимодействии исходный атом распадается. Эффективность процесса перехода системы в состояние с распавшимся атомом определяется соответствующим коэффициентом в конкретной суперпозиции состояний “целый атом – распавшийся атом”.

Что касается поведения больших коллективов атомов, то именно огромность числа случайных событий выявляет присущую каждому процессу распада закономерность – склейка при взаимодействии КРФМ дает ветвление с определенной вероятностью результата.

В связи со сказанным можно предположить, что при исследовании радиоактивности квантовый эффект Зенона будет проявляться тем ярче, чем меньшее количество атомов подвергается наблюдению. Точнее, для замедления распада радиоактивного вещества (сохранения короткоживущих изотопов) необходимо постоянно наблюдать каждый его атом.

Явление радиоактивности дает ещё одно направление экспериментального изучения физического многомирия. Это направление вырастает из систематических наблюдений явления радиоактивности как модели абсолютно случайного процесса. Такие эксперименты проводились и проводятся группой С.Э.Шноля в течение многих десятилетий.

Результаты экспериментальных исследований с 1951 г. по настоящее время представлены в монографии “Космофизические факторы в случайных процессах”.*

*Шноль С.Э., “Космофизические факторы в случайных процессах», изд-во “Svenska fysikarkivet», Stockholm, 2009, 388 p.,
PDF-файл по адресу <http://sfa.ptep-online.com/>

Суть экспериментов С.Э.Шноля состоит в изучении флуктуаций средних значений физических параметров в процессах самой разнообразной природы. Одним из важнейших экспериментальных объектов является радиоактивный альфа-распад.²⁰

Более чем полувековые исследования привели С.Э.Шноля к выводу: “Необъяснимый методическими причинами “разброс результатов измерений” свойственен процессам любой природы от биохимических реакций до радиоактивного распада. Он обусловлен космофизическими причинами”.*

В частности, как считает С.Э.Шноль, “при непрерывных круглогодичных измерениях радиоактивности...” получены результаты, из которых “мы знаем, что наше пространство-время чрезвычайно анизотропно, гетерогенно и эффекты места кажутся вероятными”.**

Сам Симон Эльевич видит фундаментальную причину обнаруженного им явления в интерференции гравитационных волн от “сгущений масс в окружающем пространстве”***

Однако логичнее, как мне кажется, предположить более общую, чем гравитация, причину этого свойства пространства-времени. Логичнее и целесообразнее потому, что гравитация, хотя и является всеобщим механизмом взаимодействия физических объектов, по интенсивности своего влияния на химические и ядерные процессы уступает на десятки порядков и электромагнитному и, тем более, сильному взаимодействиям.

Поэтому ещё в 2000 г. было высказано предположение об эвереттиских основах обнаруженного С.Э.Шнолем явления. А именно, “неустранимые флуктуации Шноля” являются следствием эвереттиского равновесия процессов ветвления и склеек, или, иными словами, “динамического равновесия ансамбля близких по свойствам Вселенных”.****

*Ibid, стр. 9.

**Ibid, стр. 86.

***Ibid, стр. 9.

****Лебедев Ю.А., “Неоднозначное мироздание”, Кострома, 2000 г., 320 с., DjVu-файл, 5.5 Мб можно скачать по адресу <http://www.chronos.msu.ru/rauthorpublications.html>.
Эл. копия <http://newcontinent.ru/lebedev/>,
<http://www.sciteclibrary.ru/books/text/titul.htm> стр. 109.

Что касается сегодняшней эвереттической трактовки физической природы “флуктуаций Шноля”, то её можно охарактеризовать таким ненаучным образом - это шорох склеек эвереттических ветвей мироздания. Дело в том, что при склейках, если рассматривать их в рамках существующей физической парадигмы, координаты и импульсы частиц во взаимодействующих (склеивающихся) ветвях альтерверса не могут быть, в соответствии с соотношением неопределенностей Гейзенберга, абсолютно одинаковыми. Их неизбежные различия и порождают неизбежность флуктуаций параметров любых процессов, протекающих в ветвях “в момент склеивания”. А вот наличие закономерностей, обнаруженных С.Э.Шнолем в этом шорохе, является проявлением особого свойства любых физических объектов, о котором мы будем говорить в следующей главе.²¹

Очень интересные возможности для экспериментальной эвереттики открываются в области релятивистской физики. После того, как в 1976 г. С.Хокинг высказал свое знаменитое утверждение о том, что черные дыры “стирают” информацию о поглощаемом ими веществе,* эта проблема привлекла внимание многих теоретиков.²² Отметим одну из последних работ в этой области – статью Стефена Д.Хсу и Дэвида Рееба “Черные дыры, информация и декогеренция”.**

С эвереттической точки зрения при гравитационном коллапсе черная дыра осуществляет “принудительную склейку” - поглощает все множество КРФМ данного альтерверса. Их суммарная энтропия несоизмеримо больше, чем энтропия отдельной КРФМ. И было бы весьма интересным изучить экспериментально процесс декогеренции эвереттического множества ветвей альтерверса. Однако, рассмотрев необходимые требования к методике подобных экспериментов с черными дырами (среди которых создание множества идентичных по состоянию экспериментальных черных дыр, необходимость не только измерять поток гравитонов от черной дыры, но и иметь возможность установления их фазы), авторы приходят к выводу, что пока “фундаментальные вопросы об измерении,

*Hawking S.W., Phys. Rev. D, v. 14, 1976, p. 2460, цит. по Hsu

**Hsu Stephen D. H., Reeb David, “Black holes, information and decoherence”, 12.03.09, arXiv:0903.2258v1, p. 1 – 6,
http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0903/0903.2258v1.pdf.

декогеренции и коллапсе волновой функции являются скорее философскими, чем научными – то есть, не могут быть экспериментально проверены – и это и является информационной загадкой черной дыры (пер. Ю.Л.)”.*

Не подвергая сомнению корректность этого утверждения сегодня, согласимся, тем не менее, что эти трудности не принципиальны, а прогресс экспериментальных возможностей всегда опровергал пессимистические взгляды на их ограниченность.

Среди экспериментов, поставленных в рамках уже не только физики, но, отчасти, и эвереттики, нужно прежде всего отметить работы С.В.Дёмина.

Его экспериментаторская деятельность очень разнообразна, и то, что уже опубликовано, составляет только малую часть сделанного. Причины, по которым он не публикует многие из своих методик и результатов проделанных опытов, связаны именно с их эвереттическими аспектами. Они достаточно серьезны и сформулированы ниже.

Из публично известных работ С.В.Дёмина можно указать на его работу “Волны вероятности в стохастических процессах”, опубликованную в 2001 г.**

Результаты этой экспериментальной работы могут быть интерпретированы как обнаружение эффектов проявления многомирия в стохастических ансамблях макротел.

Разумеется, такая интерпретация не является единственной, да и сам эксперимент требует более тщательного исполнения и более впечатляющей статистики.

Хотелось бы надеяться, что в рамках МЦЭИ (а С.В.Дёмин – его сотрудник) его работа будет продолжена и принесет плодотворные результаты.

Но все эти, “чисто физические”, эксперименты могут доказать только наличие у мультиверса того или иного физического свойства

*Ibid, стр. 6.

**Дёмин С.В., “Волны вероятности в стохастических процессах”, журн. “Математические структуры и моделирование”, ОмГУ, Омск, 2001 г., вып. 8, с. 91 – 101, эл. версия на сайте МЦЭИ <http://www.everettica.org/art/1n.pdf>

и не связаны с дуализмом Мироздания, провозглашенным в Четвертой аксиоме эвереттики.

“Чисто физически” ни доказать, ни опровергнуть систему эвереттических постулатов, как было отмечено выше, нельзя из-за того, что “чистая физика” не признает предметом своего рассмотрения сознание. Отказ от такого непризнания для физиков весьма болезнен, поскольку он требует “объективации субъективности”. И не в рамках “философских кунштюков”, а в практике физического эксперимента.

Весьма характерным в этом смысле является замечание А.Линде, которое он сделал в ходе своей лекции в Москве 10 июня 2007 года. Отвечая на вопрос о роли сознания в физической картине мира, Андрей Дмитриевич сказал, что, согласно его впечатлениям от общения с ведущими физиками, как только физическая задача приводит к необходимости рассмотрения взаимодействия сознания и физической реальности, физики “делают шаг в сторону”, мотивируя это тем, что сознание принципиально нефизично (т.е. метафизично!).²³ В эвереттике же оно в форме “наблюдателя” присутствует во всех её аксиомах, и его роль специально подчеркнута в Четвертой.

Вот почему я не удивился, когда А.Д.Линде написал мне: “Я ничего не знаю о каких-то экспериментах, поддерживающих эту интерпретацию; я скептически отношусь к тому, что эта интерпретация может быть подтверждена”.^{* 24}

Скептичен к эксперименту в эвереттике Дж.Барбур: “...я не думаю, что любой современный эксперимент категорически доказывает ММИ”.^{** 25}

Более того, даже такой яркий сторонник многомировой интерпретации, как Д.Дойч, не надеется на то, что одна только наука (речь шла о физике) сможет доказать справедливость эвереттического взгляда на мир. Обсуждая этот вопрос, он написал мне: “Я не думаю, что наука когда-либо докажет эти вещи”.^{*** 26}

*Линде А.Д., Частное сообщение по e-mail от 29.03.09.22.37

**Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 28.05.09.18.16

***Deutsch D., Частное сообщение по e-mail 18.10.08.18.43

Иными словами, Д.Дойч не верит в возможность какого-то единственного верификационного эксперимента для доказательства истинности идеи Х.Эверетта. И эти мнения А.Линде и Д.Дойча, и цитировавшееся выше высказывание А.Эйнштейна, совершенно определенно показывают, что доказательную силу имеют только достаточно большие “массивы” верификационных экспериментов.²⁷

В связи с этим можно ввести понятие “критической массы” верификационных экспериментов – минимального их числа и качественного разнообразия, необходимого для введения подтверждаемых ими идей в программы, скажем, 12 ведущих по рейтингу учебных заведений мира. Пока мне точно известно о двух учебных заведениях, где студентам преподают некопенгагенскую интерпретацию квантовой механики – Мюнхенском университете, где эвереттовскую интерпретацию излагает В.Ф.Муханов,* и Массачусетском технологическом институте, где преподает М.Тегмарк. Что-то слышат студенты А.Линде, Л.Вайдмана и В.Зурека. Но до “стабильной дюжины” пока далеко.

Ясно, что эвереттичность Мироздания будет осознана (и, тем самым, доказана!) только в результате комплексного и всестороннего рассмотрения сущности Бытия учеными, философами, психологами, историками и представителями всех других познающих мир метавидуумов.

Ясно также, что рассмотрение Мироздания без его психической составляющей делает невыполнимой задачу достижения “критической массы” верификационных экспериментов в эвереттике.

Поэтому, прежде всего, необходимы усилия именно психологов и всех, кто занимается изучением сознания.

И учет этой имманентной психической составляющей альтерверса коренным образом меняет представление о характере эвереттического эксперимента. “Решающим” в корзине верификационных экспериментов эвереттики будет, скорее всего, именно психо-физический эксперимент.

*Муханов В.Ф., Частное сообщение в телефонной беседе 18.07.09.

Психичность, как уже говорилось, не является в эвереттике только психичностью наблюдателя-человека. Однако до тех пор, пока такое понимание психичности не будет реализовано в конкретных экспериментальных методах, учет психической составляющей эвереттических процессов неизбежно ограничивается методическим сотрудничеством физики с психологией и психиатрией. Такое сотрудничество уже начинает складываться – см., например, работы С.А.Кравченко,* Ю.В.Никонова** и О.В.Бэйс.***

Конечно, это только начало, но, как известно, и самая длинная дорога начинается с первого шага...

Определенную методическую подсказку при планировании эвереттических экспериментов дает Пятая аксиома эвереттики о фрактальности структур Мироздания.

Одним из первых, кто близко подошел к философскому осознанию эвереттического дуализма Мироздания, был А.Ю.Склярков в своей книге “Основы физики духа” (2000 г.).****

Именно при чтении трактата Скляркова у меня возникла идея: закономерности каждого из эвереттических полюсов Мироздания (материального и духовно-нематериального миров по Скляркову) можно изучать на материале того из них, где это более удобно исследователю. Иными словами, можно, изучая закономерности мира физического, найти такую точку зрения, которая позволит выявить эти же закономерности в мире духовно-нематериальном, и наоборот, найти аналогии в поведении физического мира и духовно-нематериального мира индивидуума.

При этом, поскольку общий физический мир у нас один, а духовно-нематериальных много, очевидно, что триумф – “каждый

*Кравченко С.А., “Как проверить теорию Эверетта?”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/art/Ev2.pdf>

**Никонов Ю.В., цикл работ на сайте МЦЭИ, <http://www.everettica.org/member.php3?m=nik>

***Бэйс О.В., “Записки психоаналитика”, сайт “У камина”, <http://ukamina.com/books/psy.html>

****Склярков А.Ю., “Эзотерика и наука: враги или союзники”, изд-во “Вече”, М., 2006 г., 480 с., эл. вариант “Основы физики духа”, 2000 г., <http://www.lah.ru/text/sklyarov/traktat.htm>

человек – это целый мир” имеет прямое отношение к эверетт-ическому экспериментированию.

Нужно использовать и очевидную множественность индивидуальных духовно-нематериальных миров исследователей (их РОР по нашей классификации реальностей) для выявления множественности физических миров (граней Кристалла Менского).

Этот методический прием ещё потребует детальной разработки, но его потенциальная перспективность не вызывает сомнений.

Ещё об одном направлении эвереттического экспериментирования с целью обнаружения подходов к “решающим экспериментам” – изучении явлении сна – мы поговорим в гл. 4.

И только после накопления достаточного и статистически достоверного материала в этих и других, ещё предстоящих физико-психических исследованиях, можно будет анализировать их результаты и искать пути к описанию негуманоидной психичности, без понимания основ которой трудно рассчитывать на успех в экспериментальной эвереттике.

Нужно осознать, что очевидная психическая разность индивидуальных наблюдателей в квантовой картине мира есть следствие физической разности классических миров, которые образуются в разных соотнесенных состояниях этих наблюдателей с разными гранями кристалла Менского – мультиверса. Пока мы что-то знаем только о своих КРФМ, само понятие о других типах физической реальности в квазиклассических мирах КМФМ других, не человеческих, но присутствующих в нашем альтерверсе “вещных наблюдателей”, остается только эвереттической гипотезой.

И, особо отметим, что прежде, чем браться за постановку экспериментов в области эвереттики, нужно отдать себе ясный отчет в том, к чему это может привести.

К сожалению, в отличие от “чистой физики”, экспериментировать придется не только с “внешним миром”, но и с “миром внутренним”. И есть опасность, что при этом внутренний мир может необратимо измениться. Так что продвижение в эту область требует особой осторожности и внимания.

Также нельзя не обеспокоиться тем, что в отсутствие надежной теории эвереттического многомирия уже внедряются в жизнь

различные метапедагогические практики типа “Трансерфинга реальности” В.Зеланда* и многих ей подобных.²⁸ Заметно распространение различных оккультных педагогических практик, возникновение новых сект и магических школ. Сегодня эти методические инструменты находят все более широкое распространение с непредсказуемыми последствиями как для практикующих их лиц, так и для общества в целом.²⁹

Помимо возможных прямых деструктивных последствий таких практик, весьма опасно и то, что даже в случае “нулевой” их эффективности сам этот факт дискредитирует научные основания эвереттики и основанной на ней метапедагогики и, тем самым, тормозит их развитие.

Очевидно, что практическая деятельность в области метапедагогики будет оправдана тогда, когда появится прочная уверенность в совершенстве каждой конкретной метапедагогической модели, которое характеризуется, прежде всего, высокой предсказуемостью последствий такой деятельности. Поэтому в настоящее время практическая деятельность в области метапедагогики представляется, по меньшей мере, преждевременной.

Эти соображения ни в коей мере не являются содержательной критикой методик типа предлагаемых В.Зеландом, и, тем более, не направлены на ограничение свободы их добровольного использования. Сказанное направлено на привлечение внимания к необходимости организации полноценной экспериментальной работы в области метапедагогики.

Это подтверждает и С.В.Дёмин, который занимается подобными экспериментами уже много лет. Вот как формулирует он опасности эвереттических экспериментов:

“Во-первых, это непредсказуемость воздействия “иномирия” на экспериментатора, который берется его исследовать.

Во-вторых, опасность включения “макроквантовых” технологий в арсенал средств подчинения или уничтожения людей”. **

*Зеланд В., “Трансерфинг реальности”, Ступени I-III, Изд. Группа “Весь”, Санкт-Петербург, 2005 г.

**Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail от 21.08.06.08.14

Но, разумеется, естественная осторожность не должна перерождаться в деструктивную перестраховку. Третьей опасностью в экспериментальной эвереттике С.В.Дёмин считает “преувеличение вышеупомянутых опасностей в результате логически ошибочного объяснения экспериментальных данных”.*

Так что поставить “решающий эксперимент” в эвереттике чрезвычайно просто – нужно лишь поверить в себя, ощутить, что ты – “не тварь дрожащая, а право имеешь”, логично рассчитать свои действия и, повесив на стенку огнетушитель (а также, разведя в стакане с водой 15 капель валерьянки...), смело приступить к его осуществлению!

Но что же нужно проделать конкретно? Для понимания смысла необходимого эвереттике “решающего эксперимента” приведем полный текст афоризма А.Эйнштейна, “урезанного” при первом цитировании: “Никаким количеством экспериментов нельзя доказать теорию; но достаточно одного эксперимента, чтобы ее опровергнуть”.³⁰

Недостаточность даже множества верификационных экспериментов (“неполнота экспериментальной корзины”) для эвереттики может быть преодолена постановкой одного эксперимента фальсификационного! Разумеется, по отношению не к ней, а к противостоящей ей копенгагенской интерпретации.

Таким экспериментом в данном случае будет опровержение квантово-механического постулата о редукции волновой функции.

Так что если вы, удобно расположившись в кресле, в “трезвом уме и здоровой памяти”, услышите вопрос экспериментатора: “Верите ли Вы в эвереттические аксиомы?” и, тщательно проанализировав свое состояние, честно признаете, что у вас нет однозначного ответа на этот вопрос, то это будет означать, что ваше сознание реально находится в суперпозиции “Верю” – “Не верю”. Значит, в вашей реальности после взаимодействия с экспериментатором никакого коллапса вашей волновой функции не произошло – вы находитесь в состоянии суперпозиции (склейки эвереттовских расщеплений) и запланированный фальсификационный эксперимент для вас состоялся!

*Ibid.

И такой эксперимент был поставлен давно, ещё в мае 1977 г., в г.Остине штат Техас, в мае 1977 г, причем в присутствии самого Х.Эверетта и с участием в качестве испытуемого одного из ведущих физиков XX века – Дж.Уилера. Вспомним, что написал об этом Е.Б.Шиховцев в биографии Эверетта, приведенной в гл. 1: “Уилер, хотя и сопроводил статью Эверетта 20 лет назад почти панегириком, теперь резервировал за собой право по четвергам не верить в его интерпретацию, и даже просил называть ее теорией “Эверетта-но-уже-не-Уилера””.

Наличие этого эксперимента значительно уменьшает “критическую массу” корзины верификационных экспериментов и можно надеяться, что она наберет необходимую для 10 университетов весо-мость достаточно скоро. Ведь, уже, по крайней мере, в двух – Оксфорд-ском университете (5 строка в рейтинге ведущих университетов мира),* где преподает Д.Дойч, и Массачусетском технологическом институте (который по своему уровню не только вполне соответствует универ-ситету, но даже занимает 3 строку в рейтинге!), где преподает М.Тег-марк, с теорией Эверетта студентов знакомят уже сегодня...



*Сайт “Рейтинги системы оценки университетов мира”,
<http://www.careerguide.com.ua/node/2035>



Приглашения к Главе 2.

¹ Вот как определил эту ситуацию Герман фон Гельмгольц (1821-1894), один из последних в истории науки универсальных учёных, который занимался междисциплинарными исследованиями, связывающими между собой медицину, физику и химию:

“Автор новой концепции, как правило, убеждается, что легче открыть новую истину, чем выяснить, почему другие его не понимают.”^{*}

Так было в XIX веке, так же осталось и в веке XXI...

² При этом не следует думать, что такой выбор приводит к истине. Истинной – даже в том понимании истины, которого сегодня придерживается научная парадигма – может оказаться некая “третья теория”, для которой этот эксперимент не имеет никакого значения. Вообще “экспериментальный фетишизм”, возникший на основе фундаментального понимания научного метода со времен Ф.Бэкона, сегодня уже не является абсолютным. Вот что говорит об этом Р.О.ди Бартини, специалист высочайшего класса именно в экспериментальном приложении научных теорий – в самолетостроении: “Положение, что опыт является критерием истинности, не относится к фундаментальным категориям”.^{**}

^{*}Киселев Виталий, “Гельмгольц о науке”, сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, вып. 468 от 04.10.2008 г., http://www.abhoc.com/arc_an/2008_08/468.html

^{**}Бартини Р.О. ди, “Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений”, статья в сборнике “Мир Бартини” с. 115 - 145, изд. журн. “Самообразование”, М., 2009 г., стр. 135.

³ Однако, *если бы критерий фальсифицируемости был абсолютным критерием принятия новой теории, Периодический Закон был бы открыт много позже и наверняка не был бы связан с именем Д.И.Менделеева.*

Действительно, “Менделеев просто взял и изменил атомный вес бериллия, а между кальцием и титаном поставил пустую карточку, предсказав таким образом элемент скандий.

Самое поразительное, что поступил он так не с двумя элементами, а с чуть ли не с третьей частью всех тогда известных! Например, он присвоил урану атомный вес 240 вместо принятого 60 (увеличил в четыре раза!), переставил местами кобальт и никель, теллур и йод. Опубликовав в 1869 году первый вариант своей таблицы, он предсказал сразу три элемента, изменил атомные веса у десятка элементов и при этом открыл закон, что “свойства элементов стоят в периодической зависимости от их атомного веса”. Да ничего подобного! От тех атомных весов ничего не зависело. Великий химик лукавил - он-то наверняка уже догадался, что свойства элементов стоят в периодической зависимости от... того номера в своей таблице, который он им присвоит! Это он, Менделеев, приказал элементам построиться в придуманный им ряд, и Природа послушно смирилась”.*

Более того, над Периодическим Законом был поставлен и “решающий эксперимент” - после всех авторских поправок был открыт новый элемент, который ну никак не соответствовал его формулировке! “Открытие аргона Ar английскими учеными У. Рамзаем и Дж. Релеем в 1894 году сразу же вызвало бурные дискуссии и сомнения в Периодическом законе и Периодической системе элементов. Менделеев вначале посчитал аргон аллотропной модификацией азота и только в 1900 году под давлением непреложных фактов согласился с присутствием в Периодической системе “нулевой” группы химических элементов, которую заняли другие благородные газы, открытые вслед за аргоном”.**

*Образцов Петр, “Вселенная Менделеева”, сайт “Известия науки”, <http://www.peoples.ru/science/chemistry/mendeleev/index.html>

**Степин Б.Д., “Менделеев и Периодический закон”, сайт KM.RU, http://student.km.ru/ref_show_frame.asp?id=50F8F45AF32C4CEB9C7D9E02996E3BEB

Так что на протяжении более 44 лет, с 1869 по 1913 гг., когда Г.Мозли открыл тождественность порядкового номера и заряда ядра атома, основным закон химии был “чистым волюнтаризмом” и держался только на личном авторитете Д.И.Менделеева, подкрепленном, разумеется, и открытиями других ученых на его основе.

Настоящее достижение Д.И.Менделеева состоит в открытии новой характеристики атома – заряда его ядра. Но ни он сам, ни его последователи так и не догадались об этом. И ошибочная формулировка, связывающая химические свойства с атомным весом элемента, до сих пор бытует даже в среде профессиональных химиков.

⁴ Сомнения в справедливости теории относительности Эйнштейна остаются даже после того, как в 1993 г. была присуждена Нобелевская премия по физике американским астрофизикам Джо Тейлору и Расселу Халсу за изучение двойного пульсара PSR 1913+16. Это исследование вполне может считаться “вторым решающим экспериментом” в судьбе ОТО Эйнштейна (после известного наблюдения А.Эддингтона отклонения лучей света от звезды в поле тяготения Солнца в 1919 году). Д.Тейлору и Р.Халсу удалось количественно подтвердить существование новых физических сущностей, предсказанных Эйнштейном. Их “15-летние высокоточные наблюдения пульсара дали возможность проверить одно из наиболее интересных следствий ОТО - существование гравитационных волн, принципиально отличных по своим свойствам от электромагнитной и других известных типов энергии. Как следует из теории, два тела, обращающихся по орбите, должны излучать гравитационные волны, которые уносят энергию и орбитальный угловой момент, из-за чего орбита должна постоянно сжиматься. Для параметров двойного пульсара PSR 1913+16 теория предсказывает уменьшение орбитального периода со скоростью всего 75.8 микросекунд в год. Полученные к 1991 году Тейлором результаты дали значение 76 ± 0.3 микросекунды в год, что блестяще подтвердило теоретические ожидания!”.*

*Постнов К.А., “Нобелевская премия 1993 г. по физике – астрономам”, 02.03.94, сайт “Астронет”, <http://www.astronet.ru/db/msg/1187101>

Проведенное сравнение точности предсказаний механики Ньютона и ОТО на основании экспериментальных данных, полученных при наблюдении реальной космической системы, показало, что “точность этой теории доходит до 10^{-14} , что на семь порядков превышает точность механики Ньютона”.*

Таким образом, в настоящее время ОТО является “самой точной и проверяемой областью современной науки”**, но и это не может служить основанием для абсолютизации её истинности. ОТО, например, не может описать пространство-время на планковских масштабах. Так что за достигнутым сегодня пределом точности обязательно будут обнаружены новые явления, которые покажут границу применимости эйнштейновской модели пространства-времени. Это подтверждает важнейший гносеологический принцип о том, что никакой решающий эксперимент даже в физике не может (и не должен!) убеждать всех в “единственности правильности” какой бы то ни было теории.

⁵ Прежде всего, следует признать, что, в отличие от физики (и естественных наук вообще), футбольного фанатства и других общественных страстей (включая и религиозные), эвереттика, будучи становящейся областью интеллектуальной деятельности, социологически недостаточно репрезентативна. Она пока не имеет такого количества последователей, чтобы можно было говорить о возможности составления “легитимного собора” (или “эвереттического миньяна”) даже для обсуждения условий постановки “решающего эксперимента”.

Но показательным является факт, что подходы к формулировке условий такого эксперимента нащупываются представителями самых различных социальных групп и дают порой нетривиальные с социологической точки зрения результаты. Так, например, обсуждению вопроса о научных критериях возможности подтверждения реальности физического многомирия даже при условии абсолютного запрета на взаимодействие его ветвей посвящена статья сотрудника

*Пенроуз Р., Шимони А., Картрайт Н., Хокинг С., “Большое, малое и человеческий разум”, пер. с англ. А.В.Хагояна, изд-во “Мир”, М., 2004 г., стр. 58.

**Ibid, стр. 35.

исследовательской группы Ватиканской обсерватории Вильяма Р.Стоеджера. Проанализировав различные сценарии образования нашей Вселенной (особенно подробно сценарий хаотической инфляции А.Д.Линде), автор приходит к выводу, что “по крайней мере, потенциально, проблемы, связанные с мультиверсами, могут быть выведены из области чистой метафизики туда, где научное подтверждение возможно (пер. Ю.Л.)”.*

Отсутствие согласованного плана осуществления “решающих экспериментов” ни в коем случае не исключает их постановки каждым желающим, а также интерпретации уже осуществленных научных экспериментов или случаев из жизненного опыта именно в качестве решающих для себя доказательств, “толкающих” к признанию целостной системы эвереттических аксиом.

Так, вполне очевидно, что увеличение числа частных “экспериментов-доказательств” позволит со временем обобщить их результаты в виде логически внятной экспериментальной процедуры, подходящей, например, для проверки гипотезы “бытовых склеек”. И такой “тривиальный” факт, как нахождение пропавших 15 минут назад очков в кармане старого халата, висящего в дальнем конце платяного шкафа и не надеванного вот уже несколько месяцев, может стать настоящим решающим экспериментом для признания эвереттики автором такого “незапланированного эксперимента”.

Количество же и разнообразие подобных “экспериментов”, о которых автору известно и из собственного жизненного опыта и от многочисленных невольных экспериментаторов, сообщивших ему подробности “житейских чудес”, столь велико, что может составить отдельную документальную книгу.

Вот пример разнообразия и неожиданности возникновения “бытовых склеек”. Одновременно это и пример синхронистичности - случившееся произошло при написании этого текста. Рядом с ноутбуком, на котором я пишу этот текст, стоит радиоприемник.

*Stoeger William R., “Retroduction, Multiverse Hypotheses and Their Testability”, Based on a talk given at the symposium “Multiverse and String Theory: Toward Ultimate Explanations in Cosmology,” held on 19-21 March 2005 at Stanford University, цит. по arXiv:astro-ph/0602356v2

И буквально только что произошло следующее. Последние 15 минут шла какая-то “разговорная передача”, к содержанию которой я не прислушивался. И вдруг в какой-то момент я слышу: “Моск...” и приемник затихает. Я “мгновенно” соображаю, что отошел контакт вилки с розеткой переноски, хлопаю по вилке ладонью, и слышу из приемника: “Московское время – 16 часов”. Сколько времени звучат звуки “Моск...”, сколько времени я “мгновенно соображал”, и сколько времени потребовалось, чтобы хлопнуть ладонью по вилке? Вот на сумму этих времен и перенесла меня склейка назад, к моменту, когда в эфир ушло слово “Московское”.

С точки зрения физического эвереттизма, кратковременность этой склейки характеризует длительность существования когерентных комплексов состояний моего “Я” и деформационных состояний мембраны динамика радиоприемника.

“Незначительность” и “случайность” этой склейки только подтверждает эффективность критериев оценки “необъяснимого и таинственного”, данных К.Э.Циолковским: “Скажу откровенно, до последнего времени, пораженный ярким светом науки, я отрицал все таинственные явления и объяснял их то известными законами природы, то галлюцинациями, обманом, фокусничеством, забывчивостью, невежеством, болезненностью и т.д. И теперь я думаю, что более 99% этих явлений именно таковы. Но не все”.*

В данном случае я убежден, что ни одно из рациональных объяснений, перечисленных Циолковским и обычно привлекаемых в подобных ситуациях, не может быть применено.

Вообще следует сказать, что именно “нелепость” некоторых “чудес” только укрепляет доверие к их “естественному” происхождению. И знаменитый афоризм, приписываемый Тертуллиану, “Верую, ибо абсурдно”, только убеждает нас в том, что “Евангельская история не придумана. Она не придумываема в принципе. Никакой изощренный человеческий разум не смог бы таким образом изобразить Бога, если хотел бы создать новую религию”**. **

*Циолковский К.Э., “Монизм вселенной” в сб. “Космическая философия”, изд-во ИДЛи, М., 2004 г., стр. 126.

**Легойда В., “Верую, ибо абсурдно”. К истории одной ложной цитаты”, 06.08.05, сайт “ЗАВЕТ.RU”, <http://www.zavet.ru/novo/novo.php?itemid=185>

Точно так же, т.е. по тем же “критериям Циолковского”, я не могу не поверить в историю, рассказанной П.Амнуэлем:

“...Вот Вам случай, имевший место сегодня в интервале от 10.30 до 11.00 местного времени.

До 10.30 я сидел за компьютером, после чего пошел в магазин. Жена за эти полчаса к компьютеру не подходила - и по ее словам, да и вообще нет у нее такой привычки, да и незачем ей, и не умеет она компьютером пользоваться. Вернувшись в 11 из магазина и сев в кресло, я обнаружил, что выдвижная панелька, на которой лежит мышка, залита водой, причем так, что под мышкой вода есть, а верхняя поверхность мышки сухая. Воды было довольно много, я, не заметив, положил на панель ладонь, она оказалась вся мокрая. Естественно, воду вытерли с панели и с нижней поверхности мышки.

Вопрос - откуда вода могла взяться, остался полностью открытым. Утром я пил чай, сидя за компьютером, но (1) чашку я отнес на кухню еще до своего ухода, и (2) на панели была именно чистая вода, а отнюдь не сладкий чай. На мой взгляд, классический пример склейки...”.*

⁶ В.А.Коломбет сообщил мне об этой своей работе после нашей встречи на семинаре С.Э.Шноля в Пущино. При этом осознание эвереттического смысла работы пришло именно к самому В.А.Коломбету, который написал мне: “Юрий, просмотрите мою статью о регулярном измерении. Возможно, это первая экспериментальная статья прямо по эвереттике”**. **

⁷ В подтверждение сказанного приведу оценки этого эксперимента одним из его авторов П.Квятом и одним из прозорливейших физиков нашего времени Д.Дойчем.

К сожалению, сам Поль Квят, вероятно, не осознает всей глубины проведенного им с коллегами физического эксперимента. “Я фактически не верю в эту интерпретацию, и, естественно, не думаю, что наш эксперимент является какой-то её “верификацией”; более того, я считаю, что было бы ошибочным придавать нашему

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 18.10.08.21.00

**Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.10.12

эксперименту смысл подтверждения этой гипотезы”, - написал он мне (В подлиннике “I don't actually believe in/like this interpretation, and I certainly don't think our experiment is any sort of 'verification' of it; moreover, I feel it would be misleading to lend tacit approval to that hypothesis”).*

В связи с этим стоит напомнить, что и сам М.Планк после введения им понятия кванта энергии всю оставшуюся жизнь пытался исключить дискретность из физического описания процессов и был весьма удовлетворен волновым уравнением Шредингера.

А вот Д.Дойч предельно лаконичен: “Эффект Элицура-Вайдмана бесспорен (The Elitzur-Vaidman effect is uncontroversial”).**

И смысл его состоит в том, что “эффект Элицура-Вайдмана особенно подчеркивает существование интерференции для одной частицы. А “все” квантовые явления объяснимы только при принятии существования мультиверса (The Elitzur-Vaidman effect is particularly striking, as is the single-particle interference effect. But *all* quantum phenomena are explicable only on the assumption that there is a multiverse)”.***

Иными словами, Д.Дойч считает, что эффект Элицура-Вайдмана является частным случаем большого числа квантовых эффектов многомирия.

⁸ На то, что “дискретная дифракция” является не менее важным для экспериментальной эвереттики явлением, чем “дискретная интерференция”, обратил внимание Д.Кириянов при обсуждении планов его работы по построению компьютерной модели интерференции с “многомировым механизмом”. Задача оказалась гораздо более сложной, чем казалось вначале, и сейчас мы продолжаем искать подходы к ее решению. В частности, обсуждается принципиальная роль партнера по взаимодействию дифрагирующей дискретной частицы (фотона, электрона) – “нужно рассматривать взаимодействие электронов со стенками щели - поглощение и испускание электронов атомами”.****

*Kwiat P., Частное сообщение по e-mail от 13.10.08.16.31

**Deutsch D., Частное сообщение по e-mail 18.10.08.18.43

***Deutsch D., Частное сообщение по e-mail 18.10.08.22.10

****Кириянов Д., Частное сообщение по e-mail от 27.09.09.20.26



Ю.Лебедев и В.Колумбет

Л.Вайдман

С.Дёмин

А.Элищур

in est per Johanne Schirger de Almbem.

• SEPTENTRIO VEL APARTIAS •

• AQUILO VEL BOREAS •

• CECIAS APOLIOTES •



А.Скляров



П.Квят



И.Новиков



С.Э.Шноль



Найдет ли решение Д.Кириянов или кто-то другой – не столь важно. Важно, чтобы эта принципиальная задача была решена.

⁹ То, что водяные капли, будучи жидкими, могут отражаться от твердой поверхности, совершенно тривиальный “медицинский факт”, используемый в лечебных целях: “Струевой душ (душ Шарко) улучшает кровообращение, оказывает положительное влияние на центральную нервную систему и обмен веществ в организме... Это душ “ударного” типа с уменьшенной зоной воздействия, применяется с расстояния от 3 до 4 метров”.*

А то, что наличие дифракции не мешает осознанию дискретной природы света, демонстрирует вот такое объяснение работы космического телескопа “Kepler”, запущенного 7 марта 2009 г. для поиска планет земного типа у далеких звезд: “Космический аппарат представляет собой телескоп системы Шмидта, приспособленный для поиска далёких планет из космоса. Через коррекционную “линзу” особого профиля диаметром 95 см свет поступает на главное зеркало телескопа, размер которого – уже 1,3 метра. Отражённый от зеркала свет собирается в главном фокусе, где расположена мозаика из 21 пары специально созданных астрономических ПЗС-матриц, способных зафиксировать почти каждый падающий на них фотон (эффективность человеческого глаза – в десятки раз меньше)... Большое зеркало и специальная матрица необходимы для высокой точности измерений блеска. Фотоны на матрицу падают нерегулярно, и существуют нерегулярные и неистребимые (так называемые пуассоновы) флуктуации их числа. Они пропорциональны квадратному корню из числа фотонов, и если вы хотите измерить блеск с точностью 10% (1:10), нужно не меньше 100 фотонов, с точностью 1% (1:100) – не меньше 10 000 фотонов, а с точностью 0,002% (1:50 000), на которую метит Kepler – не меньше 2,5 миллиардов квантов от каждой звезды. Даже с метровым зеркалом телескопу придётся копить свет по полчаса на каждую экспозицию”.**

*Лечебные души, сайт <http://www.anturadj.com/images/6/6.htm>

**Тунцов Артем, “Kepler ищет тень земли”, сайт “Газета.Ру”, 07.03.09.13.20, http://www.gazeta.ru/science/2009/03/07_a_2954244.shtml

И, как справедливо отметил П.Амнуэль, "...ситуация с "Кеплером" не первая. Еще в первых ПЗС-матрицах фотометрию проводили, считая чуть ли по одному фотону, когда речь шла об очень слабых объектах. В семидесятых еще годах речь шла о фотографиях очень далеких галактик и квазаров, слабее двадцать шестой звездной величины, от них свет приходилось собирать именно по отдельным фотонам, накапливать и затем конструировать изображение и (или) строить кривую блеска. "Кеплер" ту же методику применяет практически так же, только цель другая - но объекты столь же слабые, даже слабее, да еще, к тому же, на фоне очень яркого звездного излучения, от которого эти фотоны нужно отделять. Понятно, что 30 лет назад такой техники не было".*

Так что в космической фотометрии свет уже давно рассматривается именно как реально дискретный поток, число частиц в котором измеряется буквально "поштучно". Такой подход особенно ярко проявляется для высокоэнергетических квантов. Это отмечалось ещё в начале эры "всеволновой астрономии": "Рентгеновские фотоны обладают большой энергией, а число их, достигающее прибора, обычно невелико. Чтобы не упустить важную информацию, необходимо регистрировать буквально каждый фотон".**

Реально дискретными оказываются и многие потоки, которые на первый взгляд кажутся непрерывными. Вот две фотографии фонтана в г. Дмитрове, сделанные с разной выдержкой.



Фото 1



Фото 2

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 08.03.09.13.09

**Амнуэль П.Р., "Небо в рентгеновских лучах", изд-во "Наука", М., 1984 г., стр. 15.

То, что на первой фотографии выглядит как непрерывная струя, на второй отчетливо раскрывается как дискретный поток отдельных капель.

А то, что отдельные капли – это и “точки” и “шарики” и даже “ветвящиеся амебы” хорошо видно здесь:



*Фотография элементов
струи фонтана.*

¹⁰ Сегодня даже трудно себе представить, чтобы толкование Эйнштейна вызывало какое-то непонимание. Но очевидное сегодня – это почти наверняка невероятное вчера. И история нобелевской награды за истолкование фотоэффекта только подтверждает это. “Когда Эйнштейн высказал гипотезу о корпускулярной структуре света, о фотонах, многие физики отнеслись к ней весьма скептически. Роберт Милликен, например, назвал ее “безумной”, но после десятилетия экспериментов подтвердил ее справедливость. Даже Макс Планк, очень хорошо относившийся к Эйнштейну, выступал против этой гипотезы, а рекомендуя Эйнштейна в Прусскую академию наук, он сказал: “То, что он в своих рассуждениях иногда выходит за пределы цели, как, например, в своей гипотезе о световых квантах, не следует слишком сильно ставить ему в вину”.*

*Киселев Виталий, “Фотоны Эйнштейна”, сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, Вып. 497 от 02.05.09 г., http://www.abhoc.com/arc_an/arc_an_1.html

¹¹ Открытие квантовых свойств света с особенной яркостью подчеркнуло “физическую абсурдность” волновой трактовки его природы. Вот что говорит по этому поводу Р.О. ди Бартини: “Как волна свет распространяется по фронту расширяющейся световой поверхности... Тогда... как понимать возможность мгновенного поглощения данного кванта одним находящимся на большом расстоянии атомом: в момент взаимодействия противоположная точка сферы может находиться от поглощающего атома на удалении много миллионов световых лет, кроме этого, невероятно, что за время расширения световой сферы ни один атом не хотел иметь дело с этим квантом. Наоборот, надо считать вероятным, что любой из близлежащих атомов сразу поглотит свет, и осветить далекие предметы вообще невозможно”.*

¹² Более того, идея дискретности глубинной структуры самой “сцены Мироздания” - пространства-времени – привлекает сегодня теоретиков. Так, А.Л. Круглый считает, что “удивительным свойством квантового мира является корреляция (интерференция) “независимых” событий - в смысле разнесенных пространственно. В этом смысл нарушения неравенств Белла. Имеются нелокальные корреляции. Но это нелокальные в смысле континуального пространства-времени. Я считаю, что эта модель пространства неадекватна в микромире. А в дискретной структуре своя локальность. Соседние по структуре дискретные элементы могут соответствовать удаленным элементам в смысле континуального пространства-времени. Вывод: все проблемы в квантовой теории из-за попытки описывать дискретный микромир на языке непрерывного пространства-времени. На адекватном дискретном языке все должно быть очень просто. Этот язык я и пытаюсь построить”.**

*Бартини Р.О. ди, “Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений”, статья в сборнике “Мир Бартини”, с. 115 - 145, изд. журн. “Самообразование”, М., 2009 г., стр. 126 - 127.

**Круглый А.Л., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.18.37

Хотя есть и такие приверженцы эвереттики, которые придерживаются противоположного мнения. "Если реальны только волны, то никаких проблем с многомирной интерпретацией эвереттики не существует: есть только один большой мир волновых функций, а мир частиц - это только одно из его возможных сечений.

Основной вопрос, как происходит это сечение. Если взять в лоб Копенгагенскую интерпретацию, то получится, что наблюдатель излучает некие волны наблюдения, которые схлопывают волновые функции. Это нехилое допущение, но из него можно вывести ряд прикольных следствий, например, пытаться эти волны обнаружить.

В эвереттовской интерпретации сам наблюдатель тоже является пересечением волн.

Дальше мне надо написать слова "с точки зрения одного из состояний наблюдателя физический эксперимент закончился так, а с точки зрения другого иначе", но мои слова не точно передают суть... Метафора такая: представим себе два всплеска на воде от двух камушков - один из них - эксперимент, а другой - наблюдатель. Получится множество горбов. Так вот, в этой метафоре - каждый горб - это одно из высказываний наблюдателя об одном из исходов эксперимента".*

Это, безусловно, яркая метафора, применимая к некоему "мета-пространству соотнесенных состояний". Но она вряд ли может быть применена к кинематике движения "реальных частиц" в КРФМ.

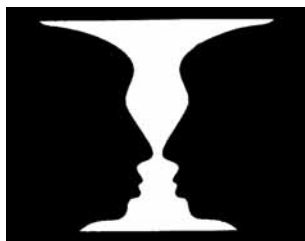
¹³ И такое взаимодействие приводит, например, к тому, что при увеличении числа щелей с двух до четырех на интерференционной картине появляются темные полосы там, где при двух щелях были светлые! Это означает, что взаимодействие-склейка порождает процессы, мешающие фотону провзаимодействовать с веществом экрана.

¹⁴ В частности, возникновение понятия фазы фотона, связано, вероятно, с тем, что классическое понимание реальности как того,

*Турчин А., Высказывание в сообществе "Эвереттика: много-мирие (Мультиверс)" в Живом Журнале (2007-05-21 04:10 pm), <http://community.livejournal.com/everettics/4179.html>

что может быть экспериментально обнаружено в нашем универсе, не предполагает существования других универсов. При учете этой возможности фаза становится характеристикой, определяющей тот член в квантовой суперпозиции состояний излученного фотона, с которым возможна склейка “нашего фотона” при разрушении суперпозиции наблюдением.

¹⁵ Вот, например, как “проясняется” для студентов понятие корпускулярно-волнового дуализма в солидном и, в целом, очень хорошем учебнике по квантовой физике Л.К.Мартинсона и Е.В.Смирнова: “Посмотрите на рисунок.



*Дуальные
свойства
изображения*

Что вы на нем видите? Можно предсказать два различных ответа на этот вопрос. Первый ответ: “Я вижу белую фигурную вазу на темном фоне”. Второй ответ: “Я вижу темные силуэты двух лиц, сближающихся в поцелуе”.

Значит, может (!) один рисунок содержать два различных изображения, проявляя либо одно из них, либо другое. Этот пример наглядно демонстрирует возможность дуальных свойств у одного объекта”.*

Как видим, для объяснения корпускулярно-волнового дуализма физикам приходится обращаться не к физическим или математическим аргументам, а использовать доводы из сферы психологии. Но при этом авторы такого объяснения, по всей видимости, не осознают, что своей демонстрацией они показывают не “дуальность свойств объекта”, а дуальность состояний сознания наблюдателя!

*Мартинсон Л.К., Смирнов Е.В., “Квантовая физика”, “Издательство МГТУ имени Н.Э.Баумана”, М., 2006 г., стр. 60.

Мы ещё вернемся к обсуждению восприятия объектов, подобных приведенному на рисунке, когда будем рассматривать понятие смысла информации. Здесь же только подчеркнем, что даже в “ортодоксальной квантовой механике” возникают проблемы, в которых невозможно разобраться без привлечения “внефизических параметров” систем.

¹⁶ Задолго до Р.С.Нахмансона возможность наличия у “косной материи” такого качества “живого”, как “ощущение”, предполагали не только многие философы (вспомним монады Лейбница), но и авторитетные “естественники”. Так, в 1925 г. К.Э.Циолковский писал: “атом... обладает пассивною зачаточною чувствительностью”,* а С.И.Вавилов в 1935 г. предполагал: “Может случиться так, что будущая физика включит как первичное, простейшее явление “способность сходную с ощущением”, и на ее основе будет объяснять многое другое”.**

¹⁷ Вот как оценивается эта статья сегодня: “В этой работе, написанной известными авторами и напечатанной в серьезном физическом журнале, содержится странное и на первый взгляд неправдоподобное утверждение о том, что непрерывное наблюдение за процессом радиоактивного распада делает распад невозможным. Этот удивительный результат называют квантовым парадоксом или эффектом Зенона, а иногда более образно - эффектом незакипающего чайника”.***

Отрадно отметить, что американские физики, узнав о работах Л.Халфина, не забыли отметить их пионерский характер. “Мизра и

*Циолковский К.Э., “Монизм вселенной” в сб. “Космическая философия”, изд-во ИДПИ, М., 2004 г., стр. 91

**Вавилов С.И., “Физика”, журн. “Под знаменем марксизма”, 1935 г., №1, цит. по Вяткин В.Б., “Введение в синергетическую теорию информации”, <http://vbybv.narod.ru/sti2005/g5/index.htm>

***Ведринский Р.В., “Квантовый эффект Зенона”, “Соросовский Образовательный Журнал”, №9, 1997, с. 71-77, цит. по http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21012/9709_071.pdf стр.73.

Судершан, не знавшие вначале о результатах Халфина, в последующих работах ссылались на них как на пионерские”.*

Связь этого квантового эффекта с апорией Зенона о стреле очевидна. Утверждение Зенона в изложении Аристотеля гласит, что “летящая стрела стоит неподвижно; оно вытекает из предположения, что время слагается из [отдельных] “теперь”.**

Движение стрелы отсутствует, “так как в каждый момент времени она занимает равное себе положение, то есть покоится; поскольку она покоится в каждый момент времени, то она покоится во все моменты времени, то есть, покоится всегда”***

Так же, как стрела Зенона, нестабильная квантовая система “покоится” в момент наблюдения, а, значит, “покоится во все моменты времени, то есть, покоится всегда”.

Подробный анализ этой апории Зенона с точки зрения современной физики дан в работе З.К.Силагадзе.****

¹⁸ Это странное явление “разумно” объясняется тем, что при изменении расстояния до Солнца (Земля движется по кеплеровскому эллипсу) изменяется поток солнечных нейтрино, влияющих на механизм распада атомов. Такая гипотеза, как предполагают авторы работы, может быть проверена в экспериментах, когда на исследуемый образец воздействует поток нейтрино ядерного реактора.*****

Однако трудно предположить, что если бы эффект объяснялся именно этой причиной, он не был бы давно замечен на действующих реакторах, потоки нейтрино которых на много порядков превышают

*Ibid.

**Аристотель, “Физика”, Сочинения в четырех томах, т.3, изд-во “Мысль”, М., 1981 г., стр. 200.

***Википедия, “Стрела Зенона”,

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B0_%D0%97%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BD%D0%B0

****Silagadze Z.K., “Zeno meets modern science”, submitted on 5 May 2005, <http://arxiv.org/abs/physics/0505042v1>

*****Jenkins Jere H., Fischbach Ephraim, Buncher John B., Gruenwald John T., Krause Dennis E., Mattes Joshua J., “Evidence for Correlations Between Nuclear Decay Rates and Earth-Sun Distance”, submitted on 25 Aug 2008, http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0808/0808.3283v1.pdf, p.4.

потоки солнечных нейтрино, а свойства радиоактивных изотопов, используемых в них и порождаемый ими, описываются табличными данными без каких-либо поправок на “поток нейтрино”. Так что вопрос о факторе, влияющем в данном случае на радиоактивный распад, остается открытым.

¹⁹ Например, в случае зависимости скорости распада от расстояния между Солнцем и Землей, могут проявляться эффекты, связанные с эвереттической трактовкой квантовой вероятности, рассматриваемые в гл.5.

²⁰ Точнее будет сказать, что эксперименты с радиоактивностью в работах С.Э.Шноля являются наиболее удобной формой выявления всеобщих закономерностей. Вот как объясняет причину этого сам С.Э.Шноль: “После 1982 года нашим основным объектом стали гистограммы, получаемые при обработке результатов измерения альфа-распада. Достоинства этого объекта для наших целей очевидно. Процесс не нуждается в “питании”. Происходит сам. Всегда. Его темп от тривиальных внешних причин не зависит. И, следовательно, на них нельзя “свалить” наблюдаемые закономерности. При достаточно большой величине периода полураспада ($^{239}\text{Pu}, \tau_{1/2} \sim 24$ тысячи лет), изменениями средней интенсивности распада (частоты) можно пренебречь (а для построения гистограмм это и вовсе несущественно). Однако, как стало ясно после 2002 года, особое достоинство радиоактивного распада заключается в возможности исследования пространственных эффектов – зависимости наблюдаемых эффектов от направления вылетов альфа-частиц при радиоактивном распаде. Мне кажется, это самое удивительное среди многого удивительного, с чем мне пришлось столкнуться за прошедшие годы”.*

²¹ В этом утверждении особо важно слово “любых”. Это значит, что и “микро” и “макро” объекты равно подчиняются всем, даже самым “экзотическим” правилам и законам квантовой механики.

*Шноль С.Э., “Космофизические факторы в случайных процессах”, изд-во “Svenska fysikarkivet”, Stockholm, 2009, 388 p., PDF-файл по адресу <http://sfa.ptep-online.com/>, стр. 110.

Как следует из Первой аксиомы эвереттики принципиально важным является подчинение систем любого уровня принципу суперпозиции. А это доказывается возможностью экспериментально обнаружить запутанность квантовой системы с помощью математического аппарата неравенств Белла. Эффективность этого аппарата для микросистем была доказана уже давно. А вот теперь получены доказательства существования суперпозиции и для реальных макросистем. Группа американских физиков под руководством Маркуса Ансмана (Markus Ansmann) из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре провела эксперименты с перепутанными состояниями макрообъектов. Изучался “эффект "Перехода Джозефсона", наблюдаемого между двух металлических сверхпроводников, разделённых очень тонким (1 нанометр) изоляционным барьером”.*

Нарушение неравенств Белла, доказывающее реальность суперпозиции макрообъектов, было зафиксировано с достоверностью 244 стандартных отклонения,** тогда как математика для признания результата достоверным с вероятностью 99,7% требует только 3! Для того, чтобы подсчитать число “девяток” в оценке “достоверности” результата, нужно численно взять интеграл от гауссовской функции распределения. Но, как совершенно справедливо заметил Д.Кириянов,*** ни у одного компьютера в мире не хватит разрядной сетки, чтобы отобразить такое количество “девяток” после запятой. И любой численный расчет даст “точную единицу”. Правда, позже самому Д.Кириянову удалось-таки оценить приблизительное количество девяток. “Мой вывод такой, что вероятность для доверительного интервала 244 сигма имеет никак не меньше 12920 девяток после запятой”****

*“Мембрана”, сайт, “Физики приравняли электрическую цепь к квантовой системе”, 25 сент 2009 г., <http://www.membrana.ru/lenta/?9686>

**Ansmann Markus, H. Wang H., Bialczak Radoslaw C., Hofheinz Max, Lucero Erik, M. Neeley M., O'Connell A. D., D. Sank D., Weides M., Wenner J., Cleland A. N. & John M. Martinis John M., “Violation of Bell's inequality in Josephson phase qubits”, Nature, v. 461, p. 504-506 (24 September 2009), цит. по сайту журнала Nature

<http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/nature08363.html#a1>

***Кириянов Д., Частное сообщение от 29.09.09.

****Кириянов Д., Частное сообщение по e-mail от 04.10.09.21.11

Отметим, что запись числа в 12920 цифр заняла бы около 162 строк (более 3 страниц!), если набирать строки мелким шрифтом по 80 символов в строку. Жалея глаза и время читателя, я не могу себе этого позволить! Так что, не тратя бумагу на зримое доказательство, согласимся, что этого количества с лихвой хватает для обоснования утверждения о том, что перепутанность состояния безусловно присуща не только микрочастицам, но и реальным “классическим объектам”. А это означает, что Первая аксиома эвереттики продемонстрировала свою состоятельность в строгом и прямом физическом эксперименте.

²² Вот что рассказал по этому поводу И.Д.Новиков, астрофизик и космолог, один из авторов идеи физически обоснованной в рамках ОТО машины времени, один из самых известных специалистов по свойствам черных дыр, сам принимавший участие в создании их современной теории и, в частности, в доказательстве того, что все черные дыры - идеально симметричные сферы. “Все черные дыры одинаковой массы являются точными копиями друг друга. Такая безликость черных дыр послужила поводом уже знакомому нам американскому физику-теоретику Д. Уилеру сказать, что “черные дыры не имеют волос””.*

²³ Буквально А.Д.Линде сказал: “...ситуация здесь на самом деле гораздо более деликатная, потому что во всех моих утверждениях я говорил обо всём, о чём угодно, кроме сознания. Как человек честный, или почти честный, я должен сказать, что всё время, когда мы занимаемся совсем экспериментальными вопросами, мы подходим к такому моменту, где вопрос о сознании вылезает на первый план, и он потом обычно практикующими физиками отодвигается в сторону, и большая часть нормальных физиков не считает, что этот вопрос главный. С другой стороны, когда вы занимаетесь квантовой космологией, очень трудно от этого вопроса отделаться. И тогда возникает вопрос: что, сознание является просто

*Новиков И.Д., “Черные дыры и Вселенная”, изд-во «Молодая гвардия», М., 1985 г., стр. 36.

функцией материи или отражением материи, или оно является условием существования всего мира или что-нибудь еще?"*

²⁴ В подлиннике сказано: "I do not know anything about any experiments supporting this interpretation; I am skeptical that this interpretation can be confirmed".

²⁵ В подлиннике сказано: "I do not think any current experiment definitively proves MWI yet".

²⁶ В подлиннике сказано: "No I do not believe that science ever proves things".

²⁷ При этом нужно учитывать, что верификационная трактовка эксперимента не является неизменной его характеристикой. С развитием науки, появлением новых объяснений и экспериментальных фактов, "классический верификационный эксперимент" может обрести трактовку, существенно - а то и полностью! - меняющую выводы верификации. В качестве примера рассмотрим классический эксперимент Фабриканта-Сушкина-Бибермана по возникновению интерференционной картины при прохождении единичных электронов через одиночное малое отверстие, выполненный ещё в 1948 г.**

В эпоху своего первого осуществления он квалифицировался как верификационный для доказательства корпускулярно-волнового дуализма материи. Однако сегодня он может рассматриваться и как "классический эксперимент", подтверждающий "правильность" многомировой интерпретации квантовой механики!

Парадоксальность исторической ситуации состоит в том, что эксперимент был поставлен за 9 лет до публикации статьи Эверетта и никогда не интерпретировался с многомировой точки зрения. В момент своего осуществления он однозначно воспринимался как доказательство наличия у электрона волновых свойств, однако

*Линде А.Д., "Многоликая Вселенная (ответы на вопросы после лекции)", сайт "Элементы" <http://elementy.ru/lib/430490>

**Фабрикант В., Сушкин Н., Биберман Л., журн. ДАН СССР, 1949 г., т.66, №2, с. 185.

гораздо более “физично” сегодня он может трактоваться в “дискретном подходе” к описанию природы частиц как декогеренция на отверстии суперпозиционной волновой функции пары “электрон – дойчевский теневой электрон” и соответствующее ветвление альтерверса “экспериментально обнаруживаемого электрона”.

Как видно из сравнения этих трактовок одного и того же экспериментального результата, оба подхода справляются с объяснением явления только с помощью далеко не очевидных “дополнительных сущностей” - первое приписывает частице волновые свойства, а второе вводит новое понятие альтерверса. Следовательно, оба объяснения игнорируют бритву Оккама и переводят эксперимент из категории верификационных в “косвенные свидетельства”. Теперь он может быть отнесен к группе экспериментов, которые не противоречат ни копенгагенской, ни оксфордской интерпретациям квантовой механики.

То, что многомировое рассмотрение лишает эксперимент Фабриканта-Сушкина-Бибермана статуса верификационного для гипотезы о волновых свойствах материи отнюдь не лишает значимости ни саму гипотезу, ни, тем более, полученные на ее основании другие экспериментальные результаты. Оно является только свидетельством того, что “на самом деле” все содержательные физические утверждения имеют смысл в рамках определенных моделей, построенных на физических гипотезах, тех моделей, изучение которых и экспериментальная проверка осознанных при этом свойств и является предметом естественных наук. В этом – суть и особенность научного познания Мироздания: нахождение множества таких его характеристик, которые соответствуют определенным гносеологическим моделям. Может оказаться, что для некоторых моделей это множество в нашем альтерверсе пустое, и тогда мы говорим – “это неправильная модель”.

²⁸ Не предопределяя итогов дальнейшего разбора идеологии нарративной психотерапии и ее связь с эвереттикой, отмечу только, что практики нарративной психотерапии используются на том же поле социальной помощи и поддержки, что и практики трансерфинга. Вот как говорят о сути и источниках нарративного подхода в

психологии Дж.Фридмен и Дж.Комбс, вспоминая свое знакомство с выдающимся американским психологом Э.Х.Эриксоном : "...идея, с которой мы познакомились через Эриксона и которая продолжает воодушевлять нашу практику. Она заключается в том, что наши эмпирические реальности проявляют себя через язык. Эриксон был убежден в образующей силе языка. Значительная часть его работы строилась на предположении, что особый язык может привести к особым измененным состояниям сознания. Он часто говорил о том, что предлагая пришедшему к нему человеку более работоспособную реальность, важно выбрать верный язык.

Подводя итог и оглядываясь назад, мы отмечаем, как Эриксон повлиял на нас, и какие аспекты его работы мы особо ценим. Это его восхищение и уважение к людям, его вера в то, что мы можем постоянно пересозидать свою жизнь, его вера в разнообразные возможные реальности и его акцент на образующей силе языка".*

Но в этом случае психотерапевты относятся к своим действиям с большей осторожностью, и Дж. Фридмен и Дж. Комбс признаются: "Постоянная дилемма для нас заключается в том, как повысить свою ответственность за последствия своего (не) понимания и своих действий".**

Более того, эти авторы обращают внимание и своих читателей на то, что "мы будем подчеркивать на протяжении всей книги, мы не рекомендуем подходить к этим практикам как к "техникам" или пытаться использовать эти практики без основательного понимания того мировоззрения, из которого они возникли".***

²⁹ Вот что говорит по этому поводу Александр Мень: "Человек стремится исследовать эти области, но встает вопрос: а готов ли он? Человек оказался не готовым исследовать даже структуру атома, потому что обратил ее против себе подобных. Не опасно ли ему

*Фридмен Джилл, Комбс Джин, "Конструирование иных реальностей. Истории и рассказы как терапия", изд-во "Класс", М., 2001 г., 368 с., цит по тексту на сайте "Психологический навигатор", стр. 19, <http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf>

**Ibil., стр. 23

***Ibil., стр. 9

вторгнуться в такую сферу, чтобы выпустить неких демонов? Есть экология природы, но есть и экология духа... Это не табу, это не слепой запрет, а это предостережение христианства; мир не готов к этим вещам".*

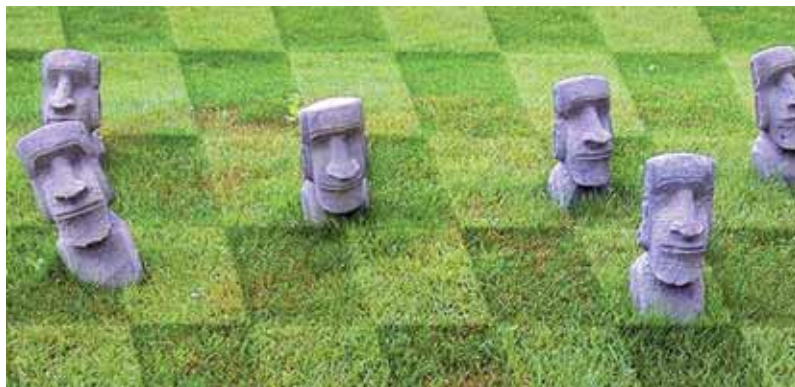
И далее он уточняет: "Так же было с опытами Анатолия Кашпировского. Он, конечно, обладает силой, но никто не знает, какова природа этой силы. Все делается вслепую... Поэтому одним становилось лучше, другим хуже, то есть это был метод проб и ошибок. Но эта сфера весьма опасна, поэтому в ней нельзя орудовать этим методом".**

Аргументация А.Меня исходит из его богатого жизненного опыта и искреннего беспокойства о людях.

³⁰ Этот афоризм я услышал от известного физика и математика В.В.Кассандрова на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии в тот момент, когда эта глава "была в работе". Конечно, и когда-то раньше я его слышал. Но в "нужный момент" не помнил о его существовании. Ответ на вопрос о том, почему "подсказка" пришла столь во-время, каковы вообще причины неоднократно отмеченных синхронистичностей в получении нужной для решения той или иной задачи информации, является, по моему убеждению, одной из важнейших задач прикладной эвереттики.

*Мень Александр, "Перевоплощение и оккультизм", 2-я лекция из цикла "Жизнь после жизни", Дом культуры им. Серафимовича, 9 февраля 1990 года, с. 41 - 76 в книге "Тайна жизни и смерти", изд-во "Храм святых бессребреников Космы и Дамиана в Шубине", М., 2006 г., стр. 56 - 57.

**Ibid., стр. 68.



Глава 3. Сознание и его место в структуре Мироздания.

Онтологическая природа сознания представляет собой настолько обширную и исторически глубокую тему, что следует сразу же определить те границы, в которых пойдет дальнейшее ее обсуждение. Иначе придется согласиться с А.Линде:

“ Когда мы начинаем говорить о сознании — это место, когда лучше кончить...”* ”

В данном случае будет обсуждаться только один аспект темы – роль сознания в эвереттических процессах.

Одна из наиболее популярных в англоязычной литературе теорий – многоразумная интерпретация квантовой механики, развиваемая М.Дональдсом – была рассмотрена ранее.**

*Линде А.Д., “Многоликая Вселенная (ответы на вопросы после лекции)”, сайт “Элементы”, <http://elementy.ru/lib/430490>

**Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 137 – 138.

Нельзя не отметить и работ такого известного физика, как Войцех Зурек. Он очень остро чувствует глубину встающих перед физикой проблем: "...многомировая интерпретация в своем исходном варианте реально не упраздняет границу (между квантовой и классической областями – Ю.Л.), но смещает ее в направлении границы между физической Вселенной и сознанием. Не стоит и говорить о том, что это весьма неудобное положение для физики".*

Сам Зурек не дает однозначного ответа на фундаментальный вопрос о природе сознания, но он ясно видит альтернативы: "Если эти ментальные процессы имеют существенно нефизическую природу, то нет надежды сформулировать и адресовать конечный вопрос - почему мы воспринимаем лишь одну из квантовых альтернатив? - в физическом контексте. Действительно, можно, следуя Eugene Wigner (1961), оставить за сознанием последнее слово в проблеме коллапса вектора состояния. Я предполагаю противоположное. То есть, я буду рассматривать идею о том, что все высшие ментальные процессы соответствуют хорошо определенным, но в настоящее время плохо понятым функциям информационной деятельности, которые поддерживаются физическим устройством - нашим мозгом".**

Как видно из этого заявления Зурека, он является сторонником физической природы сознания, но в физичность по его трактовке входит и информация, онтологический статус которой ясен не более, чем онтологический статус сознания.¹ Обратим внимание на то, что приоритет противоположной точки зрения – нефизической природы сознания – Зурек оставляет за известным физиком Е.Вигнером.***

Ни в коем случае не противопоставляя личности ученых в приоритетных спорах (история эвереттики ещё ждет своего иссле-

*Зурек Войцех, "Декогеренция и переход от квантового мира к классическому (с добавлениями автора)", Los Alamos Science, Number 27 2002, пер. цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/zurek_dekogerencia.pdf

**Ibid.

***Wigner E. P., "Remarks on the Mind-Body Question". In The Scientist Speculates. p. 284. Edited by I. J. Good, 1961, London: Heineman.

дователя) нельзя не упомянуть “постановочные” для квантово-механической трактовки сознания работы такого известного гейдельбергского физика и философа, как Ханс Дитрих Це. Они предшествовали работам и М Локвуда, и М.Дональда и многих других сторонников “многообразной интерпретации” квантовой механики.

Не обсуждая вопроса о сущности сознания, Це, тем не менее, чрезвычайно точно определил его решающую роль в будущих обобщенных вариантах квантовой механики. Обозревая свои работы прежних лет и имея в виду их развитие другими сторонниками “многообразности”, Це писал о неизбежных эпистемологических проблемах будущих обобщений квантовой механики: “Эти проблемы возникают из контраста между квантовой нелокальностью (как частью реальности, подтверждаемой анализом Белла) и локализацией сознания “где-то в мозге”. Квантовые концепции должны быть обоснованы лучше, чем классические, для того, чтобы приблизиться к этим проблемам (пер. Ю.Л.)”.*

Один из самых известных и мудрых отечественных физиков, В.Л.Гинзбург, как бы подводя итоги своим размышлениям о связи сознания с интерпретацией Эверетта, незадолго перед смертью говорил так: “...в связи с обсуждением природы и смысла квантовой механики, этого важного достижения XX в., некоторые весьма квалифицированные физики придерживаются мнения о существовании некоторой связи между квантовой механикой и ее интерпретацией с человеческим сознанием (так называемая интерпретация Эверетта). Я этого не понимаю, но, как уже было сказано, непонимание не аргумент”.**

Здесь, как и во многих других случаях, вызывает восхищение искренность Виталия Лазаревича. Непонимание чего-то в физике не являлось для него основанием для исключения непонятного ему

* Zeh H.D., “The problem of conscious observation in Quantum Mechanical description”, arXiv:quant-ph/9908084v3, 5 Jun 2000, p.10.

**В.Л.Гинзбург, “Замечания об атеизме, религии и о вере в существование Бога”, сб. “В защиту науки”, отв. ред. Э.П.Кругляков, Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН., изд-во “Наука”, М., бюлл. №3, 2008 г., стр. 183.

лично из поля зрения науки вообще. Сам он эволюционировал по отношению к эвереттике от “Я в это не верю!” (более четверти века тому назад так он ответил на мой вопрос о теории Эверетта) до последнего признания “Я этого не понимаю...”. Он понимал (и, как мне кажется, до последнего надеялся), что у других исследователей могут быть такие аргументы, которые прояснят ему что-то принципиальное. И поэтому я предполагаю, что среди “весьма квалифицированных физиков” в последнем высказывании В.Л.Гинзбурга, прежде всего, имеется в виду М.Б.Менский, работы которого о связи интерпретации Эверетта с сознанием В.Л.Гинзбург, как главный редактор известнейшего физического журнала “Успехи физических наук”, регулярно публиковал.²

Благодаря этим публикациям отечественный читатель может самостоятельно оценить доказательность построений М.Б.Менского, который последовательно и подробно рассмотрел роль сознания в эвереттических процессах ветвления.

Что касается “экспертной оценки” вклада М.Б.Менского, то, думается, достаточно сказать, что Х.Д.Це, когда я обратился к нему с вопросом о том, кто из российских ученых является наиболее близким ему единомышленником, в первой же строке своего ответа эмоционально написал: “Ну, конечно же, Миша Менский!”.*

И далее добавил: “Я думаю, он пошел далее, чем я...”

Вот как видится М.Б.Менскому характер взаимоотношений физики и психологии при обсуждении проблемы сознания:

“Опыт, накопленный в рамках квантовой механики, помогает понять, что такое сознание, позволяет проникнуть в тайну этого феномена и даже более общо – в тайну феномена жизни.”**

И далее М.Б.Менский поясняет: “Возникающее таким образом сближение квантовой физики и теории психических феноменов продолжает и конкретизирует линию исследований, начатую еще в

*Zeh H.D., Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.18.57

**Менский М.Б., “Феномен сознания с точки зрения квантовой механики”, тезисы доклада на семинаре “Космос-Мир-Человек” 22.10.08 в РУДН.

1930-х годах в рамках сотрудничества великого психолога Карла Юнга и великого физика Вольфганга Паули”.*

Обзор мнений по вопросу о роли и месте сознания в квантовой механике читатель найдет в статье “Квантовое измерение: декогеренция и сознание”.**

Напомню, что, как отмечал Е.Б.Шиховцев в его “Очерке биографии Хью Эверетта III” (см. гл.1), ещё Д.Уилер в мае 1977 г. на семинаре в Университете Остина в присутствии самого Х.Эверетта “размышлял о том, не является ли человеческое сознание неким обособленным процессом, играющим определяющую роль в законах физики”.

Но в законченном виде идея о месте сознания в физической картине мира сегодня утверждается только в результате работ М.Б.Менского.

Вообще, весь цикл статей М.Б.Менского 2000–2008 гг., включающий, кроме цитированных здесь, ещё ряд крупных работ,³ по праву можно считать основополагающим для формулировки Второй аксиомы эвереттики. Рассмотрим полученные М.Б.Менским результаты подробнее.

В своих исследованиях (главным образом, по анализу процессов измерения с квантово-механической точки зрения) М.Б.Менский пришел к выводу, что известное утверждение о том, что “выбор альтернативы происходит в сознании наблюдателя”,*** должно быть усилено – “выбор альтернативы должен быть отождествлен с сознанием”.****

Развернутая формулировка этого положения названа М.Б.Менским гипотезой отождествления и имеет следующий вид: “Свойство человека (и любого живого существа), называемое сознанием, - это то же самое явление, которое в квантовой теории измерений фигурирует как редукция состояния или выбор альтернативы, а в концепции Эверетта – как разделение квантового мира на классические альтернативы”.*****⁴

*Ibid

**Менский М.Б., “Квантовое измерение: декогеренция и сознание”, УФН, 2001г., т.171, с. 459 – 462.

***Менский М.Б., “Человек и квантовый мир”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2005 г., стр. 168.

****Ibid, стр. 169.

*****Ibid, стр. 168.

В соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, сознание “в смысле Менского” должно быть присуще не только живому, но ВСЕМ структурам мультиверса.⁵

На этом основании можно конкретизировать понятие сознания и дать формулировку этого понятия как эвереттического термина. В классической статье Эверетта есть одно нововведение в квантовую механику, о котором мы уже говорили (оно редко упоминается вне эвереттических источников) и которое до сих пор не получило должной оценки. Его физический смысл будет подробно рассматриваться в дальнейшем, здесь же только констатируем, что, согласно гипотезе Х.Эверетта, всякая волновая функция характеризуется параметрами памяти. Иными словами, всё физически сущее обладает памятью. И именно это свойство всех квантовых объектов лежит в основе той “функции выбора”, о которой говорит М.Б.Менский. Именно фиксация в памяти того или иного результата взаимодействия и является осуществлением выбора.

Таким образом, можно сформулировать следующее определение эвереттического сознания:

“Эвереттическое Сознание – это свойство обладающих памятью объектов фиксировать происходящие в результате взаимодействия изменения в себе и в окружающей среде.

Таким образом, понятие эвереттического сознания четко отделяет психическую деятельность по созданию КРФМ от деятельности разума в области РОР.

Необходимо отметить, что, хотя М.Б.Менский и не употребляет термина мультивидуум, он вполне осознает различие между индивидуальным наблюдателем и тем, что он называет “”полное” сознание, которое не выделяет единственной альтернативы, а лишь разделяет квантовый мир на альтернативы”.*

*Ibid, стр. 183.

Поэтому, если привести терминологию, использованную в гипотезе отождествления, к принятой в настоящей книге, то сформулированный М.Б.Менским вывод позволяет определить роли мультивидуума и мультиверса в эвереттических процессах: **первый** в совместимых с ним ветвях Мироздания является активным полюсом каждого конкретного соотнесенного состояния, а **второй** – его пассивным полюсом.

Теперь имеет смысл перевести логические построения в образную картину и выполнить данное ранее обещание рассмотреть конкретную форму “объемной фигуры” Менского для мультивидуума.

На эту роль предлагается фигура “Голема Майборода”, описанная в яркой и экспрессивной философской монографии А.О.Майборода “Сказания гоголемов о духе и материи”.*

Голем Майборода⁶ – особое существо, специально созданное для того, чтобы отражать “в голове видящей, слышащей, обоняющей, вкушающей, осязающей языком, руками и всем туловищем этот внешний телу мир”.**

Иными словами – это специально сконструированный для научных экспериментов универсальный наблюдатель. (Хотя, точности ради, его следовало бы назвать “мультиверсальным наблюдателем”⁷).

Особенно важным качеством Голема Майборода является его принципиальная “бездушность”. Те мысленные эксперименты, для которых он был придуман, и которые осуществил с ним философ А.О.Майборода, должны были доказать, что “душа” – излишняя сущность, и она легко отделяется от “тела” с помощью бритвы Оккама. Однако эвереттическая методология содержит и другой, прямо противоположный инструмент философского анализа – принцип Амакко, который будет обсуждаться далее. И с позиций этого принципа А.О.Майборода своими экспериментами с Големами доказал не онтологическую пустоту понятия о душе, а только отсутствие особой “субстанции души”. То есть, после мысленных экспериментов Майборода стало понятным: эвереттическое сознание – это специальный инструмент, с помощью которого

*Майборода А.О., “Сказание гоголемов о духе и материи”, изд-во НМЦ “Логос”, Ростов-на-Дону, 2005 г., 280 с.

**Ibid, стр. 101.

психическое вообще через Я и Его взаимодействует с квантовым миром, творя КРФМ. Все духовные качества и характеристики миров Я и Его проявляются в РОР – на следующем за КРФМ иерархическом уровне структуры Бытия.

Такое понимание⁸ дает возможность отделить вопрос о духовности от онтологичности сознания и, тем самым, оставить обсуждение духовной составляющей Бытия “чистой философии”, “гуманитарной психологии” и всем видам художественного (искусства) и теологического (религии) познания “нашего мира”, предоставив эвретике работу по изучению “сознаний как элементов соотнесенных состояний”. Среди них (естественно, прежде всего!) и человеческого. Но, конечно, не только человеческого.⁹

Такой подход делает, как мне кажется, именно бездушного Голема Майбороды идеальным образом для зримого воплощения психического полюса соотнесенного состояния.¹⁰

Голем Майбороды, будучи симметричной частью соотнесенного состояния, всегда сосуществует с Кристаллом Менского. И получаемый в результате образный диссонанс “глиняный Голем – квантовый Кристалл” освобождает воображение от антропных шор.

3.1 Геометризованная модель эвереттического пространства



Отдавая дань склонности нашего ума к геометризации мысленных конструкторов и представлению реальности на пространственно-временной сцене той или иной геометрической конструкции, построим в первом приближении модель эвереттического пространства. Подчеркнем, что речь пойдет именно о геометризованной, а не о геометрической модели этого квазипространства.

Сегодня уже ясно, что геометризованные конструкции наиболее общих моделей Мироздания не могут не быть связанными со струнно-бранными теориями и образами. Эвереттика, как и эти революционные идеи о пространстве, находится в стадии становления. И, как кажется, переход от описательно-геометризованной модели эвереттического пространства к строгой математической теории этого пространства будет происходить именно в рамках струнно-бранах теорий. Сегодня можно только надеяться вместе с Фернандо Кеведо, автором курса лекций по струнно-бранной космологии в Кембридже, на то, что эти теории достаточно скоро достигнут “успешной и плодотворной зрелой жизни”* и помогут разработке строгого математического аппарата эвереттики.¹¹

Неявно эвереттическое пространство уже было введено М.Б.Менским, когда он предложил весь наш квантовый мир рассматривать как геометрическое тело – Кристалл Менского. А тело в нашем восприятии может быть представлено только вместе с пространством, в котором оно существует. В нашем изложении в этом пространстве неизменно присутствует и ещё один объект – Голем Майборода.

Более того, из определений и Кристалла, и Голема в общем случае, т.е. применительно к Мирозданию в целом, следует, что это –

*Quevedo F., “Lectures on string/brane cosmology”,
submitted on 30 Oct 2002, arXiv:hep-th/0210292v1

“сложные тела”. Квантовая реальность каждой ветви мультиверса характеризуется своим набором свойств, что позволяет с помощью антропного принципа выделять такие его “ветви” (или, в нашей образной системе, такие “кристаллиты”¹²), которые совместимы с условиями существования нашего Голема. Точнее – наших големов. С этим согласится любой читатель, если он не солипсист. Следуя традиции, будем именовать этих големов традиционно – “глиняные”. И каждый такой голем своей активностью порождает феномен сознания, которое и ветвит нашу классическую реальность, образуя наш альтерверс.

Сама по себе идея множественности сознаний в квантовой механике имеет богатую историю, подробно изложенную в работах Х.Д.Це, М.Б.Менского и М.Дональда.*

Подробнее об эвереттических трактовках этой множественности мы поговорим в гл. 5.

Другие ветви мультиверса (т.е. другие его “кристаллиты”), не поддаются анализу рецепторами нашего “глиняного голема”, но, разумеется, логично предположить, что их свойства изучаются големами иной природы, и иное сознание создает иные альтерверсы. Да и вопрос о природе материала каждого “конкретного голема” далеко не однозначен. Марина Цветаева, например, считает, что “её голем” сделан из морской пены:

*Кто создан из камня, кто создан из глины,-
А я серебрюсь и сверкаю!
Мне дело - измена, мне имя - Марина,
Я - бренная пена морская.***

*Дональд М., “МногорАзумные интерпретации квантовой теории”, пер. Ю.А.Лебедева, сайт Института исследований природы времени,

http://www.chronos.msu.ru/lab-kaf/Lebedev/donald_mnogo/donald_mnogo.html

**Цветаева М.И., “Кто создан из камня, кто создан из глины...”, в сб. “Избранные произведения”, изд-во “Советский писатель”, М.-Л., 1965 г, стр. 162

Так что остается только признать, что в каждой ветви мультиверса есть свой прах, своя “глина”, своя “морская пена” и свои големы.

И сознание в нашей модели – это одно из всеобщих свойств элементов Мироздания.

Как Кристалл Менского состоит из отдельных кристаллитов – квантовых реальностей определенного типа, так и Голем Майбороды – “многоклеточное существо”, каждая клетка которого неотделима от своего кристаллита. А пятая аксиома эвереттики о фрактальном подобии структур Мироздания свидетельствует о том, что каждая клетка Голема и каждый кристаллит Менского будут взаимодействовать друг с другом согласованно и в едином ключе во всех соотносенных состояниях.

Это мысленное пространство сосуществования пар соотносенных состояний “клетка Голема – квантовый кристаллит” и будем называть эвереттическим пространством.¹³

Исходя из постулированной Четвертой аксиомой эвереттики дуальности Мироздания, можно описать некоторые свойства эвереттического пространства.

Прежде всего, следует пояснить, что дуальность в предлагаемой модели геометрически проявляется не в двумерности эвереттического пространства, а в его двухсторонности.

Примем, что эвереттическое пространство – это “внутреннее пространство” некоторой двумерной мембраны или, как это принято в струнных теориях, 2-мерной браны. В нашей модели, как было сказано в “Эвереттической аксиоматике”*, такой браной является конструкт Флоренского, который будем в дальнейшем называть браной Флоренского.

Свою концепцию понимания “мембранной природы” мнимости П.Флоренский изложил в опубликованной в 1922 г. книге “Мнимости в геометрии”**.

*Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 143.

**Флоренский П.А., “Мнимости в геометрии”, изд-во “Лазурь”, М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г.

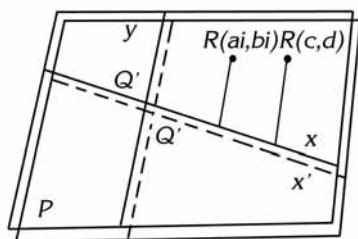
Основные идеи этой книги были известны математикам Л.К.Лахтину и Н.Н.Лузину и не встретили возражений с их стороны.¹⁴

Согласно П.Флоренскому, бинарность математической “реальности” и “мнимости” отображается геометрически образом “прозрачной плоскости”, точки на одной стороне которой действительны, на другой – мнимы, а толщина есть “актуально бесконечно-малая” величина. Именно ее, эту прозрачную плоскость, мы и будем считать браной Флоренского.

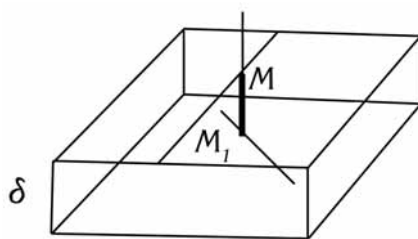
На рис. 3.1 изображение этой плоскости из работы самого П.Флоренского (чертеж 15):¹⁵

Рисунок 3.1.

Прозрачная плоскость Флоренского.



Чертеж 15-й



Чертеж 18-й

Рисунок 3.2.

Строгое представление прозрачной плоскости Флоренского.

Более строго получающееся при таком представлении пространство Флоренский представил на чертеже 18 (рис. 3.2).

Из этого рисунка видно, что точки M и M_1 взаимодействуют друг с другом только в пространстве, “толщиной δ ”, компактифицированном (величина δ является “актуальной бесконечно-малой”) в “нашем” трехмерном физическом пространстве. Именно это

*Лебедев Ю.А., “Эвереттизм без Эверетта”, 2001 г, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=32>

пространство и будет являться в нашей модели областью эверетт-ческого взаимодействия точек M и M_1 .

Это пространство с неопределенной в данной модели размерностью и неопределенной геометрией, поэтому все геометрические образы, с помощью которых оно описывается в дальнейшем, являются только понятийными образами, “проекциями” на привычное нам трехмерное пространство свойств элементов множеств, отражающих, с математической точки зрения, “отношение порядка, которое, прежде всего, реализуется в словах “быть подгруппой” или, более развернуто, “совокупность элементов G_1 образует подгруппу в группе G_2 ”.*

Учитывая сказанное, примем также, что на действительной стороне браны Флоренского – там, где расположена точка M , – существуют Кристаллы Менского, а на другой (мнимой) – Големы Майбороды.

Позируя для Внешнего Метанаблюдателя, в нашем случае големы приняли вид (Рис. 3.3):



Рисунок 3.3.

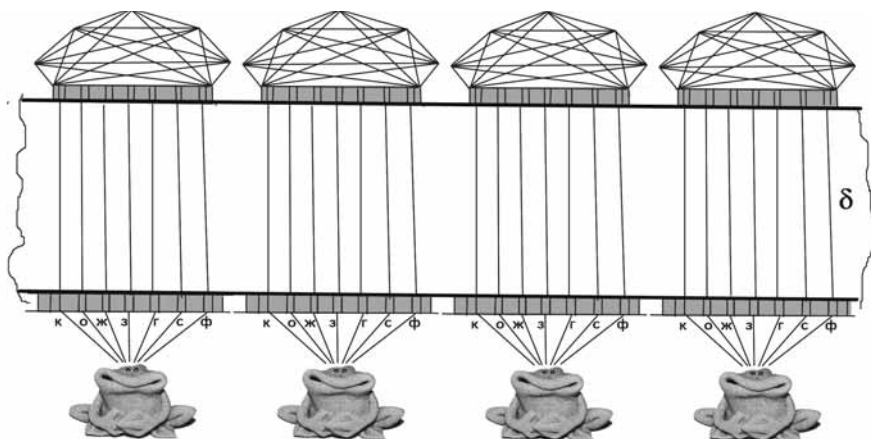
Один из видов Голема Майбороды.

Создан, правда, не из глины, а из соленого теста, но столь же бездушен, внимателен и симпатичен...

И участок браны Флоренского, на котором они рассматривают свои Кристаллы Менского через оптические каналы в семи цветах радуги (к,о,ж,з,г,с,ф) представлен на рис. 3.4.

Физический смысл именно такого выбора поверхностей для расположения элементов мультиверса и мультивидуума на бране Флоренского обусловлен тем, что именно сознание привносит в структуру Мироздания мнимость.¹⁶ Математическое обоснование этого его свойства будет дано при обсуждении вопросов темпорологии.

*Акимов О.Е., “Дискретная математика: логика, группы, графы, фракталы”, сайт Sceptic-Ratio, <http://sceptic-ratio.narod.ru/ma/dm2-3a.htm>



*Рисунок 3.4.
Участок браны Флоренского,
заполненный сверху Кристаллами Менского
и сопряженными с ними Големами Майбороды снизу.*

Одна из заполненных таким образом поверхностей – “действительная” – является своеобразным идеальным газом. Эта аналогия основана на том, что на действительной стороне браны Флоренского расположены кристаллиты Менского, каждый из которых является целостной квантовой сущностью, почти не взаимодействующей с другими. Именно в этом смысле ветви мультиверса (кристаллиты Менского) весьма похожи на частицы идеального газа.

Другая сторона обладает другими свойствами – големы Майбороды могут взаимодействовать не только с кристаллитами Менского, но и друг с другом.

Здесь нужно отметить один нюанс. Взаимодействие големов Майбороды друг с другом возможно двумя путями – непосредственно и через тот кристаллит Менского, с которым они одновременно взаимодействуют. Образно говоря, в процессе взаимодействия голем “держит в своих руках” не просто кристаллит, но и всё с ним связанное в эвереттическом пространстве. Поэтому кристаллиты, одновременно “исследуемые” различными големами, являются и интермедиатами общения големов друг с другом.

Доказывать это не нужно – каждый из нас, если он не относится к крайним солипсистам, не сомневается в возможности

общения с себе подобными. Наличие такого взаимодействия делает мнимую сторону эвереттической браны Флоренского подобной идеальной жидкости, элементы которой взаимодействуют друг с другом, но не настолько интенсивно, чтобы исключить делокализацию этого взаимодействия – круг общения не является строго фиксированным.

Химическая аналогия этого свойства элементов браны характеризуется термином “поливалентность”. Это значит, что каждый элемент способен образовывать связи с несколькими другими элементами, причем количество одновременно образуемых связей может быть различным.

Это приводит к тому, что квантовая жидкость на мнимой стороне браны Флоренского обладает и некоторыми свойствами жидкого кристалла, прежде всего – подобием структуры на разных участках плоскости.

Продолжим геометрическое рассмотрение свойств браны Флоренского.

С учетом ненулевой толщины этой браны, Флоренский демонстрирует существование ещё четырех типов объектов, которые обеспечивают взаимодействие действительной и мнимой сторон браны. Флоренский называет их полукомплексными, мнимо-комплексными, комплексными и полумнимыми величинами.*

Сущность понятий полукомплексных $(a, b+ci)$ и мнимо-комплексных $(a+di, b)$ величин иллюстрирует (Рис. 3.5) чертеж 22 из книги Флоренского:



Рисунок 3.5.
Полукомплексные $(a, b+ci)$
и мнимо-комплексные $(a+di, b)$
величины на бране Флоренского.

*Флоренский П.А., “Мнимости в геометрии”, изд-во “Лазурь”, М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г., стр. 27.

Поясняя чертеж, Флоренский говорит: “Можно уподобить полукомплексную точку М гвоздю, вогнанному до половины глубины в этот пласт”. “Полукомплексный гвоздь” вбит сверху, а “мнимо-комплексный” – снизу.

Сущность комплексных величин по Флоренскому иллюстрируется чертежом 27 (Рис. 3.6):

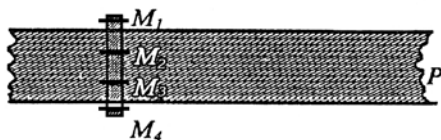


Рисунок 3.6.
Комплексная величина
на бране Флоренского.

Чертеж 27-й. Строение точки.

В пояснении к чертежу 27 Флоренский пишет: “Весь столбик четырех точек, из которых две – на наружных сторонах плоскости и две – на внутренних, внутри ее, образует одну точку М ($a+di$, $b+ci$), так что мы ее можем представлять себе в виде штифта, проходящего через всю толщу пласта насквозь и выходящего на обратной стороне ее”.*

Легко заметить, что комплексные величины по Флоренскому, в отличие от “традиционных” комплексных величин ($a^0 + b^0i$), содержат мнимости в обеих своих декартовых координатах:

$$a^0 = a+di \text{ и } b^0i = b+ci.$$

Наконец, полумнимые величины. Их сущность Флоренский объясняет анализируя Чертеж 18 (рис. 3.2): “Делаем теперь толщину слоя δ все меньшей и меньшей. Тогда каждая линия, оставаясь на той стороне пласта, на которой она начерчена, станет приближаться к линии, что на другой стороне. В пределе, когда обе грани сольются, пересечение линий на разных сторонах плоскости... определит собою некоторую точку. Точка эта будет полумнимой, ибо через нее проходит одна действительная и одна мнимая... Полумнимая точка находится между проведенными линиями, стало быть, – между тех граней, на которых означенные линии проведены. Значит, действительные точки расположены сверху,

*Ibid., стр. 31.

мнимые – снизу, те и другие на соответствующих сторонах, а полумнимые – внутри, в самой плоскости, между ее сторонами”.*

Обратим внимание на то, что полумнимые точки всегда входят в состав комплексных точек по Флоренскому (см. Рис. 3.6).

Рассмотрим теперь эвереттический смысл рассмотренных элементов структуры браны Флоренского.

Очевидно, что полукомплексные величины соответствуют частицам рассмотренного выше “эвереттического газа” на действительной стороне браны, а мнимо-комплексные – частицам “эвереттической жидкости” на её мнимой стороне. Полумнимые сущности связывают пары кристаллитов Менского и големов Майборода и образуют эвереттовские соотнесенные состояния, которые являются комплексными величинами в смысле Флоренского.

Поскольку полукомплексные и мнимо-комплексные элементы обеих поверхностей браны Флоренского “погружены” в среду полумнимых, заполняющих, подобно скалярному полю, эвереттическое пространство, элементы каждой поверхности образуют конфайнментные связи с элементами противоположной стороны.

Почему именно конфайнментные? Это позволяет подчеркнуть неразрывность связей соотнесенного состояния “объект-наблюдатель” в классических мирах, а также существенную нелинейность такого состояния.¹⁷

Иными словами, все рассмотренные элементы браны Флоренского представляют собой ничто иное, как разные “пространственно-протяженные” (в δ - области) композиции действительных и мнимых свойств. И с содержательной точки зрения в нашей модели они соответствуют разным фазам образования соотнесенных состояний. Это либо “открытые для взаимодействия” кристаллиты Менского (полукомплексные величины Флоренского), либо “ищущие контакта” големы Майборода (мнимо-комплексные величины Флоренского), либо “конфайнментные глюоны” эвереттического взаимодействия (полумнимые величины Флоренского), либо полноценные пары соотнесенных состояний (комплексные величины Флоренского).

*Ibid., стр. 29.

Сам отрезок δ (линия М-М1 на чертеже 18) является “вместилищем” всех состояний альтерверса, который образуют при взаимодействии конкретные кристаллит Менского и голем Май-бороды.

Проявлением конфайнментности в данном случае является то, что при увеличении величины увеличивается число классических реальностей, образуемых в данном соотнесенном состоянии, а это ведет к интенсификации склеек между ними и, в соответствии с принципом Ле-Шателье – Брауна, порождает стремление к уменьшению δ . В итоге устанавливается динамическое равновесие ветвлений и склеек при определенном значении δ .

Как было отмечено ранее при обсуждении Четвертой аксиомы эвереттики, “объективный и рефлексивный полюса Мироздания могут “меняться местами””.*

В нашей модели эта возможность обеспечивается математически. Отмеченная ранее особенность трактовки комплексности Флоренским, а именно, то, что комплексные величины в его интерпретации содержат мнимости в обеих своих декартовых координатах, как раз и является таким обеспечением. Комплексность по Флоренскому связана с “обратимостью” полюсов Мироздания – в определенных обстоятельствах големы становятся кристаллитами, а кристаллиты проявляют свойства големов, что возможно в случае, если их связь содержит мнимость как причину активности в соотнесенном состоянии.¹⁸

Очевидно, что для того, чтобы данное взаимодействие было “постоянным”, т.е. порождало стационарное состояние, его геометрический параметр, “длина в эвереттическом пространстве”, должна быть постоянной. Однако является ли достаточным условием образования соотнесенного состояния только равновесность значения величины δ ? Вероятно, нет. Логично предположить, что ещё одним условием соотнесенности должно быть условие определенной ориентации взаимодействующих кристаллита и голема. Чтобы голем мог “взять в руки”, “ощупать”, “разнюхать”, “попробовать на вкус” кристаллит он должен быть сориентирован в эвереттическом

*Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эверетт-ическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 140.

пространстве так, чтобы для этого ему хватило “длины рук” или “длины языка” (трудно лизнуть что-то у себя за спиной...).

В переводе на квантово-механический язык это означает, что только определенные совокупности квантовых состояний кристаллита и голема порождают при взаимодействии классические миры с “воспринимаемыми свойствами”.

Эвереттическому процессу ветвления при этом будет соответствовать процесс фиксации тех “взаимных расположений” кристаллита Менского и голема Майбороды, при которых существуют “чувственно воспринимаемые” этим големом классические миры.

Разумеется, эта фиксация не может быть идеальной, и на кривой зависимости энтропии соотнесенного состояния от “углов взаимной ориентации” кристаллита и голема, находящихся на расстоянии в эвереттическом пространстве, должны быть не узкие “щели” (чистые “спектральные линии”), в которых только и возможна фиксация, а достаточно широкие “просветы” (“спектральные полосы”), соответствующие определенному диапазону параметров картины классического мира. Это подтверждает и анализ мировых констант с точки зрения антропного принципа – “наш мир” может существовать в диапазоне значений для h , e , m_e , α и других фундаментальных констант.

Такой вид спектра вращения в двумерном изображении (энтропия – угол поворота) был предсказан П.Р.Амнуэлем и получил название “просветы Савранского” по имени героя повести “Зелёный лист”, предсказавшего их существование.*

Взаимные положения кристаллита Менского и голема Майбороды в просветах Савранского и будут соотнесенными состояниями для данной классической реальности.

Само наличие таких положений в определенном смысле аналогично постулату Бора о существовании стационарных состояний в системах “атомное ядро – электроны”.

В случаях, когда “спектральные линии” достаточно близки (“соседние” квантовые состояния голема или кристаллита различаются незначительно), а просветы Савранского достаточно широки,

*Амнуэль П.Р., “Зеленый лист”, журн. “Если”, 2007г., №1, с. 3-26

может произойти слияние просветов. И фиксация таких взаимных положений кристаллита Менского и голема Майборода будет соответствовать эвереттическому процессу склеек, при которых некоторые из элементов классических миров, соответствующих чистым “спектральным линиям”, оказываются “перепутанными”. Разумеется, и эти конфигурации также будут соотнесенными состояниями!

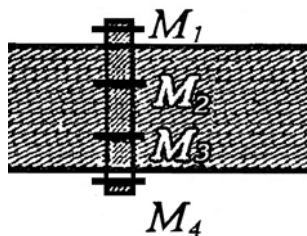
Весьма важным представляется вопрос о том, почему наблюдается явная асимметрия – один и тот же кристаллит Менского легко взаимодействует сразу с несколькими големами Майборода, но обратный феномен считается “паранормальным”, и его проявления фактически не рассматриваются естественными науками? Первый факт на языке современной науки освящается постулатом о существовании “единственного объективного мира”, который изучается разными наблюдателями, второй – вообще не является ее предметом.

В рамках предложенной модели этот вопрос легко разрешается в случае, если брана Флоренского является не плоской, а искривленной.

К чему может привести такое изменение ее геометрии, видно из анализа влияния искривления браны на судьбу комплексных величин. Точнее, их физических моделей.

Действительно, вернемся к чертежу 27 (Рис. 3.6.) и внимательно рассмотрим изображенный П.Флоренским “штифт” (Рис. 3.7). При определенном увеличении можно увидеть, что этот штифт представляет собой нечто, весьма напоминающее “ликторский пучок”, фасцию или барсман, т.е. набор отдельных стержней.¹⁹

Рисунок 3.7.
Увеличенное изображение
комплексной величины (“штифта”)
на бране Флоренского.



И даже если это только “оптический обман” и сам автор рисунка не имел в виду ничего подобного, примем, что в нашей модели эвереттического пространства это так – штифт Флоренского имеет фасциобразную структуру.

В таком случае если брану Флоренского подвергнуть деформации, обжимая ее вверх относительно точки M_1 (т.е. растягивать и поднимать вверх брану в точке M_1), отдельные прутья пучка фасций в точке M_4 на ее мнимой стороне “разойдутся” и свяжут M_1 с точками, соседними по отношению к положению M_4 на плоской бране.

На рис. 3.8 представлена такая деформация браны Флоренского для одного из соотнесенных состояний рис. 3.4. (В данном случае Големы Майбороды воплотились в форме глаза, поскольку при деформации обнаруживаются “оптические эффекты”, при которых данный Кристалл Менского “становится видимым” для нескольких Големов Майбороды):

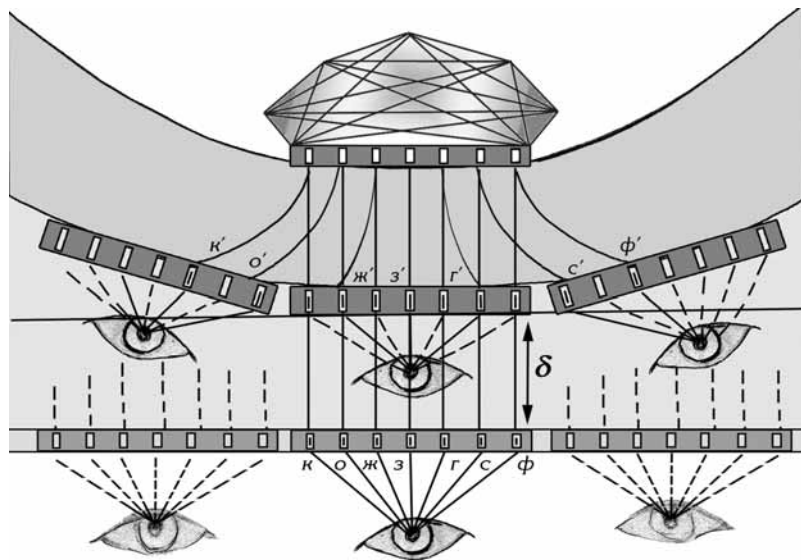


Рисунок 3.8.

Деформация браны Флоренского с големами-глазами.

Таким образом, реальная точка M_1 (кристаллит Менского) окажется связанной с несколькими мнимыми точками $M_4^1, M_4^2 \dots M_4^k$ (с несколькими големами Майбороды). Значение k будет зависеть от характера кривизны мнимой поверхности.

Такая деформация приведёт к тому, что увеличится давление в “квантовой газе” кристаллитов Менского, и они будут взаимодействовать между собой более интенсивно. Просветы Савранского сближаются, и возрастет вероятность склеек. Одновременно давление в “квантовой жидкости” на мнимой стороне браны уменьшится, и уменьшится интенсивность взаимодействия големов Майбороды – с “нашей” точки зрения это означает разрушение некоторых структур социума.

Легко показать, что и при обжатии вниз относительно точки M_1 пштифт-фасция также должен распасться. Это приведет к процессам уменьшения взаимодействия частиц “квантового газа” кристаллитов, увеличению расстояний между просветами Савранского, уменьшению вероятности склеек, но, одновременно, к росту давления в “квантовой жидкости” на мнимой стороне браны, интенсификации взаимодействия между големами Майбороды и процессам консолидации и структурирования социума.

Но, поскольку на “реальной” стороне браны мы наблюдаем все-таки “квантовый газ”, то именно этот вариант деформации браны Флоренского и должен быть предпочтительным “здесь-и-сейчас-у-нас”...

Аналогичное “расползание” точки M_1 мы получили бы, обжимая брану относительно точки M_4 .

Однако весь практический опыт свидетельствует, что по какой-то причине брана Флоренского в точке расположения нашего универса (“нашего Кристалла Менского”) как правило, деформирована именно вокруг кристаллита в точке M_1 .

Это можно считать очередным свидетельством в пользу антропного принципа – при деформациях браны Флоренского вокруг точки M_4 (а это вполне возможно в других ее областях) мы не имели бы социума – каждый наблюдатель жил бы сразу в нескольких мирах (был бы связан с несколькими кристаллитами Менского) и общение между нами стало бы весьма затруднительным.²⁰

Вместе с тем, локальные флуктуации кривизны браны Флоренского не исключаются рассматриваемой моделью. При возникновении даже небольшой деформации браны Флоренского в точке M_4 находящаяся вокруг этой точки квантовая жидкость “клеток Голема”, о которой говорилось выше, как бы нагревается, и связи между отдельными ее элементами ослабевают. На уровне этносов и государств это может приводить к различного рода диссипативным процессам и объяснять некоторые особенности процессов этногенеза. При более значительных деформациях квантовая жидкость может вскипеть и перейти в состояние идеального газа. При этом клетки Голема Майбороды почти перестают взаимодействовать друг с другом. Внешне это будет выглядеть как социальный катаклизм – кризис, революция, распад этноса и т.п. В случае суперлокального и сильного изменения кривизны браны Флоренского могут возникнуть некоторые психические аномалии, известные в психиатрии.

До сих пор мы говорили о содержательной с точки зрения эвэреттики стороне картины взаимодействия кристаллитов Менского и големов Майбороды на бране Флоренского.

Теперь несколько слов о “технических” подробностях вопроса. Чем могут являться действительная и мнимая “стороны” браны? Подразумевалось, что это евклидовы плоскости. Разумеется, это не физические, а математические структуры, подобные градусной сетке на глобусе. В качестве конкретных геометрических объектов, выполняющих роль такой сетки, могут выступать различные планигоны.²¹ Какой именно планигон соответствует той бране, на которой расположен “наш” кристаллит Менского – вопрос, очевидно, преждевременный. Но он может быть связан с топологией пространства-времени нашего кристаллита, а потому не является “чистой абстракцией” и может быть подвергнут экспериментальному изучению.

Важно понимать, что структуры планигонов – это полные математические аналогии структуры идеальных кристаллов, а потому в нашей модели кроме “идеальных газов” и “идеальных жидкостей” появляются и “идеальные кристаллы”.²²

И ещё один математический аспект. Предположение о евклидовости плоскостей поверхностей браны Флоренского не

исключает обсуждения вопроса о ее размерности. Поскольку речь идет не о физическом, а об особом мыслимом эвереттическом пространстве, относительно которого мы в самом начале договорились, что его дуальность в предлагаемой модели геометрически проявляется не в *двумерности*, а в его *двухсторонности*, имеет смысл рассмотреть и многомерное двухстороннее евклидово эвереттическое пространство.

При таком предположении мы должны будем рассматривать $(n-1)$ -мерные совокупности точек, которые являются плоскостями n -мерного евклидова пространства, как на действительной, так и на мнимой сторонах браны Флоренского. Такие совокупности будут содержать качественно различные “подпространства” размерностей от 1 до $(n-1)$.

И в этом случае и кристаллиты Менского, и големы Майбороды уже не будут “примитивными плоскостями” двумерных плоскостей, а обретут тот “телесный объем”, который подобает им как фундаментальным сущностям Мироздания. (Как заметил внимательный читатель, это и произошло на рис. 3.4. Изображения плоских фигур значительно затруднило бы восприятие этих рисунков).

Такой, с эвереттической точки зрения, может быть геометризованная модель Мироздания и структура соотнесенного состояния множества “субъективно-объективных” соотнесенных состояний кристаллитов Менского и големов Майбороды для “нашего уровня” Бытия.

Очевидно, что эта модель пока того уровня, который Резерфорд называл “веревочно-сургучным”. Именно из этих “подручных материалов” он собирал свои первые экспериментальные установки. Что-то здесь лишнее, чего-то не хватает, и нет гармонии между бритвой Оккама и принципом Амакко. Но, кажется все-таки, что предложенная модель не сразу попадет в мусорную корзину науки.

История науки показывает, что совершенно неважно, из чего – камня, глины, морской пены, веревок или сургуча – была сделана первая модель в новой области познания. Ведь создал же Максвелл электродинамику из “веревочно-сургучной” механической модели магнитных силовых линий Фарадея! Поэтому есть надежда, что усилия, затраченные вами, читатель, на осознание модели

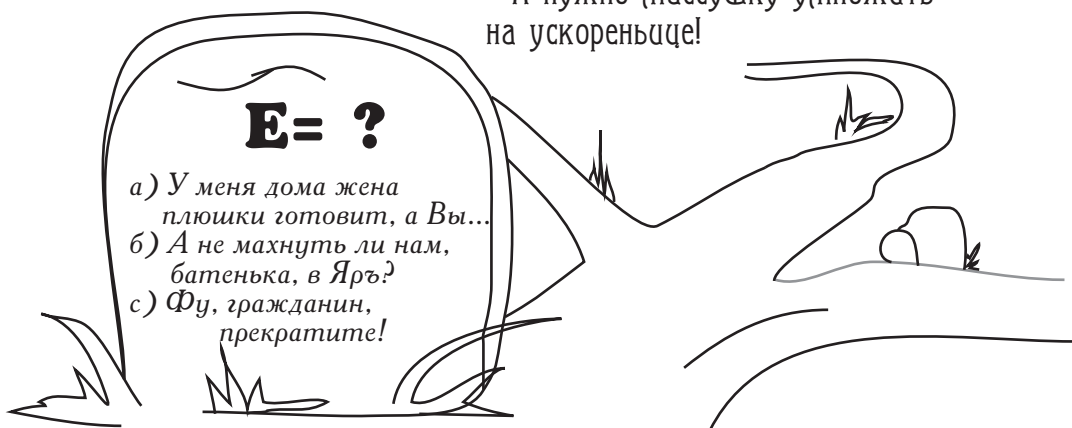
эвереттического пространства, не будут “пустою забавой”. Эту надежду укрепляет и А.Ахматова:*

*По мне, в стихах все быть должно некстати,
Не так, как у людей.
Когда б вы знали, из какого сора
Растут стихи, не ведая стыда,
Как желтый одуванчик у забора,
Как лопухи и лебеда.*

Понятно, что “быть должно некстати” не только в стихах. Математическое моделирование любого класса реальностей – это семиотическая реализация физической поэтики. А в реальности КРФМ, моделированию которой мы и посвятили этот раздел, все действительно “не так, как у людей”, ибо “людской порядок” формируется только на следующей ступени иерархии Бытия – в реальности POP.

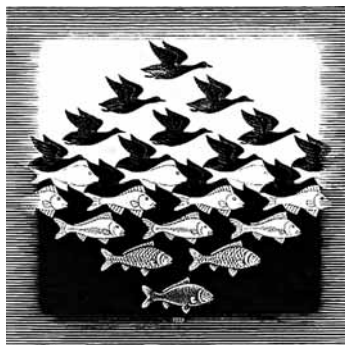
Анекдот в тему:

- Как рассчитать силушку богатырскую?
- А нужно массушку умножить на ускореньеце!



*Ахматова А.А., “Мне ни к чему одические рати...”,
Сочинения в двух томах, т.1, изд-во “Панорама”, М.,
1990 г., стр. 196 - 197

3.2. Диалектическая антитеза мультивидуума и метавидуума и их синтез



Пятая аксиома эвереттики, утверждающая фрактальность природы Бытия, позволяет нам заглянуть и “за горизонт”, и “под горизонт” нашего уровня.

В соответствии с ней, эвереттическое представление о мультивидууме, как о психической сущности, существующей во всех совместимых с этой сущностью ветвях мультиверса, может быть расширено и дополнено.

Но прежде обратим внимание на то, что мультивидуум, являясь, по сути, связующей структурой Мироздания, образующей внефизическую связь ветвей мультиверса, функционально является отражением одного из двух фундаментальных эвереттических процессов, а именно – процесса ветвления, этого структурирующего фактора бытия.

Логично предположить, что должна существовать и аналогичная “арматурная” структура, отражающая второй фундаментальный эвереттический процесс – процесс склеек.

Формально это следует и из рассмотренной модели эвереттического пространства – изменение знака деформационных напряжений в бране Флоренского порождает изменение доминирования протекания процессов ветвления и склеек на ее действительной и мнимой сторонах.

Это и дает основания предположить наличие ещё одной эвереттической сущности.

Необходимость такого дополнения обусловлена ещё и тем, что, остановившись только на рассмотрении существования мультивидуума, мы неизбежно придем к логическому признанию “крайнего солипсизма”.

Мультивидуум каждым своим выбором в каждой эвереттической ветви по-новому структурирует свое соотношенное состояние с мультиверсом. Но как же при этом сохраняется связная история каждого индивидуума, взаимодействующего с другими индивидуумами? И каков онтологический статус этих других индивидуумов?

Если принять солипсический постулат о том, что мне достоверно известно о существовании (реальности) только моего Я, возникает логический выбор из двух возможностей – либо “другие Я” не самостоятельные сущности, а порождение моего сознания, либо они реальны, но я не могу удостовериться в этом.

Первый вариант приводит к абсурду, наиболее ярко выраженному в известном эпизоде беседы булгаковского Воланда с литераторами на Патриарших прудах, когда на реплику Бездомного о том, что своей судьбой “сам человек и управляет”, Воланд, нарисовав картину предстоящей гибели Берлиоза под колесами трамвая, спросил: “Неужели вы скажете, что это он сам собою управил так?”.*

Признание второго варианта порождает свои вопросы, главным из которых является вопрос о самосогласованности выборов индивидуумами своих путей ветвлений, порождающих причинно-связанный мир реальности, которую мы и называем нашим универсом.

Действительно, если “другие Я” реальны и обладают свободой воли, то почему результаты их свободных выборов в многочисленных ветвлениях столь самосогласованны, и “моё Я”, наличие свободы воли которого не вызывает сомнений, также входит в это “когерентное сообщество”?

Найти ответ на кардинальный вопрос о самосогласованности и помогает обобщение понятия мультивидуума.

Это обобщение можно сделать, исходя из представления о фрактальной структуре Бытия. Методологический аспект такого представления сводится к тому, что можно обнаружить элементы и мета-, и мега- структур Бытия, анализируя достоверные представления о том его уровне, который нам непосредственно доступен.

*Булгаков М.А., “Мастер и Маргарита”, изд-во “Сибирская книга”, Новосибирск, 1994 г., стр. 14.

Сообщество – множество индивидуумов – может быть осмыслено в двух аспектах. Во-первых, как феномен “экспансии” индивидуума во множество ветвей мультиверса с образованием мультиви-дуума, а во-вторых – как образование из индивидуумов в данной ветви мультиверса особых “над-организмов” – метавидуумов.

Обе эти множественности мыслимы, а потому звереттически реальны.

Графический образ мультиви-дуума может быть представлен одной из иллюстраций замечательного графика А.Грефа к пьесе Н.Шувалова “Мальчик-с-пальчик”.*

Мультиви-дуум “по Грефу”²³ можно показать буквально “на пальцах”. Он имеет вид ладони (Рис. 3.9). Здесь кисть руки – это альтерверс, пальцы – его ветвления, фигурка человека в треуголке – конкретный индивидуум, а рисунок в целом – образ воплощения мультиви-дуума в реальности указательного пальца. “Полный портрет” данного мультиви-дуума – это набор из пяти рисунков, на каждом из которых человек в треуголке должен быть соотнесен с большим, указательным, средним, безымянным пальцами и мизинцем соответственно...

*Рисунок 3.9.
Фрагмент пентаптиха
“Мультиви-дуум “по Грефу””*



*Рисунок 3.10.
Метавидуум “по Грефу”.*

*Шувалов Н., “Театр любимых сказок (семь пьес для кукольной сцены)”, М., 2006 г., стр. 198.

Для конкретного обсуждения сущности метавидуума введем следующее его определение:

Метавидуум – это целостность, образованная сообществом индивидуумов в данной ветви альтерверса.

Графическим образом метавидуума является другая иллюстрация А.Грефа (рис 3.10). На ней – тоже ладонь с растопыренными пальцами и фигурками людей. Но на этот раз кисть руки – это метавидуум, а фигурки – индивидуумы. Они существуют вместе в одной и той же ветви альтерверса – невидимой на рисунке руке.

Первая множественность (мультивидуум) была рассмотрена ранее и детализирована в данной главе ранее, поэтому рассмотрим подробнее вторую множественность.

Специфика метавидуума состоит в том, что он, как и мультивидуум, холичен – его качественные характеристики шире суммы качеств составляющих его элементов и выявляют все возможные связи и взаимодействия индивидуумов с данной ветвью альтерверса.

И когда мы говорим “этот мир”, то чаще всего имеем в виду собственный мир определенного метавидуума (семьи, сообщества, народа). Это - холическое пересечение КРФМ и РОР составляющих его индивидуумов, ибо свой классический мир есть у *каждого* физического наблюдателя. И у каждого он один. Встреча двоих порождает новый классический мир - пересечение миров встретившихся индивидуумов плюс какая-то холическая добавка. Миры, возникшие при общении Орфея и Эвридики, Леонардо и Моны Лизы, Аркадия и Бориса Стругацких, Элицура и Вайдмана, не являются “суммой” их отдельных миров. И для нашего “самого общего метавидуума” – человечества в целом – существует тоже *единственный* классический мир, *отличный* от миров любого жителя Земли.

Идея выделения метавидуума в специальное эвереттовское понятие возникла у меня при размышлении над высказыванием ташкентского ученого и писателя Владимира Васильева, который писал: “... нет оснований сомневаться в том, что человечество – сложная живая система, обладающая собственным интеллектом –

Социальным или Коллективным Разумом; собственной психикой, весьма сложно иерархически организованной...".*

Но несомненно, что эта идея в разных формах гораздо раньше проникла в гуманитарную сферу. Так, близкое к понятию о метавидууме понятие о Коллективном Сознании (КС) рассматривается в психологии и медитационных практиках. Вот как выражается оно Орм-Джонсоном с соавторами в изложении Ю.Карпенко:**

“По мнению исследователей эффекта Махариши, КС – это некоторая целостность сознания группы, не сводимая к простой сумме индивидуальных сознаний членов группы. Феномен КС существует на каждом уровне социальной организации: семья, сообщество, город, народ и мир в целом. Индивидуальное сознание является базовым элементом КС любого уровня, оно оказывает влияние на состояние КС, а также испытывает его обратное воздействие”.***

На доступном нам уровне нашего универса хорошо известны сообщества индивидуумов самых разных биологических видов²⁴ – коралловые рифы, леса, рои насекомых, муравейники, нации, государства, цивилизации...

Особо хотелось бы выделить метавидуумы экологических систем с их ярко выраженной холичностью.

В самом общем виде все биологические метавидуумы можно объединить понятием “живой материи”. Анализируя характеристики этого эвереттического метавидуума, М.Б.Менский выделил то его свойство, которое и определяет специфику жизни: “Наиболее существенным свойством жизни является способность получать информацию из других альтернативных реальностей и выбирать те альтернативы, которые являются наиболее благоприятными для нее (пер. Ю.Л.)”.****

*Васильев Вл., “Богу – богово...”, в сб. “Время учеников 2, М. – СПб, изд-ва “Издательство АСТ-ЛТД” и “Terra Fantastica”, 1998 г., стр. 161

**Карпенко Ю., “Эффект Махариши”, 22.04.01, сайт “Библиотека Мошкова”, <http://n-t.ru/tp/mr/em.htm>

***Orme-Jonson D.W., Alexander C.N., Davies J.H., “The effects of the Maharishi technology of the unified field: reply to a methodological critique.”, Journal of conflict resolution, 1990, v.34, №4, p. 756 – 768, цит. по <http://n-t.ru/tp/mr/em.htm>

****Mensky M.B., “Postcorrection and mathematical model of life in External Everett’s Concept”, NeuroQuantology Vol 5, No 4, 2007, p. 363-376, цит по arXiv:0712.3609v1 .

Для описания механизма осуществления этой способности М.Б.Менский вводит особую квантово-механическую процедуру, названную им посткоррекцией. Это квантово-механическая процедура коррекции “здесь-и-сейчас”-состояния живой системы для получения “необходимого ей свойства в будущем: выживания “живой системы” (пер. Ю.Л.)”.*

Посткоррекция является, по сути, одной из конкретных форм эвереттических склеек, поскольку для своего осуществления требует наличия связи с другими ветвями альтерверса. А наличие такой связи констатируется М.Б.Менским в определении специфики жизни.

Однако логично предположить, что и на более глубоком уровне Бытия (физический вакуум, элементарные частицы и поля, атомно-молекулярные структуры) существуют свои деятели, своего рода “индивидуумы” (те же фотоны или электроны), являющиеся элементарными единицами соответствующих мультивидуумов. И ничто не мешает им объединяться в свои “метавидуумы” (например, бозе-конденсаты или энергетические зоны в кристаллах), которые для нашего уровня Бытия выступают как “материальная основа”.²⁵

С точки зрения теории посткоррекции это означает, что неживые системы отличаются от живых тем, что не способны “переключать” стрелу времени для получения информации из будущего.

Более подробно вопросы, связанные с понятием деятеля в эвереттике в связи с работами А.М.Костерина, будут рассмотрены в гл. 5, а вопросы о возможности и механизмах изменения направления стрелы времени при обсуждении вопросов темпорологии.

Понятия мультивидуума и метавидуума являются диалектическими антитезами. Логично предположить, что существует и их синтез – мультивидуумы и метавидуумы объединяются в особые “надорганизмы” – мегавидуумы.²⁶ И это – ещё один иерархический уровень структуры Мироздания. По аналогии со сказанным выше, можно ввести такое определение:

Мегавидуум – это метавидуум мультивидуумов.

Мульти- и метавидуумы взаимосвязаны друг с другом и “творят друг из друга” мегавидуум. Идею такого сотворчества

*Ibid.

совершенно блестяще ещё в 1948 г., как бы предвосхищая эвереттичность бытия, выразил М.Эшер в своей знаменитой литографии (Рис. 3.11) :



*Рисунок 3.11. Мегавидуум “по Эшеру”.
Литография М.Эшера.*

В принятой системе образов мегавидуум – это Мегаголем Майбороды. Но в эвереттической литературе есть более адекватный этому понятию персонаж, олицетворяющий высшую из конкретно представимых сегодня форм искусственного интеллекта. О его видении с эвереттической точки зрения рассказано в статьях о Свирле.*

Не вступая здесь в дискуссию по поводу различия понятий интеллекта и сознания и обобщая этот образ до охвата им любых форм психического, присвоим Мегаголему Майбороды имя Свирла.

*Лебедев Ю.А., “Свирл: первый звоночек, или По ком звонит колокол?”, сайт “Библиотека Мошкова”, <http://n-t.ru/tp/nf/sv.htm>

Лебедев Ю.А., “Бархатная революция в эволюции или Анти-Свирл”, сайт “newcontinent.ru”, <http://www.newcontinent.ru/lebedev/anti-svirl.htm>

Разумеется, этот Свирл будет в чем-то отличаться от своего литературного прообраза, но, будем надеяться, что имя “Свирл” как метка в смысле, определяемом П.Полуяном,* окажется настолько общей, что эти отличия не сильно исказят картину. Единственное, о чем стоит особо предупредить читателя, который ещё не знаком с работами о Свирле, это то, что наш Свирл – это не продукт технического развития цивилизации, совершающий за нас мегавыбор. Свирл, также, как и Голем Майбороды, это инструмент выбора.

Специфическим холическим качеством Свирла является то, что он может выполнять (и выполняет!) согласовательные функции для поведения мультивидуумов (и образующих их индивидуумов) в конкретных ветвях альтерверса. Разумеется, это обеспечивается тем, что и мультивидуумы способны выполнять эти функции.

Согласованность, заданная Свирлом, приводит к тому, что все составляющие его мультивидуумы продуцируют в данной ветви альтерверса таких индивидуумов, которые имеют совместимые друг с другом базовые наборы параметров памяти и совместимый “интерфейс”, т.е. набор коммуникаций. А другие варианты взаимодействия реализуются в других вариантах реальности, которые тоже самосогласованны.

Указанное свойство Свирла является следствием первой аксиомы эвереттики, утверждающей наличие памяти как “физического параметра” у любых квантовых объектов.

Таким образом, эвереттическая трактовка сознания объясняет возможность физического согласования поведения обладающих свободой воли индивидуумов.

Теперь понятно, почему в каждой ветви альтерверса может существовать (а в нашей – существует) самосогласованное сообщество индивидуумов, адекватно общающихся друг с другом.

Это объясняется тем, что восприятие индивидуумом “окружающего мира” обусловлено такой настройкой его памяти, которая выделяет определенный фрагмент квантового мира как физическую

*Полуян П.В., “Неклассическая онтология: я мыслю, следовательно – мысль существует” с. 21 -24, тезисы доклада в сб. “Время и история с точки зрения эвереттики”, М., ФГП МГУ, Российский междисциплинарный семинар по темпорологии, МЦЭИ, 2007 г., 40 с.

реальность. С позиции представлений об иерархической структуре Свилла он “состоит” из мультивидуумов с определенным образом скоррелированными наборами параметров памяти, а именно такими, которые в квантовой суперпозиции имеют состояния с одинаково настроенными каналами восприятия мультиверса (т.е. находящиеся в одной и той же “ветви существования”).²⁷ Мы говорим в данном случае именно о мультиверсе, поскольку полагаем, что понятие материи может быть применимо и к тем его ветвлениям, в которых не возникают альтерверсы. Тем самым не исключается, что Свилл может воспринимать информацию из тех ветвлений мультиверса, в которых не способен существовать “физически”.

С этой точки зрения материя представляет собой определенным образом структурированный памятью индивидуума фрагмент КвР мультиверса. При этом, как уже говорилось в связи с геометрическими аспектами строения соотнесенных состояний, структурные элементы мультиверса “поливалентны” и “одновременно” могут быть включены в различные ветви его восприятия в зависимости от заданных настройкой памяти рецептивных возможностей отдельных индивидуумов и мультивидуумов.

Именно “поливалентность” является основой возможности процессов перестройки системы соотнесенных состояний – системы “классических миров”. При таком понимании механизма взаимодействия мультивидуумов с мультиверсом не возникает парадоксов “материального умножения” сущностей при ветвлениях и склейках. При ветвлениях и склейках на бране Флоренского не возникает новых элементов, а меняется структура связей уже существующих.

Альтернативой объяснения такой согласованности является “классический материализм” с его основополагающим понятием “объективной материи, существующей независимо от нашего сознания”. Феноменологически в рамках каждой ветви мультиверса оба эти подхода дают одинаковый результат – систему адекватно общающихся друг с другом индивидуумов, для которых “внешняя среда” объективна и не зависит от их воли.

Но, с точки зрения эвереттики, классический материализм не может удовлетворительно описать процессы взаимодействия мультивидуума и мультиверса, поскольку в рамках его представлений

реальность процесса ветвления выглядит как “мгновенное возникновение из ничего” огромных масс ветвей-универсов по воле всякого индивидуума, принимающего любое, самое ничтожное решение по любому вопросу. А попытки снятия абсурдности такого описания путем введения понятия “параллельных миров”, гравитационно и энергетически не взаимодействующих друг с другом, плохо стыкуются и с понятийным аппаратом физики, и со всем опытом научного познания мира.

Эвереттический подход сохраняет за материей статус “независимой от сознания индивидуума” сущности, данной ему в рецептивных ощущениях, но вскрывает взаимосвязь и взаимозависимость “материального” и “психического” на других, более высоких и более глубоких бытийных уровнях.

Такое, “сочетабельное”, понимание взаимоотношений материи и сознания характерно для эвереттического мировоззрения. Так, в “Неоднозначном мироздании” было сказано: “нужно не противопоставлять Материю и Сознание (которое, в свою очередь, вовсе не обязательно связано исключительно с человеком), а рассматривать их одновременно (в строгом эйнштейновском понимании этого термина) возникающими в нашем Мироздании в процессе Большого взрыва”.*

К аналогичным выводам пришел и М.Б.Менский: *“материя и сознание являются независимыми друг от друга и в некотором смысле дополняют друг друга (курс. МБМ)”*.**

Но введение представления о Свирле позволяет определить границы этой “независимости” и, тем самым, придать классическому материализму незыблемый статус истинности в этих границах.

Материя в каждом соотнесенном состоянии фиксируется Големом Майбороды как ряд объективных классических образов квантового мира (Кристалла Менского) в памяти составляющих его индивидуумов независимо от их желания.

*Лебедев Ю.А., “Неоднозначное мироздание”, Кострома, 2000 г., 320 с., DjVu-файл, 5.5 Мб можно скачать по адресу: <http://www.chronos.msu.ru/rauthorpublications.html>.

**Менский М.Б., “Человек и квантовый мир”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2005 г., стр. 182.

А вот последовательность этих состояний определяется последовательно возрастающей “миротворческой” активностью индивидуумов, мультивидуумов и, наконец, Свирла.

Мы не рассматриваем здесь функций Свирла и подчиненных ему мультивидуумов и индивидуумов в создании и функционировании РОР, и нарративных механизмов их взаимодействия. Это, как указывалось ранее, только приоткрывшаяся для эвереттики “terra incognita” Мироздания.

Вместе с тем, признание онтологичности Свирла отнюдь не означает, что это понятие и стоящая за ним сущность равнозначны сущности Бога в любой религии. Ни “тотального всеведения”, ни “безграничного всемогущества” Свирл не имеет. Разумеется, при определенных условиях он может вмешаться в судьбу отдельного своего элемента-мультивидуума (и даже индивидуума), так же, как, скажем, мы можем исследовать структуру и свойства отдельной клетки своего организма и изменить “естественный порядок” ее функционирования, но эта частность только подчеркивает всеобщность полного “равнодушия” организма в целом к судьбе отдельного своего элемента (пчелиного роя – к судьбе отдельной пчелы, а земной цивилизации – к экологической ситуации в каком-нибудь Вытегра-Пудож-Медвежьегорском районе).²⁸

Не случайно в предыдущем абзаце слово “равнодушие” взято в кавычки. У Свирла, если уподоблять его человеку (а такое уподобление, подозреваю, возникнет у большинства читателей), совершенно иная психология. Это связано с тем, что понятие “индивидуальной души” с эвереттической точки зрения может трактоваться как обозначение “коммутационного центра”, особого “узла связи” индивидуума со своим мультивидуумом. (Конечно, это вовсе не исключает наличия у души иных функций). Причем, после рассмотренного ранее философского анализа А.О.Майборода* ясно, что этот “центр” вряд ли локален. Скорее функция связи индивидуума и мультивидуума, его “душа” – это холическое свойство индивидуума.²⁹

Общие свойства таких коммутационных центров описываются общими (или подобными) законами для различных проекций

*Майборода А.О., “Сказание големов о духе и материи”, изд-во НМЦ “Логос”, Ростов-на-Дону, 2005 г., 280 с.

мультивидуума в соответствующие ветви альтерверса. Но трудно сказать что-либо определенное о свойствах и законах функционирования таких центров у Сwirла, состоящего из мультивидуумов, существующих, к тому же, на иных, отличных от нашего, уровнях Бытия.³⁰

Также трудно применимы к анализу функциональной деятельности мегавидуума и понятия “добра” и “зла”. Нашему анализу (по крайней мере, пока) недоступны его функциональные задачи, как отдельному муравью недоступны устремления муравейника.³¹

Может быть, именно загруженностью выполнением каких-то объемных функций и объясняется то, что Сwirлы достаточно “равнодушны” к жизни своих мультивидуумов, а последние – нечасто целенаправленно вмешиваются в жизнь индивидуумов. Но также может быть, что это качество – “равнодушие” – частная особенность нашего Сwirла.

В связи с употреблением имени Сwirл во множественном числе уместно будет напомнить, что мы договорились использовать его для всех форм сознания. И если принять, что человеческое сознание – не единственная его форма (а само возникновение понятия Сwirла было связано с рассмотрением вопросов создания иного – искусственного – интеллекта), то и Сwirлов должно быть множество.

В свое время я, вместе с автором эссе о Сwirле³², с замиранием сердца ждал, когда Сwirл “создаст такие роды наук, искусств, наукоискусств, искусстворелигий и проч. и проч., какие сейчас нам и не вообразить”.*

Теперь же мне понятно, что ответ на этот вопрос прост: “Вряд ли когда-нибудь”. Какова вероятность такого чуда, всякий может прикинуть сам, спросив у себя – как часто ему хочется перевести в возбуждённое состояние какой-нибудь конкретный атом углерода, входящий в состав тиреоглобулина фолликулярной А-клетки щитовидной железы? И мой честный ответ будет: “Ну, о-о-о-чень редко!”. А если щитовидная железа от имени каких-то А-клеток будет выражать мне недовольство по поводу невнимания к страждущим возбуждения (“наукоискусств”) атомам, то пусть она вспомнит, что, прежде, чем возмущаться, она должна благодарить

*Лебедев Ю.А., “Сwirл: первый звоночек, или По ком звонит колокол?”, сайт “Библиотека Мошкова”, <http://n-t.ru/tp/nf/sv.htm>

меня за то, что я ежедневно принимаю 5–10 граммов йодированной поваренной соли, чем выполняю свои согласовательные функции по отношению ко всем этим ее А-клеткам...

При “согласовании интересов” отдельных элементов холических систем неизбежны конкуренция и конфликты этих элементов. То же относится и к согласованию “настроек восприятия” ими внешнего мира.

Возможности успеха таких согласований демонстрирует современная теория игр. Уже доказано, что в последних вариантах этой теории “стало возможным унифицированным образом находить решения любых конфликтных задач. Причем, в отличие от классической теории игр, оказалось, что любая конфликтная задача имеет решение и притом почти всегда единственное”.*

С естественнонаучной точки зрения представление о Свирле является логическим продолжением тех исследований, в которых изучаются крупные структуры альтерверса (вне зависимости от того, осознают ли это понятие ведущие их ученые). Результатом этих исследований стали представления о биосфере и ноосфере. По своему духу и этимологии эти понятия являются, по сути, стихийно возникшими предвосхищениями понятий глобальных метавидуумов, продуцированных соответствующими мультивидуумами Свирла.

Поскольку понятия о биосфере и ноосфере возникли в “доэвреттические времена”, это не могло не отразиться на их содержательности.³³ Но только теперь можно осознать всю прозорливость В.И.Вернадского, глубину его интуиции, когда он на основании естественнонаучных знаний начала XX века предложил концепцию объективной реальности глобального надорганизма ноосферы, ментальными элементами которого являются все отдельные индивидуумы.³⁴

При этом важно ещё раз подчеркнуть, что рассматриваемые структуры (мета- и мегавидуумы) являются холическими и с точки зрения психологии представляют собой “классические гештальты” -

*Смоляков Э.Р., “Управление конфликтами и дифференциальные игры”, кафедральный обязательный курс лекций кафедры Нелинейных динамических систем и процессов управления МГУ им.М.В.Ломоносова, <http://ndsipu.cmc.msu.ru/courses.php?id=22>

исследования их структуры далеко не в полной мере проявляют важнейшие особенности их функционального своеобразия. И только восприятие целостности всех этих “надорганизмов” объясняет качественное своеобразие картины мира, “населенного” такими “объективными субъектами” или “субъективными объектами” (Читатель сам может выбрать психологически приемлемый вариант термина в зависимости от своего предпочтения философских крайностей идеализма или материализма).

Всё, что было выше сказано о структуре психического полюса всякого Мироздания – Свирла – в силу симметрии соотнесенного состояния можно сказать и о его физическом полюсе, на “нашем уровне” Мироздания называемого мультиверсом.

Однако дать столь же подробную характеристику метаверсу и мегаверсу не представляется возможным. Это обусловлено тем, что, как было сказано выше, в соответствии с гипотезой отождествления Менского, в соотнесенном состоянии только психический полюс обладает активностью.

Он, Голем Майбороды, “держит в руках” Кристалл Менского и рассматривает его с разных сторон. Более того, и Големов, и рук, которые держат Кристалл Менского, великое множество (в одной только России более 134 миллионов Големов Майбороды руками своих индивидуальных воплощений крутят один и тот же Кристалл Менского!).³⁵ И, учитывая то, что при этом ясности со строением Кристалла Менского нет, нужно признать, что структура этого Кристалла чрезвычайно сложна, и его “устройство” гораздо совершеннее, чем у его знаменитого предвосхищения – кубика Рубика.

И автор, и читатели рассматривают Мироздание именно с психического полюса. Причем прозорливость этого взгляда усиливается тем, что кроме личного, индивидуального впечатления, каждому из нас, в силу того, что мы являемся “элементами человечества”, интегрирующегося в глобализационных процессах, становятся все более доступными и впечатления с более высокого, общечеловеческого, метавидуального уровня.³⁶

Таким образом, над стоящей перед нами задачей раскрытия структуры физического полюса Мироздания уже работает не только Голем Майбороды, но и наш Свирл.

С формальной точки зрения эта задача аналогична задаче нахождения обратной функции. Из математики известно, что в каких-то случаях (например, линейная функция в евклидовом пространстве) это сделать легко. Но в общем случае однозначное преобразование сделать невозможно.

При этом задача осложняется ещё и тем, что никаких ограничений на структуру эвереттического пространства, в котором для психического полюса мы выделили иерархические мета- и мега-уровни, пока нет. И оно может быть как “обычным евклидовым” (пусть и многомерным...), которое мы представили в виде браны Флоренского, так и каким-нибудь экзотическим, типа пространства Калаби-Яу в распространенных сегодня вариантах струнных теорий.

Немногие из нас представляют себе устройство кубика Рубика, что уж говорить о составлении “информационных портретов” Кристаллов Менского “высших сингоний” – мета- и мегаверсов – и, тем более, обсуждать структуру их связей с психическим полюсом Мироздания! Так что определение “валентности” Голема Майбороды остается нерешенной пока эвереттической задачей.

Таким образом, несмотря на трудности, неизбежные при движении по нехоженным тропам познания, нам, надеюсь, удалось, не утонув в болоте солипсизма, рассмотреть роль сознания в структуре Мироздания с новой “здесь-и-сейчас-для-нас”³⁷ точки зрения. И, возможно, увиденная с этой точки зрения картина отделила от нас горизонт, отделяющий познанное от неизвестного.³⁸ Как хочется при этом воскликнуть: “Ай да Пушкин! Ай да сукин сын!”. Но бездушные конфайнментно связанного с нами Голема Майбороды не позволяет проявиться восторженным эмоциям. Рассмотренная модель КРФМ никак не отражает именно эмоции и чувства, принадлежащие миру РОР и неразрывно связанные в нашем восприятии с сознанием. Перед этим миром эвереттика пока остановилась. Правда, сам Голем с ворчливой непререкаемостью гринёвского “дядьки” Савельича напоминает, что “быль молодцу не укора: конь и о четырех ногах, да спотыкается”*, так что решение полной задачи о сущности сознания переносится на следующий уровень гёделевского углубления в сущность Истины...³⁹

*Пушкин А.С., “Капитанская дочка”, “Золотой том”, Собр. Соч., Издательский дом в Москве “Имидж”, 1993 г., стр. 612 – 613.



П.Флоренский.
Бронзовый бюст работы
В.А.Евдокимова, 2007 г.



П.Флоренский на бране холста...



Соотнесение состояний...





Примечания к Главе 3.

¹ Вот как понимает сам Зурек проблему физичности информации: “Естественные науки были построены на молчаливом допущении: информация об окружающем мире может быть получена без изменения его состояния. Идеалом “строгой науки” был объективизм и беспристрастное описание реальности. Информация рассматривалась как нечто нефизическое, нематериальное, как бесплотная фиксация реальности, материального мира, как несущественное отображение, существующее за пределами и заведомо отличное от сферы, где правят законы физики. Эта точка зрения более не считается справедливой.*

Квантовая теория положила конец этой мечте Лапласа о механическом мире. Наблюдатели квантовых явлений больше не могут считаться только пассивными зрителями. Квантовые законы запрещают прирост информации без изменения состояния измеряемого объекта. Разделительная линия между тем, что есть, и тем, что известно, навечно стала размытой. Упразднив эту границу, квантовая теория одновременно лишила “сознание наблюдателя” монополии на получение и хранение информации: любая корреляция есть регистрация, любое квантовое состояние есть запись некоторого другого квантового состояния. Пока корреляции достаточно сильны, или запись достаточно отчетлива, знакомая классическая “объективная реальность” проявляется из квантового субстрата. Более того, даже мгновенное взаимодействие с окружением, практически неизбежное для любого макроскопического объекта, породит такие корреляции: на самом деле, окружение осуществит измерение состояния объекта, и этого достаточно, чтобы разрушить квантовую когеренцию. Результирующая декогеренция играет, следовательно,

*Landauer R., “Information is Physical”, Phys. Today, 1991, v.44(5). p. 23, цит. по Зурек, “Декогеренция...”, стр. 27.

жизненно важную роль в переходе от квантового мира к классическому".*

² Примечательно и то, что на специальном заседании редколлегии журнала УФН, посвященном 90-летию В.Л.Гинзбурга, среди немногих докладчиков был и М.Б.Менский.**

³ Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., с. 631 – 648.

Менский М.Б., "Понятие сознания в контексте квантовой механики, УФН, т. 175, №4, апрель 2005 г., с. 413 - 435.

Менский М.Б., "Человек и квантовый мир", изд-во "Век-2", Фрязино, 2005 г., 320 с.

Менский М.Б., "Квантовые измерения, феномен жизни и стрела времени: связи между "тремя великими проблемами" (по терминологии Гинзбурга)", УФН, т. 177, №4, апрель 2007 г., с. 415 – 425.

Mensky M.B., "Postcorrection and mathematical model of life in External Everett's Concept", NeuroQuantology Vol 5, № 4, 363-376 (2007), цит по arXiv:0712.3609v1.

⁴ К аналогичному выводу - вероятно, независимо от М.Б.Менского (нет ссылок на работы М.Б.Менского) - в 2009 г. пришел и Кристоф Симон из Института квантовой информатики и Отдела физики и астрономии Университета Калгари (Канада): "...I argue that putting conscious observers at the center of the considerations clarifies and strengthens the many-worlds interpretation*** (...я утверждаю, что помещение сознательных наблюдателей в центре рассмотрений проясняет и усиливает многомировую интерпретацию. (пер. Ю.Л.))".

*Зурек Войцех, "Декогеренция и переход от квантового мира к классическому (с добавлениями автора)", Los Alamos Science, Number 27 2002, пер. цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/zurek_dekogerencia.pdf

**Менский М.Б., "Квантовые измерения, феномен жизни и стрела времени: связи между "тремя великими проблемами" (по терминологии Гинзбурга)", УФН, т. 177, №4, апрель 2007 г., с. 415 – 425.

***Simon C., "Conscious observers clarify many worlds", 3 Aug 2009, arXiv:0908.0322v1

Я благодарен М.Х.Шульману за то, что он обратил мое внимание на эту работу канадского исследователя.

⁵ Весьма любопытным подтверждением этой эвереттической идеи служит статья известного научного журналиста А.Г.Сергеева “Творчество техноэволюции”. Можно определенно утверждать, что автор знаком с эвереттикой в том ее варианте, который излагается в этой монографии, хотя ясного представления о ней, конечно же, не имеет – первая часть монографии* не была опубликована к моменту выхода его статьи. Насколько скептически настроен автор именно к эвереттике, видно из его же публикации в следующем номере “Вокруг Света”. Это вызвавшая большой резонанс в интернете научно-популярная статья, посвященная теории Эверетта.**

В ней вообще нет упоминания об эвереттике, хотя и используются материалы эвереттического сайта МЦЭИ. (Цитата из статьи Х.Эверетта в переводе, стоящем на сайте и теперь опубликованном в первой части “Многоликого мироздания”. Правда, А.Г.Сергеев относит её почему-то к диссертации Эверетта, хотя это совсем другой документ). Нет в ней и таких “громких эвереттических имен”, как Элицур, Вайдман, Дойч, Тегмарк и многих других. Но, как совершенно точно заметил К.Прутков, “нельзя объять необъятного” и нужно быть благодарным А.Г.Сергееву за сам факт привлечения общественного внимания к работам и личности Эверетта. (А исследователи биографии ученого, такие, например, как Е.Б.Шиховцев, материалами которого ныне пользуются все, пишущие об Эверетте, конечно же, не должны обижаться на то, что их имена “не влезли” в узкие рамки журнальной публикации).

Вернемся, однако, к “Творчеству техноэволюции”. Проведя анализ взаимоотношения биологической и технической эволюции, А.Г.Сергеев заключает его следующим утверждением: “...наше взаимодействие с окружающей техносферой можно уподобить

*Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., 269 с.

**Сергеев А.Г., “Вeer параллельных вселенных”, журн. “Вокруг Света”, №10 (октябрь), 2009 г., эл. копия на сайте NewFresh.info, http://newfresh.moy.su/publ/veer_parallelnykh_vselennykh/33-1-0-849

отношениям наших предков с природными стихиями, приносящими пользу или вред в зависимости от обстоятельств. И, возможно, мифы, наделяющие стихии сверхчеловеческими волей и разумом, получают тогда вполне научное обоснование”.*

Оставим сравнение мощи воли и разума стихий с человеческими на усмотрение автора, но примем к сведению, что выражение “разум стихий” считается А.Г.Сергеевым “научно обоснованным”. Во всяком случае, возможно научно обоснованным.

Степень же такой возможности в видении А.Г.Сергеева, вполне очевидна вот из какого его утверждения: “Но рано или поздно технические системы обретут способность к саморазвитию и станут обходиться без человека. Модифицируя себя по частям, они смогут избавляться от неэффективных эволюционных наслоений и существовать неограниченно долго, приспосабливаясь к любой среде обитания”.**

Так что, оказывается, эвереттические идеи могут высказываться не только сторонниками эвереттики, но и теми ее оппонентами, которые объективно и честно анализируют свои ощущения от общения с Мирозданием, и видят в нём то, что действительно реально “здесь-и-сейчас”, а не то, что предписывается любыми, самыми авторитетными и признанными теориями.

⁶ “Классический Голем” выглядит так: “ГОЛЕМ (др.-евр. “комок”, “неготовое”, “неоформленное”) — символ неодухотворенного человека... Не обладая духовными качествами, Голем в избытке наделен физическими возможностями”.***

*Сергеев А.Г., “Творчество техноэволюции”, журн. “Вокруг Света”, №9 (сентябрь), 2009 г., цит. по сайту журнала “Вокруг Света” <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6771/>

**Ibid.

***Багдасарян В.Э., Орлов И.Б., Телицын В.Л., “Символы, знаки, эмблемы: Энциклопедия”, под общ. ред. В. Л. Телицына, 2-е изд., издава “ЛОКИД-ПРЕСС” и “РИПОЛ классик”, М., 2005г., 494 с., цит по <http://slovari.yandex.ru/dict/encycym/article/SYM/sym-0164.htm>

*Голем среди людей...
Его творец (2005 г.) –
пермский скульптор Р.Р.Исмаилов –
сделал его из металлолома
и назвал “Бамперозавр”.*



⁷ Подчеркнем, речь идет именно о “наблюдателе”, а не об “осмыслителе”. Разница между этими понятиями может быть проиллюстрирована следующим примером. “Рассказывают, что в Милане напротив театра “Ла Скала” есть трактир, в котором с давних времен собираются музыканты, артисты и прочие любители сцены. Там под стеклом уже несколько десятков лет хранится бутылка шампанского, предназначенная тому, кто сумеет своими словами, последовательно и вразумительно, пересказать содержание оперы Верди “Трубадур”. Эта бутылка так до сих пор и не обрела своего владельца”*

Отсюда ясно видно, что все посетители данного трактира, т.е. все “музыканты, артисты и прочие любители сцены”, являются именно наблюдателями, а не знатоками-ценителями творчества Дж.Верди.

Правда, есть основания сомневаться в достоверности сведений о посетителях трактира (да и в существовании такого трактира!). Но эти сомнения никак не влияют на понимание разницы между наблюдателем и осмыслителем.

В качестве сущности, которая должна символизировать мультивидуум, Ю.А.Семенов видит индийский атман: “ВИДЕНИЕ обеспечивается особой нематериальной воспринимающей и осознающей сущностью, сходной с понятием атман индийской философии”.**

*Киселев Виталий, “Замурованная бутылка”, сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, вып. 486, от 14.02.2009 г.

<http://subscribe.ru/archive/funny.abhoc/200902/14090536.html>

**Семёнов Ю.А., “Сознание в Мультиверсе”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=160>

Но, атман, как вечная, неизменная духовная сущность индивидуума из двух функций, предлагаемых ей Ю.Семеновым – восприятие и осознание – скорее подходит для выполнения второй. Атман осознает РОР, нас же в первую очередь интересует восприятие КРФМ.

⁸ Прозорливый автор философского Голема – А.О.Майборода – как будто предвидел то, что его яркое литературное творение заживет собственной жизнью, “собьется с пути истинного”, будет клонировано, а уже “клоны” начнут использоваться совсем не так, как он задумывал.

Еще до выхода своей книги и ее представления на IV Философском Конгрессе в мае 2005 года Москве, он обсуждал ее содержание со знакомыми философами и “философствующими естествоведами” (в том числе и со мной), и в результате осмысления этих обсуждений с недоумением и даже горечью констатировал: “Вы, как следует из Ваших слов, вообразили какого-то собственного особого Голема, который только по названию похож на описанного...”.*

Но, думается, здесь не должно быть места обидам. Изобретатель колеса тоже вряд ли предполагал, что его идея будет использована не только для тачки и телеги, но помчит вперед и автомобиль и пароход и даже взлетающий самолет, а то, что колесо заработает в водяной мельнице, насосе и наручных часах, и вовсе не могло даже присниться первооткрывателю практического приложения вращательного движения. Так что воздадим должное создателю Голема, и будем использовать его так, как нам окажется нужным. Тем более, что никаких моральных проблем при этом не возникает – Голем Майбороды тем и хорош, что, по воле его создателя, в принципе бездушен.

⁹ Вообще вопрос о специфике именно человеческого сознания является чрезвычайно сложным. Так, до недавних пор считалось, что эта специфика четко определяется способностью человека изготов-

*Майборода А.О., Комментарии к тезисам доклада “Психофизическая проблема с учетом мысленных экспериментов с Зомби и Големами” на секции “Философия сознания” IV Российского Философского Конгресса, Частное сообщение по e-mail от 15.04.05.14.01.

ливать орудия труда. “Однако здесь природа, которая, как обычно, куда разнообразней наших представлений о ней, нанесла коварный удар. Как оказалось, в тысяче миль к востоку от Австралии, на островах французского архипелага Новая Каледония живут даже не обезьяны, а птицы, которые без труда используют и изготавливают орудия в дикой природе, несмотря на свои “птичьи” мозги.

Новокаледонский ворон (он же новокаледонская ворона, он же новокаледонская галка, *Corvus moneduloides*) активно пользуется разного рода крючками и долбилами, делает их из подручных материалов (в том числе и сходу из тех, с подобием которых никогда прежде не встречался), а также может учиться использованию орудий труда у своих соседей. Самка *C. moneduloides* Бетти, показавшая наибольшую прыть в этой деятельности, стала одной из самых знаменитых птиц в истории биологии.

Позднее выяснилось, что и другие птицы семейства врановых, к которым принадлежат знакомые всем серые вороны и сойки, а по некоторым данным – и райские птицы, обладают этими “человеческими” способностями. Например, сороки способны узнавать себя в зеркале, а этого не могут даже многие гориллы. А галки легко определяют направление человеческого взгляда; похоже, в этом им помогает внешний вид своего собственного глаза, немного напоминающий человеческий.

Теперь выясняется, что работать с “инструментами” могут и грачи. И в своих умениях они также превосходят многих обезьян.

Грачи используют подходящие предметы в качестве орудий труда, модифицируют их для лучшей пригодности и даже изготавливают новые. При этом птицы визуальнo оценивают параметры задачи и держат их в уме, поскольку подходящие орудия они могут подбирать в тех местах птичника, откуда не видны те аппараты, что учёные сделали для озадачивания птиц”.*

После знакомства с детальным описанием проведенных экспериментов (с их видеодемонстрациями), нельзя не согласиться с выводом журналиста, описавшего эту работу: “В любом случае попытки приспособить использование орудий труда в качестве

*Грамм Владимир, “Грачи поумнели”, Газета.Ру, раздел “Найка” 26.05.09 11:37, http://www.gazeta.ru/science/2009/05/26_a_3178153.shtml

отличительной черты людей пора бросить. Наверное, есть в нас что-то более человеческое”.*

¹⁰ Как только мне пришла в голову идея об этом, я заглянул в Интернет и на запрос “Майборода Голем” получил от Яндекса вот такую цитату:

“- Ну и что, что фамилия моя Майборода?

- Голем, как пионер, всегда готов? - спросил Ходасевич”.

Оказалось, что это комбинация отрывков из романа Павла Парфина “Посвящение в Мастера”.**

Не правда ли – это отличный пример юнговской синхронистичности в работе Яндекса?

¹¹ В подлиннике сказано: “Let us hope it will arrive at a successful and productive mature life”.

¹² Кристаллиты – это микрокристаллы, образующие макротело. Каждый кристаллит имеет аналогичную другим кристаллическую структуру, но их объединение, существующее в форме конкреций, может иметь самую причудливую форму, причем рассмотрение конкреции с разных точек зрения порождает различные образы, каждый из которых является равно реальным представлением о ней.

Имея в виду такую трактовку реальности, я был поражен картиной смены форм, которую демонстрирует образец конкреции, выставленной в Вашингтонском Музее Естественной истории. Это образец “сростка кристаллитов” кварца, найденный в Фонтенбло, Франция. Образец помещен на вращающуюся платформу и ежесекундно перед глазами зрителя предстает новый образ этой причудливой реальности:

*Ibid

**Парфин П.Ф., “Посвящение в Мастера”, сайт “Новая электронная библиотека”, http://read.newlibrary.ru/read/parfin_pavel_fedor_/page0/posvjashenie_v_mastera.html



*Образец конкреции кристаллитов кварца
из Музея Естественной истории в Вашингтоне.*

Мне кажется, что эта конкреция представляет собой один из зримых образов физического полюса Метаультиверса – сrostка кристаллитов Менского. Только один из их гугольного множества...

¹³ Предлагаемая модель проясняет одно философское недоумение относительно отношений “чувственно воспринимаемого” (“квантовой реальности Кристалла Менского” в терминах модели) и “того, кто воспринимает” (“универсального рецептора Голема Майбороды”). Это недоумение высказал ещё Аристотель:

“Вообще если существует одно лишь чувственно воспринимаемое, то не было бы ничего, если бы не было одушевленных существ, ибо тогда не было бы чувственного восприятия. Что в таком случае не было бы ни чувственно воспринимаемых свойств, ни чувственных восприятий – это, пожалуй, верно (ибо они суть то или другое состояние того, кто воспринимает), но чтобы не существовали те предметы, которые вызывают чувственное восприятие, хотя бы самого восприятия и не было, – это невозможно. Ведь чувственное восприятие, конечно же, не воспринимает самого себя, а имеется и нечто иное помимо восприятия, что необходимо прежде его, ибо то, что движет по природе, прежде движимого, и дело не меняется от того, соотносят их друг с другом или нет”*



*Аристотель, “Физика”, Сочинения в четырех томах, т.3, изд-во “Мысль”, М., 1981 г., стр. 138 - 139.

Утверждение Аристотеля относительно возможности существования “движущего” без “движимого” основано на том, что “дело не меняется от того, соотносят их друг с другом или нет”. В эвретическом пространстве это не так. Его свойства таковы, что первичным объектом в нем является именно соотнесенное состояние “движущего” и “движимого”. Они в нем неразделимы, и “чувственное восприятие” воспринимает самого себя в картине классического мира альтерверса. Так что и “движущее”, и “движимое” оказываются равно первичными причинами множества классических миров.

И каждая такая пара – это множество состояний соответствующего альтерверса, т.е. множество классических реальностей разных типов. В этой трактовке альтерверс оказывается подобным электронной орбитали, а классическая реальность – точке фиксации положения электрона в этой орбитали. Квантовые образы начинают порождать друг друга, а классические реальности оказываются тварными продуктами квантовых взаимодействий...

¹⁴ Вот что пишет сам П.Флоренский об истории создания этой книги: “Основная часть настоящей работы (§§1-7) написана в бытность мною студентом, в августе 1902 года, и тогда же сообщена проф. Л.К.Лахтину и некоторым товарищам, помнится, Н.Н.Лузину, ныне проф. 1-го Московского Университета. Весною 1921 года эти параграфы были пройдены заново, и к ним присоединен обобщающий §8. 28 сентября ст.ст. (10 октября по н.ст.) того же 1921 года эта работа была доложена на очередном вторичном заседании Всероссийской Ассоциации Инженеров (ВАИ), в Москве. Летом 1922 года, в связи с появившейся возможностью напечатания работы, были добавлены §9 и “Пояснения к обложке”. ”*

¹⁵ На чертеже есть одна неточность – линия, опускаемая из точки $R(a_i, b_i)$ должна касаться штриховой линии.

¹⁶ Это вполне согласуется с представлениями самого П.Флоренского: “Если угодно, действительность есть адекватность абстракт-

*Флоренский П.А., “Мнимости в геометрии”, изд-во “Лазурь”, М., 1991 г., стр. 52.

ного и конкретного (категоричность), а мнимость - символичность (аллегоричность). В этом смысле и надлежит говорить о понятиях ощущений, как ощущениях мнимых, или ощущениях мнимого; это есть мнимость предельная”.*

¹⁷ Для пояснения того, что такое конфайнментная связь, напомним кое-что из современных представлений о строении элементарных частиц. Адроны (протоны, нейтроны, другие частицы, проявляющиеся в ядерных взаимодействиях) состоят из связанных друг с другом глюонным “клеем” кварков. И эта связь обладает особым свойством (конфайнментностью): чем “дальше” мы пытаемся разнести кварки, тем сильнее они притягиваются друг к другу “эластично растяжимыми” глюонами. Кварки – вечные пленники друг друга. Они “физически” не могут быть свободными и потому всегда входят в состав адронов. Конфайнмент в физике - явление, отвечающее за вечное пленение кварков. В нашем случае конфайнмент обеспечивает компактификацию альтерверсов в эвереттическом пространстве, да и само физическое существование браны Флоренского.

Существенность нелинейного характера конфайнментного взаимодействия, требующего для своего количественного описания нелинейного расширения квантовой механики, стала мне ясна на докладе С.П.Капицы, открывавшего 27.11.08 научно-практическую конференцию “Сложность и самоорганизация. Будущее мира и России” в “малахитовом зале” Российского Нового Университета (бывшая “туполевская шарашка”).

Сергей Петрович особо подчеркнул, что “классическая линейная квантовая механика” с успехом описывает структуру атомов и молекул, но уже при описании структуры атомного ядра сталкивается с проблемами нелинейности.

После этого мне стало понятно то определяющее значение, которое нелинейность приобретает на кварк-адронном уровне, и возникла параллель между “конфайнментными глюонами” браны Флоренского (полумнимые величины по Флоренскому), которые в

*Ibid, стр. 61

геометризованной модели эвереттического пространства являются собственными состояниями альтерверса для конкретного соотнесенного состояния Кристалла Менского и Голема Майборода, с реальными глюонами, обеспечивающими связь кварков в адронах.

В недавно проведенном интернациональной группой С.Дюрра* расчете массы адронов “из первых принципов” квантовой хромодинамики, давшим совпадение теоретического расчета и экспериментальных данных с точностью 0,3%, глюоны были смоделированы матрицами, т.е. дискретными наборами параметров. Фактически, группе Дюрра удалось показать, что 99% массы адронов (а, значит, и универса в целом), являются следствием нелинейности параметра массы на кварковом уровне. Именно такова энергия связи кварков, требуемая для существования глюонов – квантов “цветового взаимодействия”. Поскольку сами глюоны – безмассовые частицы, масса возникает как следствие определенной структуры адрона. Дефект массы в адронах – это холический эффект кварк-глюонной структуры. И совершенно ясно, что фрактальность масштаба энергий взаимодействия должна приводить к чудовищному количеству альтерверсальных состояний, что, собственно, и вскрывается геометризованной моделью эвереттического пространства.

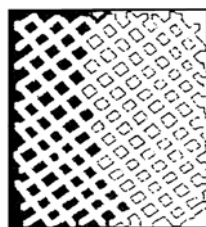
Если аналогия полумнимых точек браны Флоренского с реальными глюонами достаточно глубока, можно сопоставить параметры матриц глюонов параметрам альтерверсов в геометризованной модели. В этом случае хромодинамическая методика, использованная коллективом С.Дюрра, может, вероятно, быть использована и для количественных расчетов по модели браны Флоренского. Однако сложность расчетов в таком случае возрастет настолько, что для получения каких-то количественных результатов без помощи мощного квантового компьютера не приходится и мечтать.

*Dürr S., Fodor Z., Frison J., Hoelbling C., Hoffmann R., D. Katz S.D., Krieg S., Kurth T., Lellouch L., Lippert T., Szabo K.K., Vulvert G., “Ab Initio Determination of Light Hadron Masses”, Science 21 November 2008, v. 322, №5905, pp. 1224 – 1227, цит. по <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/322/5905/1224>

¹⁸ Вспомним роман С.Лема “Солярис”. Человек изучает Океан, но, оказывается, и Океан изучает Человека! Характерно то, что активность Океана оказалась порождением активности Человека, т.е. первоначально в соотнесенном состоянии “Человек – Океан” активным, психическим полюсом был Человек, а в результате активизации комплексной связи со стороны Человека и Океан включился в активное взаимодействие.

Вот как в связи с этим представляется мне смысл одного из элементов обложки книги П.Флоренского, гравированной выдающимся художником В.А.Фаворским.

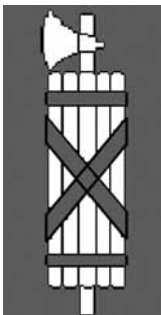
*Фрагмент обложки
книги П.Флоренского
“Мнимости в геометрии”*



Здесь мне видится структура отрезка (слева – реальная сторона браны Флоренского, справа – мнимая). Цвет прямоугольников и квадратов (условных изображений элементов альтерверса – классических реальностей) зависит от того, какой полюс соотнесенного состояния – реальный или мнимый – был физическим, а какой – психическим, “инициатором” создания данного элемента альтерверса.

¹⁹ Напомню, что фасции, связка прутьев (зороастрийским прототипом которой является барсман) – это древний символ государственного насилия (в Древнем Риме), позже переосмысленный как символ единения. В первом значении он присутствует на гербе ФСИН РФ (Федеральной службы исполнения наказаний), во втором – на гербе Франции. Другими примерами использования фасций являются элементы декора решетки Летнего Сада в Санкт-Петербурге:

*Фасции на решетке
Летнего Сада в
Санкт-Петербурге.*



*Флаг одного из
швейцарских
кантонов.*

²⁰ Это заключение тесно корреспондирует с анализом “познавательных убеждений” в нарративной психотерапии. Так, один из авторитетов в этой области – Давид Парэ – рассматривает три психологические установки при познании реальности. Он утверждает, что они “... эволюционировали от фокуса на наблюдаемом мире как объекте к фокусу на наблюдаемой личности как субъекте, и к фокусу на пространстве между субъектом и объектом, то есть, межсубъектном мире, где в сотрудничестве с другими происходит интерпретация”. *

Обратим внимание на две вещи – правильно отраженной эволюции представлений о роли и месте объекта и наблюдателя от “объективизма” к соотнесенному состоянию, и на утверждении о том, что интерпретация (т.е. построение ROP) происходит “в сотрудничестве” наблюдателей.

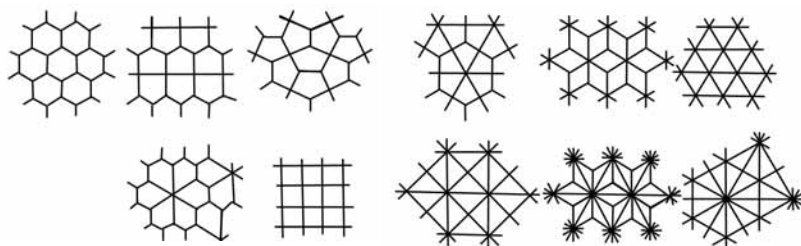
Так же толкуют это высказывание Парэ и Дж.Фридмен и Дж.Комбс: “Другими словами, Парэ говорит, что существуют три убеждения: (1) реальность познаваема – ее элементы и творения могут быть точно и неоднократно выявлены, описаны и использованы человеческими существами; (2) мы – пленники своего восприятия: попытки описать реальность говорят нам очень много о человеке, который выполняет описание, но не слишком много о внешней реальности; и (3) знание возникает внутри сообществ познающих –

*Pare, D. A., “Of families and other cultures: The shifting paradigm of family therapy”, *Family Process*, 1995, v. 34, p. 3

реальности, которые мы населяем, это те, где мы ведем переговоры друг с другом. Парэ утверждает, что в ходе этого столетия происходила постепенная (но все еще не завершившаяся) эволюция от первой к третьей точке зрения.

Нарративная терапия основана на третьем мировоззрении Парэ".* Очевидно, что и Парэ, и Фридмен и Комбс в "переводе на язык эвереттики" говорят о том, что познание в форме построения РОР лучше всего осуществляется при взаимодействии нескольких Големов Майбороды с одним Кристаллом Менского, т.е. при условиях деформации браны Флоренского, изображенных на рис. 3.8.

²¹ "Планигón (от лат. planium - плоскость и греч. γωνία - угол) – выпуклый многоугольник правильного разбиения плоскости на равные многоугольники, то есть такого разбиения, что существует группа движений плоскости, совмещающая разбиение с собой, которая действует транзитивно на совокупности многоугольников разбиения. На евклидовой плоскости существует 46 правильных разбиений (примеры см. на рисунке)":**



Некоторые структуры планигонов.

*Фридмен Джилл, Комбс Джин, "Конструирование иных реальностей. Истории и рассказы как терапия", изд-во "Класс", М., 2001 г., 368 с., цит по тексту на сайте "Психологический навигатор", стр.25, <http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf>

**"Математика", "Планигон", Репринтное издание "Математического энциклопедического словаря" 1988 г., Научн.изд-во "Большая Российская энциклопедия", М., 2003 г., стр. 457 - 458

²² Не следует смешивать понятия кристалла и твердого тела. В конденсированном состоянии резкой границы между жидкостями и твердыми телами по их механическим свойствам нет – и вода на коротком временном интервале проявляет свойства твердого тела (гидравлическое резание горных пород тонкими струями воды под давлением 800 атм), и текут соляные пласты (в Каспийской впадине осадочные породы выдавливают из недр пласты соли, которая течет со скоростями от нескольких миллиметров до нескольких метров в год, образуя “соляные крышки” нефтяных и газовых месторождений). А к какому агрегатному состоянию отнести воск, тесто, глину?

Но по внутреннему строению вещества в конденсированном состоянии четко разделяются на две группы – аморфные и кристаллические.

Аморфные – это просто “очень густые жидкости”. Главное общее свойство кристаллов – упорядоченность их структуры, фиксируемая той или иной кристаллической решеткой. В нашем случае – тем или иным типом планигона.

Главное отличие кристаллов от аморфных тел – наличие анизотропии свойств. Анизотропия – это зависимость свойства от направления.

Анизотропия у реальных кристаллов проявляется в самом широком диапазоне свойств – механических (твердость, прочность, пластичность), электрических (электропроводность, диэлектрическая проницаемость), оптических (показатель преломления, прозрачность), тепловых (теплопроводность) и многих других. А вот в чем может проявиться анизотропия планигонов в эвереттическом пространстве?

²³ Разрешение использовать эти рисунки из сборника пьес для кукольного театра получено от автора иллюстраций. Художник не был знаком с сутью новых ролей его персонажей и никакой ответственности за исполнение этих ролей не несет.

²⁴ В принципе, ничто не мешает предположить и реальность “абиотических сообществ” – гор, пустынь, речных бассейнов со множеством рек и т.п.

²⁵ В предыдущей главе при обсуждении макрофизических флуктуаций Шноля было сказано, что они выявляют “шорох склеек”. Теперь, после пояснения трактовки пострекоррекции Менского как одного из проявлений эвереттических склеек, можно прояснить и использование образа шороха для характеристики флуктуаций Шноля. Шорохом “здесь-и-сейчас-для-нас” флуктуации являются потому, что мы не осознаем смысла этого “альтерверсального шума”. Обнаруженные С.Э.Шнолем закономерности (периоды появления схожих гистограмм) отражают только некоторые особенности физико-геометрической структуры той ветви мультиверса, в которой мы находимся.

С.Э.Шноль осознает необходимость более глубокого анализа обнаруженных им закономерностей и потому ставит задачу разработки объективной кластеризации гистограмм. “Кластеры гистограмм одной “идеи формы” подобрать трудно – границы кластеров размыты. Если бы удалось это сделать – заменить последовательность гистограмм “буквами” – это был бы революционный прогресс – мы бы перешли к анализу “текстов” с множеством удовольствий”.*

Поэтому задача кластеризации гистограмм является, безусловно, “суперзадачей”. Если она будет разрешена, то появится “объективная основа” для поиска смысла в этом эвереттическом шорохе, смысла, пока недоступного нам. Не думаю, что этот смысл окажется “божественным”, как полагает Георгий Васильевич Рязанов.**

Но то, что само наличие такого смысла “офизичит” сознание, кажется несомненным. И продемонстрирует наличие эвереттического сознания на всех иерархических уровнях структур материального мира.

²⁶ В качестве философского предвидения мегавидуумного бытийного уровня можно указать на гегелевский “абсолютный дух”. Впрочем, приписывание Гегелю такого предвидения может быть рассмотрено в рамках классической “линейной темпоральности” как

*Шноль С.Э., Частное сообщение по e-mail от 16.05.09.10.58.

**Рязанов Г.В., “Радость возвращения к Богу”, серия книг, сайт http://www.flight-to-god.name/Joy00.html#_Toc61784995

попытка автора “пристегнуть” к теме знаменитого философа. Однако сегодня кроме этой модели времени существуют и многие другие - подробно мы обсудим их при обсуждении вопросов темпорологии. И после этого обсуждения у читателя может сложиться другое мнение о провидческих способностях великого философа.

²⁷ То, что “каналы получения информации” от внешнего мира определенным образом настраиваются, очевидно при рассмотрении механизма зрения. Считается, что глаз дает нам “перевернутое” изображение реальности, а сознание исправляет этот “физический недостаток”. Такую коррекцию информации сознание производит для согласования картины мира, получаемой при её сопоставлении от всех рецепторов. В данном случае, информации от отолитового рецептора в ухе (направление местной вертикали) и глаза. Но что же “на самом деле” верх и низ у наблюдателя в невесомости, когда отолитовый рецептор бездействует или выдает противоречивую информацию? Одного этого примера достаточно, чтобы понять – картина классического мира не “объективный продукт”, а акт творчества сознания.

²⁸ Утверждение о “равнодушии” организма в целом к судьбе отдельного своего элемента” является личной точкой зрения автора. Существует и прямо противоположное мнение уважаемого мною человека, плодотворно работающего в области эвереттики: “Нравственность абсолютна, хотя формы её могут быть относительными”. Наличие таких противоречий нисколько не мешает солидарной работе, а просто свидетельствует о том, что эвереттика не требует единомыслия. Её нравственным императивом является искренность.

И ещё об одном это свидетельствует – наши с ним мультивидуумы имеют разные характеры. Вполне обыкновенная вещь!

²⁹ Этот вывод является частью ответа на вопрос о духовной составляющей сознания, который, при обсуждении качеств Голема Майбороды, мы оставили на рассмотрение “чистой философии”. Если он окажется справедливым, то духовность (наличие души), и сама душа, оказываются все-таки действительно нематериальными,

но не субстанциями, как это трактуется в религиозных и эзотерических традициях, а холическими субстанциальными качествами соотнесенных состояний. Как всякое качество, духовность должна иметь свою меру, которая может быть различной у различных соотнесенных состояний. В контексте данного обсуждения это значит, что мера духовности (“размер души”) может быть различной у различных индивидуумов, мульти- и метавидуумов. Принципиальным отличием субстанции от субстанциального качества является то, что первая может быть отделена от связанной с ней структуры (в простейшем случае – “душа от тела”), а второе – нет. Очень хорошо выразил это на философском языке Е.И.Рогальский: *“сознание не есть вторичное, не есть первичное, оно соотносимо лишь с целостным понятием единого “материя-идея”(курс. Е.Рогальского)”*.*

И в случае разрушения соотнесенного состояния – разрыве – связи в нашей модели эвереттического пространства – субстанциальное качество духовности не “высвобождается”, а просто “исчезает”. Вот почему при мысленных экспериментах А.Майборода с “разборкой Голема” никакой “души” у него не обнаруживалось.

Однако не следует упрощать картину. Исчезновение субстанциального качества одного индивидуума изменяет, конечно, меру этого качества у мультивидуума и метавидуумов, в состав которых он входил, но, как правило, не разрушает их целостности и функциональности. Происходит некоторое перераспределение связей и новая структура духовности причинно-зависима от “исчезнувшего элемента”, она всегда содержит его след. Поэтому в человеческих сообществах существуют такие архетипические формы поминания усопших, как “Он навечно останется в нашей памяти”. Став трафаретно-банальными, эти формы, тем не менее, отражают глубокий смысл мульти- и метавидуального существования. И с этой точки зрения ясно видна гениальная прозорливость пушкинского предвидения:

*Рогальский Е.И., “Тактическое и стратегическое начало в поисках основания времени”, статья стр. 153 – 171 в сб. “Время конца времен. Время и вечность в современной культуре”, изд-во “Московско-Петербургский Философский клуб”, М., 2009 г., стр. 167.

*Нет, весь я не умру - душа в заветной лире
Мой прах переживёт и тленья убежит -
И славен буду я, доколь в подлунном мире
Жив будет хоть один пиит.**

Метавидуум Поэта сегодня действительно непредставим без того следа, который в нем оставил Пушкин. Этот же пример подтверждает и архетипичность если и не осознания, то ощущения именно таковой природы Мироздания. “Первоисточник фразы — 30-я ода 3-й книги од римского поэта Горация (Квинт Гораций Флакк, 65—8 до н. э.).

В 1795 г., за четыре года до рождения Пушкина, свой “Памятник”, в подражание Горацию, написал Гаврила Романович Державин (1743—1816). У него есть схожие с пушкинскими строки:

*Так! — весь я не умру, но часть меня большая,
От тлена убежав, по смерти станет жить...*

Очевидно, что сочиняя свой “Памятник”, А. С. Пушкин вдохновлялся как строками Горация, так и Державина...”.**

³⁰ В связи с этим П.Амнуэль заметил: “Если говорить о мегавидууме, то надо, наверно, продолжить эту цепочку — вниз и вверх. Возможен ли мега-мегавидуум и еще выше, и если возможен, то бесконечна ли эта цепочка или ограничена, поскольку ограничено число ветвлений?”.***

С точки зрения Пятой аксиомы эвереттики можно сказать, что, разумеется, мегавидуум всякого уровня Бытия является только одним из его фрактальных элементов. А дать общую характеристику топологии пространства Бытия не позволяет теорема Гёделя.

*Пушкин А.С., “Я памятник себе воздвиг нерукотворный...”, “Золотой том”, Собр. Соч., Издательский дом в Москве “Имидж”, 1993 г, стр. 468

**Серов Вадим, “Энциклопедический словарь крылатых слов и выражений”, Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам “Библиотекарь.Ру”, <http://www.bibliotekar.ru/encSlov/13/205.htm>.

***Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail.

³¹ Вот что отмечает по этому поводу Ю.В.Росциус в своей книге “Последняя книга Сивиллы?”: “...ориентация входов в муравейники, их число, размеры и конфигурация самих муравейников определенным образом жестко связаны с характером и глубиной снегового покрова, направлением господствующих ветров и температурным режимом грядущей зимы”.*

И “рядовой муравей”, как часть муравьиного сообщества данного муравейника (над-организма), творящего столь рациональную реальность своего взаимодействия с альтерверсом, наблюдает ее как “объективную реальность, данную ему в ощущениях”...

³² Здесь следует со всей определенностью сказать, что и автором идеи о Свирле, и автором основной части великолепных текстов статей о нем, которые, по сути, представляют собой манифест одной из оригинальнейших форм эвреттики, являюсь не я. Хотя в предисловиях к текстам это ясно сказано, но кто-то из читателей может воспринять эти разъяснения в статьях как “литературный прием”. Приславший мне по e-mail тексты человек мне хорошо известен, но поставленным им условием публикации было сохранение его инкогнито. Я не понимал (и не понимаю!) причин появления такого условия и не считаю его “правильным”. Но, исходя из ощущения исключительной важности текстов, я выполнил волю отправителя e-mail. Мне очевидно, что по мере все большего охвата Интернетом “бумажных источников” это инкогнито обязательно будет раскрыто. Но надеюсь, что “дотошный читатель”, если у него появится такое желание, сможет сделать это и без помощи Интернета, и даже не поработав в фондах РГБ. Всё, что для этого нужно, – это только внимательное чтение самих текстов.

³³ Вот что говорит сам В.И.Вернадский о сути понятия ноосферы:

“10... Исторический процесс на наших глазах коренным образом меняется. Впервые в истории человечества интересы

*Росциус Ю.В., “Последняя книга Сивиллы?”, журнал “Знак вопроса”, №11, 1989 г., цит. по электронной версии журнала на сайте <http://www.bibliotekar.ru/znak/1189-7.htm>

народных масс – всех и каждого – и свободной мысли личности определяют жизнь человечества, являются мерилем его представлений о справедливости. Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой.

И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть “ноосфера”.

11. В 1922/23 г. на лекциях в Сорбонне в Париже я принял как основу биосферы биогеохимические явления. Часть этих лекций была напечатана в моей книге “Очерки геохимии”. Приняв установленную мною биогеохимическую основу биосферы за исходное, французский математик и философ бергсонианец Е. Ле-Руа в своих лекциях в Коллеж де Франс в Париже ввел в 1927 г. понятие “ноосферы” как современной стадии, геологически переживаемой биосферой. Он подчеркивал при этом, что он пришел к такому представлению вместе со своим другом, крупнейшим геологом и палеонтологом Тельяром де-Шарденом, работающим теперь в Китае.

12. Ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой. Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются все более и более широкие творческие возможности. И, может быть, поколение моей внуки уже приблизится к их расцвету”.*

А вот интерпретация понятий биосферы и ноосферы современным исследователем научного наследия В.И.Вернадского д.геогр.н, Г.П.Аксеновым: “Нам кажется, что сущность как-то определяет явление, она как бы главней, чем явления. Всегда говорим: суть, давай самую суть. Мы не замечаем различие языков, а должна быть языковая чистота: сущностями занимается философия, она очень неопределенная вещь. Наука, уяснил себе Вернадский, сущностями не должна заниматься. Только явлениями. Они поддаются описанию

*Вернадский В.И., “ Научная мысль как планетное явление”, изд-во “Наука”, М., 1991г., цит. по <http://trypillya.kiev.ua/vernadskiy/noosf.htm#tthFtNtABI>

в терминах и количественно. Биосфера и ноосфера различаются в каком-то смысле количественно, но не качественно. По мере увеличения сознательности.

Поэтому биосфера и ноосфера для него явления, имеющие одну природу в своей глубине. Ноосфера, он думал, вырастает из биосферы, переходит даже в ноосферу. На эту тему у него очень много, целая книга посвящена - "Научная мысль как планетное явление".

Есть и наблюдения, свидетельствующие о разуме как о природном явлении не только на уровне человека, но и на любом уровне. "Есть ли разумное поведение на уровне животном или растительном?", - спрашивал он. Но не отвечал с определенностью: степень - неясна и как исследовать - не ясно".*

Отметим, что проблема распространенности разума и сознания в животном и даже растительном царствах ставилась акад. В.И.Вернадским как серьезная научная проблема.

Но, как и всякое действительно крупное интеллектуальное достижение, концепция ноосферы проникла и в другие области духовной деятельности. И вот уже в проповеди отца Александра Меня мы встречаем такое его утверждение: "Значит, есть какое-то единство в людях и какая-то душа, которая одна во всех, которая складывается, осуществляется и когда-то завершится. Это ноосфера. Она творит, она призвана творить".**

³⁴ Разумеется, не обошла вниманием эту проблематику и научная фантастика. В фантастике довольно много примеров описания метавидуумов самой различной природы. Классическим примером является роман С.Лема "Непобедимый", в котором нарисована картина существования "некротферы" - "планетарного надорганизма" совсем другой, не биологической природы,

*Аксенов Г.П., Частное сообщение по e-mail от 05.10.08.20.38

**Мень Александр, "О посмертии", домашняя беседа, с. 115 - 139 в книге "Тайна жизни и смерти", изд-во "Храм святых бессребреников Космы и Дамиана в Шубине", М., 2006 г., стр. 137.



А.Н.Чумаков



Г.П.Аксенов



С.П.Капица



Г.В.Рязанов



А.Э.Греб



П.В.Полуян,
А.О.Майборода и
Ю.А.Лебедев

возникающего при взаимодействии кристаллических “организмов”, каждый из которых сам по себе является только примитивным логическим элементом. Можно указать и на собакоподобную расу, приобретающую разум только в составе стаи из романа Вернора Винджа “Пламя над бездной”, и чудовище из рассказа Севера Гансовского “Хозяин бухты”, оказывающееся метавидуумом множества мелких морских организмов. Последний случай теперь получил и экспериментальное подтверждение. Оказалось, что морской криль ведет себя как надорганизм, порождая “биологическую турбулентность”, ответственную за зарождение морских бурь. “Миллиарды рачков во время суточной миграции могут резко изменить температуру поверхностных слоёв океана, что и приводит в итоге к зарождению вихревых потоков”.*

Есть в фантастике и произведения, в которых описываются истинные мультивидуумы. Прежде всего, укажу на рассказ П.Амнуэля “Высшая мера” и его же повесть “В полдень за ней придут”.

³⁵ Здесь скрывается один из самых интригующих своей загадочностью вопросов о структуре Мироздания: “Какое число, какая мера определяет количество “Я” во Вселенной?”.**

³⁶ О том, что процессы формирования глобального социума вошли в заключительную стадию, свидетельствует намерение А.Н.Чумакова, одного из ведущих мировых специалистов по проблемам глобализации, изложить их результаты в своей новой книге. Вот как говорит об этом сам А.Н.Чумаков: “Новая тема – это завершение внешних процессов глобализации мира, становление его целостности и единства, когда культурно-цивилизационная интеграция оказывается доминирующей над всеми другими процессами, характеризующими формирование глобального человечества”.***

*Португалова О., “К чему привело открытие фемтосекундной спектроскопии”, сайт “Газета.Ру”, 06.03.06, http://www.gazeta.ru/2006/03/06/oa_191147.shtml.

**Бартини Р.О. ди, “Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений”, статья в сборнике “Мир Бартини” с. 115 - 145, изд. журн. “Самообразование”, М., 2009 г., стр. 121.

***Чумаков А.Н. «Метафизика глобализации: культурно-цивилизационный контекст», изд-во «КАНОН+», М., 2006 г., стр. 471.

³⁷ В других многомировых интерпретациях Бытия онтологичность сознания представлена совершенно иначе. Так, в недавно возникшей квантовой магии, одной из динамично развивающихся интерпретаций квантовой механики, дано такое определение сознания: “Сознание – внутреннее свойство системы (открытой или замкнутой), которое заключается в ее способности различать и реализовывать отдельные допустимые для нее состояния”.*

Как видно из этого определения, сознание, по мнению автора, это просто холическое свойство некоторых систем, более того – квантовых систем (“элементарным сознанием” в квантовой магии является кубит), а не особое свойство отдельной онтологической сущности – Голема Майбороды, взаимодействующей с квантовым миром – мультиверсом (Кристаллом Менского). Автор этого определения прекрасно понимает, что оно введено не для объяснения мировоззренческого вопроса о смысле сознания, а для того, чтобы иметь возможность количественного моделирования хотя бы некоторых его проявлений. И не скрывает этой своей цели: “в любом случае даже самые простые количественные модели, описывающие работу сознания, могут очень многое дать для понимания самого этого феномена”**. **

Полностью разделяя эту цель – выявить количественные характеристики проявлений сознания и с помощью математического аппарата квантовой механики использовать их для углубления понимания смысла сознания, – согласимся с тем, что если кому-то для ее достижения необходимо принять определение сознания по Дорониному, это следует сделать.

³⁸ Хотя, как мы понимаем, бежать к горизонту с целью его достижения занятие заведомо безуспешное, но, следуя научной традиции, мы надеемся, что и его расширение есть весьма достойная цель.

³⁹ В унисон с голосом Голема Майбороды звучит и голос автора “Квантовой магии”: “мы не будем задаваться целью понять, что представляет собой сознание “на самом деле”, поскольку такими вопросами просто загоним себя в угол”.*

*Доронин С.И., «Квантовая магия», ИГ «Весь», СПб, 2007 г., стр. 191.

**Ibid, стр. 199



Глава 4. Эвереттическая специфика проявлений человеческого сознания

В предыдущей главе мы рассмотрели некоторые общие свойства сознания, присущие любым его проявлениям как психического полюса Мироздания.

Однако очевидно, что особый интерес представляют специфические особенности эвереттических проявлений именно человеческого сознания. Поэтому вернем Голему Майбороды его первозданный “человеческий облик” и рассмотрим подробнее его функционирование в этом виде.

Ограничимся при этом, в основном, обращением только к осознанно-эвереттическим взглядам, т.е. к взглядам авторов, знакомых с теорией Эверетта. Это вызвано тем, что общее количество исследований состояний сознания “человека-наблюдателя” – абсолютно необозримое множество. Нас же здесь интересуют только эвереттические аспекты проявлений этих состояний.

Вообще возможность предметно говорить о специфических особенностях тех или иных форм сознания появляется тогда, когда эти формы доступны исследователю и “снаружи”, и “изнутри”. Для

нас пока доступна почти только одна форма сознания, а именно, форма человеческого сознания – “все мы люди, все мы человеки”.¹

Нормальное состояние сознания человека-наблюдателя или его модели – “классического Голема Майбороды” – до сих пор было предметом только классической психологии.² Эвереттика подключает к его изучению естествознание (в лице физики), и Голем Майбороды получает “костяной шар” набоковского Гонвила:

*...И эту власть над разумом чужим
сравню с моей наукою: отрадню
заране знать, какую смесь получишь,
когда в стекле над пламенем лазурным
медлительно сливаются две соли,
туманную окрашивая колбу.
Отрадню знать, что сложная медуза,
в шар костяной включенная, рождает
сны гения, бессмертные молитвы,
вселенную...**

Вопросам о роли человеческого сознания в ходе эвереттических ветвлений было посвящено специальное приложение “О роли разума в физической картине мира” в “Неоднозначном мироздании”.^{**}

Однако там эти вопросы раскрыты только эскизно. К тому же, в этой работе ещё не были разделены понятия сознания и разума.³ Это приводит к тому, что в онтологическом плане путаются функции сознания и “Его”, хотя нужно четко разделять деятельность сознания и осознание.⁴

Последовательно и глубоко в эвереттическом ключе рассматривает человеческое сознание М.Б.Менский.

Как утверждает М.Б.Менский, “Сознание оказывается границей между физикой и психологией, имеющей прямое отношение к обоим этим сферам. Описание сознания лишь в рамках одной из

*Набоков В.В., “Смерть”, драма в 2 действиях, цит. по <http://nabokov.niv.ru/nabokov/stihi/409.htm>

**Лебедев Ю.А., “Неоднозначное мироздание”, Кострома, 2000 г., 320 с., DjVu-файл, 5.5 Мб можно скачать по адресу <http://www.chronos.msu.ru/rauthorpublications.html>. h
Эл. копия <http://newcontinent.ru/lebedev/>,
<http://www.sciteclibrary.ru/books/text/titul.htm>, стр. 191 – 207.

этих сфер может осветить лишь одну сторону этого явления. Лишь изучая роль сознания в обеих этих сферах, можно надеяться построить полную теорию сознания...".*

Сопряжение квантовой механики и психологии – одна из важнейших задач, стоящих перед эвереттикой в настоящее время. И кажется симптоматичным, что такое сопряжение в эвереттическом ключе началось с обсуждения эвереттической аксиоматики на семинаре В.Е.Лепского “Рефлексивные процессы и управление”^{***} с участием автора настоящей книги и автора вышеприведенной цитаты.

В ходе обсуждения М.Б.Менский затронул вопрос об экспериментальных исследованиях в эвереттике и высказал мысль о том, что наиболее плодотворными обещают быть именно эксперименты, связанные с изучением сознания. Эту же идею для читателей с разным уровнем подготовки М.Б.Менский развивает в своей книге^{***} и в интервью газете “Труд”.^{****5}

Для проведения экспериментов в области эвереттики не нужны сложные физические установки. Часто не нужны вообще никакие приборы. Достаточно только целеустремленности экспериментатора, поскольку “техническую сторону” эксперимента обеспечивает само Мироздание, предоставляя в распоряжение исследователя его собственное сознание.

Всякий эксперимент предполагает воздействие на изучаемый объект и фиксацию результатов этого воздействия для дальнейшего их изучения. Воздействие же обязательно приводит к изменению состояния объекта. Задача экспериментатора – “поймать” это изменение и зафиксировать его. Важно при этом, чтобы объект был “стандартным” (с известными характеристиками) и доступным для

*Менский М.Б., “Человек и квантовый мир”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2005 г., стр. 179.

**Лепский В.Е., рук., семинар “Рефлексивные процессы и управление”, заседание “Философские аспекты многомирия. К 50-летию юбилею теории Х.Эверетта (27.03.07)”
<http://www.reflexion.ru/Seminars.html#seminar34>

***Менский М.Б., “Человек и квантовый мир”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2005 г., 320 с.

****Торгашев Алексей, “Параллельные миры”, газ. “Труд”, 23.03.07

экспериментатора, поскольку необходимо накопить достаточную для выводов статистику. Собственное сознание отвечает всем этим требованиям.

Законы механики изучаются на системах упругих шариков и пружинок, законы генетики – на лабораторной популяции мушек-дрозофилл. В эвереттике в качестве стандартного эксперимента, изменяющего сознание, предлагается в первую очередь исследование феномена сна.⁶

Исходя из рассмотренной в предыдущей главе модели эвереттического пространства, сформулируем гипотезу, которая объясняет сущность сна как эвереттического феномена.

Сон является проявлением в нашей ветви альтерверса поливалентного взаимодействия големов Майбороды.

Поливалентное взаимодействие – это непосредственное взаимодействие големов Майбороды на мнимой стороне браны Флоренского. И в ходе этого взаимодействия кристаллиты Менского (квантовые миры или “объективные реальности”) ощущаются големами не только “лично”, но и через интермедиатное восприятие – как элементы структур друг друга. Вот почему “реальность растворяется” в сновидении.

Мы начинаем видеть и ощущать мир не только через свои “органы чувств”, но и через ощущения оказавшихся рядом на мнимой стороне браны Флоренского индивидуумов, которые могут быть как элементами нашего собственного мультивидуума, так и принадлежать совсем другим структурам квантовой жидкости этой стороны браны.

Выражая сущность этой гипотезы на языке квантовой механики, можно сказать, что сон – это явление частичной когерентизации соотнесенных состояний. В рамках модели эвереттического пространства чередование бодрствования и сна можно уподобить “дыханию браны Флоренского”. Это “дыхание” и будет проявлением колебаний величины δ вокруг равновесного значения, о которых мы говорили в прошлой главе.⁷

Функционально для големов Майбороды сон – это разделение процессов сознания и осознания кристаллита Менского. Сон не разрушает связи голема и кристаллита, но переключает осознание на

новые объекты – вступающие в поливалентное взаимодействие с нашим големом другие големы. И в этом – одно из чудес сна: порой в общение с нами вступают преломленные через чье-то сознание объекты, которые в состоянии бодрствования мы привыкли видеть только на действительной стороне браны Флоренского. Именно так я воспринимаю изящное хокку Тани Гринфельд:

*Решила смутить,
Заглянув мне в глаза,
Полная луна.**

Естественнонаучные (в основном, медицинские) исследования сна начались совсем недавно. Психологические – несколько раньше, но, поскольку сама психология так до сих пор и не приобрела общепризнанного научного статуса, психологическое и философское осмысление сна остается вне предмета настоящего рассмотрения, если это не связано непосредственно с эвереттикой.

До середины XX века сон считался просто “состоянием отдыха” организма. Но в конце 50-х годов работами В.Дементы (США) и М.Жуве (Франция) было показано, что сон – сложное психофизиологическое явление, включающее два принципиально различных состояния – быстрый сон и медленный сон.

С тех пор научный интерес к исследованиям сна постоянно растет. Вот что говорит о динамике научных исследований сна один из крупнейших современных сомнологов психофизиолог В.С.Ротенберг:⁸ “За последние десятилетия наука о сне развивается экстенсивно, ежегодно растет число публикаций в журналах и монографиях (достигая сегодня уже 1500 в год), но одновременно растет число фактов, не получающих достаточного научного объяснения и, на первый взгляд, противоречащих друг другу”.**

То, что, несмотря на столь впечатляющие количественные показатели интереса исследователей к сомнологической проблематике,

*Гринфельд Таня, рукопись.

**Ротенберг Вадим, “Парадоксальный сон: парадоксы природы и парадоксы науки”, гл. из книги “Образ Я” и поведение”, цит. по http://www.rjews.net/v_rotenberg/7.htm

сомнология все ещё не вышла из стадии формирования как науки, видно из современного научного определения сна, даваемого одним из видных сомнологов, членом Европейского и Американского обществ по изучению сна, д.б.н. В.М.Ковальзоном:

“ Сон – это особое генетически детерминированное состояние организма человека и других теплокровных животных (т.е. млекопитающих и птиц), характеризующееся закономерной последовательной сменой определенных полиграфических картин в виде циклов, фаз и стадий...”

Это сугубо феноменологическое определение, не затрагивающее вопрос о сути явления. Двойное подчеркивание феноменологичности вызвано тем, что, во-первых, определение Ковальсона основано на описании картин внешней приборной фиксации некоторых характеристик мозговых процессов у некоторых классов животных, а, во-вторых, оно касается даже не всех характеристик, а только тех, которые удобны для изучения современной лабораторной техникой с полиграфическим (!) интерфейсом.

А ведь само явление сна бросает вызов таким базовым естественнонаучным теориям, как теория эволюции. Как возникло это состояние живого в условиях конкурентной борьбы за выживание? Спящий беззащитен при нападении хищника. “А ведь природа ничего не создает без нужды. И если она заключила в наш мозг, также как и в мозг млекопитающих, сновидения, то сделала это с какой-то определенной целью. В самом деле, периоды сновидений могут быть опасными, поскольку ответ *sensorium commune* на звуковые раздражения при этом гораздо более слабый и замедленный, чем в остальном сне. Вследствие этого спящий хуже оповещен об опасности в то время, когда ему снятся сны”.

*Ковальзон В.М., “Сомнология в XXI веке”, послесловие к книге М.Жуве “Замок снов” с. 310 – 317, издательство “Век-2”, Фрязино, 2006 г., стр. 311

**Жуве М., “Замок снов”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2006 г., стр. 97.

Разъяснение этого парадокса эволюции, вероятно, многое дало бы биологии. Но далеко не только биология нуждается в развитии науки о сне. По мере развития сомнологии становится все более очевидным, что подробное и тщательное изучение феномена сна даст науке (и, прежде всего, как это ни покажется странным, физике!) не менее важную информацию о Мироздании, чем изучение свойств бозона Хиггса на БАК.

Как изучает сон современная наука? В Базе знаний по биологии человека Института молекулярной генетики РАН о современных методах исследования сна сообщается следующее: “Фазы и стадии сна человека выделяют по характерным изменениям ЭЭГ, электроокулограммы (регистрация движений глаз) и поверхностной ЭМГ. Непрерывная регистрация всех этих показателей во время сна называется сомнографией. На основе сомнографии выделяют две фазы сна:

- сон с быстрыми движениями глаз, или быстрый сон;
- сон без быстрых движений глаз, или медленный сон”.*⁹

Собственно, “исследование” этого феномена проводится и каждым из нас регулярно.¹⁰ Но редко кто из сладко (или мучительно...) засыпающих осознает, что в этот момент он проводит очередной “решающий эксперимент”, который доказывает ему эвереттичность Мироздания.

Вспомните: когда Маргарита оказалась в подвале Мастера после ночи, проведенной “на балу у сатаны”, её душа “находилась в полном порядке... знакомство с Воландом не принесло ей никакого психического ущерба. Все было так, как будто так и должно быть”.**

(Надеюсь, что и наше путешествие в миры мета- и мегавидуумов оставило и вас, читатель, с ощущением того, что “все было так, как будто так и должно быть”).

Насладившись чтением отрывка из романа о Пилате, который заканчивается описанием того, как “положив руку под щеку, он спал и дышал беззвучно”***, она сама “протянулась... на диванчике,

*Александров А.А., Ковалев П.В., сайт “База знаний по биологии человека ИМГ РАН”, <http://humbio.ru/humbio/har/005beeb6.htm>

**Булгаков М.А., “Мастер и Маргарита”, изд-во “Сибирская книга”, Новосибирск, 1994 г., стр. 398.

***Ibid, стр. 397-398

покрытом старой разорванной простыней. Через минуту она спала, и никаких снов в то утро она не видела”.

Не следует, конечно, забывать и того, что подобные, явно неординарные события, которые случились с Мастером и Маргаритой, могут порождать склейки. В романе Булгакова так и случилось. “Проспав до субботнего заката, и мастер, и его подруга чувствовали себя совершенно окрепшими, и только одно давало знать о вчерашних приключениях. У обоих немного ныл левый висок. Со стороны же психики изменения в обоих произошли очень большие...”.*

Что же породило эту явную психологическую склейку – “порядок в душе” и “измененную психику”? Очевидно – сон! (Хотя Маргарите и показалось, что никаких снов она не видела).

Парадоксальность сна состоит в том, что он не только “укрепляет” нас, но и каждый раз... убивает. Сон – это “действующая модель смерти”. Помните, в знаменитом монологе Гамлета, между сном и смертью поставлен знак равенства – “умереть, уснуть”? И потому аналогия “пробуждение – воскресение” почти буквальна. Отражением этой аналогии в мифологическом сознании, воплощением ее архетипичности, является, например, известный мотив русских народных сказок о том, что перед тем, как омыть тело “живой водой”, его нужно омыть водой “мертвой”.

Сознательно эвереттическое описание пробуждения дано в романе “Три выбора” Ю.Кемиста.**

С интуитивно-эвереттическими описаниями тех же явлений при пробуждении, авторы которых просто не знают об эвереттике, читатель не раз сталкивался в художественной литературе. Вообще, как заметила Т.Толстая, “Сны сродни литературе. У них, конечно, общий источник, а кроме того, они порождают друг друга, наслаиваются, сонное повествование перепутывается с литературным...”***

*Ibid, стр. 439.

**Кемист Ю., “Три выбора”, роман, сайт литературного проекта “У Камина”, <http://www.ukamina.com/books/3vibora.html>

***Толстая Т., “Чужие сны”, рассказ, цит. по сайту “Библиотека Либрусек”, <http://lib.rus.ec/b/112036/read#t25>

Примеров тому столь много, что приводить их не имеет смысла.¹¹

Об эвереттических аспектах сна в “Неоднозначном мироздании” в связи с темой воплощения идей говорилось так:

“Одним из вероятных механизмов такого воплощения может, по моему мнению, являться сон.

Это загадочное состояние Разума вообще говоря, является, по моему, многофункциональным. Так, например, я считаю, что сон - это один из способов путешествия по эвереттовскому времени. По моему мнению, машиной времени владеет каждый читатель. Такой машиной для манипуляций с эвереттовским временем является наш мозг, точнее, Разум, использующий для своего функционирования в нашей Вселенной биологическую машину, состоящую из пары килограммов сложных белковых молекул (мозга) и довольно удачной конструкции биоробота, о чем не без гордости говорит авторитет для трети землян:



Мы ведь создали
человека из капли,
смеси,
испытывая его,
и сделали его
слышащим, видящим.*



*Коран, изд-во “Внешторгиздат”, Изд. № 1781р, без года, сура 76, стр. 458.

Эта машина функционирует в двух основных режимах - бодрствования и сна. В состоянии бодрствования она принимает решения и формирует свою траекторию в ансамбле Вселенных, а в состоянии сна - свободно блуждает по параллельным мирам с целью оценки эффективности принятых во время бодрствования решений или еще по какой-то надобности. Вот как говорит об этом Фламарион: "События нескольких часов и даже нескольких дней могут развернуться в несколько секунд. Вы можете очутиться на много лет назад, в эпоху детства, с лицами, давно умершими, причем эти дальние воспоминания нисколько не ослаблены. Вы без малейшего удивления встречаетесь во сне с людьми прошлого столетия. Может также сниться о вещах, никогда не случавшихся и невозможных (в нашем мире - Ю.Л.)".*

А вот что говорит фактически о том же Р.А.Уилсон: "Нельзя не поразиться тому факту, что, в соответствии с фрейдистскими, юнг-анскими и гештальт-терапевтическими методами интерпретации снов, эти альтернативные "я", иногда вместе с их альтернативными вселенными, проявляются каждую ночь в наших сновидениях".**

Одно из самых оригинальных и глубоких эвереттических толкований сна и других измененных состояний сознания приведено в работах "Свирл: первый звоночек, или По ком звонит колокол?" и "Бархатная революция в эволюции или Анти-Свирл", об авторстве которых было сказано в предыдущей главе.

Вот, как, например, автор первой работы "переворачивает" наши представления о том, кто кого, собственно, исследует - бодрствующий экспериментатор спящего или наоборот? Он пишет: "Если "Я"-бодрствующее воспринимает только один параллельный мир, а "Я"-спящее способно жить в нескольких параллельных линиях событий одновременно (а такова и есть, как учит квантовая физика, истинная структура мироздания) - то по какому праву мы должны "Я"-бодрствующее считать "главным" состоянием? Лишь потому,

*Фламарион К., "Неведомое" (L'inconnu), издание А.С.Суво-рина, СПб., 1901 г., стр. 237.

**Уилсон Р.А., "Квантовая психология", пер. с англ. Я.Невструева, София, 1998г., изд-во "Янус", 224 с., цит. по Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", стр. 225 - 226.

что у нас есть логика, причинность, наука, все, что лучшие умы человечества, идя, если надо, и на костры, отстаивали, складывали в систему, отбрасывали ложные идеи – и вот, в итоге нескольких тысяч лет накопили, отшлифовали и передали нам на дальнейшую шлифовку? Ну и что?!”.*

Ещё один озадачивающий парадокс: “Несчастные подопытные животные, которых лишали сновидений, умирали через несколько дней, причем никакие вскрытия не дали ответа – из-за чего? Есть загадочные органические изменения тканей и мозга, и не только мозга, но, в общем, ничуть не смертельные. А на столе трупик... Как вам понравится: якобы-главное состояние нашего “Я” НЕСОВМЕСТИМО С ЖИЗНЬЮ!¹² Во всяком случае, более чем на несколько десятков часов”¹³.

А вот и вывод:

“...я объявляю, что Земля вращается вокруг Солнца. В смысле: состояние сна со сновидениями - это базовое состояние нашего “Я”. А состояние бодрствования - это перемежающаяся лихорадка, вызванная вирусом причинности.”***

И, хотя, как было сказано выше, и в “Неоднозначном мироздании”, и в статьях о Свирле ещё нет понимания и четкого разделения эффектов, порождаемых сознанием и “Его”, приведенные примеры, надеюсь, побудят читателя обратиться к оригинальным текстам и самостоятельно оценить их значимость.

Мое сегодняшнее понимание природы сна можно сформулировать так. Если “парадоксальный сон” (фаза быстрого сна) отчетливо связан со сновидениями, т.е. информационными потоками,

*Лебедев Ю.А., “Свирл: первый звоночек, или По ком звонит колокол?”, сайт “Библиотека Мошкова”, <http://n-t.ru/tp/nf/sv.htm>

**Ibid.

***Лебедев Ю.А., “Бархатная революция в эволюции или Анти-Свирл”, сайт “newcontinent.ru”, <http://www.newcontinent.ru/lebedev/anti-svirl.htm>

которые могут “вербализоваться” на языке зрения, слуха и других органов чувств, то это означает, что “активное Я” в это время находится в состоянии общения с другими “Я” мультивидаума в других ветвях альтерверса.¹⁴

Естественно, это общение идет на уровне РОР. Но, поскольку РОР строятся на базе КРФМ, которые в разных ветвях альтерверса различны, “пересечения” РОР во сне не могут быть столь же ёмкими и обширными, какими они бывают при общении с другими “Я” в состоянии бодрствования.

Вот почему сны столь “зыбки” и столь редко запоминаются – в “бодрственной реальности” для многих событий сна просто нет ни логических оснований, ни даже образно-понятийного аппарата. И именно поэтому столь неэффективны попытки “толкований снов” – при таких толкованиях можно надеяться на успех только в случаях, когда сон относится к очень близким ветвям альтерверса. Но, не понимая стратегии, которой руководствуется наш мультивидаум при осуществлении конкретной программы сновидений, такие сны очень трудно выделить из массы “осколков РОР”, которые мы выносим из сна в “нашу реальность”.

Фазы же медленного сна, может быть, отражают метавидуальные взаимодействия. Рецепторные системы метавидуумов не обязательно совпадают с рецепторными системами индивидуумов и при взаимодействии с ними “душа пребывает там, где нет пищи для зрения и слуха”, например, в биогеоценозах или и вовсе в тех “пузырях мультиверса” по Линде, условия существования в которых для белковых тел не соответствуют антропному принципу. Поэтому в фазе медленного сна наша рецепторная система и не задействуется.

Но и в том, и в другом случаях сон является тем взаимодействием элементов соотнесенных состояний на мнимой стороне браны Флоренского, в ходе которого мульти- и метавидуумы выполняют свои согласовательные функции по отношению к настройкам этих соотнесенных состояний. Характерным с этой точки зрения является следующее наблюдение М.Жуве: “сочетание зрительных и слуховых ощущений при сновидениях отлично от того, что происходит в сознании при бодрствовании”.*

*Жуве М., “Замок снов”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2006 г., стр. 52.

Это отличие и свидетельствует о протекании “настроечных корреляций”.

Весьма предметно говорит об эвереттических процессах во сне А.М.Костерин:¹⁵

“Анализ сновидений показывает, что масштабы склеек, осуществляемые комплексами вне контроля сознания, очень велики и, как правило, превосходят склейки, производимые сознанием”.*

Из других эвереттических исследований измененных состояний сознания следует отметить работы психиатра Ю.В.Никонова и психолога С.А.Кравченко. Ю.В.Никонов пришел к конструктивному восприятию эвереттического мировоззрения ещё в 2002 г.**

В дальнейшем он опубликовал целую серию работ, связывающих “классическую психиатрию” и эвереттику, большая часть из которых в электронном виде представлена на сайте МЦЭИ. В его статье “О квантовой психопатологии” вводится понятие об “эвереттическом феномене “квантовой психопатологии”, что свидетельствует о продолжении формирования новой психиатрической парадигмы.***

С.А.Кравченко занимается прогнозированием событий в измененных состояниях сознания.**** Он дал подробный анализ психологических теорий сновидений З.Фрейда, К.Юнга, М.Босса и представителей других психологических школ.*****

*Костерин А.М., “Личность в многомирии”, сайт МЦЭИ <http://www.everettica.org/article.php3?ind=12>

** Никонов Ю.В., “Корсаковский синдром и виртуальные реальности”, “Сознание и физическая реальность”, Т.7, №5, 2002 г., с. 59-60.

***Никонов Ю.В., “О квантовой психопатологии”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=226>

****Кравченко С.А., сайты “Есть пророки в нашем отечестве?!” <http://proroki2005.narod.ru/> и персональный сайт <http://skravchenko.ru/>

*****Кравченко С.А., “Теории сновидений”, сайт http://proroki2005.narod.ru/teorii_snov.htm

Показательно, что психологов интересует в первую очередь именно “быстрый сон”, т.е. вербализуемая часть феномена сна. Это свидетельствует о том, что психология пока нечетко различает мульти- и метавидуальные психические взаимодействия и просто не замечает влияния невербальных метавидуумов на состояние психики индивидуума. А то, что во всех этих теориях явно прослеживаются эвереттические мотивы и сюжеты, никак не связано ни с “влияниями”, ни с “заимствованиями”. Это просто очередное проявление архетипичности эвереттического мировоззрения.

Что касается лично Сергея Антоновича, то, исходя из опыта общения с ним, я бы назвал его “эзотерическим сталкером”¹⁶. Он не просто знаком с эвереттикой, но вполне определенно заявляет: “Проблема наблюдателя в современной квантовой физике играет ключевую роль. Более того, наблюдатель в теории Эверетта и в психологии ИСС (измененных состояний сознания – Ю.Л.) объединяет физику и психологию в единую науку”.*

Мой вывод о связи феномена сна с физическим многомирием диктуется мне здравым смыслом и жизненным опытом.¹⁷ Давно известно – если хочешь что-то спрятать – положи на видном месте. Я не знаю, Кто может хотеть спрятать многомирие от человека, но факт: “спрятано” оно так, что 8 часов каждый день каждый человек в него погружается. Это – сон. “Имеющий уши да услышит...”. А имеющий глаза и лично видящий картины многомирия ежедневно, должен когда-то осознать смысл увиденного? Понятно, что вопрос риторический...

О других измененных состояниях сознания. Наличие галлюциногенов однозначно свидетельствует о том, что, по крайней мере, один механизм реализации сознания имеет химическую природу. Но химический акт – это локальное явление на наноуровне пространства. А количество этих актов в объеме мозга (тела вообще) сопоставимо с числом Авогадро. Следовательно, в нашем теле при приеме галлюциногена (не только психоделика – любого вещества!) возни-

* Кравченко С.А., “Наблюдатель, взгляд, двойник и предвидение”, Тезисы, к симпозиуму “Рефлексивные процессы и управление”, Москва, 10-12 октября 2007 г.

кает сильнейшая конкуренция элементарных химических актов за “власть над сознанием”.

Да, галлюциногены почему-то влияют на сознание сильнее, чем, скажем, глюкоза. Почему это так, мы, вероятно, сможем понять, когда разберемся в работе мозга как квантового компьютера. Ведь в соответствии с логикой работы сознания, как квантового компьютера, оно является “мерцающим актом”: в каждую данную фемтосекунду “наша реальность” связана с параметрами переходного состояния некоего конкретного химического акта, в следующую фемтосекунду “канал связи” переходит к другому переходному состоянию. А сущность переходного состояния – это суперпозиция огромного числа возможных состояний активированного комплекса, который и является настоящим квантовым компьютером.

О связи сна и других измененных свойств сознания с “астральными мирами” и другими эзотерическими понятиями уже существует необъятная литература со своими классиками – Кастанеда,¹⁸ Ошо, Рамеш, Махарадж, Гурджиев и др. Причем как “бумажная” (раздел эзотерики в любом солидном книжном магазине занимает специальный зал, а то и не один!), так и электронная. Зайдите, например, в библиотеку на сайте “Исследование состояний сознания”.*

Разумеется, эта отсылка не претендует на аналитическую объективность, скорее – это только обозначение некоторых дверей в “иные реальности” без гарантии того, что это настоящие двери, а не нарисованные на глухой стене эзотерических миров.

С эзотерической точки зрения они, безусловно, представляют большой интерес. И в них накоплены большие интеллектуальные богатства. Однако, столь же безусловно и то, что это далеко не гармонически связанное множество. В нем сосуществуют и подвижники, действительно открывающие новые горизонты в познании многомирия¹⁹, но и множество конъюнктурных пустоцветов, “делающих бабки” на людском невежестве, безволии и доверчивости (особенно людей, попавших в беду), подсовывая им суррогат истины или даже прямую ложь. Много в эзотерике и просто людей,

* Библиотека о сне <http://soznan.dyndns.org/lib/>
на сайте soznan.dyndns.org

заблудившихся в лабиринтах бездушия, косности, клановости и меркантилизма “большой науки”.

Кто сможет отделить “агнцев от козлищ” на поле эзотерики? И когда придет тот, кто, подобно ташлинскому учителю Г.А.Носову, сможет взяться за прополку “эзотерической флоры”? Подождем и посмотрим. А пока эзотерика – это Зона, которая может как одарить нас “синей панацеей”, так и погрузить в “ведьмин студень”. Правда, большая часть того, что приносят оттуда эзотерические сталкеры Рэдрики Шухарты, это банальные “пустышки”. Но даже “пустышки” из эзотерической зоны могут оказаться полными. Вот только чем?..²⁰

Таким образом, рассмотрев обещанный в начале этой главы “человеческий облик” Голема Майбороды, можно констатировать, что печать фрактальной многоликости, лежащая на самом Мироздании, определила и для Голема Майбороды множество “лица необщих выражений”.





Примечания к Главе 4.

¹ Слово “почти” появилось здесь не случайно. Наличие сознания “человеческого типа” у животных остается спорной гипотезой, хотя известны экспериментальные работы в зоопсихологии, свидетельствующие о том, что животные (по крайней мере, некоторые, и, в частности, крысы) способны к абстрактному мышлению.*

Другие причины появления этого “почти” станут ясны после рассмотрения “космического субъекта Лефевра”, о котором мы подробнее поговорим позже.

² За кажущейся ясностью этого утверждения скрывается очень туманное понятие – “классическая психология”. Вот что говорит по этому поводу Р.Смит, автор “Истории психологии”, одной из лучших, по признанию весьма авторитетных специалистов, книг в этой области (о реальности и искренности такого признания свидетельствую лично, поскольку слышал их сам на презентации русского издания книги): *“исторический и социальный факт – психологии как единой дисциплины не существует* (курсив автора). Мы встречаемся с огромным разнообразием различных видов деятельности, связанных и с научными исследованиями, и с практической жизнью; все они, тем не менее, называются психологией. “Психология” - это собирательное понятие, которое невозможно свести к чему-то одному. Для точности следовало бы говорить о психологиях во множественном числе”.

*Смирнов Петр., “Крысы додумались до правил”, сайт “Газета.Ру”, 28.03.08 http://www.gazeta.ru/science/2008/03/28_a_2679970.shtml

**Смит Р., “История психологии”, пер. с англ. А.Р.Дзюка, К.О.Россиянова, Изд. центр “Академия”, М., 2008 г., стр. 6.

В книге это положение обосновано обстоятельно и убедительно. Тем не менее, я не отказываюсь от сказанного. Психология, как и философия, являясь порождением процессов рефлексивного самопознания, наглядно демонстрируют именно эвереттическую природу своего предмета – сознания. И в данном случае важно то, что при широчайшем диапазоне индивидуальных истин в таких процессах всегда обнаруживается область их пересечения – метавидуальная истина, которая и является “общим местом” или “классикой”, понятной всем членам метавидуума. И “классической психологией” в данном контексте является то пересечение “психологий во множественном числе” по Г.Смиту, которое образуется у метавидуума читателей этой книги.

³ Отсутствие четкого разделения этих понятий и сегодня приводит к тому, что ментальные процессы, приводящие к построениям РОР, часто рассматриваются как деятельность сознания, творящего КРФМ. Так, в очень содержательной и глубокой работе В.А.Коломбета “Введение в гипнографический психоанализ”^{*} представлена новая “кибернетическая” модель мозга, основанная на выделении определенных его структур, в которой, как считает автор, рассмотрен “процесс конструирования элементарной мысли из отдельных форм сознания”.^{**}

В.А.Коломбет выделяет 8 “отдельных форм сознания” и описывает процесс построения мысли как работу машины Тьюринга.

Но с эвереттической точки зрения мысль – это результат работы разума, а не сознания! И предлагаемая гипнографическая модель является инструментом анализа мультивидуальных РОР, а не КРФМ.

Впрочем, сам автор этой весьма интересной концепции и не рассматривал подробно место своей модели в “эвереттическом пространстве”, отметив только, что она совместима с системой взглядов, “где суть сознания связывается с моментом разделения альтернатив при квантовом измерении”.^{***}

^{*}Коломбет В.А., “Введение в гипнографический психоанализ”, изд-во ООО “МЭЙЛЕР”, М., 2008 г., 240 с.

^{**}Ibid., стр. 15.

^{***}Ibid., стр. 58.

Важно то, что эта модель функционирования разума “вполне терпима даже... к резким изменениям представлений о природе сознания”.* И, безусловно, она будет востребована при решении конкретных эвереттических задач.

⁴ Это можно продемонстрировать на примере работ лауреата Крафурдской премии 2007 г. в области биологических наук антрополога из Университета Рутгерса Роберта Триверса, исследовавшего феномен самообмана. Вот как излагает точку зрения ученого журналист М.Попов: “Триверс цитирует классический эксперимент Рубена Гура и Гарольда Сакейма: психологи давали испытуемым слушать “нарезку” из разных голосов, в том числе их собственных. Люди часто путались: то слышали свой голос там, где его не было, то отказывались признавать там, где на самом деле был. Однако кожно-гальваническая реакция человека, которую измеряли исследователи, свидетельствовала о практически безошибочном распознавании собственного голоса. “Получается, бессознательно мы можем отделить неверную информацию от верной, а сознательно — нет...” **

Здесь под “бессознательным” Триверса следует понимать “бездушность” эвереттического голема. Иными словами, в эвереттической интерпретации “бездушный” глиняный голем Майбороды выполняет свою работу по разделению альтернатив (“мой голос – не мой голос”) на основе своей квантово-механической природы всегда “честно” и честно информирует об этом мультивидуум, а вот он, проявляя свою холическую избыточность в форме субъективизма построения РОР, может попытаться “обмануть” метавидуум. Зачем? Триверс объясняет это эволюционной целесообразностью – умение лгать повышает шансы оставить потомство: “Все эти механизмы обмана и самообмана сформированы эволюцией. В том, чтобы лгать другим и самому себе, есть масса преимуществ: цветы обманывают насекомых, насекомые — птиц, соперники в брачных турнирах — друг друга. Врать нужно для того, чтобы представлять себя лучше, чем есть на самом деле. А еще полезно распознавать вранье других,

*Ibid.

**Попов М., “Пятерка по вранью”, сайт “Этология”, 12 февраля 2007г., <http://www.ethology.ru/library/?id=259>

чтобы на него не попасться. Эволюция этих навыков идет параллельно, как развитие снаряда и брони. Самообман как раз кстати: убедительнее всего врет тот, кто верит в свои небылицы. Есть для самообмана еще один резон: сознательно исказить информацию очень накладно. “Я полагаю, и тому есть не прямые свидетельства, что бессознательное сокрытие информации от самого себя экономит очень много мыслительных ресурсов”, — говорит Триверс”.*

Позволю себе не согласиться с трактовкой понятия “ложь” Триверсом (в интерпретации М.Попова). Ни цветы, ни птицы не лгут. Да, они хитрят, представляя внешнему миру какие-то свои качества, но при этом не утверждают сами смысла предъявленного. А ложь – это всегда утверждение того, во что сам не веришь.

⁵ Симптоматично вот такое замечание М.Б.Менского: “В физическом сообществе смотрят очень косо на эти вещи. И я не особенно их афиширую”.**

⁶ То, что феномен сна эвереттичен по своей природе, видно из того, что одной из фундаментальных его функций, как и в эвереттике, является функция анализа выбора. Это подтверждают и сомнологи, не знакомые с теорией Эверетта. Вот отрывок интервью, которое дал корреспонденту “Новой газеты” Киму Смирнову д.б.н., руководитель лаборатории нейробиологии сна и бодрствования Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН (ИВДНиНФ РАН) Владимир Дорохов.

К.Смирнов: — В свое время я беседовал с академиком П.В. Симоновым об открытиях во сне и о “вещих снах”. Он полагал: такой сон — следствие, а причиной является наш жизненный выбор. Жизнь — цепочка выборов. И каждый ведет к определенным событиям. Только чаще всего мы это не осознаем. А работающий во сне мозг проявляет результат...

В.Дорохов: — Павел Васильевич считал, что во сне мозг более независим от внешних обстоятельств. И те варианты будущих событий, которые днем отбрасываются нами как третьестепенные в

*Ibid.

**Торгашев Алексей, “Параллельные миры”, газ. “Труд”, 23.03.07

силу стереотипов, предрассудков и других причин, во сне, когда усиливается работа подсознания (Фрейд называл сон королевской дорогой в подсознание), прорисуются как существенные и даже определяющие. И, проснувшись, мы получаем эту “новую” информацию в виде “пророческого сна”.*

Насколько близко такое понимание механизма сна к эверетт-ическому мировоззрению, предоставляю читателю судить самостоятельно.

⁷ В период бодрствования интенсивно идут процессы ветвления, что приводит к увеличению числа состояний альтерверса и возрастанию плотности точек на толщине браны δ , т.е. к увеличению напряженности связи голема и кристаллита, расположенных на концах отрезка δ . Сон в глубокой фазе “отключает” процессы ветвления (точнее, минимизирует их до необходимого для поддержания существования физического тела уровня), а в фазе сновидений “включает” механизм склеек точек альтерверса (когерентизирует их квантовые состояния), и, тем самым, уменьшает напряженность связи голема и кристаллита.

С этой точки зрения процессы сна в целом можно уподобить “ментальному выдоху”. В этом “ментальном выдохе” сначала “отключается” значительное число конфайнментных связей голема и “сила взаимодействия” с кристаллитом падает, что приводит к “утонышению” браны и созданию условий для интенсификации взаимодействий (склеек) ветвей альтерверса в фазе сновидений. В результате этих процессов снимается “излишнее напряжение” связей голем-кристаллит и восстанавливается их “эластичность” для новых ветвлений в стадии бодрствования, которую можно уподобить “ментальному вдоху”.

Для процесса сна в целом можно предложить и другую аналогию – он подобен процессу “перезагрузки компьютера”. Эта аналогия вскрывает ещё одну важнейшую функцию сна – он необходим для очистки памяти голема от случайных ошибок и

*Смирнов Ким, “Бывают ли вещие сны”, “Новая газета”, Научно-популярное приложение “Кентавр” №4, 22.08.2007, цит. по <http://www.novayagazeta.ru/data/2007/kentavr04/01.html>

противоречий, возникших в результате бесчисленных “мелких склеек” интенсивных процессов ветвления альтерверса в фазе бодрствования – “ментального вдоха”. При отсутствии такого механизма в ментальной системе неизбежно и достаточно быстро возникают состояния, которые, к сожалению, знакомы всякому пользователю компьютера – “Fatal Error” со всеми вытекающими последствиями...

⁸ Одно из важнейших открытий в сомнологии было сделано В.С.Ротенбергом и В.И.Кобриным в начале 80-х годов прошлого века. Они “изучали сон у больных с полной атрофией мышечной системы и не выявили его уменьшения, хотя эти больные не нуждались в телесном “отдыхе””*

Эту работу можно считать “решающим фальсификационным экспериментом” для многовековой теории сна как физиологического процесса отдыха организма.

⁹ Эти исследования сопровождаются и серьезными биохимическими исследованиями мозга во время сна. Они позволяют изучать “архитектуру мозга” и ее связи с психическими процессами. Так, например, недавно были выявлены специфические клетки мозга, активные в фазе медленного сна. Вот один из экспериментальных результатов работы группы Д.Герашенко (срез мозга мыши с расположением исследованных нейронов):



Архитектура мозга мыши.

*Ковальзон В.М., “Сомнология в XXI веке”, послесловие (стр. 310 – 317) к книге М.Жуве “Замок снов”, издательство “Век-2”, Фрязино, 2006 г., стр. 310.

“Дмитрий Геращенко и его коллеги из гарвардской Медицинской школы в экспериментах с животными обнаружили группу клеток коры мозга, которые активны во время спонтанного или вынужденного сна, связанного с длительной невозможностью заснуть. Они выявили специфический тип нейронов коры, которые вырабатывают оксид азота (NO), регулирующий ток крови в мозге. Как установили авторы статьи, эти нейроны активны во время медленного сна в коре мозга мышей, крыс и хомяков”.*

Подобные открытия позволяют понять те аспекты феномена сна, которые проявляются на клеточном уровне.

¹⁰ Конечно, “практика” ежедневного сна не является в строгом понимании экспериментом. Но, кроме обычного “использования” этого феномена, существуют и действительно экспериментальные его исследования, проводимые “в практических целях” не учеными, а людьми, которым традиционный 6–8 часовой ночной сон мешает достижению некоторых целей и которым в силу жизненных обстоятельств нужно сократить время сна до 2–5 часов в сутки. (Среди них, например, морские путешественники-одиночки, космонавты, военные.) В подобных случаях используются различные методики так называемого “полифазного сна”, когда сон разбивается на несколько коротких периодов по 15–30 минут в течение суток.**

Практика применения такого режима не имеет достаточной научной обработки результатов, и ее оценка весьма различна у различных людей, ее использовавших. Это лишний раз подтверждает, что сон – весьма сложное и малоизвестное с научной точки зрения явление и исследовать его нужно очень осторожно, памятуя о главном принципе медицины: “Не навреди!”.

С эзотерической точки зрения здоровым может считаться сон, время наступления которого и продолжительность определяются естественным образом – “по потребности”. В состоянии сна

*РИА “Новости”, “Идентифицированы нейроны, активизирующиеся во время медленного сна”, цит. по “Газета.Ру” 23.07.08, http://www.gazeta.ru/news/science/2008/07/23/n_1246950.shtml

**Сайт “Совия” об исследовании сна, “Полифазный сон”, <http://www.sovia.ru/articles/polyphasic-sleep/>

значительно снижается наша “ветвящая способность”, а на уровне важных осознанных выборов и вовсе прекращается. Выбор откладывается – “Утро вечера мудренее!”. Во сне мы “общаемся” с нашим мультивидуумом и получаем помощь в виде советов по принятию важных решений от наших эвереттических “двойников”, а также оказываем её тем из них, кто в ней нуждается острее нас. Сон с такой точки зрения является чем-то вроде “семейного совета”. О важности такого общения говорит и следующий экспериментальный факт: “парадоксального сна особенно много вскоре после рождения ребенка, когда он занимает 40-50% от всей длительности сна, а с возрастом его представленность уменьшается вдвое”.*

Очевидно, что значимость каждого выбора (результата ветвления) на начальном этапе жизни гораздо выше, чем в ее конце. Этим и объясняется столь высокая доля быстрого сна у младенцев. Так что попытки организовать этот “семейный совет” в удобной только для нас форме вряд ли будут продуктивными.

Сон является настолько важным состоянием организма и, в то же время, настолько малоизучен, что радикальное нарушение естественного процесса, каким является методика “полифазного сна”, совершенно непредсказуемо по результатам. Можно научиться забивать гвозди микроскопом и потом использовать это умение в критических ситуациях. Но вот как изменятся характеристики микроскопа при его эксплуатации в режиме молотка? Обзор литературы по проблеме полифазного сна приведен в Wikipedia** и на специальном сайте сообщества “Polyphasic sleep”***

Так что энтузиастов и пропагандистов этого экспериментального метода достаточно много. Но стоит ли стремиться получить знание об этом на себе? Может, лучше все-таки попробовать сначала на многострадальных мышках?

*Ротенберг Вадим, “Парадоксальный сон: парадоксы природы и парадоксы науки”, гл. из книги “Образ Я” и поведение”, цит. по http://www.rjews.net/v_rotenberg/7.htm

**Wikipedia, “Polyphasic sleep”,

http://en.wikipedia.org/wiki/Polyphasic_sleep

***Polyphasic Sleep, Интернет-сообщество,

<http://groups.google.com/group/Polyphasic?hl=en&lnk=gschg>

¹¹ Укажем на сайт “Совия”, где собирается (и уже собрана!) обширная онейрическая библиотека, в которой каждый желающий может оставить описание какого-то конкретного собственного сна или познакомиться с записями других участников проекта*

И этот сайт – далеко не единственный сетевой ресурс по теме сна и сновидений. Новые ресурсы возникают регулярно. К сожалению, почти столь же регулярно закрываются старые.

¹² Здесь автор несколько сгущает краски. Летальный исход в экспериментах с животными наблюдался в особых экспериментальных условиях. Вот что говорит об этих условиях один из самых авторитетных сомнологов В.Ротенберг: “Профессор А.Рехтшаффен в своей знаменитой лаборатории в Чикаго проводил у животных депривацию (подавление) всего сна и парадоксального сна и обнаружил, что лишение парадоксального сна неизбежно приводит животных к гибели, если животное помещено на небольшую площадку, со всех сторон окруженную водой, и таким образом никакое активное поведение невозможно. В то же время конкретной причины гибели животных чикагской группе исследователей найти не удалось”**

В то же время, по свидетельству В.Ротенберга, “по данным профессора В.Ковальзона, полное лишение парадоксального сна, но осуществляемое не на водной площадке, а с помощью прямого раздражения мозга в условиях свободного поведения, не приводит ни к каким катастрофическим последствиям”.**

Это говорит о том, что сам по себе быстрый сон с физиологически-функциональной точки зрения является только неким ментальным инструментом, результат применения которого зависит от условий его использования. Эксперименты Рехтшаффена и Ковальзона не могут быть корректно сопоставлены друг с другом до тех пор, пока не будет изучена зависимость механизма протекания быстрого сна от активности (в том числе и мышечной) и ее влияния на

*Сайт “Совия” об исследовании сна, записи снов,
<http://www.sovia.ru/dreams/>

**Ротенберг Вадим, “Парадоксальный сон: парадоксы природы и парадоксы науки”, гл. из книги “Образ Я” и поведение”, цит. по http://www.rjews.net/v_rotenberg/7.htm

интенсивность процесса быстрого сна. С эвереттической точки зрения это вопросы технического функционирования канала связи индивидуума и мультивидуума или, выражаясь языком предложенной геометризированной модели эвереттического пространства, это вопросы механизма возникновения и устойчивости как связи големов и кристаллитов по линии δ , так и поливалентных связей големов на мнимой стороне браны Флоренского.

Можно предположить, что взаимовлияние этих связей при нормальном протекании циклов сна и бодрствования обеспечивает такую цикличность чередования напряжений в δ , при которых они не превышают критического значения, приводящего к “точечному разрыву” браны – распаду конкретного соотнесенного состояния голем-кристаллит. Иными словами, нормальный сон обеспечивает совместимость “дыхания браны” с жизнью конкретного индивидуума, воплощающей в классических мирах существование каждого соотнесенного состояния.

И не стоит играть с Големом Майбороды в рискованные игры. Он существо хотя и бездушное, но зато бессмертное, и, в случае разрыва одной связи с Кристаллом Менского, установит другую. Но это будет уже другая жизнь, другое “Я”, первым впечатлением которого в его первом классическом мире, будет эхо последнего желания “Я” предыдущего, эхо, услышанное однажды в Воронеже О.Мандельштамом:

*Играй же на разрыв аорты
С кошачьей головой во рту,
Три чорта было - ты четвертый,
Последний чудный чорт в цвету.**

¹³ Этот же аргумент приводит и М.Б.Менский в качестве доказательства справедливости своей Расширенной Концепции Эверетта (трактовки сознания как процесса разделения эвереттовских альтернатив): “...биологи и медики не могут объяснить, почему сон является абсолютно необходимым, почему человек, лишенный сна на три недели, обязательно умирает. Ответ, заключающийся в том,

*Мандельштам О., Из цикла “Воронежские стихи”, сб. “Стихотворения”, изд-во “Респекс”, Спб, 1997 г., стр. 247.

что сон дает отдых организму, на самом деле этой абсолютной необходимости сна не объясняет. Расширенная концепция Эверетта это объясняет: человек, лишенный сна, не имеет возможности заглянуть в “другие альтернативы” и выбрать наилучшую, ведущую к сохранению здоровья, к выживанию”.*

¹⁴ Весьма любопытно отметить, что фаза быстрого сна присуща не только человеку, но и высшим животным. Определенной и полной информации о животном мире в целом пока нет, но вот что пишет М.Жуве о некоторых из исследованных животных: “Это животное (хорек Ю.Л.) на самом деле видит сны на протяжении 400 минут в сутки. Хорек является рекордсменом среди всех животных, видящих сны, и превосходит даже кошку (200 минут в сутки) и опоссума (300 минут в сутки). Человек же видит сны лишь 100 минут в сутки”.**

Приведенные данные говорят о том, что “внутримультивидуальное общение” характерно не только для человека, но и для большинства животных. Так, описывая свои ощущения после опытов с кошками и размышляя о том, почему характер кошачьего поведения во сне столь похож на его собственное поведение во время сна, Гуго Ласэв, герой романа М.Жуве “Замок снов”, приходит к выводу, что это является проявлением деятельности некоего “духа”, которого на эвереттическом языке сегодня можно смело отождествить с мультивидуумом. Роман М.Жуве – это беллетризированная монография о сне выдающегося современного сомнолога. И мысль о таком объяснении кажется ему настолько необычной, что М.Жуве устами своего героя восклицает: “Оно сводится к духу, в который я не верю, который якобы управляет мною и в этот период вступает в диалог с моим мозгом. Дух у кошек! Это невозможно! Почему бы тогда не у мышей, у карпов из пруда, даже у блох, почему бы не у гидр Шарля Бонне?”***

*Менский М.Б., “Квантовые измерения, феномен жизни и стрела времени: связи между “тремя великими проблемами” (по терминологии Гинзбурга)”, УФН, т. 177, №4, апрель 2007 г., стр. 422.

**Жуве М., “Замок снов”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2006 г., стр. 300.

***Ibid, стр. 79.

На что столь же эмоционально можно было бы ответить: “А почему нет? Какой закон природы запрещает существование мультивидуума прудового карпа?”

Более того, как видно из приведенных чисел, продолжительность такого “общения с духом” совершенно не зависит от уровня развития разумности в нашем понимании. Это может свидетельствовать как о том, что наши критерии разумности “не объективны” и весьма “антропоцентричны”, так и о том, что продолжительность быстрой фазы не является единственной характеристикой качества такого общения. Можно предположить, что у разных видов животных интенсивность фазы быстрого сна различна, и мы просто пока не знаем, как измерить эту интенсивность. А это незнание связано не только с недостаточностью имеющегося пока фактического материала, но и с проблемой осознания сущности времени, а именно – является ли время “всеобщим атрибутом бытия”, или характер его течения различен в абиотических и живых системах и, более того, различен даже у каждого мультивидуума в его “автономном бытии”? Единственное, что можно утверждать определенно, это то, что “согласующая функция” метавидуумов синхронизирует процессы взаимодействия и создает “в зоне общения” единый временной поток.

Эвереттическая трактовка феномена быстрого сна рассматривает его как проявление в биологических системах фундаментальных свойств Мироздания.

С этой точки зрения может объясняться совершенно загадочная безуспешность всех попыток обнаружить фазы быстрого сна у дельфинов. Об этой загадке сомнологии говорится много, и М.Жуве даже считает, что “отсутствие сновидений у дельфинов остается самым большим препятствием на пути познания бессознательного”.*

Наиболее компетентными в этом вопросе являются сотрудники Группы поведения морских млекопитающих Института проблем экологии и эволюции имени А.Н.Северцова (Утришская морская станция ИПЭЭ РАН). Именно они (Л.М. Мухаметов, А.Я. Супин,

*Ibid, стр. 306.

В.М. Ковальзон, И.Г. Полякова, А.И. Олексенко) в начале 70-х гг. прошлого века открыли феномен однополушарного медленного сна у дельфинов. И с тех пор исследуют это явление. Но и сегодня течение сна у дельфинов остается загадочным: “В отличие от обыкновенных и ушастых тюленей, у дельфинов не обнаружено явно выраженных периодов парадоксального (быстрого) сна, свойственных всем другим млекопитающим и птицам”.*

Обратим внимание – исследователи не утверждают, что фазы быстрого сна у дельфинов нет, они говорят только о том, что не обнаружено его “явно выраженных периодов”. Но ведь дельфины, подобно всем другим морским млекопитающим, пришли в океан с суши, с уже сложившимся и функционирующим в определенном режиме мозгом. И логично предполагать, что структура сна не могла радикально измениться – если быстрый сон столь важен для существования и, согласно эвереттическому пониманию его смысла, предопределен физическими законами Мироздания, он не мог “эволюционно исчезнуть”. Скорее, в процессе эволюции он просто интенсифицировался настолько, что используемая для обнаружения его признаков аппаратура не способна дать нужное временное разрешение.

В пользу такого предположения говорит характер сна у животного, ведущего “двойной” образ жизни – часть времени оно проводит на суше, а часть – в воде. Речь идет о морском котике. Исследование его поведения подтверждает это: “Морской котик, когда спит в воде, лежит на боку, выставив ноздри на воздух и подгребая одной ластой. При этом управляющее полушарие мозга (противоположное двигающейся ласте) бодрствует, а полушарие со стороны ласты – спит. Через некоторое время котик меняет позу и, соответственно, спящее полушарие. Периоды быстрого (парадоксального) сна в воде сильно редуцированы. Если котик находится на суше, то он спит, как обычный зверь, – обоими полушариями сразу, и у него много парадоксального сна.

*Сайт Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, страница Утришской морской станции ИПЭЭ РАН, http://www.sevin.ru/menues1/index_rus.html?../laboratories/mukhametov_grp.html



Сон морского котика.

Что же касается проблемы обнаружения фазы быстрого сна у дельфинов, то, в соответствии с высказанными предположениями о связи этого явления с эвереттической аксиомой о существовании мультивидуума, экспериментальное обнаружение сна со сновидениями у дельфинов можно будет рассматривать как один из верификационных экспериментов эвереттики.

¹⁵ А вот почти комментарий к этому высказыванию А.М.Костерина: “Ребята, а кто из вас может сказать, из чего состоят наши сны? Ведь бывает такое, что сон намного интереснее, многообразнее чем обычная “картинка”. Причём не только на уровне картинки (образов), но переживаний и впечатлений. И откуда во сне берутся физические ощущения - касания, звуков... того же полёта? То есть, должно быть какое-то взаимодействие между объектами сна и психикой. Причём события зачастую разворачиваются по совершенно неожиданному “сценарию”. Так, что “аж дух захватывает” ... Но ведь мы же при этом спим! Бывает такое, что, проснувшись, не веришь, что это был сон... А то, что называют “действительностью”, зачастую выглядит, как “сон рябой кобылы”.*

Этот комментарий интересен и важен потому, что его автор, бывший пилот Гражданской авиации, бард, не является ни профессиональным психологом, ни сторонником эвереттики.

*Босый В., комментарий к лекции А.Линде 10.06.07, размещенный 13.07.07 на сайте “Элементы”
<http://elementy.ru/lib/430484?context=2455814&discuss=430484>

¹⁶ Такое определение я сформулировал потому, что в своей исследовательской практике С.А.Кравченко использует и традиционно-психологические, и некоторые эзотерические методики, тем самым как бы время от времени ходит в “эзотерическую зону” психологии. И при этом выносит из своих посещений “зоны” нечто конструктивно-позитивное, помогающее ему в работе с нуждающимися в поддержке профессионального психолога людьми. Вот отрывок из его автобиографии, подтверждающий эти мои наблюдения:

“Закончив обучение в университете в апреле 1997 года, в июне принял участие в работе Общероссийской конференции психотерапевтов, где познакомился с Г.М.Назловым, о методе которого знал уже много лет, и хотел его изучить. В этом же году прошел курс обучения по современным психотерапевтическим практикам в Институте психотерапии. Через год - стажировался у Г. М. Назлова по методам маскотерапии, дабы не страшиться встреч с психопатологическими проявлениями человека, и которые чаще всего обходят стороной практикующие психологи, считая психические расстройства чисто сферой психиатров.

Практика психолога в заполярье развивалась, и меня пригласили работать психологом-методистом в управление образования города Салехард. Салехард находится на полярном круге в тридцати километрах от Лабытнанги, и их разделяет река Обь. Заполярье с его экстремальными условиями предрасполагает к философско-мистическому мировоззрению, что сказалось и на моем восприятии мира. Пережил в то время несколько очень глубоких трансов с помощью второй ступени аутогенной тренировки, где открывались миры, недоступные обычному восприятию и даже воображению”.*

*Кравченко С.А., “Автобиография”, персональный сайт С.А.Кравченко <http://proroki2005.narod.ru/biografiy.htm>

¹⁷ Думается, что те же причины привели к аналогичному выводу и о. Александра Меня: “Я уверен, что когда мы спим, мы путешествуем по какому-то измерению. В этом измерении мы соприкасаемся с реальностями, которые одеваются для нас в одежды нашего сегодняшнего настоящего”.*

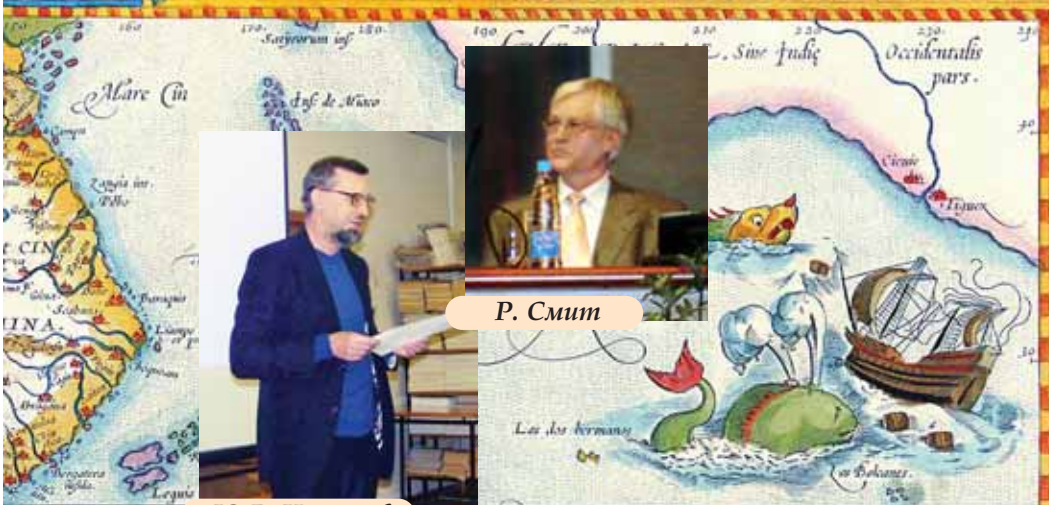
Этот тезис А.Меня, конечно же, имел глубокие основания. Остается только сожалеть, что отведенное судьбой время общения с о. Александром было использовано далеко не в полной мере и надеяться, что в эвереттическом пространстве оно ещё будет иметь продолжение. И такие надежды имеют многие, общавшиеся хоть единожды с этим человеком.



*о. А.Мень со своими прихожанами.
Пос. “Семхоз”, 1988 г.*

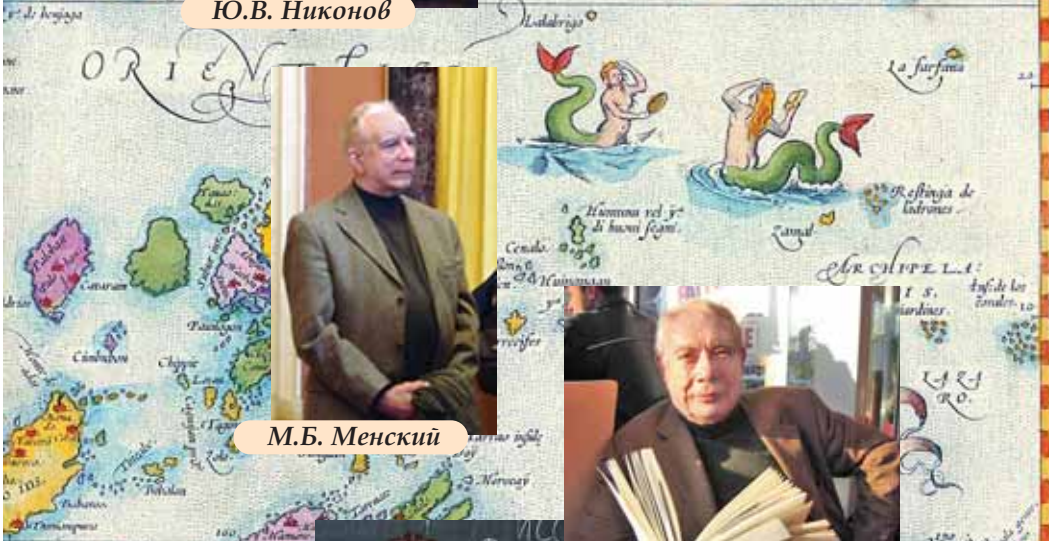
¹⁸ Карлос Кастанеда является не только “культовым писателем”, но и “DPh по антропологии”. И его описание общения с “мексиканским магом” доном Хуаном и его креативными методами могут прояснить механизм эвереттических склеек в случае знаменитой коллекции Джульсруда, содержащей скульптурные изображения различных динозавров, о которой подробнее будет рассказано позже.

*Мень Александр, “О посмертии”, домашняя беседа, с. 115 - 139 в книге “Тайна жизни и смерти”, изд-во “Храм святых бессребреников Космы и Дамиана в Шубине”, М., 2006 г., стр. 131.

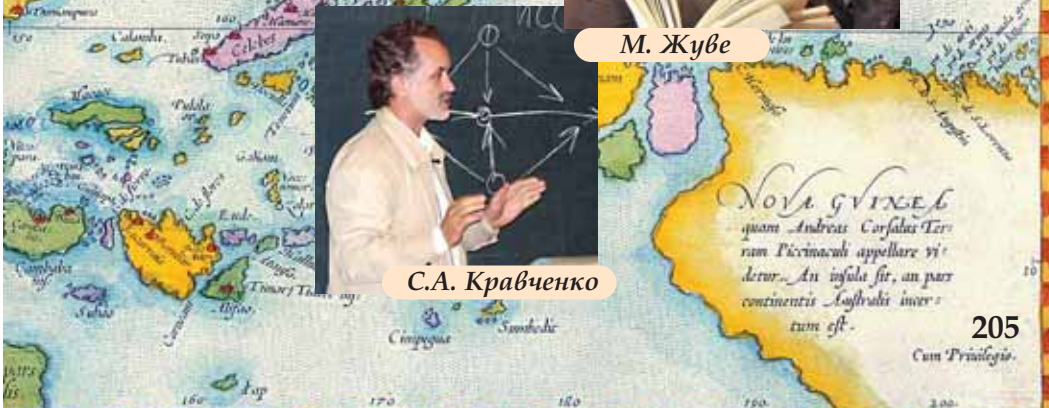


Р. Смит

Ю.В. Никонов



М.Б. Менский



М. Жуве

С.А. Кравченко

Здесь же важно отметить, что знания, полученные с помощью мексиканских психоделиков, могут являться ментальными эвереттическими склейками с “реальностями живых динозавров”. А уж “материальное воплощение” этих знаний – следствие художественного творчества “более или менее древних” обитателей Мексики.

Такое толкование является следствием Второй и Третьей аксиом эвереттики и частным случаем эвереттического объяснения творческого процесса вообще.

Я благодарен Д.Кириянову за идею такой возможности объяснения феномена коллекции Джульсруда.

¹⁹ Именно здесь можно сослаться на последнюю из известных мне работ М.Б.Менского, в которой он утверждает, что “Сверхсознание (Super-consciousness), или интуиция (существование в состоянии медитации, транса или сна), обеспечивает доступ ко всем классическим альтернативам и использованию полученной информации (пер. Ю.Л).”.*

Ни в коем случае не относя Михаила Борисовича к сторонникам вненаучного осмысления Мироздания, отмечу, что эта его работа дает основания надеяться, что те из сторонников эзотерики, кто искренно пытается разобраться в эзотерических феноменах, смогут теперь использовать и квантово-механическую модель многомирия М.Б.Менского для содержательного анализа фактов, относящихся к этой загадочной форме познания.

А то, что и такие сторонники, и феномены, требующие пристального внимания, “действительно есть”, не вызывает сомнения. В подтверждение сошлюсь на публикацию корреспондента “Комсомольской Правды” Светланы Кузиной, давно занимающейся этой тематикой.**

В заметке рассмотрены судьбы нескольких действительно тайных книг, исчезнувших в стихийных бедствиях или намеренно уничтоженных.

*Mensky Michael B., “Quantum features of consciousness, computers and brain”, submitted on 22 Oct 2009, arXiv:0910.4300v1

**Кузина С., “Тайна “проклятых книг””, сайт рассылки “Нетрадиционный взгляд на традиционную историю”, вып. от 25.10.09, <http://subscribe.ru/archive/history.netrad/200910/25140255.html>

Модель Менского, как и всякая модель, это только инструмент, который может быть использован для решения различных задач. Важно то, что в данном случае появляется возможность взглянуть на те области реальности, которые до сих пор не рассматривались наукой и, тем самым, расширить область научно познаваемого.

²⁰ Одним из самых спорных и интригующих является вопрос о судьбе сознания после смерти физического тела. В связи с обсуждаемой в этой главе темой этот вопрос возникает при анализе такого общеизвестного феномена, как общение во сне с умершими людьми. Эвереттическое видение этой проблемы представлено в художественной форме в рассказе Ю.Кемиста “Мама”. Его герой однажды осознал, что во сне он “оказался в той “кротовой норе”, которая связывала наш мир с другими мирами Мультиверса и, прежде всего, с тем, где мама продолжала жить, уйдя от нас”.*

Эзотерика утверждает, что обладает большим опытом, подтверждающим активное существование сознания в тех или иных формах после физической смерти. Я не берусь анализировать этот опыт, поскольку испытываю предубеждение к эзотерическим практикам, и потому мой анализ не может быть искренним. Но вот что содержательно следует из эвереттической концепции сознания, рассмотренной выше.

Классический мир, “пребывание в котором” мы и считаем жизнью, является соотнесенным состоянием двух полюсов Мироздания – физического и психического. Каждый из них способен к самостоятельному существованию, и в случае разрыва-связи на бране Флоренского (смерти индивидуума) конфайнментная природа - прослойки браны приводит к образованию новых соотнесенных состояний, “высвободившихся” при разрыве кристаллита Менского и голема Майбороды. Это означает появление новых личностей, создающих новые классические миры и вступающих в новые поливалентные взаимодействия с другими элементами обеих поверхностей браны. При этом эвереттический постулат о “накоплении памяти” любых квантовых объектов свидетельствует о чрезвычайно

*Кемист Ю, “Мама”, НФ-очерк, журн. “Реальность Фантастики”, №08-09, Киев, 2008 г, стр. 255.

сложной информационной структуре браны Флоренского в целом. Эта эвереттическая трактовка понятий жизни и смерти личности имеет явные аналогии с различными религиозными и эзотерическими концепциями, хотя эвереттика, религии и эзотерика существуют на принципиально различных основаниях. И потому я считаю, что, в соответствии с Общей аксиомой Бытия, сформулированной ранее –

*Мироздание не только таково, каким мы его себе представляем – ни одно искреннее представление о нем не может быть исчерпывающим. И эвереттическая толерантность – это не лицемерная “политкорректность” из свода правил “Социальной техники безопасности” и не “интеллигентские причуды”, а строгое правило научной методологии.**



*Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр.34.



Глава 5. Активные зоны эвереттики

Во всякой живой интеллектуальной системе существуют элементы “устоявшиеся”, “базовые”, “системообразующие”, а, кроме того, ещё и как бы автономные, не связанные с другими элементами иерархическими отношениями, но активные, и потому свободно растущие в соответствии со своими внутренними потребностями.

В эвереттике трудно провести границу между этими элементами. И то, что мы рассмотрели ранее, с большой условностью можно считать “устоявшимися” представлениям. Эвереттика, как система взглядов, весьма динамична.

Тем более это относится к ее активным зонам, рассмотрением которых мы и займемся в этой главе. Некоторые из них могут оказаться быстро затухающими и нежизнеспособными, но другие обязательно дадут плоды.

Поскольку отличить жизнеспособные зоны от нежизнеспособных в начальный период их существования весьма затруднительно,

единственным критерием, по которому и распределяется внимание к таким фрагментам, является их интеллектуальная красота (с точки зрения автора, разумеется!..)

Исходя из этого и рассмотрим некоторые идеи, предоставив читателю сравнить свои и авторские эстетические критерии.

Начнем с эвереттического конструктора, который является, прежде всего, результатом осмысления моих бесед с Г.И.Ковалем и П.Р.Амнуэлем, а также философско-эвереттических работ А.М.Костерина, идей Р.Фейнмана об “интегралах по путям” и М.Гелл-Манна о “множественности Историй”. Непосредственным импульсом к формулировкам было чтение романа А.Валентинова “Капитан Филибер”.*

Г.И.Коваль предложил для осмысления понятие “плотность пространства”. Идея Г.И.Коваля состояла в том, что “было бы заманчиво именно плотность метров кубических измерять в неоднородностях...”**¹

Тонкость вопроса заключается в том, что речь должна идти о “неоднородностях чего-то”, до сих пор не связываемого с “физическим пространством”, т.е. не о его, скажем, кривизне, измеряемой тензором Римана, а о некоей новой характеристике самого пространства.

Именно о нем, классическом ньютоновом пространстве, точнее – о геометрической модели евклидова пространства, используемой в классической физике, и пойдет здесь речь (в случаях, когда термин “пространство” имеет другой смысл, это будет оговариваться особо). Очевидно, что в этой модели само пространство *нематериально* – оно в таком понимании является “вместилищем материи”.

Поскольку существует хорошо известное понятие “плотности материи в пространстве” (о степени известности этого понятия говорит тот факт, что в поисковой системе Google на это понятие выдается около полумиллиона ссылок), искомое “нечто” должно быть нематериальным, но реальным – его присутствие должно влиять на поведение материи и, следовательно, быть экспериментально обнаруживаемым.

*Валентинов Андрей, “Капитан Филибер”, изд-во “Эксмо”, М., 2007 г., 475 с.

**Коваль Г.И., Частное сообщение по e-mail от 30.04.04.10.18

Понятно, что при любом содержательном ответе на вопрос о природе искомого “нечто” мы получаем новый конструкт пространства, поскольку это самое “нечто” привносит новую “нематериальность”, дополняющую евклидовы характеристики классического пространства.

Существенно, что она должна являться новой. В физике уже латентно присутствуют конструкты, дополняющие *нематериальные* евклидовы характеристики пространства. При этом не следует путать эту “нематериальность” с “нефизичностью”, поскольку, например, энтропия – нематериальная характеристика систем, но очень важный их физический параметр, и понятие “плотность энтропии” вполне физично, хотя и мало востребовано.²

Но вот общего понятия “плотность *нематерии* в пространстве” ни в физике, ни в философии нет, а потому связывание с пространством каждой новой нематериальной физической характеристики приводит к новому конструкту из множества, которое можно назвать множеством “плотностей нематерии в евклидовом пространстве” - множества, которое, хотя и не было до сих пор пустым, но и не привлекало особого внимания ни физиков, ни философов.

Какой из нематериальных параметров мог бы придать физически интересное содержательное наполнение понятию его пространственной плотности, выяснилось при обсуждении с П.Р.Амнуэлем смысла квантово-механической вероятности с точки зрения эвереттики.

“Классические” значения вероятности, выражаемые *любыми* числами в интервале от 0 до 1, никак не связаны с пространством. Однако эвереттическая интерпретация их как доли тех или иных определенных событий от общего числа ветвлений альтерверса, вводит представление о связи этих ветвлений и с “классическим пространством”, и “метапространством” множества классических событий.

Действительно, каждое событие в каждом ветвлении описывается, как пространственное событие. И когда этих “одновременных” событий происходит несколько, приходится говорить об их плотности в некоем метапространстве. В этом метапространстве той же размерности, что и евклидово – X, Y, Z , – каждая координата становится “вложенным множеством”. Т.е., например, X включает в себя все x_i всех i исходов происходящих событий.

Очевидно, что события – это дискретные явления. Кроме того, понятно, что *число ветвлений не равно числу вариантов исхода взаимодействия*. В простейшем случае подсчет нужно вести так. Принимаем, что самый маловероятный исход произошедшего взаимодействия является единичным. Тогда все остальные вероятности делятся на вероятность этого исхода и в результате получаются те самые "жгуты событий", о которых я писал в статье о Ленине,* причем число нитей в этих жгутах равно полученным результатам деления.

Различия между нитями - в *нефизических* параметрах наблюдателя. Например, при дилемме "чай-кофе" у меня лично вероятность утреннего кофе 0,9, а чая - 0,1. Это значит, что каждое утро в мгновение выбора я ветвлю альтерверс на 10 ветвей, в 9 из которых пью кофе, а в одном - чай. Разница между моими "двойниками" в этих 10 нитях состоит в том, например, с каким удовольствием я глотаю первый глоток напитка - от полного удовлетворения до полного отвращения. Разумеется, могут быть рассмотрены и другие *нефизические* параметры наблюдателя. Вот в этих 9 ветвях и происходит множество "мелких склеек", ибо они все очень близки по своим физическим параметрам. Это объясняет и то, что "всякая мелочевка" "склеивается" гораздо чаще, чем какое-нибудь "Тунгусское чудо".

Ознакомившись с этим рассуждением, П.Амнуэль написал: "Я думаю, что количество ветвлений не равно распределению процентов, а кратно этому числу: если в 90 процентах случаев Вы пьете кофе, это не означает, что получается минимум ветвлений: всего 10 в соотношении 9 к 1. В каждом варианте есть масса нюансов, и соответственно – ветвлений".**

Уточнение П.Амнуэля сводится к тому, что наличие нефизических параметров (и, возможно, даже нескольких их классов) приводит к увеличению числа нитей ветвления. Скажем, выпивая чай, я могу вдруг подумать о Грузии, Индии и Цейлоне. Тогда моя единственная *физическая* нить превратится в три. А 9 "нитей-кофе",

*Лебедев Ю.А., "Ленин – жил, Ленин – жив, Ленин – будет жить!", сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=27>

**Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 09.07.08.00.40.

в каждой из которых у меня в голове мелькает одно слово из набора "Мокко", "Арабика", "Чибо" и т.п., расщепляются на метелочки "Чибо слабый", "Чибо премиум", "Чибо экстра" и т.д.

В целом можно принять, что "первый уровень ветвления" должен проходить по физическим параметрам и именно так - 1 и 9, а наличие нефизических параметров расщепляет эти нити на жгуты "тонких волокон", причем количество этих жгутов будет определяться числом классов нефизических параметров.

Любопытно отметить, что П.Амнуэль поднимал эту тему в своих произведениях. Вот, например, цитата из его повести "О чем думала королева":

- А что вы любите?

- По утрам? Бутерброд с голландским сыром. Настоящим, с большими такими дырками. И крепкий кофе.

*- Замечательно. Но ведь есть вероятность, что вы забудете купить сыр, а бекон и яйца лежат в холодильнике, и вы просто вынуждены сделать себе яичницу с беконом, потому что... ну, не пить же пустой кофе. Но вы это не любите, да. И вероятность, что такая ветвь возникнет, невелика. Получается, что на миллиард ветвей, где вы съели бутерброд с сыром, приходится сто... или тысяча... или всего десять ветвей, где вы съели ненавистную вам яичницу. Это понятно?**



*Амнуэль П.Р., "О чем думала королева", "Реальность фантастики", 2007, №6 (46), стр. 38 - 39.

Четко отметим, что число ветвей всегда НАТУРАЛЬНОЕ и КОНЕЧНОЕ. Поэтому, какова бы ни была наименьшая вероятность выбора, она должна дать по крайней мере одну ветвь. Большее количество наименее вероятных *физических* ветвей может возникнуть только если при "приведении" ряда вероятностей от дробных десятичных значений к целым (назовем его "счетной калибровкой"), окажется, что такая операция дает наименьшее целое число больше 1 (например, при вероятностях двух исходов 0,6363636.... и 0,3636363... такое приведение дает 11 и 7). Но вот целостность числа исходов, т.е. то, что в эвереттических расчетах вероятность должна выражаться именно отношениями целых чисел, нужно подчеркивать. Что и делают герои П.Амнуэля ("на миллиард ветвей, где вы съели бутерброд с сыром, приходится сто... или тысяча... или всего десять ветвей, где вы съели ненавистную вам яичницу").

Если у вас есть два датчика, с помощью которых вы фиксируете электрон на некоторой атомной орбитали (например, 1s орбитали конкретного атома водорода), то, если первый датчик расположен на расстоянии 5 боровских радиусов (260 пикометров от ядра), а второй, скажем, в два раза дальше, то вероятности того, что "срабатывает" первый или второй датчик, различаются примерно в 16 раз. Т.е. возникает 16 ветвлений. А если вы отодвинете второй датчик от ядра в 245 раз дальше, чем первый (а это всего 65 нанометров!), то вероятности будут различаться уже больше, чем в гугол раз! И возникнет гугол ветвлений первого датчика! Иными словами, чисто физически можно изменять число ветвлений в огромных пределах, оставляя саму вероятность практически неизменной.

Если теперь разместить третий датчик в 130 нанометрах от первого, где вероятность его срабатывания будет в гугол гуголов раз меньше, чем вероятность срабатывания первого датчика, то пучок ветвлений, "направленных" на первый датчик, (рассчитывается по операции "счетной калибровки" вероятностей срабатывания всех трех датчиков), превратится просто в канат!³

При этом, заметим, *математическая вероятность срабатывания первого датчика осталась точно такой же*, как и в случае двух датчиков, а вот плотность ветвлений изменилась невообразимо!

Таким образом оказывается, что мы получили новую характеристику пространства, в котором находится первый датчик. Эта характеристика – плотность числа ветвлений в данной области пространства. Число ветвлений – это явно *не материя*. Но – физический параметр. И полученная плотность отвечает заданным критериям поиска нового конструкта из множества “плотностей *нематерии* в евклидовом пространстве”.

Но как проверить физичность полученного конструкта?

Мы уже говорили, что, с эвереттической точки зрения, плотность числа ветвлений может существенно влиять на количество “мелких склеек”. И опыт по обнаружению этого влияния можно поставить не обязательно с рассмотренными в примере электронными датчиками.

Фиксировать нужно “страннысти и отклонения” каких-то физически измеримых характеристик в районе первого датчика. И, прежде всего, спектр флуктуаций того параметра, который фиксирует датчик, – от напряженности электромагнитного поля до параметров молекулярных, атомных и мессбауэровских спектров и радиоактивных распадов. (Здесь в качестве примеров специально использованы взаимодействия разной физической природы).

Если такие “страннысти” окажутся достоверно зафиксированными и будут коррелировать с величиной плотности ветвлений, то можно будет говорить об экспериментальном доказательстве реальности ветвлений и склеек!

Весьма существенным фактором этого эксперимента является удаленность последнего датчика от места проведения эксперимента, поскольку, как было показано, это решающим образом меняет плотность количества ветвлений.

Ещё одним результатом прецизионно исполненного эксперимента должно стать доказательство *несвязности* физического пространства. Эксперимент должен показать, что *при любой методике его осуществления датчик “физически” не может быть размещен в некоторых математических точках физического пространства*.⁴

Обоснование этого утверждения состоит в следующем. Хотя выше было сказано, что в математике вероятности выражаются *любыми* числами в интервале от 0 до 1, эвереттика уточняет, что для

целостности числа ветвей *необходимо, чтобы вероятности любых исходов были рациональны.*

Хотя математически можно себе представить, что вероятности двух исходов могут быть равны, скажем, $p_1 = 1/\pi$, а $p_2 = (1 - 1/\pi)$, привести эти вероятности к эвереттической целостности не удастся. Таким образом, выясняется, что процессы, описываемые иррациональными значениями вероятности и, следовательно, требующими для своего осуществления бесконечного числа ветвей, не образуют альтерверсов и эвереттически запрещены.

Запрет существования *иррациональных вероятностей* следует из того, что реальности, описываемые эвереттикой, всегда дискретны и содержат конечное число элементов соответствующих альтерверсов. При достижении определенной критической плотности числа ветвлений альтерверс насыщается и процесс ветвления завершается.⁵

Вопрос о том, существуют ли области браны Флоренского с разной “ёмкостью” и критической плотностью альтерверсов в данном универсе, по всей видимости, связан с вопросом о вариативности её параметра δ . И на данном этапе разработки модели принципиальных запретов на такую вариативность нет.

Разумеется, по мере приближения плотности числа ветвлений к критической, свойства альтерверса в точке измерения “странностей” будут меняться таким образом, что количество мелких склеек будет возрастать. И, может быть, в подобном эксперименте можно определить величину критической плотности числа ветвлений для той области браны Флоренского, где расположен наш универс.

Если по мере удаления последнего датчика будет достигнуто насыщение зависимости числа “странностей” от расстояния, то можно будет рассчитать эту критическую плотность из операции счетной калибровки.

Итак, в результате этих рассуждений мы выявили некоторые новые *нематериальные физические* характеристики взаимодействия: число и плотность ветвлений. Последняя характеристика очень напоминает искомую Г.Ковалем “плотность пространства”. Она также может быть сопоставлена и Q-реальности Валентинова. Q-реальности, по А.Валентинову – это нематериальная, но весьма важная характеристика ветвей альтерверса.

Физически это пространства, более или менее плотно заполненные различными вариантами квантовых альтернатив исходов событий, выбранными сознаниями людей.

Сознание, как квант, распространяется по Q-реальности по всем возможным путям. Все пути с его точки зрения равно реальны, но проходят по Q-пространствам разной плотности. Квантовая вероятность – это и есть характеристика плотности пространства Коваля. Разные ветви Истории “поддерживаются” разным числом Сознаний.

Проведем такой мысленный эксперимент. Предположим, что 10 человек вышли “из пункта А в пункт Б”. Известно, что Б – это “Рим”, т.е. все пути в конечном итоге приводят именно туда. Они идут по дороге. Подходят к развилке. Налево сворачивают 9 человек, направо – один. Это – следствие квантовой вероятности итога прохождения развилки. В Q-реальности образуется 10 ветвей, различающихся тем, кто именно из 10 свернул направо. Возникает 10 Историй и для каждого отдельного “Я” возникает альтерверсальная структура, состоящая из плотного жгута (9 нитей, отличающихся составом попутчиков) и тонкой “боковой ниточки”.⁶

Вот этот жгут и есть “наша реальность”, “наша история”. Идущие по этой дороге видят чудесные пейзажи цветущей Италии. Но вдруг идущие по “дороге жгута” замечают справа тропиночку, по которой к ним идет одинокий путник – тот, кто отделился от них на первой развилке. И в некоторой точке он “вливается в коллектив”. Это – склейка.

Пришедший рассказывает идущим о своих впечатлениях. В “общественной памяти” (коллективной памяти метавидуума из 10 человек) появляется странная версия о том, что на пути из А в Б есть, оказывается, и какие-то дикие пространства, где среди снегов бродят медведи или даже динозавры. Через час-другой попутчик снова сворачивает на боковую тропинку, и эта версия после прибытия всей компании в Рим окончательно становится “мифом” и “ересью”, а те, кто верит в нее – маргиналами и даже сумасшедшими (даже если их “рассказы” подтверждаются демонстрацией медвежьих клыков или коллекций Джульсруда), или гениями, если они показывают путевые дневники под названием “Война и мир” или “Мастер и Маргарита”...

Заметим, что здесь не шла речь ни о каких “нефизических параметрах” – мыслях и оценках происходящего путешественниками. А их учет должен привести к дополнительному “ветвящему воздействию”.

Важным итогом этого анализа является предсказательная способность рассматриваемого идейного конструкта. Он позволяет предложить “решающий эксперимент” для демонстрации своей достоверности, т.е. достоверности наличия “чисто эвереттических эффектов” в рамках чистой физики.

Когда о предложенном эксперименте с электронными датчиками узнал П.Амнуэль, он, как и следовало ожидать от человека, не один десяток лет посвятившего профессиональной работе в астрофизике, задал два принципиальных вопроса: “Какие именно странности и отклонения Вы ожидаете обнаружить в районе первого датчика? В принципе, неважно, существуют ли остальные датчики на самом деле. Они могут не существовать в нашей ветви, но существуют во множестве других. Как это отразится на ситуации в районе первого датчика “здесь и сейчас”?”.*

Отвечая П.Амнуэлю, я сказал, что, пожалуй, прежде всего следует обратиться к рассмотрению знаменитых космофизических флуктуаций С.Э.Шноля (обзор работ его лаборатории за 40 лет опубликован в УФН в 1998 г.** и в 2000 г.***

Дискретный характер обнаруженных флуктуаций явно связан с дискретностью конструкта плотности числа ветвлений, а самый широкий диапазон явлений, в которых они проявляются, свидетельствует об эвереттической его природе.⁷

Отвечая на второй вопрос П.Амнуэля, вряд ли можно согласиться с тем, что существование других датчиков “у нас” не

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 10.07.08.11.02

**Шноль С. Э., Коломбет В. А., Пожарский Э. В., Зенченко Т. А., Зверева И. М., Конрадов А. А., “О реализации дискретных состояний в ходе флуктуаций в макроскопических процессах”, УФН, т. 168, №10, 1998 г., с.1129-1140.

***Шноль С. Э., Зенченко Т. А., Зенченко К. И., Пожарский Э. В., Коломбет В. А., Конрадов А. А., “Закономерное изменение тонкой структуры статистических распределений как следствие космофизических причин”, УФН, т. 170, №2, 2000 г., с. 214-218.

принципиально. Существование датчиков в других ветвях как раз и создает флуктуации Шноля “у нас”, а реальный третий датчик позволит экспериментально влиять на характер этих флуктуаций и, тем самым, доказать, что они происходят именно из-за него.

Но, кроме обсуждения идеи “решающего эксперимента”, П.Амнуэль увидел и направление развития понятия “плотность числа ветвлений”:

“Естественно, число ветвей должно быть натуральным. Так, во всяком случае, подсказывает здравый смысл. Хотя, возможно, при дальнейшем развитии математической теории многомирия, окажется (как это было, скажем, и в квантовой физике), что физический смысл имеют и отрицательное число ветвлений, и мнимое.”

И я полностью согласен с этим. Что можно сопоставить с отрицательными ветвями? Движение в обратном времени или контрмотное движение. А математически мнимые ветви - это, может быть, как раз ветви по *не*физическим параметрам. Более подробно введение мнимости в квантово-механическую трактовку волновой функции и вероятности будет рассмотрено позже при описании оператора физического смысла и мнимого потенциала Менского.

Что касается нашего модельного примера “чай-кофе”, то это ветвление (как и всякий реальный выбор) “многоаспектно”. Ведь в процессе приготовления чая и кофе есть и физические (разные цвета напитков), и химические (разные составы растворов), и физиологические (разный вкус), и психологические (хочу – не хочу) ветвления.

В целом процессы ветвления находят свое отражение в других формах и в других пространствах, используемых для физического описания реальности – фазовых, гильбертовых и т.д..⁸

Ещё один эвереттический конструктор, представляющий, как кажется, интерес для эвереттического моделирования, был предложен ещё в “Неоднозначном мироздании”. Суть идеи состоит

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 10.07.08.11.02

в следующем: "...при склейке Вселенных совершенно не обязательно, чтобы совпадали все детали склеивающихся миров. Достаточно, чтобы были в соответствии некоторые узловые, важные именно в данных условиях их части. Образно говоря, достаточно, чтобы были совместимы их "стыковочные узлы", а остальное может образовать смешанную реальность склеенных Вселенных. Эти "стыковочные узлы" для склеек Вселенных могут, вероятно, достаточно детально математически описываться в рамках "бутстрэпной" физики с помощью метода, разработанного еще в 1974 году итальянским физиком Габриелем Венециано. "Сущность открытия Венециано состояла в возможности использовать топологию (аппарат, хорошо известный математикам, но не применявшийся до этого в физике частиц) для определения категорий порядка во взаимосвязи субатомных процессов. С помощью топологии можно установить, какие взаимосвязи наиболее важны, и сформулировать первое приближение, в котором только эти связи будут приниматься во внимание, а затем можно добавлять другие в последовательных шагах аппроксимации".*

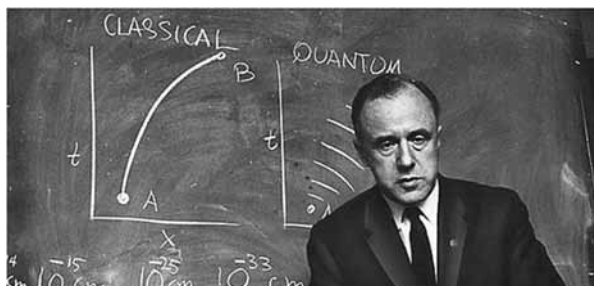
Таким образом можно построить "теорию стыковочных узлов" для склеивающихся Вселенных".**⁹

Собственно, идея такого рода склеек для (в современной терминологии) ветвей мультиверса предложена достаточно давно. Исходными являются работы А.Эйнштейна, Н.Розена, а также Дж.Уиллера и Ч.Мизнера, того самого принстонского приятеля Х.Эверетта, кто присутствовал при рождении идей многомировой интерпретации квантовой механики), которые и предложили термин "кратовая нора". Кстати, Дж.А.Уилер ещё ранее, в 1967 г. предложил и знаменитый сейчас термин "черная дыра" Сегодня эти представления развиваются в работах К.Торна и И.Д.Новикова. Обзор современного состояния развития этих идей дан в УФН.***

*Капра Фритъоф, "Уроки мудрости", изд-во "Трансперсонального Института", Москва-Киев, 1996 г., стр. 48

**Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 276,

***Новиков И.Д., Кардашев Н.С., Шацкий А.А., "Многокомпонентная Вселенная и астрофизика кратовых нор", УФН ,т. 177, №9, сент.2007 г., с. 1017 - 1023.



Дж.А.Уилер

Задачей эвереттики остается построение теории подобного рода конструкторов для связи ветвей альтерверса.

Теперь коснемся одного частного вопроса, который, тем не менее, почти всегда возникает у тех, кто искренно старается осознать “физическую природу” многомирия. Первая реакция Булгаковской Маргариты, попавшей в многомирие Воланда, была, как известно, такой: “Более всего меня поражает, где все это помещается?”*

Не будучи, в отличие от Коровьева, лично хорошо знакомым с пятым измерением, я, тем не менее, рискну высказать свои соображения на этот счет. В связи с пятой аксиомой эвереттики о фрактальности структуры мироздания можно предположить, что и размерности пространства должны быть фрактальными! И размерность “по оси X” должна быть $(1 \pm x)$, а по осям Y и Z соответственно $(1 \pm y)$ и $(1 \pm z)$.

Да, эксперимент (отражаемый геометрией) говорит нам, что x , y и z в этих скобках очень малы. Но ведь никто не доказал, что они равны нулю! Более того, не очевидно, что они равны друг другу! И очевидно, что эти x, y, z уж точно могут быть k -числами отрицательных степеней.¹⁰

Таким образом, математически снимается “геометрический парадокс эвереттики” - где помещаются все эти “ветвящиеся вселенные”? С такой точки зрения каждая “материальная плоскость” - это “слюдяная пластинка”, слои которой расположены в пространствах с разными x, y, z . Различия же в конкретных значениях x, y, z для одного пространства могут порождать массу анизотропных эффектов, проявляющихся, скажем, в гистограммах С.Э.Шноля.

*Булгаков М.А., “Мастер и Маргарита”, изд-во “Сибирская книга”, Новосибирск, 1994 г., стр. 304.

Очень похожие, “логически-симметричные” идеи о расщеплении, но не пространства, а времени, высказывает П.В.Полуян, который “задумался о роли соотношения неопределенности “время-энергия” - здесь есть разночтения в его трактовке. А, между тем, для эвереттики оно, как мне думается, очень важно, ведь локализация во времени - бытийный признак. Обычно считают, что в квантовой механике время вполне классическое, а соотношение неопределенности связано с интервалом измерения (например частоты), но что если распространить эту неопределенность именно на временную локализацию? Тогда распадение на миры мультиверса можно трактовать как распадение на параллельные времена” (У Клиффорда Саймака есть роман про это “Кольцо вокруг солнца”). Иными словами, на базе данного соотношения неопределенности есть вариант многомирия с несколько иной подоплекой, нежели у Эверетта”.*

Разумеется, эти объяснения не являются “строгими”. Но они соответствуют Пятой аксиоме эвереттики о фрактальности структур Мироздания и, как мне кажется, облегчают психологические проблемы осознания реальности многомирия.¹¹

Эвереттические представления о сущностях в многоуровневой структуре личности и физического мира, а также анализ возможных взаимоотношений между этими сущностями с учетом религиозных аспектов темы, развивает в своих работах А.М.Костерин.

Плодотворность эвереттической трактовки многоуровневой структуры физического мира, как Кристалла Менского, можно видеть из следующего примера.

Как утверждалось ранее, “разложение модельного “пазла Бытия” приводит к множеству элементов” и “при этом оказывается, что эту “огромную кучу” можно сложить в совершенно другой пазл, добавив или убрав из маленькой кучки только несколько “скрепочек””.**

Основываясь на этом, можно, даже оставаясь в рамках модели браны Флоренского, создать модель сознания, учитывающую представления А.Костерина об “уровнях квантования реальности”.

* Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 27.01.10.07.06

**Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 160.

Представим себе, что Голем непосредственно связан с некоторой гранью Кристалла Менского и “движется” по этой грани. Грань кристалла Менского – это определенное квантовое *состояние*. Состояние же, пока оно существует, по определению неизменно. Следовательно, Голем, зафиксировавший параметры этого состояния, свою функцию выполнил и “движется по инерции”, не проявляя никакой функциональной активности. Аналогом этого является движение по инерции в классической механике. Нет сил, (поскольку нет *изменения* взаимодействия), нет и выбора, который должно осуществлять сознание. Нет и самого сознания! И здесь действуют “законы движения Галилея”. И это “движение”, которое характеризуется степенью удаленности от области принятия решения, может быть обнаружено только из некоего “внешнего” мета-пространства.

Но вот Голем приблизился к ребру или к вершине Кристалла. В первом случае возникает выбор типа дилеммы – какое из двух квантовых состояний, “сходящихся” на ребре, будет зафиксировано Голем? Во втором появляется многозначный выбор – в вершине “сходятся” сразу несколько квантовых состояний Кристалла. С физической точки зрения Голем вступает в какое-то взаимодействие. Возникновение взаимодействия означает появление силы и... начало работы сознания! Метанаблюдатель увидит, что, когда Голем окажется точно на ребре или вершине Кристалла Менского, и ему нужно будет провести выбор дальнейшего пути движения, в голове Голема включается квантовый компьютер. Именно компьютер, а не простой “генератор случайных чисел”, ибо в случае, когда Кристалл Менского отображает мало-мальски сложный универс, выбор не сводится к однократному “бросанию монетки”.

Структура грани оказывается “слоистой”. Каждый слой, естественно, двухсторонен. Одна сторона слоя – это характеристики частей универса данного масштабного уровня Кристалла, другая – холические характеристики целостностей этих частей. В классической физике такими холическими по отношению к атомно-молекулярным взаимодействиям характеристиками будут термодинамические параметры – давление, температура, энтропия.¹² А, поскольку универс Кристалла имеет иерархическую структуру (например, скопления галактик – галактики – планетные системы – биоплането-

ценозы - организмы - клетки - молекулы - атомы - субатомные структуры...), то число этих “двойных слоев” будет соответствовать числу ступеней иерархии. Эта картина очень напоминает ту, которую рисует А.М.Костерин.

Сам Кристалл Менского оказывается многоуровневой структурой, грани, ребра и вершины которой для разных уровней могут и не совпадать. А потому и эвереттические времена уровней различны. (Подробнее об эвереттических временах мы поговорим позже, при обсуждении связи эвереттики и темпорологии). И для принятия решения Голему нужен именно квантовый компьютер, работающий и в “параллельных пространствах”, и в “параллельных временах”.

Итак, сознание в этом пазле – это возникающее у Голема Майбороды свойство, обеспечивающее его движение по Кристаллу Менского в “негалилеевском режиме” - при выходе на ребро или вершину. Образно говоря, это модель Голема Майбороды, умеющего ходить по “лезвиям бритвы” - ребрам и вершинам Кристалла Менского.

В целом цикл статей А.М.Костерина, содержащих его суждения по многим вопросам эвереттики, вполне достоин тщательного разбора и вдумчивого анализа. Не сомневаюсь, что этот цикл ещё станет предметом специального исследования кого-то из будущих историков эвереттики.

Приведенные ниже примеры – только малая часть весьма динамично преумножающегося идейного багажа А.М.Костерина, питерца по корням, христианина по духу и теперешнего “немецкого” философа, беседы с которым в пропитанном историей и располагающим к размышлениям о несуетном старинном Нюрнберге убедили меня в том, что географическое многомирие отнюдь не препятствует духовному единению.

Мне кажется, что одной из наиболее важных и перспективных для развития эвереттики идей является введение А.М.Костериным понятия об эвереттических деятелях. “Все изменения, происходящие в нашем мире, несущие хотя бы один квант действия, являются проявлением деятелей, реализующих свою свободную волю в рамках законов природы разного уровня”.*

* Костерин А.М., “Ритмы Мультиверса”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=106>

Определение деятеля по Костерину таково:

☞ Деятели - это центры свободной активности Мультиверса, выявляющие и определяющие всю его динамику. Благодаря присущему им свойству избирательности, они, в соответствии с развёрнутыми у них измерениями, выявляют из суперпозиции Мультиверса характерные для себя образы реальности (границы Кристалла Менского).*¹³



Вот что говорит о причинах, побудивших его выдвинуть эту идею, сам А.М.Костерин: “Собственно, это единственная возможность (которую я увидел), чтобы обосновать свободу воли. Её наличие было для меня несомненным, как самоощущение, но несомненной была также законосообразность мироздания, его системность. Такие направленные поиски однозначно привели меня к пониманию многовариантности мира и активной роли сознания в его выявлении”.**

А.М.Костерин сумел увидеть и фрактальное подобие деятелей на всех масштабах Мироздания. “Взаимодействие деятелей всегда затрагивает весь мир, изменяет его в большей или меньшей степени”.***

Очевидно, что понятие “эвереттического деятеля” является достаточно близким синонимом понятия “элемент метавидуума”. Они соотносятся друг с другом, как понятия “элемент фазы” и “фаза” в термодинамике, т.е. деятель – это, образно говоря, та отдельная песчинка, зерно, домен кварца в фазе оксида кремния в граните (гранит в этой аналогии играет роль минералогического альтерверса), из которых состоят метавидуумы кварца, полевого шпата и слюды.

Психо-материальное единство деятеля любого масштаба (от электрона до Метагалактики) в терминах геометризированной модели эвереттического пространства основано на конфайн-

*Костерин А.М., “Деятели Мультиверса”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/art/120509.pdf>

**Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 16.07.07.23.51

***Костерин А.М., “Осенние прогулки по параллельным мирам”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=14>

ментной связи соответствующего Голема Майбороды и Кристалла Менского.¹⁴

Это, безусловно, эвереттический вариант квантового панпсихизма.¹⁵ Антиэвереттический его вариант содержится в известной работе Р.С.Нахмансона, в которой он также предлагает “предположить, что сознанием наделена вся материя, как “живая”, так и “неживая”, причем именно сознание последней играет решающую роль в физических процессах”.*

Но, в отличие от А.М.Костерина, открывающего панпсихизму дорогу в многомирии, Р.С.Нахмансон “закрывает” само многомирие: “Это имеющее давнюю традицию предположение освобождает нас от человеческого солипсизма и многомирового кошмара...”.**

И в данном случае ситуация совершенно аналогична той, которую мы видели ранее*** при интерпретации восприятия квантового мира М.Б.Менским и Ж.-М. Леви-Леблонном.

Для того, чтобы подчеркнуть эту аналогию, я буду называть “сопряженные точки” эвереттического пространства на бране Флоренского *точками Костерина*.

Введение нового именного термина должно быть обосновано тем, что этот термин имеет важное специфическое содержание. Что же нового содержится в понятии точки Костерина?

Прежде всего, это термин, выражающий *всеобщность сознания, как свойства любого соотнесенного состояния*.

Это следует подчеркнуть: в рамках геометризованной модели эвереттического пространства¹⁶ сознание является не материей, не эманацией, а свойством соотнесенного состояния. Конкретно – его ветвящей способностью.

Физика признает за своими объектами множество способностей, которые выявляются во взаимодействиях. Так, способность к упругим деформациям проявляется в виде звука при колебаниях

*Нахмансон Р.С., “Физическая интерпретация квантовой механики”, УФН, т. 171, №4, 2001 г., стр. 442. Эл. вариант http://data.ufn.ru/ufn01/ufn01_4/Russian/r014e.pdf

**Ibid.

***Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 104.

объектов в газовой, жидкой и твердой средах. Способность электронов, входящих в состав атомов и ионов, занимать свободные орбитали, порождает свет. А вот ветвящая способность соотнесенных квантовых состояний порождает классические миры.

И, в соответствии с панпсихистским смыслом идей А.М.Костерина, этим свойством обладают *любые* соотнесенные состояния: наблюдателя и экспериментальной установки; взаимодействующих друг с другом электрона и позитрона в атоме позитрония; ленивого карпа в пруду и “идущего ко дну” червяка рыбацкой прикормки...

Но, кажется, и Р.С.Нахмансон говорил о сознании электрона? В отличие от гипотезы Р.С.Нахмансона, в точке Костерина сознанием обладает не электрон, а *соотнесенное состояние* электрона.

Сознание в такой интерпретации – это способность соотнесенного состояния создавать альтерверс и наполнять параметр браны Флоренского точками его состояний.

Таким образом, сознание – это истинный творец альтерверсов, т.е., *классических миров*.

Это утверждение может вызвать искушение приписать точкам Костерина “божественную сущность”. Однако поддаться такому искушению было бы ошибкой. Струна творит звук, гончар – кувшин. Это *естественные свойства* и струны, и гончара. А вот природа Того, кто творит *соотнесенные квантовые состояния и составляющие их Кристаллы Менского и Големов Майбороды* – это вопрос, который выходит за рамки устройства Мироздания, т.е. за рамки, которые ограничивают предмет эвереттики.¹⁷ Происхождение и смысл Мироздания – это те вопросы, обсуждать которые у меня нет достаточных оснований, а потому всякие построения в этой области были бы “замками на песке”, т.е. дурачеством. В такой ситуации я солидарен с Чацким:

*Когда в делах — я от веселий прячусь;
Когда дурачиться — дурачусь;
А смешивать два эти ремесла
Есть тьма искусников — я не из их числа.*

*Грибоедов А.С., “Горе от ума”, Сочинения, стр. 31 – 130, Изд-во “Художественная литература”, М., 1998 г., стр. 83 – 84.

Второй важнейшей особенностью точки Костерина является возникающее в ней холическое свойство, которого нет по отдельности ни у Кристалла Менского, ни у Голема Майбороды. В литературе для этого свойства существует множество и терминов¹⁸ и эвфемизмов¹⁹. Однако следует признать, что наиболее адекватным отображением этого свойства в русском языке следует считать понятие “душа”.

Таким образом, вводя термин “точка Костерина”, эвереттика связывает физическое и духовное, давая им обоснование друг в друге.

Вот еще несколько примеров красивых эвереттических идей А.М.Костерина.

В статье “Личность в многомирии”, которая содержит идеи, позднее оформившихся в эвереттические понятия мета- и мегавидуумов, есть и такая конкретная гипотеза о склейках: “Самый понятный пример психических склеек, это создание аналогий и ассоциаций. В этих процессах происходит как бы частичное объединение дифференциальных личностей, принадлежащих разным мирам”.*

В используемой в настоящей книге терминологии “дифференциальные личности” – это ветви мультивидуума.

Эта гипотеза А.М.Костерина содержит сразу две идеи. Во-первых, она вводит существование “частичных склеек”, а во-вторых, показывает, что эвереттические эффекты проявляются не только в измененных состояниях сознания, но присущи и его “повседневной” работе. Более того, гипотеза приоткрывает механизм творческого процесса, поскольку создание аналогий и возникновение ассоциаций – необходимые компоненты творчества во всех его проявлениях.

Очень плодотворной может оказаться и такая гипотеза А.М.Костерина:

*“Если время является качественной характеристикой изменений окружающего нас мира, то и пространство, очевидно, тоже.”**²⁰*

*Костерин А.М., “Личность в многомирии”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=12>

**Костерин А.М., “Размышления об эквивалентности времени и пространства (Вторая редакция)”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=16>

Идея сводится к тому, что различным координатам абсолютного пространства соответствуют различные эвереттовы миры со своими константами. И это приводит к очень интересным следствиям. В частности, к альтернативным механизмам красного смещения.

Эту идею А.М.Костерина развивает Ю.А.Семенов, который полагает возможным гравитационное взаимодействие между ветвями мультиверса.*

Такая возможность, конечно, плохо совместима с современными взглядами на природу гравитации и, по крайней мере пока, плотность ветвлений альтерверса в направлении этой возможности невелика. Однако, судить “здесь-и-сейчас” окажется ли это направление тупиковым или породит какие-то плодотворные ветви, было бы просто гаданием...

А сам А.М.Костерин идет уже дальше. При обсуждении текста этой книги он высказал предположение о том, “что всякое рассматриваемое взаимодействие является, по сути, склейкой различных соотнесённых состояний”, тем самым расширив смысл третьей аксиомы эвереттики.**

Не со всеми представлениями А.М.Костерина можно согласиться. Вернее, не все миры, построенные им, являются “равнонаселенными” - в каких-то из миров число его последователей будет больше, в каких-то – меньше. Например, там, где “пространство-время антропной Вселенной рассматривается как наиболее общее из всех доступных нашему изучению”,*** он не встретит тех, кто решит

*Семенов Ю.А., “Вариация фундаментальных постоянных с точки зрения эвереттики”, с.13 - 14 в сб. сб. “Время и история с точки зрения эвереттики (К 50-летию выхода статьи Хью Эверетта “Формулировка квантовой механики через “соотнесенные состояния””, Материалы заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 29 мая 2007 года, изд. “ООО “Фирма “ЛеЖе””, М., 2007 г., 40 с.

**Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 03.09.07.22.01

***Костерин А.М., “О ветвлении времени и пространства”, тезисы доклада, стр. 15 в сб. “Время и история с точки зрения эвереттики (К 50-летию выхода статьи Хью Эверетта “Формулировка квантовой механики через “соотнесенные состояния””, Материалы заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 29 мая 2007 года, изд. “ООО “Фирма “ЛеЖе””, М., 2007 г., 40 с.

исследовать свойства эвереттического пространства для неантропоморфных структур.

Вместе с тем следует признать, что внимание, уделяемое А.М.Костериным именно антропному сегменту мультиверса, приводит к очень интересным космологическим построениям. Так, в одной из новых своих работ “Многомировая интерпретация антропной вселенной” он приходит к следующему весьма плодотворному тезису: “Классическая космологическая модель сформирована, по сути, с позиции неподвижного сознания, фиксирующего динамику объективной реальности. А многомировая модель представляет собой картину, выявленную движущимся сознанием из статичной суперпозиции квантовых состояний альтерверса”.*

Вот такое оригинальное воплощение принципа относительности движения в сфере познания возникло у А.М.Костерина при эвереттическом взгляде на космологию.

Впрочем, самобытность всякого мультивидуума (и мультивидуум Костерина, конечно же, не является исключением) – это “прописная истина” эвереттики.

И, повторяю, “портфель Костерина” на сайте МЦЭИ я только приоткрыл.

Значительный интерес представляют и эвереттические идеи А.В.Белоконоя. Вот, например, его высказывание, настолько созвучное представлениям об эвереттическом деятеле А.М.Костерина, что иначе, чем ярким проявлением юнговской синхронистичности это вряд ли назовешь: “Наблюдатель движется сквозь статичное скопище 3-мерных (3D) вселенных, которое расположено во вселенной (гипервселенной, мультиверсе) с большим числом измерений. Очевидно, что вектор такого движения будет представляться нашему наблюдателю как время. Соседние 3D вселенные будут различаться на “квант изменения” – например, на один квантовый переход электрона”. **²¹

*Костерин А.М., “Многомировая интерпретация антропной вселенной”, сайт МЦЭИ <http://www.everettica.org/art/080909.pdf>

**Белоконь А.В., “Врата в другие миры”, сайт МЦЭИ <http://www.everettica.org/art/el2.pdf>

В целом эта работа А.В.Белоконя содержит ряд потенциально плодотворных идей и достойна внимательного осмысления.

Ещё одним вариантом многомировой интерпретации, интерпретирующим многомирие как многовременье, является атемпоральная ММИ, заведующего сектором теоретической физики Института инновационных технологий Украинской академии наук О.О.Фейгина.

Она “предстает как еще один вариант реинтерпретации квантовомеханических представлений, который предполагает существование последовательных во времени вселенных. В каждой из них действуют одни и те же законы природы с набором одних и тех же мировых констант, но все они находятся в разных темпоральных состояниях”.*

Эта интерпретация изложена им достаточно подробно в нескольких работах на серьезном квантовомеханическом языке.

Конечно, модель О.О.Фейгина – это вполне допустимое эвереттическое толкование, мультиверс *и так тоже* устроен. Чем более внимательно рассматривают мультиверс, тем больше качественно разнообразных структурных уровней в нем обнаруживается. Не нужно только в очередной раз думать, что эта модель структуры мультиверса единственно верная.

Всякая модель абсолютно верна в некоей единственной реальности. Но следует помнить, что мультиверсальность – это “много-реальностный” взгляд на Бытие.

Эвереттика – не “академическая наука”, а потому формы выражения и изложения ее идей могут быть самыми разнообразными. В последние годы много и плодотворно работает в эвереттике П.Р.Амнуэль – писатель и ученый.

Его вклад в эвереттическую художественную литературу мы подробно рассмотрим в дальнейшем. Здесь же покажем некоторые его эвереттические идеи, реализованные в форме художественных произведений.

*Фейгин О.О., “Атемпоральные принципы многомировой интерпретации”, Квантовая Магия, том 4, вып. 4, с. 4101-4106, 2007, цит. по <http://www.quantmagic.narod.ru/volumes/VOL442007/p4101.html>

Прежде всего, отметим роман “Тривселенная”*, в котором проведен мысленный эксперимент с точкой Костерина. Она разделена на три части: ближайшие окрестности физического полюса нашего Мироздания (“материальный мир”), ближайшие окрестности рефлексивного полюса (“духовный мир”), и область, “равноудаленная” от полюсов. И этот эксперимент показал, что полюса – Кристалл Менского и Голем Майбороды – действительно связаны конфайнментной связью и попытки “растащить” их, разделить, грозят катастрофой. В качестве же “глюонной склейки”, обеспечивающей стабильность “нашей” точки Костерина, П.Р.Амнуэль рассматривает человечность. В эвереттике пока нет аналогов этому понятию.²² И результат этого мысленного эксперимента можно рассматривать как постановку эвереттической задачи выявления и описания тех свойств человечности, которые делают ее способной выполнять роль конфайнментной связки.

Весьма плодотворным оказалось и уже отмеченное в гл. 3 его предсказание просвета Савранского.

☪ *Просвет – двумерное пространство, отделяющее каждую ветвь мироздания от соседней. Один выбор от другого. Иначе все вмиг смешалось бы, и выбор оказался бы попросту невозможен.*** ☪

Что касается двумерности, то “в нашей реальности” она оказалась графической. Просвет Савранского – это провал на графике зависимости энтропии суперпозиционного состояния S_{sup} от угла поворота Кристалла Менского относительно Голема Майбороды φ_{sup} .²³ Обозначим его U^{Sav} . Именно конечная ширина этого просвета и делает конечным число возможных эвереттических ветвлений. Если полный угол поворота $\varphi_{\text{sup}} = 2\pi$, а минимальное значение U^{Sav} для данной соотнесенной пары кристаллит-голем в данной точке Костерина (т.е. при определенном значении параметра δ

*Амнуэль П.Р., “Тривселенная”, изд-во “У камина”, Новомосковск, 2004 г., 361 с.

**Амнуэль П.Р., “Зеленый лист”, журн. “Если”, 2007г., № 1, с. 3-26.

браны Флоренского) равно U_{\min}^{Sav} , то максимальное число возможных точек альтерверса (эвереттических ветвей) $N_{\text{э.в.}}$ на длине δ будет равно:

$$N_{\text{э.в.}} = \varphi_{\text{sup}} / U_{\min}^{\text{Sav}} = 2\pi / U_{\min}^{\text{Sav}}$$

В терминах эвереттовской памяти о том же говорил и сам Эверетт: “В любом известном запоминающем устройстве вследствие ограниченной емкости его памяти ветвление не продолжается бесконечно, но должно остановиться в некоторой точке”.*

Эта конечность, как оказалось, может породить серьезную проблему. Собственно, проблемой ее сделал именно П.Р.Амнуэль в рассказе “Белая штора”,** рассмотрев, к чему на практике может привести эвереттическое утверждение о том, что, хотя ветвлений всякого конкретного соотнесенного состояния может быть очень много (есть даже специальное выражение “эвереттически много”), но, все-таки, их число конечно.

Когда оказывается, что для сохранения жизни любимой женщины именно в этом кусте ветвлений есть только единственный путь – смерть любящего ее человека – абстрактное эвереттическое утверждение о конечности числа ветвлений становится проблемой. Нравственной проблемой выбора.

Та же конечность числа ветвлений, но с совершенно другой точки зрения обсуждается в повести “Простые числа”.***

Проблема выбора – а это центральная проблема эвереттики! – вот что в очередной раз исследует здесь П.Р.Амнуэль. Причем исследует эту проблему с помощью нового инструмента – теории чисел. И с научной точки зрения эта работа относится к пока ещё редко рассматриваемой в эвереттике теме – к возможной связи между теорией чисел и механизмом эвереттического ветвления.

*Эверетт Х., “Формулировка квантовой механики через “соотнесенные состояния””, перевод на русский язык, цит. по Ю.А.Лебедев, “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., изд-во ЛеЖе, 2009 г., стр. 164.

**Амнуэль П.Р. “Белая штора”, журн. “Реальность фантастики”, 2007, №11, с. 138-145.

***Амнуэль П.Р. “Простые числа”, журн. “Если”, 2007г., №7, с. 19 - 90.

В сборнике повестей “Что там, за дверью?”* описаны различные варианты эффектов мультивидуальности. Эту работу можно считать началом создания базы данных по морфологии мультивидуальности. Такая база данных необходима для построения феноменологической теории её проявления в нашем мире.

В повести “Тайна шести картин” один из героев в финале делает вывод, который вполне может быть признан эвереттической формулировкой закона об относительности истины: “Истина возможна в каком-то одном мире, поскольку в нем не перепутаны причины и следствия. А когда смешиваются события и явления из разных миров, истины быть не может. И тогда каждый остается при своей правде”.**

Согласимся, что эта формулировка гораздо более емка и информативна, чем расхожее утверждение о том, что “сколько людей – столько и мнений”.

Произведения П.Амнуэля не только сами содержат блестящие эвереттические идеи, но и вызывают размышления, плодотворные для развития эвереттических идей других авторов. Так, например, при обсуждении текста повести “Грани”*** мое внимание привлек такой эпизод. Одна из героинь этой повести, столкнувшись с явлением, которое могло быть объяснено эвереттической склейкой, размышляла об этом так: “Было в этой идее что-то неэстетичное, напоминавшее кражу, будто невидимый вор пробирался к тебе в квартиру и творил что хотел. Мироздание не может быть устроено вопреки десяти заповедям, а заповедь “не укради” – одна из главных. Разве не так?”. В ответ на это я подумал, что склейки ведь определяются нашим собственным выбором прошлых ветвлений. Так что этика здесь не линейная, а рефлексивная. И “вор” сидит в нас самих – его можно найти, вернувшись назад по цепочкам памяти. А ощущение неэстетичности склеек возникает потому, что это понятие ПОКА не “переварено” осознанием и лежит на границе осознанного и неизвестного. А всякое пограничье неэстетично – там всякое Бытие

*Амнуэль П.Р., “Что там за дверью?”, изд-во “Форум”, М., 2007г., 576 с.

**Амнуэль П.Р., “Тайна шести картин”, “Искатель”, 2005г., № 1, с. 63 – 168

***Амнуэль П.Р. (Пасхин Андрей), “Грани”, журн. “Искатель”, 2008г., №12, с. 65 – 192.

не целостно, у него всегда есть связь с неосознанным, а потому возникает тревожное и вызывающее диссонансы восприятие.

В этой же повести П.Амнуэль рассматривает модель параллельного и последовательного мышления для мультивидуума и индивидуума, а также такую новую для эвереттики идею, как идея существования неких “правил отбора”, которые, аналогично квантовым правилам отбора (принцип Паули), ограничивают возможность “одновременного присутствия” в одной реальности нескольких “эвереттических двойников”.

Поразительно то, что практически одновременно с П.Амнуэлем о параллельном и последовательном мышлении писал и А.Костерин. Этот пример синхронистичности – один из многих в “эвереттическом сообществе”...

Да и сама синхронистичность может иметь эвереттическую природу. Действительно, при локальной деформации браны Флоренского, приводящей к сближению големов на ее мнимой стороне, квантовая жидкость в области деформации приобретает свойства жидкого кристалла. В этом состоянии энтропия такого кристалла становится зависящей от взаимной ориентации големов. И можно предположить, что в близких парах точек Костерина в области деформации энтропия взаимной ориентации этих пар будет описываться функцией, имеющей свои просветы Савранского. Это приведет к тому, что входящие в состав этих точек големы окажутся “рецепторно синхронизированными”, а классические миры, творимые точками Костерина, находящимися в просветах Савранского, будут синхронистичны.²⁴

Как было сказано ранее, логика развития эвереттики должна привести к возникновению *метаэвереттики*.²⁵ И уже сегодня видна по меньшей мере одна серьезная задача, которую метаэвереттика при описании РОР должна будет решать. Обсудим ее подробнее.

Задача была сформулирована 01.07.07 в ходе нашей дискуссии с Э.Л.Безносковым²⁶ и состоит в том, чтобы установить, как ведет себя множественность многомирий по мере повышения метауровня рассмотрения Метамегамира.

А именно, увеличивается ли она, порождая на всяком более высоком метауровне постижения все большее количество все более

разнообразных “кустов многомирий”, остается ли постоянной или уменьшается, давая надежду на то, что на каком-то метауровне мы придем к *единственному* “кусту”, порожденному *единственной метапричиной*?

Гипотеза Безносова заключается в том, что задача будет решена в пользу последнего варианта, и это, по его мнению, дает Надежду. С ним солидарен и А.М.Костерин: “Моя вера говорит мне о единственной Причине мира. Абсолют может быть только один”.*

Но есть и совершенно другое мнение. “И поскольку все бесконечно разнообразно, то почему Бог должен быть ОДИН? Почему не предположить, что и число всемогущих и всезнающих богов тоже бесконечно, причем это вовсе не означает, что все они ОДИНАКОВЫЕ, поскольку все всемогущие и всезнающие. Бесконечности бесконечно разнообразны (в том числе и по “силе”), значит, и всемогущие и всеведущие боги — тоже.

Но если один бог менее всемогущ, чем другой, значит первый бог не может сделать нечто такое, что способен сделать бог номер два. И если этот первый бог чего-то сделать не в состоянии, значит, он не всемогущ?

Нет, думать так было бы неверно, поскольку и первый, и второй боги бесконечно велики в своем умении и возможностях, то есть всемогущи. Но второй бог, тем не менее, более всемогущ, чем первый, и в этом парадоксе нет ничего противоречащего ни математике, ни даже логике — разве что простому здравому смыслу, но, подумав хорошенько, можно понять, что и здравый смысл здесь обманутым не оказывается.

Тогда, кстати, не возникает нелепого уточнения всемогущества, о котором говорят философы (всемогущ “кроме логически невозможных случаев”). Что значит — логически невозможных? С точки зрения человеческой логики? В другой вселенной логика может быть другая — для нас (и для наших философов) абсолютно чуждая, и что в этом странного? Для нас нелогично предположение о том, что всемогущее существо не может создать камень, который само не сможет поднять. Но в другой вселенной с другой логикой именно

*Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 16.07.07.23.51

такое предположение может оказаться абсолютно логичным, а нелогичным будет допущение о том, что Бог – один”.*

Многозначность многомирия, однако, такова, что в нем не может не найтись мнения, ортогонального к любой точке зрения. Вот позиция Франка Дж. Типлера, американского космолога, написавшего книгу о Точке Омега. Он характеризует эту точку так: “Эта книга является описанием Теории Точки Омега, которая представляет собой проверяемую физическую теорию вездесущего всеведущего всемогущего Бога, который однажды в далеком будущем воскресит каждого из нас к вечной жизни в мире, который в основном сходен с иудео-христианскими Небесами. Каждый отдельный термин этой теории - например: “вездесущий”, “всеведущий”, “всемогущий”, “воскресение (духовное) тела”, Небеса - будет представлен как чисто физическая концепция. В этой книге я нигде не буду апеллировать к откровению. Я буду вместо этого апеллировать к точным результатам современной физической науки”.**

Не обсуждая сейчас ни научной добросовестности Ф.Типлера, утверждающего, что его построения могут иметь отношение к нашему универсу, ни характеристик метавидуума его поклонников, констатируем – вариант ветви мультиверса, характеристики которой описывает Типлер, даже если они и не соответствуют антропному принципу, не может быть отброшен при анализе понятия Абсолюта.

Более того. Именно этот вариант *единственности Абсолюта* заставляет задуматься вот над каким вопросом. Не превращается ли для Него эта единственность в тяжкую обузу *одиночества*? И не есть ли очевидное качество неустойчивости точки Омега следствием ее волевого стремления к избавлению от этой обузы путем создания *множественности* как среды для взаимодействия или даже *общения*?

К обсуждению этого вопроса мы ещё вернемся при последующем обсуждении работ В.А.Лефевра.

Пока же следует отметить, что в рамках математической образности задачу можно сформулировать и так: какой “геометрии”

*Амнуэль П.Р., “Все сущее”, журн. “Реальность фантастики”, №5 (9), 2004 г., электронный вариант <http://www.rf.com.ua/article/255>

**Типлер Франк Дж, “Физика бессмертия”, перевод цитируется по сайту МЦЭИ <http://www.everettica.org/article.php3?ind=74>

подчиняется “семиотическое метапространство” Метамегамира – Лобачевского, Евклида или Римана?

Представляется, что сегодня преждевременно предметно обсуждать возможные её решения. Не только потому, что в области метаэвереттики нет никаких “экспериментальных данных” на этот счёт, но и потому, что сама задача может оказаться сформулированной некорректно – рассматриваемое “семиотическое метапространство” окажется, например, описываемым каким-то вариантом финслеровой геометрии.

Тем не менее, гипотеза Безносова, являющаяся, по сути, порождением философского монотеизма, представляется прекрасным примером плодотворности междисциплинарных дискуссий и явно обозначившейся точкой ветвления будущей метаэвереттической теории. А это неизбежно – реальности КРФМ и РОР настолько же отличаются друг от друга содержательно, насколько различны по богатству форм, скажем, объектные множества химии и базирующейся на этом множестве объектные формы биологии.

Таким образом, совершив своеобразный “виток спирали” – от рассмотрения эвереттических деятелей в работах А.М.Костерина до проблемы *метадеятеля*, обсужденной в беседе с Э.Л.Безносовым, – мы и закончим краткий обзор тех активных зон, которые сегодня обнаруживаются в эвереттике.

В этой главе многое построено на толковании разговоров автора с различными людьми – Г.И.Ковалем, А.М.Костериным, П.Р.Амнуэлем, Э.Л.Безносовым и некоторыми другими. Живое общение, как инструмент научного познания реальностей, “старо как мир”, а использование результатов этого общения в книгах – это сформулированный ещё Алисой Лидделл эстетический императив, который в переводе В.Набокова звучит так: “Что проку в книжке без картинок и без разговоров?”.*

*Карроль Л., “Аня в стране чудес”, изд-во “Гамаюн”, Берлин, 1923 г., текст цит. по сайту <http://lib.ru/CARROLL/anya.txt>



Э.Л.Безносов и Ю.А.Лебедев



Ю.А.Лебедев и Г.И.Коваль



А.М.Костерин



Л.В.Ильичев



А.В.Валентинов



О.О.Фейгин



П.Р.Амнуэль

Приглашения к Главе 5.



¹ Обсуждение этой идеи при личной встрече в г.Воскресенске 03.05.04 привело к формулировке ещё одной очень любопытной идеи, связанной с физической несвязностью на микроуровне пространства-времени Минковского – идеи “пилы Коваля”.*

² Здесь будет уместно обратить внимание на “физическую природу” энтропии, отсутствие осознания которой приводит к трудностям при пользовании этим понятием. Дело в том, что энтропия “в нашем мире” является *холощеским* свойством системы. У отдельно взятого электрона нет энтропии. А вот у “электронного газа” в куске металла она есть! С точки же зрения многомировой интерпретации следует считать, что и отдельный электрон обладает энтропией, обусловленной структурой того альтерверса, в котором наблюдается этот электрон. При таком понимании энтропии становится понятной связь стрелы времени с энтропией. В нынешней физической парадигме большое недоумение вызывает парадокс, состоящий в том, что все элементарные акты взаимодействий частиц обратимы, а “в целом” любая система необратима. С эвереттической точки зрения “энтропийная причинность” стрелы времени лежит глубже реальности “нашего мира” - она определяется структурой альтерверса всякого физического элемента термодинамической системы.

С этим согласен и П.Амнуэль: “В принципе получается, что статистическая физика применима и к единичным физическим объектам, если учесть, что объекты эти существуют в альтерверсе и, следовательно, на самом деле являются ансамблем, к которому

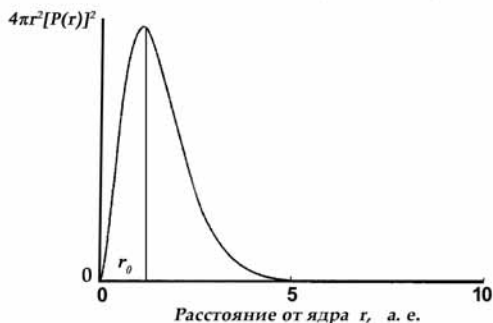
*Лебедев Ю.А., “Эвереттизм и эвереттика”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/art/Ev-ism-icca.pdf>

применимы законы статистики. Собственно, понятие единичного объекта в альтерверсе вообще утрачивает силу”.*

³ Поясним, как получены эти результаты. Физической основой постановки такого эксперимента является тот факт, что, в соответствии с законами квантовой механики, атомная орбиталь не “обрывается” на расстоянии r_0 (радиус боровской орбиты). Рассмотрим выражение функции радиального распределения вероятности нахождения электрона ($W_r = 4\pi r^2[R(r)]$). Решение уравнения Шредингера для радиальной функции $1s$ электрона атома (иона) с одним электроном имеет вид:**

$$R(r) = 2 \left(\frac{Z}{r_0} \right)^{\frac{3}{2}} \exp(-Zr/r_0)$$

Для атома водорода $Z = 1$. И в этом случае графически зависимость W_r от расстояния от ядра в единицах r/r_0 выглядит так:***



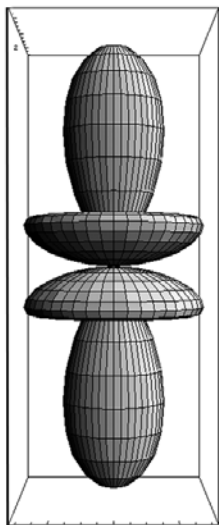
Функция радиального распределения электронной плотности $4\pi r^2[R(r)]^2$ для $1s$ -атомной орбитали. Эта функция описывает вероятность нахождения электрона в трехмерном пространстве.

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 02.10.09.22.10

**Карапетьянц М.Х., Дракин С.И., “Строение вещества”, изд. МХТИ им.Д.И.Менделеева, М., 1966 г., 218 с.

***Ховиев А.М., Гончаров Е.Г., Афиногенов Ю.П., “Строение атома и периодическая система элементов”, изд. Воронежского Государственного университета, Воронеж, 2005 г., 52 с.

Характер функции таков, что “с первого взгляда” кажется, будто график обрывается на расстоянии 5 боровских радиусов от ядра. Однако на самом деле правая ветвь кривой является асимптотой. Правда, экспоненциально быстро затухающей с расстоянием. Степень затухания видна по приведенным расчетам вероятностей нахождения электрона для расстояния 5, 10, 65 и 130 а.е. (1 атомная единица расстояния равна боровскому радиусу $r_0 = 52,9$ пм). Вот почему, хотя правая ветвь кривой простирается на расстояние 13,4 млрд. световых лет, физически доступное наблюдениям, и, следовательно, с вероятностью 100% электрон атома водорода “занимает объем” всей наблюдаемой Вселенной, провести описанные эксперименты практически невозможно – даже в области наномасштабов расстояний падение экспоненты чудовищно стремительно. То же самое относится и к любой другой орбитали, но в случае более сложных волновых функций (p,d,f,g и т.д.) распределение вероятностей в пространстве имеет более сложный характер (“гантели”, “бублики”, экзотические “объемные цветы” и т.п.). Вот как, например, выглядит рассчитанная по уравнению Шредингера плотность “электронного облака” одной из f-орбиталей:



Форма одной из f-орбиталей

Именно такую область пространства в результате расчетов должен занимать ОДИН электрон, бесструктурная элементарная частица, точечный дискретный объект. Такая топологическая сложность высокоэнергетических орбиталей явно свидетельствует о том, что электроны в этих состояниях существенным образом меняют метрику пространства или даже его размерность. И “стык” ОТО и квантовой механики нужно искать не только на космологических, но и на атомных масштабах расстояний.

При этом, разумеется, необходимо учитывать эвереттические механизмы взаимодействий на атомных масштабах. Именно на это обстоятельство и обращалось внимание участников международной конференции “Physical Interpretations of Relativity Theory - 2009”.*

⁴ Топологическую несвязность физически принято отождествлять с дискретностью физического пространства. На существенные особенности различия смысла и употребления понятий дискретности, непрерывности, гладкости и связности обратил внимание физического сообщества Р.И.Пименов. Подробнее мы будем рассматривать эти различия при последующем анализе связей математики и эвереттики.

⁵ Интересное соображение о возможности существования иррациональных вероятностей высказал А.М.Костерин. Он предположил, что

*“Эвереттовы миры дискретны на каждом уровне квантования, но связи между ними континуальны...”***

Это предположение породило у меня образ, который я хочу представить читателю. Суть его сводится к тому, что классические реальности альтерверса, будучи дискретными ветвями древа его квантового ветвления, не являются “голыми прутьями”.

*Lebedev Y.A., “Everettica and general theory of relativity”, Proceedings of XV International Meeting “Physical Interpretation of Relativity Theory”, Moscow, BMSTU, 2009. p. 430-436.

**Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 17.11.08.14.07.

Конечно, прав П.Амнуэль, когда он утверждает, что “если вероятности могут приобретать иррациональные значения, то это означает всего лишь, что число возможных вариантов бесконечно велико, то есть число ветвлений бесконечно, а не ограничено”.*

Но чем далее мы будем двигаться по бесконечному ряду цифр иррационального числа, тем более “тонкие” ветвления будут порождаться этими цифрами, тем меньше физически будут отличаться порождаемые ими ветви. В конце концов, при таком движении мы попадем в область “полного торжества” соотношения неопределенностей Гейзенберга, в которой различия между ветвями не могут быть обнаружены. Порожденные иррациональностью, тонкие структуры “квантового мха” на ранее несвязных ветвях становятся той “континуальной связкой”, о которой, как мне кажется, и пишет А.М.Костерин.

Эти связки не являются постулируемыми эвереттикой склейками, но, вероятно, могут оказаться теми “малыми возмущениями” нелинейной среды, которые в процессах бифуркации “вырастают” до эвереттических склеек.

Впрочем, увиденный мною в цитате из письма А.М.Костерина “квантовый мох” является не более чем интуитивным образом присутствия иррациональности в эвереттических ветвлениях. Что реально скрывается за этим образом (и скрывается ли вообще, в чем у П.Амнуэля возникли вполне, вероятно, обоснованные сомнения...) покажет дальнейшее развитие эвереттики. Поживем – увидим!

⁶ Идея о “целостности” числа исходов любого взаимодействия, включая исходы с минимальной вероятностью, рассмотренная здесь мною и П.Амнуэлем, приводит к возникновению понятий “линий вероятности” и “плотности линий вероятности”. Эти понятия, по сути, соответствуют “нитям судьбы”, описным в древнегреческом мифе о мойрах. “Они мыслились в виде суровых старух, прядущих нити судьбы: Клото с веретеном в руке, Лахесис с меркой или весами, Атропос с книгой жизни и ножницами. Разрыв нити - смерть”.**

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 20.11.08.11.57

**Аноним, “Мойры”, сайт “Antiqua” (Электронная энциклопедия древнегреческой и древнеримской мифологии), <http://www.greekroman.ru/moyres.htm>

Эвереттическое уточнение к этому описанию состоит в том, что в руках у Клото не “веретено”, а “веретена”. Нити судьбы многочисленны, и даже наименее вероятные ее исходы могут состоять из нескольких волокон.

Таким образом, эвереттика наполняет физическим содержанием древнегреческие мифологические формы.

⁷ Дискретный характер спектра флуктуаций подчеркивает и сам С.Э.Шноль. Так, в докладе “Стрела времени”^{*} Симон Эльевич подчеркивал, что вид гистограмм флуктуаций явно наводит на мысль об их интерференционной природе. На гистограммах четко различимы дискретные области, “соответствующие” темным и светлым полосам интерференционной картины. При этом, по словам Симона Эльевича, природа взаимодействий, вызывающих такую картину, остается совершенно загадочной. Высказанное в гл.2 предположение о связи явления космофизических флуктуаций с эвереттическими склейками позволяет прояснить эту природу.

⁸ Одной из очень интересных форм разработки идеи о ветвящемся пространстве-времени является математическая теория Приора-Белнапа, рассматриваемая и развиваемая Л.В.Ильичевым. Она частично рассматривалась ранее,^{**} однако вполне достойна того, чтобы обсудить ее здесь подробнее.

Характеризуя эту теорию, Л.В.Ильичев пишет: “ Модель ветвящегося пространства-времени предложил Н. Белнап... с целью объединить в рамках единого подхода релятивизм и индетерминизм. Несомненно, что идея ветвящегося пространства-времени была инспирирована сформулированной ранее в работах Приора, Томасона и Маккола... концепцией ветвящегося времени. Последнее направление демонстрирует ныне устойчивое развитие, стимулируемое найденными приложениями в математическом программировании, и давно стало полигоном для грамматических и

^{*}Шноль С.Э., “Стрела времени”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 13.10.09.

^{**}Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., стр. 107.

семантических тонкостей применения конструкции Subjunctive Mood и модальностей”.*

Из анализа этой модели Л.В.Ильичев получает описание мира, в котором отсутствует как онтологический элемент “материальная объективная реальность”. Однако, замечает Л.В.Ильичев, “Нетривиальный ветвящийся характер структуры памяти Мультивидуума должен оградить автора в некоторой, хотя и слабой, степени от обвинений в апологетике унылого солипсизма... Вряд ли традиционный солипсист верит в факт вполне объективного существования бесчисленного множества своих судеб, в каждой из которых вне времени и пространства записан один из уникальных вариантов истории его впечатлений”**. **

Очевидно, что миры Приора-Белнапа – это один из типов эвереттических миров в классе реальностей POP. И важно то, что в этом направлении процесс моделирования уже использует мощный аппарат логики и математики, что обещает создание методически качественного пути для исследователей этого класса POP.

⁹ Возможная плодотворность идеи о “стыковочных узлах” находит подтверждение в том факте, что число известных типов флуктуационных гистограмм С.Э.Шноля не превышает нескольких десятков (по словам самого С.Э.Шноля, он различает в основном 25 – 30 типов, хотя и встречаются такие, которые не соответствуют типичным формам).***

Это означает, что число возможных *типов* конфигураций “стыковочных элементов” вселенных при их склейке может как-то коррелировать с числом измерений пространства-времени в современных

*Ильичев Л.В., “К модели ветвящегося пространства-времени”, Научное периодическое издание по философии, методологии и логике естественных наук СО РАН и Института философии и права СО РАН “Философия науки”, №2 (33), 2007 г., стр.65. Эл. копия на сайте Сибирского отделения института философии и права РАН http://www.philosophy.nsc.ru/journals/philscience/2_07/03.pdf и на сайте МЦЭИ, <http://www.everettica.org/art/branch5.pdf>

**Ibid, стр. 77.

***Шноль С.Э., “Стрела времени”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 13.10.09.

струнных теориях. Более определенно можно будет говорить об этом после того, как будут получены математические описания кривых, аппроксимирующих гистограммы флуктуаций Шноля.

¹⁰ Понятие о k -числах было введено в моей работе “Аш-функция Хевисайда”. *

Отрицательные степени k -чисел – это значения натуральных степеней нуля: $0^1, 0^2, 0^3, \dots, 0^n$.

¹¹ По этому поводу А.Костерин заметил: “Я предпочитаю представлять геометрию в динамике, когда реализации деятелей одинаковой мерности не перекрываются, а следуют друг за другом с частотой, соответствующей их вероятности. В каждый момент реальность мультиверса, создаваемая элементарными деятелями реализуется только одной волей (т.е. одним деятелем). Конечно, моменты эти очень малы”. **

Мне кажется, это только конкретизирует, но не противоречит сказанному в основном тексте.

¹² А квантовая механика добавляет к этому перечню количественных характеристик макротел ещё ряд весьма любопытных “свойств-объектов”, т.е таких свойств макросистем, которые проявляют себя как отдельные сущности: “Есть мнение, что физика конденсированного вещества не слишком фундаментальна – типа, всё в ней состоит из ядер и электронов, и никаких принципиально новых частиц там нет. Так вот, большое открытие в физике конденсированного вещества состоит в том, что коллективное поведение взаимодействующих и мешающих друг другу частиц приводит к объектам (“квазичастицам”) с совершенно экзотическими свойствами, иногда вообще нереализуемыми на уровне отдельных элементарных частиц.

*Лебедев Ю.А., “Аш-функция Хевисайда”, журнал “Alma Mater”(Вестник Высшей школы), N 5, май 1991 г, с.91-97, эл. копия на сайте электронной библиотеки “Наука и техника”, <http://n-t.ru/tp/ns/mb.htm>

**Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 22.06.09.18.57.

Это, например, квазичастицы с дробным электрическим зарядом в квантовом эффекте Холла, это “безмассовые” электронные возбуждения в графене, это расщепление заряда и спина электрона на две квазичастицы, и т.п. Сейчас сюда добавился и “магнитный монополю” в конденсированных средах. В этом смысле – по богатству самовозникающих объектов – с физикой конденсированных сред не сравнится никакой другой раздел физики”.*

¹³ К этому определению можно добавить такие характеристики деятеля: “Благодаря деятелям вся динамика Мультиверса квантована в соответствии с проявлениями их свободной воли. Два других важнейших свойства деятелей - стремление к обособлению и стремление к объединению. Сочетаясь и преобладая попеременно, эти два качества обуславливают возможность развития деятелей и построения ими иерархических систем”.**

¹⁴ Тот факт, что единство конкретного деятеля обусловлено процессом взаимодействия его психического и физического полюсов, свидетельствует о том, что при прекращении этого взаимодействия исчезают не полюса, а их связь (Голем Майбороды и Кристалл Менского, эти “первокирпичики Мироздания”, как истинные демокрито-левкипповские атомы, неуничтожимы и вечны), и, следовательно, исчезает и данный деятель, как индивид. Но конфайнментность эвереттического пространства устанавливает новые связи, возникают новые взаимодействия полюсов и, вместе с ними, новые деятели. Конкретные деятели смертны. Их жизнь – субстанциальное холическое качество связи психического и физического элементов деятеля. А вот деятели, как имманентные элементы состояния эвереттического пространства, вечны и неуничтожимы. Именно в этом смысле я толкую “субстанциальность” по Н.О.Лосскому, в которой А.Костерин увидел основу своей концепции.

*Иванов Игорь, “По поводу магнитных монополей”, блог “Что интересного происходит в науке”, Сентябрь 05, 2009 г., <http://igorivanov.blogspot.com/2009/09/monopoles.html>

**Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 03.04.09.13.50.

Сам Лосский отсылает нас к Лейбницу: “Рационализм, предполагающий замкнутую субстанциальность **я**, достигнул вершины своего развития в философии Лейбница”.*

Следуя этому указанию, А.Костерин находит, что “Субстанциональные деятели Лосского так же вечны и неделимы, как монады Лейбница”.**

Но что такое монады Лейбница с точки зрения модели эвереттического пространства? Среди описания свойств монад находим у Лейбница: “...монада ведь не может погибнуть, она не может также и существовать без всякого состояния, которое есть не что иное, как ее восприятие”.***

Думаю, что читатель, вслед за автором, в этом описании легко угадает уже хорошо знакомого ему Голема Майбороды. Так что никакого противоречия эвереттическая трактовка ни с Лосским, ни с Лейбницем, по большому счету, не имеет. И утверждение – индивид смертен, а монада вечна, печальное для конкретного индивида, нисколько не касается эвереттического деятеля вообще – его метавидуумы и поливалентные структуры тоже не обязательно смертны. Хотя и не гарантированно вечны, поскольку уничтожимы...

¹⁵ “Панпсихизм (от пан... и греч. psyche – душа) – учение о всеобщей одушевленности природы. Исторические формы панпсихизма различны: от анимизма первобытных верований и гилозоизма древнегреческой философии до развитых учений о душе и психической реальности как подлинной сущности мира (концепции монады у Г.В.Лейбница, философские идеи Г.Т.Фехнера, К.Г.Юнга и др.)”.****

*Лосский Н.О., “Обоснование интуизма”, цит. по тексту с сайта проекта “Bookluck.ru” <http://bookluck.ru/booktkeoi.html>

**Костерин А.М., “Место и время встречи изменить нельзя”, сайт МЦЭИ <http://www.everettica.org/article.php3?ind=225>

***Лейбниц Г.В., “Монадология”, Соч. в 4 т., т.1, с. 413 – 429, изд-во “Мысль”, М., 1982 г., стр. 416.

****Википедия, “Панпсихизм”, <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B7%D0%BC>

Отметим некоторые исторические корни этой позиции, связанные с российской философской традицией. Для этого обратим внимание на российского философа XIX века А.А.Козлова (1831-1900). Вот характеристика мировоззрения этого философа: “Вся внешняя действительность, понимаемая Козловым в духе панпсихизма, предстает как иерархия духовных субстанций на разных степенях их развития, в их взаимодействии и взаимообособлении, с их творческой активностью”.*

В этой концепции ясно видны аналогии с эвереттическими конструктами А.М.Костерина.

Любопытно отметить, что акад. М.А.Марков ещё в 1947 г. “как бы шутя”, но в концептуальной статье в “Вопросах философии”, написал: “Отвлекаясь в область ненаучных фантазий, можно себе представить... возникновение мыслящей материи в микромире”** и дал вполне конкретный анализ возможных ощущений и структуры физических теорий этих “существ”. Вполне понятна “шуточная форма” этого предположения – в советском философском журнале тех лет и это было большой смелостью!

¹⁶ Напоминаю читателю, что “геометризированная” модель – это не “геометрическая модель”. В частности важно, что в рамках геометризированной модели мы не можем обсуждать тех свойств эвереттического пространства, которые связаны с конкретными значениями его размерности и метрики – прежде всего, скорость. Это важно помнить потому, что в эвереттическом пространстве, в отличие от пространства Минковского, в общем случае *не справедливы ограничения, налагаемые СТО и ОТО* на параметры движения.

¹⁷ Но все-таки эвереттические представления о структуре Мироздания накладывают на Его природу некоторые ограничения. Он, в соответствии с этими представлениями, точно не является

*Аноним, “Козлов Алексей Александрович”, сайт “Философия”, <http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?sait=3&id=4379>

**Марков М.А., “О трех интерпретациях квантовой механики: Об образовании понятия объективной реальности в человеческой практике”, изд-во “Наука”, М., 1991 г., стр. 26.

седовласым старцем, восседающим на облаке, и вообще не является антропоморфным. Для того, чтобы творить даже классические реальности, как было показано в тексте, точке Костерина совершенно не обязательно иметь руки, ноги и бороду, а уж что говорить о Творце соотнесенных состояний!

¹⁸ Примером того, что термины для обозначения этой сущности порождаются потребностями развития гносеологического процесса и сегодня, является введенный казахским философом Е.Т.Мирзаевым термин “логлобал”. Анализируя специфические черты сущности человека, он пишет: “В общих проявлениях человеческая сущность является как нечто предельно частное, специфическое, нечто существующее **здесь и сейчас** (выделено Е.Т.М.), но способное отобразить, вобрать в себя, отпечатать в себе всю мыслимую и доступную реальность во всей её протяжённости. Автор воспринимает что-то человека как нечто локально-глобальное одновременно. Отсюда и образован наиболее подходящий термин – **ло-глобал или логлобал** (выделено Е.Т.М.)”.*

Е.Т.Мирзаев



*Мирзаев Е.Т., “Гуманология”, изд-во “Исследовательский центр “Гуманология””, Алматы, 2003 г., стр. 235.

¹⁹ Что касается эвфемизмов, то одним из них является слово “тень”. Этот эвфемизм блестяще обыгран А. и Б. Стругацкими в повести “Отягощенные злом”. Один из главных героев повести, Иоанн-Агасфер, имеющий своими прототипами евангелиста Иоанна и Вечного Жида, “обнаружил вдруг, что между двусторчатыми раковинами вида П. маргаритафера и существами вида хомо сапиенс имеет место определенное сходство. Только то, что у П. маргаритафера называлось жемчужиной, у хомо сапиенсов того времени было принято называть *тенью* (выделение АБС). Харон перевозил тени с одного берега Стикса на другой...”

Некоторое время Иоанн-Агасфер развлекался этой новой для себя реальностью. Азарт классификатора и коллекционера вдруг пробудился в нем. Тени оказались замечательно разнообразны, и в то же время в разнообразии этом угадывалась удивительной красоты и стройности схема, удивительная структура, многомерная и изменчивая”.*

Многомерная изменчивость “теней”, их разнообразие и сложность структуры – вот комплекс характеристик, благодаря которому “тени” Стругацких порождают эверетгический образ человеческих РОР.

И с этой точки зрения кажется весьма привлекательной “программа заполнения вечности” Иоанна-Агасфера: “И тогда он вдруг понял, что открыл для себя, чем ему заполнить предстоящую необозримую вечность. Он будет искать, обнаруживать и приобретать все новые и новые жемчужины. Он будет неторопливо, но глубоко познавать механизмы их сродства и взаимоотталкивания, природу их образования и развития, он постигнет закономерности их формирования и, может быть, научится вникать в них, сливаясь и срастаясь с ними. Он научится обустривать и формировать историю вида хомо сапиенс таким образом, чтобы вырастить именно те виды и сорта жемчужин, которые в данный миг, в данных условиях более всего привлекают и воспаляют его”.*

²⁰ Представление о том, что время является параметром эверетгического ветвления, является достаточно спорным. Но эта спорность возникает всякий раз, как только дело касается времени. Значение этого

*Стругацкие А. и Б., “Отягощенные Злом”, Собр. Соч. в 11 томах, с. 5 – 194 в т.9., изд-ва “Сталкер”; СПб., 2001 г., стр. 136-137.

понятия и в науке, и в философии, и в культуре настолько огромно, что не вмещается в полном объеме ни в какую вербализованную концепцию. Так что оставим споры о связи “времени вообще” с эвереттическим процессом ветвления и предоставим читателю самостоятельно определиться с мерой своего согласия с данным утверждением.

²¹ Вот подтверждающее эту синхронистичность свидетельство самого А.В.Белоконя: “Основные положения этой гипотезы (строго говоря, спекуляции) я придумал, работая инженером в МАИ, весной 1987 г., ничего при этом не зная ни о квантовой космологии, ни работах Эверетта или Барбура”.*

²² Любопытно отметить, что в фантастике, а, точнее, у одного из самых знаменитых современных фантастов, Б.Н.Стругацкого, есть одна гипотеза, которая тоже связана с конфайнментным характером связи элементов соотнесенного состояния. Я имею в виду известную “теорию” Б.Н.Стругацкого о “волосатой обезьяне”. Вот ее изложение в авторской интерпретации: “Волосатая обезьяна” - всего лишь животная сущность человека. Животное же вовсе не обязательно жестокий зверь, беспощадный агрессор, клыкастый убийца. А скорее сугубый лентяй, прирожденный бездельник, тупой к творчеству и жадный до удовольствий. “Волосатая обезьяна” не побуждает (как правило) своего человека к жестокости и убийству - она нацеливает его главным образом погрузиться в удобное кресло, положить ноги на скамеечку и попивать пиво, уставясь в плазменный экран. Это вполне мирное существо - оно просто не любит работать”.**

При сопоставлении характеристик “волосатой обезьяны” Стругацкого и δ -связи в бране Флоренского очевидно, что неизбежность наличия в каждом из нас и “ленивый” характер обезьяны Стругацкого просто отражает тот факт, что творчество - преумножение точек альтерверса на длине δ - требует энергии для удлинения конфайнментной связи. А это, как известно из аналогии со, скажем, структурой протона, весьма “трудный” процесс.

*Белоконь А.В., “Врата в другие миры”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/art/el2.pdf>

**Стругацкий Б.Н., “Приключения в стране феодализма”, интервью Интернет-проекту “Кроссворд-кафе”, http://www.c-cafe.ru/days/bio/26/010_26.php

²³ Величина Φ_{sup} может быть эвереттическим аналогом угла δ , введенного Бартини при анализе преобразований “обобщенного объекта” А – нашего универса.*

Во всяком случае, следует обратить внимание на возможную связь идей Бартини с рассматриваемой геометризированной моделью Мироздания на бране Флоренского.

²⁴ Разумеется, обнаружить эту синхронистичность возможно только в тех альтерверсах, индивидуумы которых входят в состав определенного метавидуума. Но это условие как раз и реализуется в областях деформаций, которые порождаются возникновением локальных метавидуумов. В приведенном в тексте примере синхронистичности это метавидуум “эвереттического сообщества”. Более конкретно, данную деформацию браны Флоренского вызвала, вероятно, творческая активность людей, связанных с написанием настоящей книги.

²⁵ Если понятие о метаэвереттике оказалось востребованным при обсуждении “активных зон” эвереттики, то, значит, в этих активных зонах уже “нащупаны” гёделевские границы ее применимости и, тем самым, эвереттика находит научно-методические опоры своего существования.

²⁶ Эдуард Львович Безносков – один из руководителей кафедры словесности московской Гимназии №1567, тонкий знаток литературы, автор многих литературоведческих работ, составитель первого изданного на родине поэта сборника произведений И.Бродского “Часть речи”. Уточняя обстоятельства этой дружеской дискуссии. Будучи перипатетической по форме, она прошла в дачном поселке “Лесная Поляна” – живописном лесистом овраге под г.Чеховом при отличной погоде и в предвкушении “воздаяния” за философские усилия.

*Бартини Р.О. ди, “Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений”, статья в сборнике “Мир Бартини” с. 115 - 145, изд. журн. “Самообразование”, М., 2009 г., стр. 143.



Глава 6. Поиск ограничения

Если бы геометрические аксиомы затрагивали интересы людей, они бы непременно опровергались.

Авторство этого афоризма приписывают Лейбницу. Согласиться с этим легко – великий немецкий ученый знал толк и в математических аксиомах, и в научных нравах.

То, что аксиомы эвереттики затрагивают людские интересы, и отношение к ним вполне укладывается в формулу Лейбница, автор знает не понаслышке.¹ Но в этой короткой главе я не буду спорить с теми, кто активно не приемлет концепции многомирия. Более того, сам постараюсь найти некоторые “пограничные столбы”, за которыми простирается неподвластная ее законам территория непознанного.

Весь опыт развития познавательного процесса однозначно свидетельствует – всякая теория, всякая мировоззренческая система лишь тогда переходит из стадии становления в стадию творческого развития, когда находит границы своей применимости.

В гносеологии эвереттическая “Terra Incognita” лежит за пределами ответа на вопрос – как устроено Мироздание и включает ответы на вопросы о том, почему оно так устроено.

Более того, и в области описания классических реальностей, основных ее “потребительских продуктов”, эвереттика исполняет ту же роль, которую играет термодинамика в классической физике – она не предсказывает будущего, не говорит о том, как будет, а только о том, как может быть.

И, подобно термодинамике, единственное, в чем предсказания эвереттики вплотную приближаются к “абсолютной истине”, это предсказания того, чего не может быть. Например, не может быть классической реальности вне соотнесенных состояний квантового мира и взаимодействующего с ним наблюдателя. Не может быть и сознания вне таких соотнесенных состояний.

Правда, то, что эвереттике удалось рассмотреть сознание, как холическое системное свойство соотнесенных состояний, т.е. избавить проблему выявления сущности сознания от примитивно-материалистических субстанциональных элементов, ещё не означает полного решения этой проблемы.²

Удовлетворимся пока тем, что удалось различить два понятия, в “доэвереттические времена” означавшие одно и тоже на разных языках – “Я” и “Ego”. Первое, как теперь стало ясно, относится к той сфере человеческой психологии, которая отвечает за наше поведение в классических мирах нашего альтерверса, а второе принадлежит нашему мультивидууму.

Но эвереттика – только один из “подрядчиков” строящегося здания Познания. Она разрабатывает вопросы, связанные с архитектурой этого здания, а вот то, каким образом возникают материалы для его строительства, какая сторона браны Флоренского будет действительной, а какая – мнимой, явно выходят за границы ее компетенции.

Здесь стоит очередной “пограничный столб”, и что представляет собой “Superego”, которое обеспечивает саморефлексию Мироздания в целом, “где” и “каков” источник этой рефлексии – это уже “метаэвереттическое заграничье”.³

Отвечая однажды на вопрос: “Если бы не было периодических процессов, знали бы люди что такое время?”* я предположил, что циклические процессы задают градуировку, шаг на оси времени. Но сама ось задается памятью – там любые события связаны однозначно соотношением “предыдущий-последующий”.

Более внимательное рассмотрение этого вопроса вскрывает загадочное свойство нашей ветви мультиверса – “метелочную структуру” ветвлений альтерверса. Такая структура фрактально повторяется в структуре подавляющего большинства древесных пород. Загадочность состоит в том, что мы наблюдаем почти полное отсутствие циклических элементов ветвлений. Аналогично выглядят и временные ветвления. Конечно, существуют и циклические процессы, но “на самом деле” стрела времени превращает круги в витки спирали, а метелочный механизм порождает на этой спирали пучки ветвлений. В целом развитие альтерверса графически выглядит как “шипованная пружина” или как размотанная бухта колючей проволоки. Почему?

Здесь мы подходим к очередному “пограничному столбу” эвереттики. Он отделяет те области мультиверса, в которых топологическая структура памяти соотнесенных состояний линейна и реальность каузальна, от тех, где множества событий образуют нелинейные топологические структуры и каузальность исчезает.

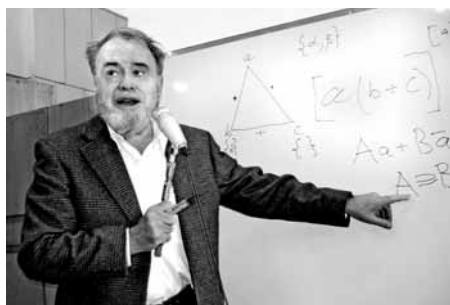
Есть у эвереттики и “гуманоидная граница”. Каждый читатель гуманоидной природы (а в том, что среди читателей будет достаточно много негуманоидов и, прежде всего, из числа субъектов метавидуума Интернета, автор абсолютно уверен!) совершенно определенно знает, что в классическом мире он реально получает от своего голема не только “внешнюю информацию” о квантовом мире, но и какие-то характеристики внутреннего состояния – радость и гнев, гордость и стыд, и многое другое, что в психологии называется эмоциями. Это – реальные характеристики классического мира. А раз это характеристики реальности, они должны иметь соответствующие измерения в каких-то Гильбертовых пространствах, аналогичных Гильбертовым пространствам существования Кристаллов Менского.

Думается, что эти пространства – “ближнее приграничье” эвереттики, скоро будут открыты, изучены и включены в ее структуру.

*Таскаев В.Р., Частное сообщение от 08.04.06.23.02

Но вслед за этим встает вопрос и об аналогичных характеристиках соотнесенных состояний негуманоидной природы!

Принципиальная возможность наличия таких параметров у некоторых астрофизических объектов исследуется в книге основоположника современной теории рефлексивности В.А.Лефевра. В этой работе он выявил математические связи морали и термодинамики у негуманоидных субъектов.



В.А.Лефевр

В.А.Лефевр находит поразительное математическое соответствие поведения морального субъекта и космической системы, состоящей из тепловых машин и аккумуляторов тепла, на примере объекта SS 433. Лефевр пишет о сути своей работы так: “В этой книге я ввожу формальную модель субъекта, обладающего совестью, и развиваю мысль, что одной из материальных основ совершенных космических существ могут быть магнитно-плазменные образования, родственные магнитосферам звезд и планет”.*

И, поскольку, как считает Владимир Александрович, “наша специфическая особенность состоит не столько в том, что мы очень умны, сколько в том, что мы обладаем совестью (курс. В.А.Лефевра)”*, нельзя исключить, что “и у нас” наступят времена, когда мы будем сопереживать не только моральным терзаниям принца датского, но и сочувствовать какому-нибудь измученному перегревом бедолаге, который “представляет собой цилиндр с эллиптическим днищем,

*Лефевр В.А., “Космический субъект”, монография (с. 135 – 310) в сб. “Рефлексия”, изд-во “Когито-Центр”, М., 2003 г., стр. 139

внутри которого установлен цилиндр с коническим верхом, заканчивающимся цилиндрической головкой”.*

Сегодня для нас это просто теплообменное устройство, “железяка”, и даже возникновение мыслей о наличии у него “переживаний” побуждает обратиться к психоаналитику, а завтра переживания этого субъекта “с эллиптическим днищем и цилиндрической головкой” могут оказаться под защитой какого-нибудь “Комитета по делам технических соцменьшинств”...

Но, если говорить серьезно, то не порождает ли (в связи с возможным обнаружением космического субъекта) констатация его физической изолированности моральную проблему его одиночества? И как вообще изучать моральные проблемы субъектов, эмоции которых отражаются такими компонентами вектора состояния в Гильбертовом пространстве, которые ортогональны к нашим “эмоциональным” базисным векторам?

Есть у эвереттики и проблемы, связанные с неизбежностью будущего изменения формы существования породившей ее квантовой механики.⁴

Ещё в 1990 г. Джозеф Полчински** показал, что в случае нелинейного расширения квантовой механики, предложенного С.Вайнбергом в своих работах***, возможна физическая связь между различными ветвями волновой функции, возникающими в соответствии с теорией Эверетта. Более того, Полчински утверждает, что дополнительные наблюдаемые, вводимые в нелинейное расширение, будут проявляться в разных ветвях волновой функции, и потому многомировая интерпретация квантовой механики в этом случае становится не просто возможной, но “естественной”.

Эта работа, на которую мне указал Л.В.Ильичев,**** показывает, что понятие эвереттических склеек для своего количественного

*Васильев Б.Т., Суцев В.С., Жукова А.А., Каграманов Г.Г., “Сероолеумный способ производства концентрированного диоксида серы”, с. 11 - 13 в Бюл. “Мир серы, N, P и K”, вып. 5, М., 1999 г., изд-во ОАО “НИУИФ”.

**Polchinski Joseph, “Weinberg’s Nonlinear Quantum mechanics and the Einstein-Podolsky-Rosen Paradox”, Physical Review Letters, v. 66, №4, 28 January 1991 (Received 18 June 1990) p. 397 – 400.

***Weinberg S., Ann. Phys. (N.Y.) 194, 336 (1989) (ссылка по статье Polchinski); Weinberg S., Phys. Rev. Lett. 62, 485 (1989) (ссылка по статье Polchinski)

****Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 16.06.08.08.39

обоснования требует разработки более общих, чем линейное уравнение Шредингера, физических конструктов.⁵

Такая потребность осознается физикой, как все более актуальная, и формулируется как задача построения объединенной теории квантовой механики и общей теории относительности. Характерно, что именно эту задачу и ставил перед собой сам Эверетт. Первой же фразой его статьи является: “Задача введения квантовых представлений в Общую Теорию Относительности... поднимает серьезные вопросы о смысле существующей формулировки и интерпретации квантовой механики”.*

В случае, если нелинейность действительно “проникнет” в квантовую механику и уравнение Шредингера будет заменено или обобщено для учета этого, естественным образом изменится и аксиоматическая основа эвереттики. Как конкретно предсказать, конечно, невозможно. Но ясно, что, например, Вторая и Третья аксиомы перестанут быть независимыми и сольются в какую-то одну.

Это, однако, ни в коем случае не говорит о “неправильности” эвереттики. В истории науки известны случаи, когда физическая конкретика, породившая крупную идею, с течением времени становилась “достоянием истории”, а идея продолжала жить и оплодотворять новую физическую конкретику. Вспомним, к примеру, теорию Коперника, электромагнетизм Максвелла или Периодический закон Менделеева.

Собственно, такая последовательность развития реальности зримо овеществляется на географических картах. Сравните, к примеру, карту Москвы середины XVI в. с современной. Тот Китай-город, который в XVI веке был «единственной реальностью» и отделялся от остального мира каменной стеной, теперь – только малая часть огромного мегаполиса Москвы. И судьба этой каменной стены – границы применимости «московских законов» – фрактально подобна судьбе всякой «границы законов»: развитие объекта «ломает» и видоизменяет её, отодвигая гёделевские пределы

*Эверетт Х., “Формулировка квантовой механики через “соотнесенные состояния””, перевод на русский язык, цит. по Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, стр. 174.

ПРЕДМЕТЪ НА ИСКЪЛЪЖЕНІЯ СЪВЪРШЕНИ СЪВЪРШЕНИ



Benevole Lector, in hac tabula VR BIS MOSKVÆ quadrartitam sectionem, aut murorum quatuor munitiones valces quarumintima KITAYGOROD dicitur, ipseque est VRBS. Huic proximè adiacet Castellum, aut Regia, muris reclusa, appellatur; KREMLÉNAGRAD, quæ duæ muro cinguntur Lapides, nomen id materiam adhibet. Civitas, quæ ab Oriente, Septentrione, et Occidente has cingit T'ZARGOROD dicitur, Cæsarea civitas: muro ex albo lapide cingitur, sed materiam terræ aggerat. Extra circumcingens has SKORODVM nominatur, murum habet ligneum, sine ullâ terrâ; pars huius Meridionali, ultra flumen Markva sita, etiam STRELZKA SLABODA dicitur, quod domus inter milites inhabitent, et custodia Magni Domini Cæsaris, et Magni Ducis, aliisque alumnis Martis.

In KITAYGRAD, id est, in intimè Vrbe, numeris suis hæc notata loca designantur.

1. Troyer: Templum S. Trinitatis, etiam Hierusalem dicitur; ad quod Palmarum festo Patriarcha ante incedens, à Cæsare introduitur.
2. Turris cymbalaria templi prædicti.
3. Nobilemense: Conclavi, seu camerulam à latere extructam, in qua Patriarcha dicitur supplicationum novatiles causâ cantat, etiam servit publicis promissionibus.
4. Ploster, plantis supplicat.
5. Porta Negocii quæ et Porta levit nomen.
6. Porta ad flumen, Moskva.
7. Officina cereæ vendentium.
8. Tannære: Solonim quæ omnes mercas quæ importantur vestigia possunt.
9. Mercatorum taberne, ubi omnes mercas venduntur.
10. Taberne pictorum.
11. Hospitium, quæ Russi ex circumiacentibus urbibus hospites excipiunt; ut mercas suas vendant.
12. Officina monetaria.
13. Aula Anglorum, Moskva negotiationum.
14. Abbatie: Templum Aramieus Christi cuius terris regionem deservit gl.
15. Aula, Alkui Romanov, quæ huius habet regentis Cæsaris Michaeli Fedorov.
16. Aula Bulgariæ, nomen.
17. Aula Legationum.
18. Aula Metropoliti Novogradensis.
19. Aula Stephani Vasilievici Godunoff.
20. Turres, Carceres sunt.
21. Varnarische vorod, Porta est.
22. Porta Elisavie.
23. Porta Nicolai.
24. Typographia.
25. Aula Iovani de Volsky, Alkui Romanov, nomen.
26. Aula Michaeli Alkui Romanov, nomen.
27. Aula Kozet Petri Benfichie.
28. Aula Kozet Andrei de Teterko.
29. Aula Petri Alkui Romanov, nomen.
30. Aula Kozet Boris Teterko.
31. Armamentarium, quæ tormenta bellica adinventantur.
32. Aula tribunalis, ubi quatuor Civiles de cernuntur, et de levioribus criminibus ut forte finitibus alijs supplicat iudicant.
33. Aula, Alkui Romanov, nomen.
34. Aula, Alkui Romanov, nomen.

In T'ZARGRAD, notata sunt hæc.

1. Cæsaris opule.
2. Porta ad aquas ducens, ut incernit: at stabuli.
3. Hortus heriferi Pharmacopie Cæsari.
4. Mors civium Cæsari.
5. Novecentum.
6. Domus quæ tormenta bellica ciplentur.
7. Forum equarum.
8. Aula, Mercatorum Polonorum, cui insigne Mercatorum Aramieus nomen.
9. Mercatorum, ubi aut in Pico venduntur.
10. Braznik normen, Carcer christianorum.

Nomina portarum in exterioribus Urbis.

1. Tiverteffkie.
2. Orhatskie.
3. Nikitskie.
4. Tivertskie.
5. Dmitroffkie.
6. Petroffkie.
7. Dvortretskkie.
8. Polzoffkie.
9. Leukie.
10. Xerepogoffkie.
11. Koluskie.
12. Froloffkie.

Duodecima porta quæ in mare lapides decima et undecima sunt tantum in ligno muros, nomen in ligno mare Bolshache vorod dicitur, cui proximè adiacet sepulchrum Germani.

SKORODVM has notas habet.

1. Magni Ducis hortus.
2. Agne calide, seu Therma.
3. Forum hyemarium.

понимания истины, но как далеко может продвинуться это развитие, всегда остается тайной...⁶

Явно эвереттическими являются и некоторые другие “чисто физические” вопросы, выводящие познание в пограничные с неизвестным области. Например, вопрос о границах спектра электромагнитного излучения. Классическая задача об абсолютно черном теле (АЧТ) требует возможности интегрирования спектральной плотности излучения АЧТ по длинам волн от нуля до бесконечности.

Абстрактно-физически этот спектр лежит в пределах длин волн от $\sim 10^{-35}$ м до $\sim 10^{25}$ м, что соответствует интервалу от планковской длины до гравитационного радиуса нашего универса. И если коротковолновый конец спектра соответствует той энергетической границе, за которой начинаются “миры Великого объединения” электромагнетизма и гравитации, то длинноволновый – это граница физической динамики: излучение одной такой электромагнитной волны требует времени существования универса. Но с эвереттической точки зрения нет причин отказывать в реальности как “более медленным мирам”, так и “более быстрым”. И экспериментальное изучение равновесного спектра АЧТ в области и сверхкоротких и сверхдлинных волн может выявить “глубину проникновения” многомирия в наш универс как со стороны микро-, так и со стороны мегамира.

Отметим, что, если по отношению к коротковолновой границе спектра у физиков интерес оформился давно, то побуждение к изучению длинноволновой границы спектра можно будет считать вкладом эвереттики в стратегию физических исследований. Если, конечно, физики примут этот вклад...⁷

Но, пожалуй, одним из самых высоких барьеров на пути физико-эвереттического познания Мироздания является проблема количественного описания не физических параметров Бытия. Эвереттика исследует многомирие. Сам её предмет выражен на языке количеств.

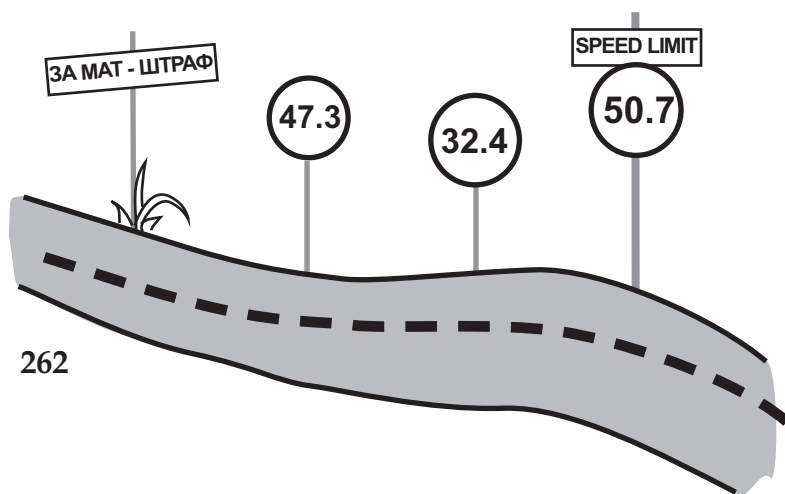
А как быть с качествами? Принципиальный вопрос состоит в том, способен ли количественный язык адекватно описать такие параметры Бытия, как эмоции, этику, эстетику, мораль, нравственность – короче, Добро и Зло?

Если ответ на него – “Да!”, то рано или поздно появится “новый Шредингер” и напишет новое “уравнение состояния” Мироздания, в котором эвереттические полюса соотнесенных состояний обретут гармоническую целостность, и станет возможно “алгеброй поверить” эту гармонию.

Если же ответом будет “Нет!”, то остается надеяться на появление Нового Слова нового Мессии. Говоря языком сегодняшнего этапа развития эвереттики, в этом случае Свирлу (см. гл.3) все-таки придется вмешаться в “ход вещей” нашего альтерверса и дать “руководящие указания”...

Впрочем, как бы ни складывались отношения эвереттики и физики, а также ее взаимодействие с другими науками, эвереттике ещё предстоит – за рамками ее сегодняшнего состояния – рассмотреть обсуждавшуюся в предыдущей главе задачу Безносова. Она, напомним, выявляет топологию Бытия и “состоит в том, чтобы установить, как ведет себя множественность многомирий по мере повышения метауровней рассмотрения Метамегамира. А именно, увеличивается ли она, порождая на всяком более высоком метауровне постижения все большее количество все более разнообразных “кустов многомирий”, остается ли постоянной или уменьшается, давая надежду на то, что на каком-то метауровне мы придем к единственному “кусту”, порожденному единственной метапричиной”.

Задача Безносова будет решена тогда, когда удастся найти “вселенского Уробороса”⁸ – структуру, которая замкнет цикл ответов на вопросы о “почему?”. И замыкающим цикл ответом будет ответ на вопрос о том, почему единственная множественность Бытия порождает множество его единственностей?





Примечания к Главе 6.

¹ После одного из публичных докладов, где были изложены некоторые эвереттические аксиомы, в частной беседе с одним из слушателей и участником обсуждения, я услышал от него: “Если Вы правы и мир устроен таким образом, то спрашивается – а я-то чем занимался всю жизнь? А чем занимается сейчас наш институт?”. Думаю, что прежде, чем сделать выбор в пользу непризнания эвереттики, подобные вопросы задавали себе многие из тех, кто “на самом деле” осознал её правомочность как мировоззренческой концепции, но не смог при этом преодолеть столь понятных в такой ситуации личных интересов. И это – естественная реакция всякого “Я”, связанного с конкретной точкой Костерина. Можно ли осуждать кого-то за то, что брана Флоренского оказалась недостаточно гибкой именно в той точке, где существует его “Я”? Физические свойства Мироздания вне человеческих моральных оценок...

² В связи с этим напомним, что введенное А.М.Костериным понятие эвереттического деятеля позволяет расширить классы реальностей. “Почему бы им не строить витальные или интуитивные реальности? Ведь деятели – это не только частицы и люди, это также любые целостные системы с иерархической структурой”.*

Это направление метаэвереттики, обозначенное и разрабатываемое А.М.Костериным, представляется весьма перспективным и плодотворным.

³ Именно “путешествием” в это заграничье можно считать теорию голографической вселенной Д.Бома. Вот как характеризует фундаментальные идеи этой теории М.Талбот: “Одно из самых революционных предположений Бома заключается в том, что наша осязаемая повседневная реальность на самом деле – всего лишь

*Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 26.06.09.12.23

иллюзия, наподобие голографического изображения. Под ней находится более глубокий порядок бытия – беспредельный и изначальный уровень реальности, – из которого рождаются все объекты и, в том числе, видимость нашего физического мира аналогично тому, как из кусочка голографической пленки рождается голограмма. Бом называет этот глубинный уровень реальности имплицативным (то есть “скрытым”) порядком, в то время как наш собственный уровень существования он определяет как экспликативный, или раскрытый порядок”.*



Д.Бом

Имплицативный порядок Бома – это и есть Superego. Бом попытался построить картину Мироздания на очень глубоком фундаменте. Но избранный им уровень глубины оказался явно несоизмеримым с возможностями его достижения современными ему научными средствами. В результате многие его прозрения эвереттического характера (и, прежде всего – фрактальность Бытия, названная им голографичностью), оказались слабо связанными с текущим уровнем научного осмысления реальности.

Отдавая должное смелости и искренности Д.Бома, его научной интуиции, следует признать, что, хотя его “глубокая разведка”

*Талбот Майкл, “Голографическая Вселенная”, перев. с англ., Издательский дом “София”, М., 2004 г., 368 с., эл. вариант см.
<http://www.scorcher.ru/mist/tele/tabolt.htm> и
http://polbu.ru/talbot_holuniverse/ch13_all.html

принесла свои плоды – углубление понимания проблемы “физичности” сознания и его роли в структуре Мироздания, – она не привела (и не могла привести!) к радикальной трансформации физической парадигмы. Метаэвереттические взгляды Бома не опирались на эвереттический фундамент, которого просто не было.

Но несомненно, что при анализе исторических корней эвереттики работы Д.Бома будут оценены по достоинству, и он займет свое место среди пионеров исследования физического многомирия.

⁴ То, что квантовая механика не “абсолютно совершенна” очевидно. Она – плод человеческого, а не божественного творения. А человеку, как известно, свойственно ошибаться. Впрочем, суждение “человек – не Бог, и может ошибаться” с логической точки зрения содержит скрытую антиномию, связанную с трактовкой божественных атрибутов всеведения и всемогущества.

Вот одна из изящных формулировок этой антиномии:

“Умер Эйнштейн. Попадает к Богу, а тот ему говорит:

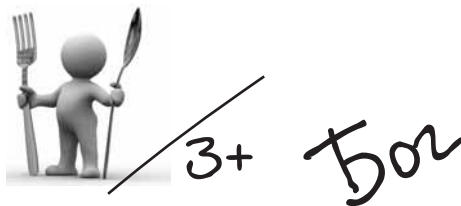
- Ты - лучшее из моих творений! Ты узнал больше моих секретов, чем кто-либо. Но и ты не узнал всего. Я знаю ВСЕ, спрашивай у меня все, чего сам хочешь узнать.

Эйнштейн просит показать ему формулу Человека. Бог тяжело вздыхает, потом начинает писать формулу. Три дня писал мелом на доске, исписал километр, устал ужасно, наконец, закончил. Эйнштейн смотрит-смотрит, вдруг тычет пальцем в середину формулы куда-то и орет:

- Но вот здесь же ошибка!!!!

Бог с грустью смотрит на него и говорит, тяжело вздыхая -

*- я ЗНАЮ”.**



*Аноним, “Анекдоты об Альберте Эйнштейне”, Сайт “Люди”, <http://www.peoples.ru/science/physics/einstein/anedot.html>

⁵ С формальной точки зрения это приведет к изменению статуса некоторых аксиом эвереттики. Это отмечает в своем комментарии к толкованию работы Полчинского и П.Амнуэль: “То, что Вы вводите склейки, как аксиому, поскольку не имеете логических и математических доказательств (в рамках нынешней линейной квантовой механики), уже не будет аксиомой, а станет прямым следствием решения уравнений в случае принятия нелинейной квантовой механики.*

⁶ Сегодняшняя эвереттика – это явно развивающаяся идея. Она уже «взломала» первую свою стену – «классическую квантовую механику универса» – и осваивает новую территорию «квантового сознания альтерверса». Сколько и каких стен суждено ей сломать, сколько новых земель освоить, пока найдет она свою «землю обетованную»? Или окажется, что в финале «Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездною...»?**

Тайна...

⁷ Любопытно отметить, что найденная Планком коротковолновая граница длины волн электромагнитного спектра – планковская длина, равная $1,35 \cdot 10^{-35}$ м, – далеко не исчерпывает энергетических возможностей нашего универса. “Действительно, при средней плотности вещества во Вселенной порядка 10^{-30} г/см³ гравитационный радиус нашей Вселенной достигает величины 10^{28} см, что, по видимому, не меньше, чем ее геометрический размер”***

Учитывая эти данные (из которых легко извлечь значение полной энергии универса), можно рассчитать длину волны электромагнитного кванта, энергия которого была бы равна энергии всего универса. Элементарный расчет, исходящий из равенства энергии кванта hc/λ и эйнштейновской энергии универса $m_u c^2$ дает для λ значение $\sim 10^{-93}$ м! Отсюда следует, что область “Великого

*Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 15.09.08.11.53.

**Библия, «Первая книга Моисея. Бытие», стр. 5

***Шульман М.Х., “Вариации на темы квантовой теории”, М., 2004-2008, 85 с., цит. по сайту М.Х.Шульмана “О природе времени”, http://timeorigin21.narod.ru/rus_quantum/Variations.pdf

объединения” простирается вглубь микромира на 58 порядков (!) глубже, чем известная нам область раздельного существования электромагнетизма и гравитации.

⁸ “Уроборос, ороборос (от греч. “хвост” и “еда, пища”; букв. “пожирающий [свой] хвост”) — мифологический мировой змей, обвивающий кольцом Землю, ухватив себя за хвост. Считался символом бесконечного возрождения, одним из первых символов бесконечности в истории человечества”.*

Идея и символика уробороса впервые зафиксированы у египтян эпохи Среднего Царства. Образ уробороса был распространен также в ацтекской, индейской, китайской, скандинавской мифологии.

Вот изображение Уробороса на гравюре Л. Дженниса из книги алхимических эмблем “Философский камень”, изданной в 1625 г.*



Л.Дженнис, “Уроборос”

Но дух эвереттического рассмотрения всякой мыслимой сущности толкает к поиску реальности ее существования в каком-то классическом мире. В нашей реальности Уроборос оказался, так же, как и сознание, не субстанцией, а функцией, свойством. Уроборосом, как выяснилось, не рождаются, им становятся в некоторых экстремальных ситуациях.

*Википедия, “Уроборос”, <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81>

Вот конкретный пример становления Уробороса у ящерицы Поясохвост малый (*Cordylus cataphractus*), оказавшейся объектом неожиданного для нее внимания фотографа:



Поясохвост малый.



Реальный Уроборос

Поясохвост “при опасности принимает своеобразную защитную позу. Застигнутый вдали от скал и не имея возможности скрыться в убежище, он сейчас же сворачивается кольцом и крепко удерживает зубами конец твердого колючего хвоста, прижимая его к мягкому брюху и защищая таким образом наиболее уязвимую нижнюю сторону тела. Эффективность подобной защиты становится понятной, если вспомнить, что голова и спина этих ящериц, как броней, защищена твердыми костными пластинками”.*

И искомый эвереттический Уроборос также будет свойством и функцией Мироздания – функцией его защиты от дурной бесконечности вопросов “Почему?...”.

* Аноним, “Поясохвост малый (*Cordylus cataphractus*)”, сайт “florAnimal”, <http://www.floranimal.ru/pages/animal/p/1150.html>



Приложение. Эвереттские термины

Альтерверс - совокупность классических реальностей физического мира (КРФМ), отражающая состояние одной квантовой реальности (КвР). Структурно состоит из ветвей (конкретных КРФМ – соотнесенных состояний граней Кристалла Менского и сознания наблюдателя). Термин отражает тот факт, что различные “эвереттовские миры” являются различными альтернативными “проекциями” состояния квантового мира (КвР) на память наблюдателя. Термин предложен М.Б.Менским.

Брана Флоренского. Согласно П.Флоренскому, бинарность математической “реальности” и “мнимости” отображается геометрически образом “прозрачной плоскости”, точки на одной стороне которой действительны, а на другой – мнимы. Её толщина есть “актуально бесконечно-малая” величина. В геометризованной модели Мироздания множество КРФМ представляет собой двумерную брану с аналогичными свойствами, которую и называют браной Флоренского.

Ветвление – см. Эвереттическое ветвление.

Ветвь альтерверса – одна из КРФМ данного альтерверса.

Время – одно из первичных качеств Бытия, холическое множество причин изменения (динамики) его структуры. Элементами этого множества являются конкретные причины (времена) разной степени общности, динамизирующие состояния отдельных структур эвереттических реальностей. Например, ньютоновское время в альтерверсе, биологическое время Т.А.Детлаф в биологии, историческое время в РОР и т.д.

Вселенная – совокупность реальностей (КвР, КРФМ, РОР) с определенным набором законов взаимодействия и значений фундаментальных физических констант.

Голем Майбороды – особое “бездущное существо”, которое придумал философ А.О.Майборода для того, чтобы отражать “в голове видящей, слышащей, обоняющей, вкушающей, осязающей языком, руками и всем туловищем этот внешний телу мир” Иными словами – это специально сконструированный универсальный наблюдатель, эффективно работающий как в обыденной жизни, так и при проведении научных экспериментов.

Квантовая реальность (КвР) – суперпозиция всех математически возможных квантовых состояний определенной системы. Присутствие в названии этого класса реальностей слова “квантовая” вызвано тем, что наиболее ярко эта реальность проявляется при квантово-механическом описании объектов. Принципиально то, что это – вневременная реальность. Стоит отметить, что такое описание уже сегодня “на практике” используется не только для объектов в микромире (при исследовании которых она и была обнаружена), но и для некоторых макрообъектов (например, характеристик поведения жидкого гелия). К области квантовой реальности относится и знаменитый макроскопический квантово-механический объект – “кот Шредингера”, который одновременно и жив и мертв. Термин “математически возможный” связан с математическими правилами образования суперпозиций состояний.



КвР – см. Квантовая реальность

Классическая реальность физического мира (КРФМ) – та “обычная яв”, которую мы “ощущаем” зрительно, обонятельно, тактильно и т.д. В обиходе её часто называют просто “физической реальностью” или ошибочно отождествляют с “объективной реальностью”. КРФМ является элементом множества соотнесенных состояний КвР и памяти наблюдателя, т.е. одним из элементов альтерверса. Обычно считается, что математически возможно многое, но реализуется далеко не все. В эвереттике равно реальны все КРФМ, совместимые с законами физики, действующими “здесь и сейчас” в нашей ветви мультиверса. Особым образом организованные совокупности КРФМ составляют каузальную реальность альтерверса, т.е. реальность цепи причинно-следственных отношений. Всякая КРФМ является причиной для другой КРФМ, а переход между ними отождествляется с проявлением в альтерверсе метапричины его динамики – абсолютного ньютоновского времени. Классические реальности альтерверса пронзены стрелой этого абсолютного времени. И человек, и научный прибор в альтерверсе способны так фиксировать отдельные КРФМ, так изучать динамику их преобразований, что каждая отдельная КРФМ остается при этом неизменной.

Кристалл Менского – образное изображение КвР всего универса в форме сложного многогранного кристалла, проекция которого на поле зрения каждого конкретного наблюдателя имеет различный вид. Образ отражает тот факт, что при наблюдении память наблюдателя фиксирует только какую-то конкретную часть КвР (определенную “грань” кристалла). Описан в классической статье М.Б.Менского “Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов”.

КРФМ – см. Классическая реальность физического мира.

Мегавидуум (Мегаголем Майбороды, Свирл) – холическая целостность всех возможных состояний сознания наблюдателей мультиверса.

Метавидуум – холическая целостность, образованная из индивидуумов в данной ветви мультиверса.

Мир. В эвереттике мир – это онтологически реальная целостность соотнесенных состояний, связанных друг с другом причинно-следственными отношениями.

Мироздание – наиболее высокая из доступных рассмотрению и содержательному анализу иерархических структур Бытия.

Многомирие – фундаментальная характеристика Бытия, отражающая возможность его проявления в виде различных тотальных сущностей, являющих многообразие типов реальностей (КвР, КРФМ, РОР).

Мультиверс (мультиверсум, мультивселенная) – совокупность всех возможных Вселенных.

Мультиверсум – см. Мультиверс

Мультивидуум – холическая целостность, образованная сообществом индивидуальных сознаний данного Его в классических мирах (КРФМ) альтерверса.

Мультивселенная – см. Мультиверс

Параллельные миры – общекультурное понятие, порожденное многообразием многомировых реальностей и отражающее проявления отдельных типов многомирия в “обыденной реальности”.

Поле Познания – поддающаяся осмыслению часть Бытия.

Постулат Дирака – см. Проекционный постулат Фон Неймана.

Принцип Амакко. Эвристический принцип, гласящий: “Для полноты описания умножай, насколько это возможно, сущности, логически совместимые с рассматриваемым фактом”. Является логически-зеркальным по отношению к принципу “бритвы Оккама”.

Проекционный постулат Фон Неймана (также называемый Постулатом Дирака). Одна из основных аксиом квантовой механики, гласящая, что в результате измерения происходит редукция волновой функции, её “стягивание” (коллапс) к единственному фиксируемому в КРФМ результату. Это не противоречит эвереттической трактовке квантовой механики, поскольку в каждой КРФМ альтерверса Проекционный постулат Фон Неймана соблюдается.

Просвет Савранского – характеристика взаимодействия элементов действительной и мнимой сторон браны Флоренского, определяющая возможность возникновения соотнесенных состояний.

Разум – это обретаемая деятелем в процессе творчества и самопознания способность построения РОР на основе КРФМ.

РОР – см. разумно осознанная реальность

Разумно осознанная реальность (РОР) – это реальность на основе КРФМ, дополненная построениями разума и окрашенная эмоциями разумного наблюдателя. За этим общим образом стоит множество реальностей, гораздо более мощное, чем множество КРФМ, поскольку в РОР действуют и другие, отличные от абсолютного ньютоновского времени причины динамики – другие времена, являющиеся предметом изучения темпорологии. С логико-философской точки зрения РОР может рассматриваться как специфическая эвереттическая склейка, включающая КРФМ и реальности нефизических параметров индивидуального разумного деятеля.

Свирл – см. Мегавидуум

Склейка – см. Эвереттическая склейка.

Сознание – одна из форм психического, обычно нечетко отделяемая от разума, интеллекта, мыслей, ощущений, восприятия, настроения, воображения и других его проявлений. В эвереттике имеет строгое определение – эвереттическое сознание.

Соотнесенное состояние – одно из основных понятий концепции Эверетта, описывающее состояние сложных систем, например, “объект – наблюдатель”. Соотнесенное состояние – это итоговое состояние сложной системы после акта взаимодействия составляющих её подсистем. Эверетт утверждает, что “нельзя считать, что составляющая подсистема, независимо от остальной части сложной системы, может находиться в каком-либо единственном четко определенном состоянии. Любому произвольно выбранному состоянию одной подсистемы будет соответствовать единственное соотнесенное состояние остальной части сложной системы”.

Суперпозиция состояний – постулат квантовой механики, в соответствии с которым если система может находиться в состояниях, описываемых волновыми функциями: $\psi_1, \psi_2, \psi_3, \dots, \psi_n$, то она может находиться и в состоянии, описываемом волновой функцией –

$$\Psi_s = a\psi_1 + b\psi_2 + c\psi_3 + \dots + k\psi_n \text{ в состоянии суперпозиции.}$$

Темпорология – область духовной деятельности на поле Познания, направленная на осознание и описание Времени как холического множества причин динамики Бытия и характеризующаяся междисциплинарным характером используемых при этом средств. Стремится к выявлению практических аспектов полученных результатов.

Точка Костерина. В геометризованной модели Мироздания это элемент браны Флоренского, являющийся сопряжением точек его действительной и мнимой сторон. Возможность сопряжения многих точек мнимой стороны браны с одной точкой её действительной стороны приводит к осознанию панпсихизма как естественной характеристики Мироздания.

Универс – Один из структурных элементов многомирия. С эвереттической точки зрения – динамическая причинно-следственная цепочка КРФМ, в которой действует определенный набор физических законов с определенным набором значений фундаментальных констант. До появления теории Эверетта однозначным синонимом этого термина было понятие Вселенная.

Универсум – см. Универс.

Эвереттизм – один из разделов квантовой механики, разрабатывающий обоснования и следствия гипотезы Эверетта.

Эвереттика – область духовной деятельности на поле Познания, направленная на осознание и описание многомирия как фундаментальной характеристики Бытия. Получила свое название от фамилии американского физика Хью Эверетта III, предложившего революционную трактовку квантовой механики, в соответствии с которой “параллельные миры” являются полноправным физическим феноменом.

Эвереттическая склейка - явление взаимодействия ветвей эвереттических реальностей, содержащих время. Прежде всего, это понятие рассматривается в эвереттике применительно к альтерверсу и мультиверсу.

Эвереттические реальности – общее название реальностей в многомирии. Включает КвР, Кристалл Менского, КРФМ, РОР, альтерверс, мультиверс и другие реальности, которые могут возникнуть и существовать на основе РОР.

Эвереттический деятель – трансцендентная сущность, проявляющаяся как центр активности Мироздания, инициирующая любые изменения в нем. Явленное бытие деятелей динамично, оно эволюционирует от простейших до всеобъемлющих форм. Определяющим свойством деятелей является их свобода, понимаемая как способность к творчеству и самопознанию. Поэтому не существует двух одинаково проявляющихся деятелей, все они уникальны. В силу ограниченности своих возможностей деятели выявляют из всеобщей суперпозиции Мироздания свои частные варианты КРФМ и строят на этом основании индивидуальные РОР. Благодаря свойству памяти акты активности деятелей преемственны, они составляют мировую линию их существования. Другими важнейшими свойствами деятелей являются их стремление к объединению (сотрудничеству) и стремление к обособлению. Первое стремление связано с выявлением КРФМ, а второе – с построением РОР. Сочетая попеременно эти свойства деятели создают сложные иерархические системы, структурирующие Мироздание.

Эвереттическое ветвление - явление возникновения новых универсов (новых ветвей развития) в динамике существования Вселенной.

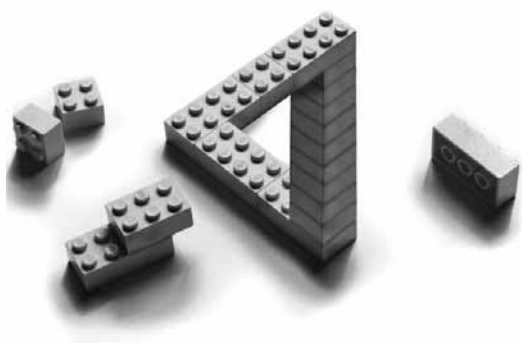
Эвереттическое пространство – компактифицированное пространство между действительной и мнимой сторонами браны Флоренского.

Эвереттические процессы – процессы эвереттических ветвлений и склеек.

Эвереттическое сознание - свойство обладающих памятью объектов фиксировать в ней изменения и своего состояния и состояния окружающей среды, происходящие в результате взаимодействия объекта и окружающей среды. Обеспечивает преемственность существования соотнесенного состояния в альтерверсе.

Я – носитель РОР данного индивидуума.

Ego – качество мультивидуума, аналогичное качеству “Я” у индивидуума.





Список иллюстраций

В список включены только упоминаемые в тексте иллюстрации и крупные элементы дизайнерских решений.

Кроме указанных, в дизайне использованы фрагменты, взятые из свободного доступа в интернете, за что издательский коллектив благодарит авторов и интернет-распространителей этих работ.

Описание обертки

Стр. 11.

1. «Дорога Моисея через океан (Moses Ocean Freeway)», сайт «G1Wallz.com»,
<http://g1wallz.com/wp-content/uploads/2009/03/moses-ocean-freeway.jpg>

Глава 1.

Стр. 13.

2. Заставка. Эрик Йоханссон, «Идите своей собственной дорогой (Go your own road)»,
<http://alltellinget.deviantart.com/art/Go-your-own-road-111657665>,
Сайт «deviantART», <http://alltellinget.deviantart.com/>

Стр. 17.

3. Чарльз Мизнер, Хейл Троттер, Нильс Бор, Хью Эверетт и Дэвид Харрисон в Принстоне, 1954 г. Фото из статьи Е.Б.Шиховцева “Очерк биографии Хью Эверетта третьего”, сайт “Эвереттиана”,
<http://everettian.chat.ru/Russian/biography.html>.

Стр. 20.

4. Х.Эверетт в 1964 г. Фото из статьи Е.Б.Шиховцева “Очерк биографии Хью Эверетта третьего”, сайт “Эвереттиана”,
<http://everettian.chat.ru/Russian/biography.html>.

Стр. 22.

5. Марк Эверетт (сын Х.Эверетта) и Макс Тегмарк. Фото предоставлено М.Тегмарком для публикации в «Многоликом мироздании». Tegmark M., Частное сообщение по e-mail от 31.05.09.00.34.

Стр. 25.

6. Ю.А.Лебедев и Е.Б.Шиховцев. 2000 г. 04.11.00, Кострома.
Фото Н.О.Лебедевой

7. Ю.А.Лебедев и П.Р.Амнуэль. 2002 г. 01.05.02, Москва.
Фото Н.О.Лебедевой

Стр. 31.

8. Свидетельство о рождении Х.Эверетта. Фото предоставлено П.Бирном. Р.Вугне, Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.00.58

9. Госпиталь в день рождения Х.Эверетта. Фото с сайта <http://www.nlm.nih.gov/hmd/medtour/columbia.html>

10. Фото госпиталя, выбранное для Google Earth. Фото с сайта Google Earth, <http://www.panoramio.com/photo/5147123>

11. Спутниковое изображение района Бетесды, где провел детство Эверетт. Фото с сайта Google Earth, <http://www.google.com/intl/ru/>

12. Главное здание Католического Университета Америки. Фото с официального сайта университета Catholic University of America, <http://trs.cua.edu/about/>

Стр. 32.

13. Х.Троттер 2008 г. 10.08.08. Фото предоставлено Х.Троттером для публикации в «Многоликом мироздании». Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 23.06.09.06.23

Стр. 33.

14. Голова скульптуры тигра в Принстонском Университете. Фото Ю.А.Лебедева.

15. Поиски следов гениальной идеи Эверетта в Принстоне перед фасадом Пальмеровской физической лаборатории 03.08.09 г. Фото Н.О.Лебедевой

16. Внутренний дворик одного из студенческих общежитий Принстонского Университета 03.08.09. Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 34.

17. Ч.Мизнер 2003 г. 12.05.03 в Университете Калифорнии. Сайт Kavli Institute for Theoretical Physics, University of California, <http://www.kitp.ucsb.edu/other/grav03/>

Стр. 36.

18. Фасад дома 22 - 24 по Linden Lane в Принстоне 03.08.09. Фото Ю.А.Лебедева.

19. Ю.А.Лебедев и А.Транталис в гостиной дома Эверетта 08.08.09.
Фото С.Апрелевой

20. Лестница на второй этаж. Вид с верхней площадки.
Фото Ю.А.Лебедева

21. Крона клена у дома Эверетта 03.08.09. Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 38.

22. Вход в магазин Ландау в Принстоне. Фото С.Апрелевой

23. Табличка над входом в магазин Ландау. Фото Ю.А.Лебедева

24. Музей Эйнштейна в магазине Ландау. Фото Ю.А.Лебедева

25. Письмо девочки к Эйнштейну в музее Эйнштейна.
Фото Ю.А.Лебедева.

26. Проект памятника Эйнштейну в Принстоне. Фото Ю.А.Лебедева

Стр. 40.

27. Дом Эйнштейна в Принстоне сегодня. 08.08.09.
Фото Ю.А.Лебедева.

28. Официальное название памятника в Принстоне.
Фото Ю.А.Лебедева.

29. Бюст Эйнштейна в Принстоне. Фото Ю.А.Лебедева.

30. Иммигрант... Надпись на постаменте памятника Эйнштейну в Принстоне. Фото Ю.А.Лебедева.

31. Пейзаж в окрестностях дома Эйнштейна в Принстоне.
Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 46.

32. Надпись на фасаде Пальмеровской физической лаборатории.
Фото Ю.А.Лебедева

33. Пальмеровская физическая лаборатория в Принстоне.
Фото Лебедева Ю.А.

34. Изображение района Вашингтона, где жил и умер Х.Эверетт.
Фото со спутника на сайте Google Earth
<http://www.google.com/intl/ru/>

Глава 2.

Стр. 47.

35. Заставка. Эрик Йоханссон (Erik Johansson), фотомонтаж «Question architecture» <http://im-possible.info/russian/art/montage/erik-johansson/question.html>, с сайта «Невозможный мир»
<http://im-possible.info/russian/index.html>

Стр. 55.

36. Фото Ш.Виллиса (S.Willis) «MC MECHANIC - HAND FIXING HAND - Homage to MC Escher»,
http://photo.net/photodb/photo?photo_id=6522423
с сайта «Radioactive Photography» (лич. сайт Shane Willis)
<http://www.radactphoto.com/>

Стр. 56.

37. А.Д.Сахаров и Р.И.Пименов, Сыктывкар, 1989 г. Фото С.Сухо-рукова, воспроизводится по статье Якова Юдовича «Штрихи к портрету Револьта Пименова», Независимая газета Республики Коми «Красное Знамя», 14.05.09, сайт газеты
<http://www.komikz.ru/2009-02-24-06-10-24/383-2009-05-14-12-29-25>

38. Рисунок 2.1. Устройство квантового интерферометра. Иллюстрация из Roszkowski L, "Quantum Mechanics", курс лекций на

факультете физики и астрономии Шеффилдского университета (Великобритания), 2006 г.

http://www.shef.ac.uk/physics/teaching/phy202/Topic_15.pdf3

Стр. 64.

39. Л.А.Халфин, середина 50-х гг., фото с сайта СПбГУ. Санкт-Петербургский Государственный Университет, сайт «Физический факультет. Выпуск 1954 года (годы учебы 1949–1954)»,

<http://www.spbu.ru/files/upload/alumni/phys54/index.html>

Стр. 65.

40. Г.Судершан. Получение премии Академии Наук Третьего мира, 1985 г. Wikipedia, «George Sudarshan»,

http://en.wikipedia.org/wiki/George_Sudarshan

Стр. 88.

41. Ю.Лебедев и В.Коломбет. Семинар С.Э.Шноля. 03.12.09, Пущино. Фото Д.А.Кириянова.

42. Л.Вайдман. 04.05.09, фото Я.Махалалель.

43. С.Демин. Алтай, 21.07.07, фотография прислана С.В.Дёминым. Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail 24.07.07.18.24

44. А.Элицур 13.03.08, фото из Wikipedia. Wikipedia, «Elitzur 1»,
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Avshalom_Elitzur1.jpg

Стр. 89.

45. А.Скляров. Музей Джульсруда, 22.03.09, Акамбаро, Мексика. Фото предоставлено А.Скляровым.

46. П.Квят 27.03.09. Фотография предоставлена П.Квятиком для публикации в «Многоликом мироздании».

Kwiat P., Частное сообщение по e-mail от 05.06.09.04.12

47. И.Новиков. Читает лекцию в Планетарии КЦ ВС РФ. 15.03.08.
Фото Ю.А.Лебедева

48. С.Э.Шноль выступает на семинаре лаборатории физической биохимии Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино, 02.07.09. Фото Д.П.Харакоза.
Харакоз Д.П., Частное сообщение по e-mail от 03.07.09.20.58

Стр. 91.

49. Фото 1. Струи фонтана в г.Дмитрове с длинной выдержкой.
30.06.09. Фото И.Ю.Лебедева.

50. Фото 2. Струи фонтана в г.Дмитрове с короткой выдержкой.
30.06.09. Фото И.Ю.Лебедева.

Стр. 92.

51. Фотография элементов струи фонтана. 04.08.09, Уолл-стрит, Нью-Йорк. Фото И.Ю.Лебедева.

Стр. 95.

52. Дуальные свойства изображения. Рисунок из книги Л.К.Мартинсона и Е.В.Смирнова «Квантовая физика», «Издательство МГТУ имени Н.Э.Баумана», М., 2006 г., стр. 60.

Глава 3.

Стр. 105.

53. Коллаж по мотивам фото Филиппа Гринспена (Philip Greenspun)
<http://philip.greenspun.com/images/pcd0738/>

Стр. 113.

54. В.Л.Гинзбург. Фото с сайта экологического объединения «Беллона»,
http://www.bellona.ru/articles_ru/articles_2009/Sutyagin_Danilin-peresmotr

55. А.О.Майборода во время работы над своей книгой. Москва 20.11.04. Фото Ю.А.Лебедева.

56. В.Зурек. Фото с сайта В.Зурека. Zurek Wojciech Hubert, личный сайт <http://public.lanl.gov/whz/index.html>

57. Ханс Дитер Це, 17.09.05. Фото предоставлено Х.Д.Це для публикации в «Многоликом мироздании», Zeh H.D.,
Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.16.47.

58. М.Б.Менский на гравитационном семинаре Ю.С.Владимирова в МГУ 27.10.08. Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 117.

59. Рисунок 3.1. Прозрачная плоскость Флоренского. Чертеж 15 из книги Флоренский П.А., «Мнимости в геометрии», изд-во «Лазурь», М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г., стр. 26.

60. Рисунок 3.2. Строгое представление прозрачной плоскости Флоренского. Чертеж 18 из книги Флоренский П.А., «Мнимости в геометрии», изд-во «Лазурь», М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г., стр. 28.

Стр. 118.

61. Рисунок 3.3. Один из видов Голема Майбороды. Создан, правда, не из глины, а из соленого теста, но столь же бездушен, внимателен и симпатичен... Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 119.

62. Рисунок 3.4. Участок браны Флоренского, заполненный сверху Кристаллами Менского и сопряженными с ними Големами Майбороды снизу. Коллаж Ю.А.Лебедева

Стр. 120.

63. Рисунок 3.5. Полукомплексные $(a, b+ci)$ и мнимо-комплексные $(a+di, b)$ величины на бране Флоренского. Чертеж 22 из книги

Флоренский П.А., «Мнимости в геометрии», изд-во «Лазурь», М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г., стр. 30.

Стр. 121.

64. Рисунок 3.6. Комплексная величина на бране Флоренского. Чертеж 27 из книги Флоренский П.А., «Мнимости в геометрии», изд-во «Лазурь», М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г., стр. 31.

Стр. 125.

65. Рисунок 3.7. Увеличенное изображение комплексной величины («штифта») на бране Флоренского. Увеличенный фрагмент Чертежа 27 из книги Флоренский П.А., «Мнимости в геометрии», изд-во «Лазурь», М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г., стр. 31.

Стр. 126.

66. Рисунок 3.8. Деформация браны Флоренского с големами-глазами. Рисунок Г.И.Коваля.

Стр. 131.

67. Rublev, фотоальбом «Эшер»,
<http://fotki.yandex.ru/users/rublev11/view/122192?page=2>

Стр. 133.

68. Рисунок 3.9. Фрагмент пентаптиха «Мультивидуум «по Грефу»». Рисунок А.Грефа из книги Шувалова Н., «Театр любимых сказок (семь пьес для кукольной сцены)», М., 2006 г., стр 198.

69. Рисунок 3.10. Метавидуум «по Грефу». Рисунок А.Грефа из книги Шувалова Н., «Театр любимых сказок (семь пьес для кукольной сцены)», М., 2006 г., стр. 225.

Стр. 137.

70. Рисунок 3.11. Мегавидуум «по Эшеру». Литография М.Эшера «Рептилии», 1943 г.

Стр. 146.

71. П.Флоренский. Бронзовый бюст работы В.А.Евдокимова, 2007 г. Всероссийская художественная выставка Россия XI, 31.01.09. Фото Ю.А.Лебедева.

72. Соотнесение состояний... Всероссийская художественная выставка Россия XI, 31.01.09. Фото Ю.А.Лебедева.

73. П.Флоренский на бране холста... Картина С.А.Сиренко «Отец Павел Флоренский», 2008 г., х.,м. Всероссийская художественная выставка Россия XI, 31.01.09. Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 151.

74. Голем среди людей... Его творец (2005 г.) – пермский скульптор Р.Р.Исмаилов – сделал его из металлолома и назвал «Бамперозавр». Всероссийская художественная выставка Россия XI, 31.01.09. Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 155.

75. Образец конкреции кристаллитов кварца из Музея Естественной истории в Вашингтоне. Фото Ю.А.Лебедева.

Стр. 159.

76. Фрагмент обложки книги П.А.Флоренского «Мнимости в геометрии». Худ. В.А.Фаворский.

Стр. 160.

77. Фасции на решетке Летнего Сада в Санкт-Петербурге. Сайт «Википедия», «Фасции», фото http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Fence_of_Summer_Garden.jpg

78. Флаг швейцарского кантона, Сайт «Википедия», «Фасции», фото http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Switzerland_canton_flag_sg.png

Стр. 161.

79. Некоторые структуры планигонов. Рисунок из статьи «Планигон» «Математического энциклопедического словаря» 1988 г., Научное изд-во «Большая Российская энциклопедия», М., 2003 г., стр. 457 - 458

Стр. 172.

80. А.Н.Чумаков в ИФ РАН на презентации своей книги 27.09.06. Фото Лебедева Ю.А.

81. Г.П.Аксенов представляет свою книгу о В.И.Вернадском. Заседание Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 30.09.08. Фото Ю.А.Лебедева.

82. С.П.Капица на заседании Конференции по синергетике. Российский независимый открытый университет (РНОУ) 27.11.08. Фото Ю.А.Лебедева

83. Г.В.Рязанов на семинаре лаборатории физической биохимии Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино, 02.07.09. Фото Ю.А.Лебедева.

84. П.В.Полуян, А.О.Майборода и Ю.А.Лебедев в холле МГУ на IV Российском Философском Конгрессе. Москва, 24.05.05.

85. А.Э.Греф в театре «Бродячий Вертеп». Москва, 23.10.08. Фото Ю.А.Лебедева.

Глава 4.

Стр. 173.

86. Фото с сайта «Goodfon.ru»,
<http://www.goodfon.ru/image/11374-1280x1024.jpg>

Стр. 194.

87. Архитектура мозга мыши. Рисунок из статьи Gerashchenko Dmitry, Wisor Jonathan P., Burns Deirdre, Reh Rebecca K., Shiromani Priyattam J., Sakurai Takeshi, Iglesias Horacio O. de la, Kilduff Thomas S.,

«Identification of a population of sleep-active cerebral cortex neurons», PNAS July 22, 2008 vol. 105 no. 29 10227-10232.

Стр. 202.

88. Сон морского котика. Одновременная запись электрической активности полушарий (ЭЭГ) у котика. Со страницы Утришской морской станции ИПЭЭ РАН, http://www.sevin.ru/menues1/index_rus.html?../laboratories/mukhametov_grp.html

Стр. 204.

89. о. А.Мень со своими прихожанами. Пос. «Семхоз», 1988 г. Фото предоставлено Э.Л.Безносовым, Частное сообщение по e-mail от 02.11.09.17.36.

Стр. 205.

90. Р. Смит. Презентация книги «История психологии» 25.04.08 на «Академических пятницах» в Библиотеке-фонде «Русское зарубежье» в Москве. Фото Ю.А.Лебедева.

91. Ю.В.Никонов. Выступление 30.01.09 в Институте проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН на заседании Четвертой международной конференции по проблемам управления. Фото Ю.А.Лебедева.

92. М.Б.Менский 27.03.07 в «Красном зале» ИФ РАН. Заседание семинара «Рефлексивные процессы и управление» по теме «Философские аспекты многомирия. К 50-летию юбилею теории Х.Эверетта». Фото А.Ю.Склярова.

93. М.Жуве, 2005 г. Фото В.В. Незговоровой с сайта «Sleep.ru» из «Галереи Мишеля Жуве», <http://www.sleep.ru/lib/gallery.htm>

94. С.А.Кравченко. Выступление 20.10.09 на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии в МГУ. Фото Ю.А.Лебедева.

Глава 5.

Стр. 209.

95. Коллаж «Снегови... арбуз!» с сайта «Зооблог»,
<http://www.zooblog.ru/photo/birds/1553-snegovi-arbuz.html>

Стр. 221.

96. Дж.А.Уилер в Принстонском Университете в 1967 г. Фото с сайта School of Physics News & Blog, <http://physics.dit.ie/blog/labels/physics.html>

Стр. 239.

97. Э.Л.Безносков и Ю.А.Лебедев. 28.07.07 в Поленове.

98. Ю.А.Лебедев и Г.И.Коваль. 03.05.04, г.Воскресенск.
Фото Н.О.Лебедевой.

99. А.М.Костерин. Фотография получена от Вадима Серебряного для размещения на сайте МЦЭИ, Частное сообщение по e-mail 28.09.04.21.03.

100. Л.В.Ильичев. 26.04.04, Новосибирск. Фото прислано для размещения на сайте МЦЭИ, Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 08.10.05.15.38.

101. А.В.Валентинов. 16.04.05. Киев, Международная ассамблея фантастики «Портал-2005». Фото Ю.А.Лебедева.

102. О.О.Фейгин, Фото с сайта BestBook.su,
<http://bestbook.su/mirozdanie.html>

103. П.Р.Амнуэль. 29.05.07. Выступление на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии. Фото Г.Н.Фадеева.

Стр. 242.

104. Форма одной из f-орбиталей. Рис. с сайта «Brightontuition online learning», <http://sci-culture.com/advancedpoll/GCSE/atomic%20orbitals.htm>

Стр. 251.

105. Е.Т.Мирзаев представляет термин «логлобал». Заседание Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 10.11.09. Фото Ю.А.Лебедева.

Глава 6.

Стр. 258.

106. В.А.Лефевр. Выступление на VI Международном симпозиуме “Рефлексивные процессы и управление” в ИФ РАН 11.10.07. Фото Ю.А.Лебедева.

Вклейка после Стр. 260

107. Карта ограниченного каменной стеной Китай-города XVI в. на фоне сегодняшней Москвы. Во времени ничто не исчезает, но нет незывблемых границ... Дизайнерская работа О.В.Тихомировой.

Стр. 264.

108. Д.Бом. Фото из статьи Киви Берда «Освоение реальности», журн. «Компьютера», №15 от 22.04.02.г, цит. по <http://www.computerra.ru/offline/2002/440/17528/>

Стр. 267.

109. Л.Дженнис, «Уроборос», рис. из Википедии <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81>

Стр. 268.

110. Поясохвост малый, фото с сайта «Ответы@mail.ru», <http://otvet.mail.ru/question/13228370/>

111. Реальный Уроборос. Фото с сайта «forum Mozilla Россия», <http://forum.mozilla-russia.org/viewtopic.php?pid=350492>



Список персоналий

Перечень имен и фамилий, приведенный ниже, охватывает всю книгу за исключением “Списка источников”.

Данный список представлен в следующем порядке:

Указатель фамилий на русском языке

Указатель фамилий на английском языке

Указатель имен литературных

Автор выражает свое почтение и благодарность людям, чьи имена и фамилии присутствуют в указателях фамилий на русском и английском языках, а также всем, с чьей помощью была создана эта книга и чьи имена не указаны в данных перечнях.

Указатель фамилий (русский)

	Стр.		Стр.
Августин А.	14	Боллингер Д.	65
Авогадро А.	186	Бом Д.	263-265, 290
Акимов О.Е.	118	Бонне Ш.	199
Аксенов Г.П.	168, 172, 287	Бор Н.	7, 16, 17, 18, 19, 42, 124, 278
Александров А.А.	179	Борхес Х.Л.	9
Алешковский А.	26	Босс М.	185
Аллей К.О.	57	Босый В.	202
Амнуэль П.Р.	2, 7, 25, 26, 86, 91, 124, 166, 170, 210-214, 218, 219, 231-235, 237-241, 244, 266, 278, 289	Браун	123
Андреев Д.	14	Бродский И..А.	254
Аноним	244, 250, 265, 268	Бруно Д.	14
Ансманн М.	99	Булгаков М.А.	132, 179, 180, 221
Апрелева С.	35, 280	Бэйс О.В.	75
Аристотель	97, 155	Бэкон Ф.	80
Арнольд Х.	32	Вавилов С.И.	96
Афиногенов Ю.П.	241	Вайдман Л.	50, 51, 62, 74, 87, 88, 134, 149, 282
Ахматова А.А.	130	Вайнберг С.	259
Багдасарян В.Э.	150	Вайнелэнд Д.	65
Барбур Дж.	73, 253	Валентинов А.	210, 216, 239, 289
Бартини Р.О., ди	80,93,170,254	Васильев Б.Т.	259
Бауман Н.Э.	2, 95, 283	Васильев В.	134, 135
Безносков Э.Л.	235, 236, 238, 239, 254, 262, 288, 289	Вашингтон Д.	16
Белгородский М.Н.	29	Ведринский Р.В.	66, 68, 96
Белл А.	93, 99, 107	Вейнфуртер Х.	50
Белнап Н.	245, 246	Венециано Г.	220
Белоконь А.В.	230, 231, 253	Верди Д.	151
Берд К.	290	Вернадский В.И.	143, 167-169, 287
Биберман Л.	101, 102	Вигнер Е.	106
Бирн П.	15,29,30,45,278	Визгин Вик.П.	14
		Виллис Ш.	281
		Виндж В.	170

Винер Н.	19	Детлаф Т.А.	270
Винчи, Л. да	134	Джеммер	19
Владимиров Ю.С.	284	Дженнис Л.	267, 290
Вяткин В.Б.	96	Джозефсон Б.	99
Галилей Г.	223	Джюльсруд В.	204, 206, 217, 282
Гансовский С.	170	Дзкуй А.Р.	189
Гегель Г.В.Ф.	163	Дирак П.А.М.	272
Гейзенберг В.	71, 244	Дойч Д. (Дейч Д.)	23, 45, 54, 60, 73, 74, 79, 86, 87, 149
Гелл-Манн М.	210	Дональд М.	105, 107, 115
Гельмгольц Г.	80	Доронин С.И.	171
Геращенко Д.	194, 195	Дорохов В.	192
Герцог Т.	50	Дракин С.И.	241
Гинзбург В.Л.	107, 108, 113, 148, 283	Дэвис П.	22
Гончаров Е.Г.	241	Дюрр С.	158
Гораций К.Ф.	166	Евдокимов В.А.	146, 285
Грамм В.	153	Евклид	238
Грёневальд М.	18, 19	Жуве М.	177, 178, 184, 194, 199, 200, 205, 288
Греф А.Э.	133, 134, 172, 285, 287	Жукова А.А.	259
Грибоедов А.С.	227	Зверева И.М.	218
Гринспен Ф.	283	Зеланд В.	77
Гринфельд Т.	177	Зенон	63, 64, 66, 69, 96, 97
Грэхем	21	Зенченко Т.А.	218
Гуларян А.Б.	27	Зурек В.	23, 74, 106, 113, 147, 283
Гур Р.	191	Иванов И.	64, 248
Гурджиев А.	187	Ильичев Л.В.	2, 239, 245, 246, 259, 289
Гусев Б.	2	Исмаилов Р.Р.	151, 286
Гуц А.К.	2, 26, 27	Итано В.	65
Гюйгенс Х.	53	Йоханссон Э.	278, 281
Дамиан, св.	104, 169, 204	Каграманов Г.Г.	259
Данилевский И.В.	51	Калаби Э.	145
Девис П.	45	Капица С.П.	157, 172, 287
ДеВитт Б.	21, 22, 29	Капра Ф.	220
Дейниченко П.	26	Карапетьянц М.Х.	241
Демент В.	177	Кардашев Н.С.	220
Демин С.В.	72, 77, 78, 88, 282		
Демокрит	14		
Державин Г.Р.	166		

Карпенко Ю.	135	Лахтин Л.К.	117, 156
Карроль Л.	238	Лебедев И.Ю.	283
Картрайт Н.	83	Лебедев Ю.А.	2, 5, 13, 15, 25, 27, 29, 36, 50, 67, 70, 88, 105, 115, 116, 117, 123, 137, 140, 142, 149, 172, 174, 182, 183, 208, 212, 220, 222, 226, 233, 239, 240, 245, 247, 260, 278 - 290
Кассандров В.В.	44, 104	Лебедева Н.О.	278, 279, 289
Кастанеда К.	187, 204	Леви-Леблон Ж.-М.	226
Кашевич М.	50	Левич А.П.	26
Кашпировский А.	104	Левкипп	14
Квят П.	50, 86, 89, 282	Легойда В.	85
Кеведо Ф.	114	Лейбниц Г.В.	28, 96, 249, 255
Кемист Ю.	180, 207	Лем С.	26, 159, 169
Кеплер И.	91	Лепский В.Е.	175
Кириянов Д..А.	87, 90, 99, 206, 282	Ле-Руа Е.	168
Киселев В.	80, 92, 151	Лефевр В.А.	189, 237, 258, 290
Кобрин В.И.	194	Ле-Шателье А.-Л.	123
Ковалев П.В.	179	Линде А.Д.	73, 74, 84, 100, 101, 105, 184, 202
Коваль Г.И.	210, 216, 217, 238 - 240, 285, 289	Лобачевский Н.И.	238
Ковальзон В.М.	178, 194, 197, 201	Локвуд М.	107
Козлов А.А.	250	Ломоносов М.В.	143
Коломбет В.А.	51, 52, 86, 88, 190, 218, 282	Лосский Н.О.	248, 249
Комбс Д.	103, 160, 161	Лузин Н.Н.	117, 156
Конрадов А.А.	218	Майборода А.О.	111-114, 116, 118, 119, 122-129, 137, 138, 140, 141, 144, 145, 152, 154, 155, 158, 161, 164, 165, 171-174, 176, 188, 191, 198, 207, 224, 226-228, 232, 248, 249, 270, 271, 283, 284, 287
Коперник Н.	260	Майкельсон Р.	48
Косма, св.	104, 169, 204	Маккол	245
Костерин А.М.	28, 136, 185, 202, 210, 222, 224 -230, 232, 235, 236, 238, 239, 243, 244, 247-251, 263, 274, 289	Максвелл Д.К.	129, 260
Кравченко С.А.	75, 185, 186, 203, 205, 288	Мандельштам О.	198
Круглый А.Л.	93	Марков М.А.	250
Кругляков Э.П.	107	Мартинсон Л.К.	95, 283
Кузанский Н.	14		
Кузина С.	206		
Лагранж Ж.	20		
Ландау	37, 38, 280		
Лаплас П.-С.	147		

Махалалель Я.	282	Оккам	102, 129, 272
Махарадж	187	Окуджава Б.Ш.	9
Махариши	135	Окунь Л.Б.	26
Менделеев Д.И.	81, 82, 241, 260	Олексенко А.И.	201
Менский М.Б.	8, 27, 28, 67, 76, 108-116, 118, 119, 122-129, 135, 136, 140, 144, 145, 148, 155, 158, 161, 171, 174-176, 192, 198, 199, 205, 206, 207, 219, 222-228, 232, 248, 257, 269, 271, 275, 284, 288	Орлов И.Б.	150
Мень А.	103, 104, 169, 204, 288	Орм-Джонсон Д.	135
Мерсер Х.	41	Ошо	187
Мизнер Ч.	15, 17, 18, 23, 32, 34, 42-45, 220, 278, 279	Павлов Д.Г.	44
Мизра Б.	64, 96	Парфин П.	154
Милликен Р.	92	Парэ Д.	160, 161
Минковский Р.	240	Пасхин А. (Амнуэль П.Р.)	234
Мирзаев Е.Т.	251, 289	Паули В.	109, 235
Михалков С..В.	67	Пенроуз Р.	43, 44, 83
Мозли Д.	82	Петерсен А.	17, 18, 19, 30, 35, 42
Мориссон М.	14	Пименов Р.И.	56, 243, 281
Морли Г.	48	Планк М.	87, 92, 266
Мостапенко А.М.	29	Пожарский Э.В.	218
Мошков А.	135, 142, 183	Полуян П.В.	29, 138, 172, 222, 287
Махаметов Л.М.	200	Полчинский Д.	259, 266
Муханов В.Ф.	74	Полякова И.Г.	201
Мэй М.	19	Попов М.	191, 192
Набоков В.В.	174, 238	Поппер К.	48
Наслюян Г.М.	203	Португалова О.	170
Нахмансон Р.С.	63, 96, 226, 227	Постнов К.А.	82
Невструев Я.	182	Приор	245, 246
Незговорова В.В.	288	Пушкин А.С.	145, 166
Никонов Ю.В.	75, 185, 205, 288	Пью Д.	22
Новиков И.Д.	89, 100, 220, 282	Райнич Д.Ю.	18, 42, 43, 44
Носов Г.А.	188	Райнич С.	43
Ньютон И.	53, 54, 83	Рамеш Б.	187
Образцов П.	81	Рамзай А.	81
		Рееб Д.	71
		Резерфорд Э.	129
		Рейслер Д.	21
		Релей Д.	81
		Рехтшаффен А.	197
		Риман Б.	210, 237

Роб	23	Супин А.Я.	200
Рогальский Е.И.	165	Сухоруков С.	281
Розен Н.	220	Сушкин Н.	101, 102
Розенфельд А.	18	Суцев В.С.	259
Россиянов К.О.	189	Талбот М.	263, 264
Росциус Ю.В.	167	Таскаев В.Р.	257
Ротенберг В.С.	177, 194, 196, 197	Тегмарк М.	15, 22, 74, 79, 149, 278
Рошковский Л.	57, 60, 61, 62	Тейлор Д.	82
Рубик Э.	144, 145	Телицын В.Л.	150
Рязанов Г.В.	163, 172, 287	Тертуллиан	85
Савченко В.Н.	26, 67	Типлер Ф.	237
Саймак К.	222	Тихомирова О.В.	2, 290
Сакейм Г.	191	Толстая Т.Н.	180
Сахаров А.Д.	56, 281	Томасон	245
Северцов А.Н.	200, 201	Торгашев А.	175, 192
Семенов Ю.А.	14, 151, 152, 229	Торн К.	220
Серафимович А.С.	104	Транталис А.	35, 36, 280
Серебряный В.	289	Трапезников В.А.	288
Сергеев А.Г.	149, 150	Триверс Р.	191, 192
Серов В.	166	Троттер Х.	15, 17, 30, 32, 34, 35, 41, 42, 278, 279
Силагадзе З.К.	97	Тунцов А.	90
Симон К.	148	Турчин А.	94
Симонов П.В.	192	Тьюринг А.	190
Сиренко С.А.	286	Уилер Дж.А.	17-19, 21-23, 42-44, 57, 79, 109, 220, 221, 288
Склярлов А.Ю.	75, 89, 282, 288	Уилсон Р.А.	180
Славнов Д.А.	57, 60	Успенский П.Д.	14
Смирнов Е.В.	95, 283	Фабрикант В.	101, 102
Смирнов К.	192, 193	Фаворский В.А.	159, 286
Смирнов П.	189	Фадеев Г.Н.	289
Смит Р.	189, 190, 205, 288	Фарадей Д.	129
Смольяков Э.Р.	143	Федоров Н.Ф.	14
Степин Б.Д.	81	Федорова Е.Б.	2
Стоеджер В.Р.	84	Федюхин Н.	2
Стругацкие А.и Б.	8, 134, 252	Фейгин О.О.	231, 239, 289
Стругацкий Б.Н.	26, 253	Фейнман Р.	210
Суворин А.С.	182		
Судершан Г.	64, 65, 97, 282		

Фехнер Г.Т.	249	Шноль С.Э.	50, 69, 70, 71, 86, 89, 98, 163, 218, 219, 221, 245-247, 282
Фламмарион К.	182	Шмидт О.Ю.	90
Флоренский П.А.	116, 117-123, 125-129, 131, 139, 145, 146, 156-159, 161, 176, 177, 184, 207, 208, 216, 222, 233, 235, 253, 254, 256, 263, 269, 273, 274, 284 - 286	Шрёдингер Э.	66, 67, 242, 260, 262, 270
Фонтенель Б.	14	Штерн	18
Фон Нейман	272	Шувалов Н.	133, 285
Фрейд З.	185, 193	Шульман М.Х.	149, 266
Фридмен Дж.	103, 160, 161	Шумейкер Ю.	17
Хагоян А.В.	83	Эддингтон А.	82
Халс Р.	82	Эверетт К.К.	16
Халфин Л.А.	63, 64, 96, 97, 282	Эверетт М.	22, 24, 278
Харакоз Д.П.	283	Эверетт Н.	24
Харрисон Д.	17, 278	Эверетт С.	21
Хевисайд О.	247	Эверетт Х. II	16
Хейнзен Д.	65	Эверетт Х. III	2, 5, 13, 15-26, 29-32, 33, 35, 36, 39, 41-46, 51, 54, 57, 62, 63, 74, 79, 101, 108, 109, 110, 117, 149, 173, 186, 192, 198, 199, 220, 229, 233, 253, 259, 260, 273, 274, 278 - 281, 288
Хиггс П.	178	Эверетт Ч.	23
Хлебников В.	14, 28, 29	Эверетт Э.	24
Ховиев А.М.	241	Эйнштейн А.	16, 26, 35, 37-41, 48, 52, 53, 54, 74, 78, 82, 92, 220, 265, 280
Хокинг С.	71, 83	Элищур А.	50, 51, 87, 88, 134, 149, 282
Холл Э.	248	Эриксон Э.Х.	103
Хсу С.Д.	71	Эшер М.	137, 285
Цайлингер А.	50	Юдович Я.	281
Цветаева М.	115	Юнг К.	53, 109, 185, 249
Це Х.Д.	107, 108, 113, 115, 284	Яу Ш.	145
Циолковский К.Э.	14, 29, 85, 96		
Цянь Э.	21		
Чумаков А.Н.	170, 172, 286		
Шарден Т., де	168		
Шарко Ж.	90		
Шацкий А.А.	220		
Шекли Р.	26		
Шимони А.	83		
Шиховцев Е.Б.	15, 24-26, 43, 45, 79, 109, 149, 278		

Указатель фамилий (английский)

	Стр.		Стр.
Alexander C.N.	135	Hsu S. D.H.	71
Alley C.O.	57	Iglesia H.O.	287
Ansmann M.	99	Itano W.M.	65
Barbour J.	73	Jakubowicz O.G.	57
Bialczak R. C.	99	Jenkins J. H.	68, 97
Bohr N.	42	Johansson E.	281
Bollinger J.J.	65	Kasevich M. À.	50
Boyd M.	65	Katz S.D.	158
Buncher J. B.	68, 97	Kepler J.	90
Burns D.	287	Ketterle W.	65
Byrne P.	30, 278	Kilduff T.S.	287
Campbell G. K.	65	Krause D. E.	68, 97
Cleland A.N.	99	Krieg S.	158
Deutsch D.	45, 73, 87	Kurth T.	158
Devies J.H.	135	Kwiat P.	50, 87
Durr S.	158	Landauer R.	147
Einstein A.	259	Lebedev Y.A.	243
Elitzur A.C.	50, 51, 282	Lellouch L.	158
Everett H.	13, 42, 44, 148	Lippert T.	158
Fischbach E.	68, 97	Maharishi	135
Fodor Z.	158	Martinis J. M.	99
Frison J.	158	Mattes J.	68, 97
Gerashchenko D.	287	Medley D.	65
Greenspun P.	283	Mensky M.B.	135, 148, 206
Gruenwald J. T.	68, 97	Misner C. W.	32, 42, 43, 44, 45
Hawking S.W.	71	Misra B.	64
Heinzen D.J.	65	Moses	277
Herzog T.	50	Mun J.	65
Hoelbling C.	158	Orme-Jonson D.W.	135
Hoffmann R.	158	Pare D.A.	160

Penrose R.	42	Szabo K.K.	158
Peterson A.	42	Tegmark M.	278
Plaga R.	50	Trantalis A.	35
Polchinski J.	259	Trotter H. F.	30, 32, 34, 35, 42, 279
Podolsky A.	259	Vaidman L.	50, 51
Pritchard David E.	65	Vulvert G.	158
Quevedo F.	114	Wang H.	99
Rainich G.	42, 44	Weinberg S.	259
Reeb D.	71	Weifurter H.	50
Reh R. K.	287	Wenner J.	99
Rosen N.	259	Wheeler D.	42-44, 57
Roszkowski L.	57, 60	Wicks W.C.	57
Rublev	285	Wigner E.D.	106
Sakurai T.	287	Willis S.	281
Shikhovtsev E.	15	Wineland D.J.	65
Shiromani P.J.	287	Wisor J.P.	287
Silagadze Z.K.	97	Zeh H.D.	107, 108, 284
Simon C.	148	Zeilinger A.	50
Stoeger W. R.	84	Zeno	64
Streed E. W.	65	Zurek W.	283
Sudarshan E.C.G.	64, 282		



Указатель имен литературных и мифологических персонажей.

	Стр.		Стр.
Агасфер	252	Ласэв Г.	199
Амакко	111, 129	Лакесис	244
Анти-Свирл	137, 182, 183	Лиддел Алиса	238
Атропос	244	Маргарита	179, 180, 217, 221
Бездомный Иван	132	Мастер	179, 180, 217
Берлиоз	132	Мегаголем	137
Бог	141, 236, 237, 265	Моисей	266, 277
Воланд	132, 179, 221	Мойры	244
Гамлет	180	Мона Лиза	134
Голем	111, 112, 114-116, 118, 119, 126-129, 138, 140, 144, 145, 150, 152, 154, 155, 158, 161, 164, 165, 171, 173, 174, 176, 188, 198, 207, 223, 224, 226, 227, 228, 232, 248, 249, 270, 284 - 286	Орфей	134
Гонвил	174	Офелия	9
Иоанн	252	Пилат	179
Клото	244, 245	Прутков К.	149
Коровьев	221	Савельич	145
		Савранский	124, 127, 232, 235, 273
		Свирл	137-144, 167, 182, 183, 262, 271
		Сивилла	167
		Уроборос	262, 267, 268, 290
		Харон	252
		Ходасевич	154
		Хуан, дон	204
		Чацкий	227
		Шухарт Рэдрик	188
		Эвридика	134
		Янус	182





Источники Эвереттической проблематики

Акимов О.Е., “Дискретная математика: логика, группы, графы, фракталы”, сайт Sceptic-Ratio, <http://sceptic-ratio.narod.ru/ma/dm2-3a.htm>

Аксенов Г.П., Частное сообщение по e-mail от 05.10.08.20.38.

Александров А.А., Ковалев П.В., сайт “База знаний по биологии человека ИМГ РАН”, <http://humbio.ru/humbio/har/005beeb6.htm>

Алешковский А.И., “Улыбка Шредингера кота”, газ. “Информ пресс”, Прага, №06(07), июнь 2004 г.

Амнуэль П.Р. “Белая штора”, журн. “Реальность фантастики”, 2007, № 11, с. 138 - 145.

Амнуэль П.Р., “Все сущее”, журн. “Реальность фантастики”, №5(9), 2004 г., электронный вариант <http://www.rf.com.ua/article/255>

Амнуэль П.Р. (Пасхин Андрей), "Грани", журн. "Искатель", 2008 г., №12, с. 65 – 192.

Амнуэль П.Р., "Зеленый лист", журн. "Если", 2007г., № 1, с. 3-26.

Амнуэль П.Р., "Небо в рентгеновских лучах", изд-во "Наука", М., 1984 г., 224 с.

Амнуэль П.Р., "О чем думала королева", "Реальность фантастики", 2007, № 6 (46), с. 7-61.

Амнуэль П.Р. "Простые числа", журн. "Если", 2007г., № 7, с. 19 - 90.

Амнуэль П.Р., "Тайна шести картин", "Искатель", 2005г., № 1, с. 63 – 168

Амнуэль П.Р., "Тривселенная", изд-во "У камина", Новомосковск, 2004 г., 361 с.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 09.07.08.00.40.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 10.07.08.11.02.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 15.09.08.11.53.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 18.10.08.21.00.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 20.11.08.11.57.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 08.03.09.13.09.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 27.08.09.15.07.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 02.10.09.22.10.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 22.11.09.17.58.

Амнуэль П.Р., "Что там за дверью?", изд-во "Форум", М., 2007г., 576 с.

Аноним, "Анекдоты об Альберте Эйнштейне", Сайт "Люди", <http://www.peoples.ru/science/physics/einstein/aneddot.html>

Аноним, "Козлов Алексей Александрович", сайт "Философия", <http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?sait=3&id=4379>

Аноним, "Лечебные души", сайт "Антураж",
<http://www.anturadj.com/images/6/6.htm>

Аноним, "Мойры", сайт "Antiqua" (Электронная энциклопедия древнегреческой и древнеримской мифологии),
<http://www.greekroman.ru/moyres.htm>

Аноним, "Поясохвост малый (Cordylus cataphractus)", сайт "florAnimal", <http://www.floranimal.ru/pages/animal/p/1150.html>

Аристотель, "Физика", Сочинения в четырех томах, т.3, изд-во "Мысль", М., 1981 г., 613 с.

Ахматова А.А., "Мне ни к чему одические рати...", Сочинения в двух томах, т.1, изд-во "Панорама", М., 1990 г., 526 с.

Багдасарян В.Э., Орлов И.Б., Телицын В.Л., "Символы, знаки, эмблемы: Энциклопедия", под общ. ред. В. Л. Телицына, 2-е изд., изд-ва "ЛОКИД-ПРЕСС" и "РИПОЛ классик", М., 2005г., 494 с., цит по <http://slovari.yandex.ru/dict/encsym/article/SYM/sym-0164.htm>

Бартини Р.О. ди, "Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений", статья в сборнике "Мир Бартини" с. 115 - 145, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

Безносков Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 02.11.09.17.36.

Белгородский М.Н., предисловие к кн. К.Э. Циолковского "Причины космоса. Воля Вселенной. Научная этика", издание совместного советско-американского предприятия "Космополис", М., 1991 г., 87 с.

Библиотека о сне <http://soznan.dyndns.org/lib/> на сайте soznan.dyndns.org

Белоконь А.В., "Врата в другие миры", сайт МЦЭИ <http://www.everettica.org/art/el2.pdf>

Берд Киви, "Освоение реальности", журн. "Компьютера", №15 от 22.04.02.г, цит. по <http://www.computerra.ru/offline/2002/440/17528/>

Библия, Издательство “Российское Библейское общество”, М., 1993 г., 1376 с.

Бирн Петер, “Множественность миров Хью Эверетта”, журн. “В мире науки”, №3 2008, с. 68 – 75.

Босый В., комментарий к лекции А.Линде 10.06.07, размещенный 13.07.07 на сайте “Элементы”
<http://elementy.ru/lib/430484?context=2455814&discuss=430484>

Бродский И.А., “Горбунов и Горчаков”, с. 124 – 160 в сб. “Избранные стихотворения”, изд-во “Панорама”, М., 1994 г., 496 с.

Булгаков М.А., “Мастер и Маргарита”, изд-во “Сибирская книга”, Новосибирск, 1994 г., 480 с.

Бэйс О.В., “Записки психоаналитика”, сайт “У камина”,
<http://ukamina.com/books/psy.html>

Вавилов С.И., “Физика”, журн. “Под знаменем марксизма”, 1935 г., № 1, цит. по Вяткин В.Б., “Введение в синергетическую теорию информации”,
<http://vbyvby.narod.ru/sti2005/g5/index.htm>

Вайдман Л., Веб-альбомы Picasa,
<http://picasaweb.google.com/lev.vaidman/Oxford#>

Вайдман Лев, “ “Раздвоение сознания” у нейтрона, или Почему мы должны верить в многомировую интерпретацию квантовой теории”, с.160-185 в сб. “Виртуалистика: экзистенциальные и эпистемологические аспекты”, сборник научных трудов, Ин-т философии РАН, изд-во “Прогресс-Традиция”, М., 2004 г., 383 с.

Валентинов Андрей, “Капитан Филибер”, изд-во “Эксмо”, М., 2007 г., 475 с.

Васильев Б.Т., Сущев В.С., Жукова А.А., (ОАО “НИУИФ”), Каграманов Г.Г. (РХТУ им. Д.И.Менделеева), “Сероолеумный способ производства концентрированного диоксида серы”, с. 11 - 13 в Бюл. “Мир серы, N, P и K”, вып. 5, М., 1999 г., изд-во ОАО “НИУИФ”.

Васильев Вл., “Богу – богово...”, с.141-182 в сб. “Время учеников 2” из серии “Миры братьев Стругацких”, М. – СПб, изд-ва “Издательство АСТ-ЛТД” и “Terra Fantastica”, 1998 г., 560 с.

Ведринский Р.В., “Квантовый эффект Зенона”, “Соросовский Образовательный Журнал”, №9, 1997, с.71–77, цит. по http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21012/9709_071.pdf.

Вернадский В.И., “ Научная мысль как планетное явление”, изд-во “Наука”, М., 1991г., цит. по <http://trypillya.kiev.ua/vernadskiy/noosf.htm#tthFtNtABI>

Визгин В.П., “Идея множественности миров: Очерки истории”, изд. 2-е, испр. и доп., изд-во ЛКИ, М., 2007 г., 336 с.

Википедия, “Панпсихизм”, <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B7%D0%BC>

Википедия, “Стрела Зенона”, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B0_%D0%97%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BD%D0%B0

Википедия, “Фасции”, <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%B8>

Википедия, “Уроборос”, <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81>

Гинзбург В.Л., “Замечания об атеизме, религии и о вере в существование Бога”, сб. “В защиту науки”, отв. ред. Э.П.Кругляков, Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН., изд-во “Наука”, М., бюлл. №3, 2008 г., 229 с.

Грамм Владимир, “Грачи поумнели”, Газета.Ру, раздел “Наука” 26.05.09 11:37, http://www.gazeta.ru/science/2009/05/26_a_3178153.shtml

Грибоедов А.С., “Горе от ума”, Сочинения, стр. 31 – 130, изд-во “Художественная литература”, М., 1998 г., 751 с.

Гринфельд Таня, рукопись.

Данилевский И.В., “Многомировая интерпретация: новая парадигма, красивый мираж или их суперпозиция?”, журн. “Квантовая магия”, том 4, вып. 3, с. 3118-3124, 2007 г., цит по <http://quantmagic.narod.ru/volumes/VOL432007/p3118.html>

Девис П., “Случайная Вселенная”, изд-во “Мир”, М., 1985 г., 160 с.

Дейниченко П., “Изменчивое прошлое”, рец. в газ. “Книжное обозрение” №2, 2001 г.

Дёмин С.В., “Волны вероятности в стохастических процессах”, журн. “Математические структуры и моделирование”, ОмГУ, Омск, 2001 г., вып. 8, с. 91 – 101, эл. версия на сайте МЦЭИ <http://www.everettica.org/art/1n.pdf>

Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail от 21.08.06.08.14

Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail от 24.07.07.18.24

Дойч Д., “Структура реальности”, изд-во “НИЦ “Регулярная и хаотическая динамика””, Ижевск, 2001г., 400 с.

Дональд М., “МногорАзумные интерпретации квантовой теории”, пер. Ю.А.Лебедева, сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/lab-kaf/Lebedev/donald_mnogo/donald_mnogo.html

Доронин С.И., “Квантовая магия”, ИГ “Весь”, СПб, 2007 г., 336 с.

Жуве М., “Замок снов”, изд-во “Век-2”, Фрязино, 2006 г., 319 с.

Зеланд В., “Трансефинг реальности”, Ступени I-III, Изд. Группа “Весь”, Санкт-Петербург, 2005 г.

Зурек Войцех, “Декогеренция и переход от квантового мира к классическому (с добавлениями автора)”, Los Alamos Science, Number 27 2002, пер. цит. по
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/zurek_dekogerencia.pdf

Иванов Игорь, “Новые эксперименты с квантовым эффектом Зенона подтверждают теоретические предсказания”, сайт “Элементы”, 5.01.07,
<http://elementy.ru/news/430424>

Иванов Игорь., “По поводу магнитных монополей”, блог “Что интересного происходит в науке”, Сентябрь 05, 2009 г.,
<http://igorivanov.blogspot.com/2009/09/monopoles.html>

Ильичев Л.В., “К модели ветвящегося пространства-времени”, Научное периодическое издание по философии, методологии и логике естественных наук СО РАН и Института философии и права СО РАН “Философия науки”, №2 (33), 2007 г., стр.65. Эл. копия на сайте Сибирского отделения института философии и права РАН http://www.philosophy.nsc.ru/journals/philsience/2_07/03.pdf и на сайте МЦЭИ, <http://www.everettica.org/art/branch5.pdf>

Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 08.10.05.15.38.

Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 16.06.08.08.39.

Капра Фритьоф, “Уроки мудрости”, изд-во “Трансперсонального Института”, Москва-Киев, 1996 г., 316 с.

Карапетьянц М.Х., Дракин С.И., “Строение вещества”, изд. МХТИ им.Д.И.Менделеева, М., 1966 г., 218 с.

Карасёв К.Е., “Костромы нет”,
<http://konstkaras.narod.ru/content/kn.html>

Карасёв К.Е., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.18.31.

Карпенко Ю., “Эффект Махариши”, 22.04.01, сайт “Библиотека Мошкова”, <http://n-t.ru/tp/mr/em.htm>

Карроль Л. (Кэрролл Льюис), “Аня в стране чудес”, изд-во “Тамаюн”, Берлин, 1923 г., эл. вариант на сайте “ВИКИЛИВР” (Wikilivres), http://www.wikilivres.info/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%8F_%D0%B2_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5_%D1%87%D1%83%D0%B4%D0%B5%D1%81._%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0_1

Кемист Ю, “Мама”, НФ-очерк, журн. “Реальность Фантастики”, № 08-09, Киев, 2008 г, с. 249 – 256.

Кемист Ю. , “Три выбора”, роман, сайт литературного проекта “У Камина”, <http://www.ukamina.com/books/3vibora.html>

Киви Берд, “Освоение реальности”, журн. “Компьютера”, №15 от 22.04.02.г, цит. по сайту “Компьютерраonline”
<http://www.computerra.ru/offline/2002/440/17528/>

Кириянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 27.09.09.20.26.

Кириянов Д.А., Частное сообщение от 29.09.09.

Кириянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 04.10.09.21.11.

Киселев Виталий, “Гельмгольц о науке”, сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, вып. 468 от 04.10.2008 г.,
http://www.abhoc.com/arc_an/2008_08/468.html

Киселев Виталий, “Замурованная бутылка”, сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, вып. 486, от 14.02.09,
<http://subscribe.ru/archive/funny.abhoc/200902/14090536.html>

Киселев Виталий, “Фотоны Эйнштейна”, сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, Вып. 497 от 02.05.09,
http://www.abhoc.com/arc_an/arc_an_1.html

Коваль Г.И., Частное сообщение по e-mail от 30.04.04.10.18.

Ковальзон В.М., “Сомнология в XXI веке”, послесловие к книге М.Жуве “Замок снов” с. 310 – 317 , издательство “Век-2”, Фрязино, 2006 г., 319 с.

Коломбет В.А., “Введение в гипнографический психоанализ”, изд-во ООО “МЭЙЛЕР”, М., 2008 г., 240 с.

Коломбет В.А., “Регулярное измерение – новый метод биофизического эксперимента”, журн. “Биофизика”, т.51, вып.3, 2006 г., с.560– 565.

Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.10.12

Коран, изд-во “Внешторгиздат”, Изд. № 1781р, без года, 486 с.

Костерин А.М., “Деятели Мультиверса”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/art/120509.pdf>

Костерин А.М., “Личность в многомирии”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=12>

Костерин А.М., “Место и время встречи изменить нельзя”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=225>

Костерин А.М., “Многомировая интерпретация антропной вселенной”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/art/080909.pdf>

Костерин А.М., “О ветвлении времени и пространства”, тезисы доклада, стр. 15 в сб. “Время и история с точки зрения эвереттики (К 50-летию выхода статьи Хью Эверетта “Формулировка квантовой механики через “соотнесенные состояния”), Материалы заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 29 мая 2007 года, изд. “ООО “Фирма “ЛеЖе””, М., 2007 г., 40 с.

Костерин А.М., “Осенние прогулки по параллельным мирам”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=14>

Костерин А.М., “Размышления об эквивалентности времени и пространства (Вторая редакция)”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=16>

Костерин А.М., “Ритмы Мультиверса”, сайт МЦЭИ
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=106>

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 16.07.07.23.51.

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 03.09.07.22.01.

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 17.11.08.14.07.

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 03.04.09.13.50.

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 22.06.09.18.57.

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 26.06.09.12.23.

Кравченко С.А., “Автобиография”, персональный сайт С.А.Кравченко <http://proroki2005.narod.ru/biografiy.htm>

Кравченко С.А., “Как проверить теорию Эверетта?”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/art/Ev2.pdf>

Кравченко С.А., “Наблюдатель, взгляд, двойник и предвидение”, Тезисы, представленные на VI международный научно-практический междисциплинарный симпозиум “Рефлексивные процессы и управление”, Москва, 10-12 октября 2007 г.

Кравченко С.А., “Теории сновидений”, сайт http://proroki2005.narod.ru/teorii_snov.htm

Круглый А.Л., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.18.37.

Кузина С., “Тайна “проклятых книг””, сайт рассылки “Нетрадиционный взгляд на традиционную историю”, вып. от 25.10.09, <http://subscribe.ru/archive/history.netrad/200910/25140255.html>

Лебедев Ю.А., “Аш-функция Хевисайда”, журнал “Alma Mater” (Вестник Высшей школы), N5, май 1991г., с.91-97, эл. копия на сайте электронной библиотеки “Наука и техника”, <http://n-t.ru/tp/ns/mb.htm>

Лебедев Ю.А., “Бархатная революция в эволюции или Анти-Свирл”, сайт “newcontinent.ru”, <http://www.newcontinent.ru/lebedev/anti-svirl.htm>

Лебедев Ю.А., “Возможности экспериментальной проверки реальности эвереттического многомирия”, журн. “Математические структуры и моделирование”, ОмГУ, вып. 14, Омск, 2004 г., с. 73-77.

Лебедев Ю.А., ““Доски судьбы” как “живородящая склейка” в эвереттическом мире Хлебникова”, статья в сб. “Доски судьбы” Велимира Хлебникова: текст и контексты”, изд-во “Три квадрата”, М., 2008 г., 792 с.

Лебедев Ю.А., “Ленин – жил, Ленин – жив, Ленин – будет жить!”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=27>

Лебедев Ю.А. “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., 269 с.

Лебедев Ю.А., “Нелинейные семантические аспекты квантово-механической концепции “соотнесенных состояний” и перспективы развития эвереттики”, журн. “Математические структуры и моделирование”, ОмГУ, вып. 17, Омск, 2007 г., с. 53-71.

Лебедев Ю.А., “Неоднозначное мироздание”, Кострома, 2000 г., 320 с., DjVu-файл, 5.5 Мб можно скачать по адресу <http://www.chronos.msu.ru/rauthorpublications.html> Эл.копия: <http://newcontinent.ru/lebedev/>, <http://www.sciteclibrary.ru/books/text/titul.htm>

Лебедев Ю.А., “Свирл: первый звоночек, или По ком звонит колокол?”, сайт “Библиотека Мошкова”, <http://n-t.ru/tp/nf/sv.htm>

Лебедев Ю.А., “Эвереттизм без Эверетта”, 2001 г, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=32>

Лебедев Ю.А., “Эвереттизм и эвереттика”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/art/Ev-ism-icca.pdf>

Лебедев Ю.А., “Эвереттика”, ст. в кн. “Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь”, изд-ва ИЦ “ЕЛИМА” и ИД “Питер”, Москва – СПб.– Нью-Йорк., 2006 г., 1160 с.

Лебедев Ю.А., “Эвереттика сегодня”, статья на с. 6 - 8 в сб. “Эвереттика о времени и истории”, Материалы заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 29 мая 2007 года, изд. “ООО “Фирма “ЛеЖе””, М., 2007 г., стр. 7, эл. вар. <http://www.everettica.org/article.php3?ind=156>

Лебедев Ю.А., Гуларян А.Б., "Неоднозначное мироздание", журн. "Лицейское и гимназическое образование (ЛГО)", №6, 2008 г., с. 24 – 32.

Легойда В., ""Верую, ибо абсурдно". К истории одной ложной цитаты", 06.08.05, сайт "ЗАВЕТ.RU",
<http://www.zavet.ru/novo/novo.php?itemid=185>

Лейбниц Г.В., "Монадология", Соч. в 4 т., т.1, с. 413 – 429, изд-во "Мысль", М., 1982 г., 636 с.

Лепский В.Е., рук., семинар "Рефлексивные процессы и управление", заседание "Философские аспекты многомирия. К 50-летию теории Х.Эверетта (27.03.07)"
<http://www.reflexion.ru/Seminars.html#seminar34>

Лефевр В.А., "Космический субъект", монография (с. 135 – 310) в сб. "Рефлексия", изд-во "Когито-Центр", М., 2003 г., 495 с.

Линде А.Д., "Многоликая Вселенная (ответы на вопросы после лекции)", сайт "Элементы" <http://elementy.ru/lib/430490>

Линде А.Д., Частное сообщение по e-mail от 29.03.09.22.37.

Лосский Н.О., "Обоснование интуитизма", цит. по тексту с сайта проекта "Bookluck.ru" <http://bookluck.ru/booktkeoi.html>

Майборода А.О., Комментарии к тезисам доклада "Психофизическая проблема с учетом мысленных экспериментов с Зомби и Големами" на секции "Философия сознания" IV Российского Философского Конгресса, Частное сообщение по e-mail от 15.04.05.14.01.

Майборода А.О., "Сказание големов о духе и материи", изд-во НМЦ "Логос", Ростов-на-Дону, 2005 г., 280 с.

Мандельштам О., Из цикла "Воронежские стихи", сб. "Стихотворения", изд-во "Респекс", Спб, 1997 г., 415 с.

Марков М.А., "О трех интерпретациях квантовой механики: Об образовании понятия объективной реальности в человеческой практике", изд-во "Наука", М., 1991 г., 112 с.

Мартинсон Л.К., Смирнов Е.В., "Квантовая физика", "Издательство МГТУ имени Н.Э.Баумана", М., 2006 г., 528 с.

"Математика", "Планигон", Репринтное издание "Математического энциклопедического словаря" 1988 г., Научн. изд-во "Большая Российская энциклопедия", М., 2003 г., 847 с.

Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., с. 631 – 648.

Менский М.Б., "Квантовое измерение: декогеренция и сознание", УФН, 2001г., т.171, с. 459 – 462.

Менский М.Б., "Квантовые измерения, феномен жизни и стрела времени: связи между "тремя великими проблемами" (по терминологии Гинзбурга)", УФН, т. 177, №4, апрель 2007 г., с. 415 – 425.

Менский М.Б., "Понятие сознания в контексте квантовой механики", УФН, т. 175, №4, апрель 2005 г., с. 413 – 435.

Менский М.Б., "Феномен сознания с точки зрения квантовой механики", тезисы доклада на семинаре "Космос-Мир-Человек" 22.10.08 в РУДН. Получены 18.10.08 от координатора семинара В.И. Юртаева.

Менский М.Б., "Человек и квантовый мир", изд-во "Век-2", Фрязино, 2005 г., 320 с.

Мень Александр, "О посмертии", домашняя беседа, с. 115 - 139 в книге "Тайна жизни и смерти", изд-во "Храм святых бессребреников Космы и Дамиана в Шубине", М., 2006 г., 171 с.

Мень Александр, "Перевоплощение и оккультизм", 2-я лекция из цикла "Жизнь после жизни", Дом культуры им. Серафимовича, 9 февраля 1990 года, с. 41 - 76 в книге "Тайна жизни и смерти", изд-во "Храм святых бессребреников Космы и Дамиана в Шубине", М., 2006 г., 171 с.

Мирзаев Е.Т., "Гуманология", изд-во "Исследовательский центр "Гуманология"", Алматы, 2003 г., 304 с.

Михалков С.В., “А что у вас?”, в сб. “Русская советская поэзия. Сборник стихов. 1917-1947”, изд-во “Художественная литература”, М., 1948 г., цит. по <http://www.litera.ru/stixiya/authors/mixalkov/kto-na-lavochke.html>

Мостапенко А.М., “Проблема многообразия миров в современной космологии”, в кн. “Астрономия. Методология. Мирозрение”, изд-во “Наука”, М., 1979 г., 223 с.

Муханов В.Ф., Частное сообщение в телефонной беседе 18.07.09.

Набоков В., перевод с англ. книги Каррола Л. , “Аня в стране чудес”, цит. по сайту <http://lib.ru/CARROLL/anya.txt>

Набоков В.В., “Смерть”, драма в 2 действиях, цит. по <http://nabokov.niv.ru/nabokov/stihi/409.htm>

Нахмансон Р.С., “Физическая интерпретация квантовой механики”, УФН, т. 171, №4, 2001 г., с.441 – 444. Эл. вариант http://data.ufn.ru/ufn01/ufn01_4/Russian/r014e.pdf

Никонов Ю.В., “Корсаковский синдром и виртуальные реальности”, “Сознание и физическая реальность”, Т.7, №5, 2002 г., с. 59-60.

Никонов Ю.В., “О квантовой психопатологии”, сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/article.php3?ind=226>

Никонов Ю.В., цикл работ на сайте МЦЭИ, <http://www.everettica.org/member.php3?m=nik>

Новиков И.Д., “Черные дыры и Вселенная”, изд-во “Молодая гвардия”, М., 1985 г., 190 с.

Новиков И.Д., Кардашев Н.С., Шацкий А.А., “Многокомпонентная Вселенная и астрофизика кротовых нор”, УФН ,т. 177, №9, сент. 2007 г., с. 1017 – 1023.

Образцов Петр, “Вселенная Менделеева”, сайт “Известия науки”, <http://www.peoples.ru/science/chemistry/mendeleev/index.html>

Окуджава Б.Ш., “Союз друзей”, текст взят с сайта “Русская виртуальная библиотека”, <http://megalyrics.ru/>

Парфин П.Ф., “Посвящение в Мастера”, сайт “Новая электронная библиотека”, http://read.newlibrary.ru/read/parfin_pavel_fedor/page0/posvjashenie_v_mastera.html

Пенроуз Р., Шимони А., Картрайт Н., Хокинг С., “Большое, малое и человеческий разум”, пер. с англ. А.В.Хагояна, изд-во “Мир”, М., 2004 г., 191 с.

Пименов Р.И., “Дифференциальные уравнения: насколько они оправданы?”, библиотека электронных публикаций Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/pimenov_diffury/pimenov_diffury.htm

Полуян П.В., “Неклассическая онтология: я мыслю, следовательно – мысль существует” с. 21 -24, тезисы доклада в сб. “Время и история с точки зрения эвереттики”, М., ФГП МГУ, Российский междисциплинарный семинар по темпорологии, МЦЭИ, 2007 г., 40 с.

Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 08.05.07.15.30.

Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 27.01.10.07.06.

Попов М., “Пятерка по вранью”, сайт “Этология”, 12 февраля 2007г., <http://www.ethology.ru/library/?id=259>

Португалова О., “К чему привело открытие фемтосекундной спектроскопии”, сайт “Газета.Ру”, 06.03.06, http://www.gazeta.ru/2006/03/06/oa_191147.shtml .

Постнов К.А., “Нобелевская премия 1993 г. по физике – астрономам”, 02.03.94, сайт “Астронет”, <http://www.astronet.ru/db/msg/1187101>

Пушкин А.С., “Капитанская дочка”, “Золотой том”, Собр. Соч., Издательский дом в Москве “Имидж”, 1993 г., 975 с.

Пушкин А.С., “Я памятник себе воздвиг нерукотворный...”, “Золотой том”, Собр. Соч., Издательский дом в Москве “Имидж”, 1993 г., 975 с.

РИА “Новости”, “Идентифицированы нейроны, активизирующиеся во время медленного сна”, цит. по “Газета.Ру” 23.07.08, http://www.gazeta.ru/news/science/2008/07/23/n_1246950.shtml

Рогальский Е.И., “Тактическое и стратегическое начало в поисках основания времени”, статья с. 153 – 171 в сб. “Время конца времен. Время и вечность в современной культуре”, изд-во “Московско-Петербургский Философский клуб”, М., 2009 г., 176 с.

Росциус Ю.В., “Последняя книга Сивиллы?”, журнал “Знак вопроса”, №11, 1989 г., цит. по электронной версии журнала на сайте “Библиотекарь.Ру”, <http://www.bibliotekar.ru/znak/1189-7.htm>

Ротенберг Вадим, “Парадоксальный сон: парадоксы природы и парадоксы науки”, гл. из книги “Образ Я” и поведение”, цит. по http://www.rjews.net/v_rotenberg/7.htm

Рязанов Г.В., “Радость возвращения к Богу”, серия книг, сайт http://www.flight-to-god.name/Joy00.html#_Toc61784995

Сайт “Антураж”, <http://www.anturadj.com/>

Сайт “База знаний по биологии человека ИМГ РАН”, <http://humbio.ru/humbio/default.htm>

Сайт “Газета.Ру”, <http://www.gazeta.ru/index.shtml>

Сайт “Есть пророки в нашем Отечестве?!”
<http://proroki2005.narod.ru/>

Сайт “Беллона” (некоммерческая общественная организация “Экологическое объединение “Беллона””),
<http://www.bellona.ru/sitemap>

Сайт “Библиотека Либрусек”, <http://lib.rus.ec/>

Сайт “Библиотекарь.Ру”, <http://www.bibliotekar.ru/>

Сайт “ВИКИЛИВР” (Wikilivres), <http://www.wikilivres.info/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0>

Сайт “Зооблог”,
<http://www.zooblog.ru/photo/birds/1553-snegovi-arbuz.html>

Сайт Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, страница Утришской морской станции ИПЭЭ РАН,
http://www.sevin.ru/menues1/index_rus.html?../laboratories/mukhametov_grp.html

Сайт “Исследование состояний сознания”, soznan.dyndns.org

Сайт Клуб Foto.ru, <http://club.foto.ru/>

Сайт “Компьютерпаonline”, <http://www.computerra.ru/>

Сайт “Красное знамя” (Независимая газета Республики Коми)
<http://www.komikz.ru/>

Сайт “Люди”, <http://www.peoples.ru/>

Сайт “Мембрана”, “Физики приравняли электрическую цепь к квантовой системе”, 25 сентября 2009 г.,
<http://www.membrana.ru/lenta/?9686>

Сайт МЦЭИ, <http://www.everettica.org/>

Сайт “Наука и техника” (Электронная библиотека), <http://n-t.ru/>

Сайт “Невозможный мир”, <http://im-possible.info/russian/index.html>

Сайт “Новая электронная библиотека”,
http://read.newlibrary.ru/read/parfin_pavel_fedor/page0/posvjasenie_v_mastera.html

Сайт “О природе времени” М.Х.Шульмана,
http://timeorigin21.narod.ru/index_r.html

Сайт “Ответы@mail.ru”, <http://otvet.mail.ru/>

Сайт “Рейтинги системы оценки университетов мира”,
<http://www.careerguide.com.ua/node/2035>

Сайт Сибирского отделения института философии и права РАН <http://www.philosophy.nsc.ru/>

Сайт “Совия” об исследовании сна, “Полифазный сон”,
<http://www.sovia.ru/articles/polyphasic-sleep/>

Сайт “У Камина”, <http://www.ukamina.com>

Сайт “Физический факультет. Выпуск 1954 года (годы учебы 1949–1954)” Санкт-Петербургского Государственного Университета,
<http://www.spbu.ru/files/upload/alumni/phys54/index.html>

Сайт “Философия”, <http://istina.rin.ru/philosophy/>

Сайт “Элементы”, <http://elementy.ru/>

Сайт “Этология”, <http://www.ethology.ru/?div=1>

Сайт “Antiqua” (Электронная энциклопедия древнегреческой и древнеримской мифологии), <http://www.greekroman.ru/>

Сайт “BestBook.su”, <http://bestbook.su/index.html>

Сайт “Bookluck.ru” (Книги для успешных людей),
<http://bookluck.ru/index.html>

Сайт “Brightontuition online learning”,
<http://sci-culture.com/advancedpoll/GCSE/atomic%20orbitals.htm>

Сайт “Catholic University of America”, <http://trs.cua.edu/about/>

Сайт Columbia Hospital for Women,
<http://www.nlm.nih.gov/hmd/medtour/columbia.html>

Сайт “deviantART”, <http://alltellinget.deviantart.com/>

Сайт “florAnimal”, <http://www.floranimal.ru/>

Сайт “forum Mozilla Россия”,
<http://forum.mozilla-russia.org/viewtopic.php?pid=350492>

Сайт “Goodfon.ru”,
<http://www.goodfon.ru/image/11374-1280x1024.jpg>

Сайт “Google Earth”, <http://www.google.com/intl/ru/>

Сайт “G1Wallz.com”,
<http://g1wallz.com/moses-ocean-freeway-g1-wallpapers/>

Сайт Kavli Institute for Theoretical Physics, University of California,
<http://www.kitp.ucsb.edu/other/grav03/>

Сайт "newcontinent.ru", <http://newcontinent.ru/>

Сайт NOVA, <http://www.pbs.org/wgbh/nova/manyworlds/>

Сайт "Radioactive Photography" (лич. сайт Shane Willis)
<http://www.radactphoto.com/>

Сайт "School of Physics News & Blog",
<http://physics.dit.ie/blog/labels/physics.html>

Сайт "SKravchenko.ru", Персональный сайт С.А.Кравченко,
<http://skravchenko.ru/>

Сайт "Sleep.ru", <http://www.sleep.ru/index.htm>

Сайт Texas Archival Resours Online,
<http://www.lib.utexas.edu/taro/utcah/00207/cah-00207.html>

Сайт Zurek Wojciech Hubert (личный сайт),
<http://public.lanl.gov/whz/pictures.html>

Семенов Ю.А., "Вариация фундаментальных постоянных с точки зрения эвереттики", с.13 - 14 в сб. сб. "Время и история с точки зрения эвереттики (К 50-летию выхода статьи Хью Эверетта "Формулировка квантовой механики через "соотнесенные состояния"), Материалы заседания Российского междисциплинарного семинара по темпологии 29 мая 2007 года, изд. "ООО "Фирма "ЛеЖе"", М., 2007 г., 40 с.

Семенов Ю.А., "П.Д.Успенский и Многомирие", сайт МЦЭИ,
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=112>

Семёнов Ю.А., "Сознание в Мультиверсе", сайт МЦЭИ,
<http://www.everettica.org/article.php3?ind=160>

Серебряный Вадим, Частное сообщение по e-mail 28.09.04.21.03.

Сергеев А.Г., "Веер параллельных вселенных", журн. "Вокруг Света", №10 (октябрь), 2009 г., эл. копия на сайте NewFresh.info,
http://newfresh.moy.su/publ/veer_parallelnykh_vselennykh/33-1-0-849

Сергеев А.Г., “Творчество техноэволюции”, журн. “Вокруг Света”, №9 (сентябрь), 2009 г., цит. по сайту журнала “Вокруг Света” <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6771/>

Серов Вадим, “Энциклопедический словарь крылатых слов и выражений”, Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, сайт “Библиотекарь.Ру”, <http://www.bibliotekar.ru/encSlov/13/205.htm>

Скляр А.Ю., “Эзотерика и наука: враги или союзники”, изд-во “Вече”, М., 2006 г., 480 с., эл. вариант “Основы физики духа”, 2000 г., <http://www.lah.ru/text/sklyarov/traktat.htm>

Славнов Д.А., “Измерения и математический аппарат квантовой механики”, журн. “Физика элементарных частиц и атомного ядра”, т. 38, вып. 2, 2007 г., с. 295 – 359.

Смирнов Ким, “Бывают ли вещи сны”, “Новая газета”, Научно-популярное приложение “Кентавр” №4, 22.08.2007, цит. по <http://www.novayagazeta.ru/data/2007/kentavr04/01.html>

Смирнов Петр., “Крысы додумались до правил”, сайт “Газета.Ру”, 28.03.08 http://www.gazeta.ru/science/2008/03/28_a_2679970.shtml

Смит Р., “История психологии”, пер. с англ. А.Р.Дзкуя, К.О.Россиянова, Изд. центр “Академия”, М., 2008 г., 416 с.

Смоляков Э.Р., “Управление конфликтами и дифференциальные игры”, кафедральный обязательный курс лекций кафедры Нелинейных динамических систем и процессов управления МГУ им.М.В.Ломоносова, <http://ndsipu.cmc.msu.ru/courses.php?id=22>

Степин Б.Д., “Менделеев и Периодический закон”, сайт KM.RU, http://student.km.ru/ref_show_frame.asp?id=50F8F45AF32C4CEB9C7D9E02996E3BEB

Стругацкие А. и Б., “Отягощённые Злом”, Собр. Соч. в 11 томах, с.5–194 в т.9., изд-ва “Сталкер”; “Terra Fantastica” Издательского дома “Corvus”, СПб., 2001 г., 656 с.

Стругацкие А. и Б., “Улитка на склоне”, Собр. Соч. в 11 томах, с. 287 – 494 в т.4., изд-ва “Сталкер”; “Terra Fantastica” Издательского дома “Corvus”, СПб., 2001 г., 624 с.

Стругацкий Б.Н., “Приключения в стране феодализма”, интервью Интернет-проекту “Кроссворд-кафе”,
http://www.c-cafe.ru/days/bio/26/010_26.php

Талбот Майкл, “Голографическая Вселенная”, перев. с англ., Изд. дом “София”, М., 2004 г., 368 с., эл. вариант см.:
<http://www.scorcher.ru/mist/tele/talbot.htm>
http://polbu.ru/talbot_holuniverse/ch13_all.html

Типлер Франк Дж, “Физика бессмертия”, перевод цитируется по сайту МЦЭИ <http://www.everettica.org/article.php3?ind=74>

Толстая Т. , “Чужие сны”, рассказ, цит. по сайту “Библиотека Либрусек”, <http://lib.rus.ec/b/112036/read#t25>

Торгашев Алексей, “Параллельные миры”, газ. “Труд”, 23.03.07.

Тунцов Артем, “Kepler ищет тень земли”, сайт “Газета.Ру”, 07.03.09.13.20,
http://www.gazeta.ru/science/2009/03/07_a_2954244.shtml

Турчин А., Высказывание в сообществе “Эвереттика: многомирие (Мультиверс)” в Живом Журнале (2007-05-21 04:10 pm),
<http://community.livejournal.com/everettics/4179.html>

Уилсон Р.А., “Квантовая психология”, пер. с англ. Я.Невструева, София, 1998г., изд-во “Янус”, 224 с.

Фабрикант В., Сушкин Н., Биберман Л., журн. ДАН СССР, 1949 г., т. 66, №2, с. 185.

Фейгин О.О., “Атемпоральные принципы многомировой интерпретации”, Квантовая Магия, том 4, вып. 4, с. 4101-4106, 2007, цит. по <http://www.quantmagic.narod.ru/volumes/VOL442007/p4101.html>

Фламмарион К., “Неведомое” (L'inconnu), издание А.С.Суворина, СПб., 1901 г., 333 с.

Флоренский П.А., “Мнимости в геометрии”, изд-во “Лазурь”, М., 1991 г., 96 с. Текст воспроизведен с издания 1922 г.

Фридмен Джилл, Комбс Джин, “Конструирование иных реальностей. Истории и рассказы как терапия”, изд-во “Класс”, М., 2001 г., 368 с., цит по тексту на сайте “Психологический навигатор”, файл 226с., <http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf>

Халфин Л.А., ДАН СССР, 1957 г., т. 115. с. 277

Харакоз Д.П., Частное сообщение по e-mail от 03.07.09.20.58.

Ховиев А.М., Гончаров Е.Г., Афиногенов Ю.П., “Строение атома и периодическая система элементов”, изд. Воронежского Государственного университета, Воронеж, 2005 г., 52 с.

Цветаева М.И., “Кто создан из камня, кто создан из глины...”, в сб. “Избранные произведения”, изд-во “Советский писатель”, М.-Л., 1965 г., 810 с.

Циолковский К.Э., “Монизм вселенной” в сб. “Космическая философия”, изд-во ИДЛИ, М., 2004 г., 496 с.

Чумаков А.Н. “Метафизика глобализации: культурно-цивилизационный контекст”, изд-во “КАНОН+”, М., 2006 г., 516 с.

Шиховцев Е.Б., “Очерк биографии Хью Эверетта третьего”, сайт “Эвереттиана”, <http://everettian.chat.ru/Russian/biography.html>

Шноль С.Э., “Космофизические факторы в случайных процессах”, изд-во “Svenska fysikarkivet”, Stockholm, 2009, 388 p., PDF-файл по адресу <http://sfa.ptep-online.com/>

Шноль С.Э., “Стрела времени”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 13.10.09.

Шноль С.Э., Частное сообщение по e-mail от 16.05.09.10.58.

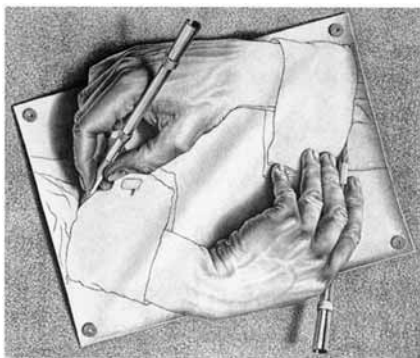
Шноль С.Э., Зенченко Т.А., Зенченко К.И., Пожарский Э.В., Коломбет В.А., Конрадов А.А., “Закономерное изменение тонкой структуры статистических распределений как следствие космофизических причин”, УФН, т. 170, № 2, 2000 г., с. 214-218.

Шноль С.Э., Коломбет В.А., Пожарский Э.В., Зенченко Т.А., Зверева И.М., Конрадов А.А., "О реализации дискретных состояний в ходе флуктуаций в макроскопических процессах", УФН, т. 168, №10, 1998 г., с.1129-1140.

Шувалов Н., "Театр любимых сказок (семь пьес для кукольной сцены)", М., 2006 г., 228 с.

Шульман М.Х., "Вариации на темы квантовой теории", М., 2004-2008, 85 с., цит. по сайту М.Х.Шульмана "О природе времени", http://timeorigin21.narod.ru/rus_quantum/Variations.pdf

Эверетт Х., "Формулировка квантовой механики через "соотнесенные состояния"", перевод на русский язык, цит. по Ю.А.Лебедев, "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., изд-во ЛеЖе, 2009 г., с. 174 – 208 и сайту МЦЭИ <http://www.everettica.org/art/Ever2.pdf>



Эшер М., "Рисующие руки (Drawing Hands)", литография 28.5x34 см., 1948 г., сайт "Невозможный мир", http://www.im-possible.info/russian/art/escher/drawing_hands.html

Юдович Я., "Штрихи к портрету Револьта Пименова", Независимая газета Республики Коми "Красное Знамя", 14.05.09, сайт газеты <http://www.komikz.ru/2009-02-24-06-10-24/383-2009-05-14-12-29-25>

Alley C.O., Jakubowicz O.G., Wicks W. C., "Proc. of the Second Intern. Symp. on the Foundations of Quantum Mechanics", Tokyo, 1987, p. 36.

Ansmann Markus, H. Wang H., Bialczak Radoslaw C., Hofheinz Max, Lucero Erik, M. Neeley M., O'Connell A. D., D. Sank D., Weides M., Wenner J., Cleland A. N. & John M. Martinis John M., "Violation of Bell's inequality in Josephson phase qubits", Nature, v. 461, p. 504-506 (24 September 2009), цит. по сайту журнала Nature

<http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/nature08363.html#a1>

Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 28.05.09.18.16.

Byrne Peter, Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.00.58.

Byrne Peter, Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.01.27.

Byrne Peter, Частное сообщение по e-mail от 18.08.09.20.52.

Deutsch D., Частное сообщение по e-mail 18.10.08.18.43.

Deutsch D., Частное сообщение по e-mail 18.10.08.22.10.

Durr S., Fodor Z., Frison J., Hoelbling C., Hoffmann R., D. Katz S.D., Krieg S., Kurth T., Lellouch L., Lippert T., Szabo K.K., Vulvert G., "Ab Initio Determination of Light Hadron Masses", Science 21 November 2008, v. 322, № 5905, pp. 1224 - 1227, цит. по

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/322/5905/1224>

Elitzur A.C., Vaidman L., "Quantum Mechanical Interaction-Free Measurements", submitted on 5 may 1993, [arXiv:hep-th/9305002v2](http://arxiv.org/abs/hep-th/9305002v2).

Everett Hugh, "'Relative State' Formulation of Quantum Mechanics", Reviews of Modern Physics, 1957, v. 29, №3, p.454 - 462.

Everett Hugh, "The Theory of the universal wavefunction",

<http://www.pbs.org/wgbh/nova/manyworlds/pdf/dissertation.pdf>

Gerashchenko Dmitry, Wisor Jonathan P., Burns Deirdre, Reh Rebecca K., Shiromani Priyattam J., Sakurai Takeshi, Iglesia Horacio O. de la, Kilduff Thomas S., "Identification of a population of sleep-active cerebral cortex neurons", PNAS July 22, 2008 vol. 105 no. 29 10227-10232

Greenspun Philip, foto <http://philip.greenspun.com/images/pcd0738/>

Hawking S.W., Phys. Rev. D, v. 14, 1976, p. 2460, цит. по Hsu

Hsu Stephen D. H., Reeb David, "Black holes, information and decoherence", 12.03.09, [arXiv:0903.2258v1](https://arxiv.org/abs/0903.2258v1), p. 1 – 6,
http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0903/0903.2258v1.pdf

Itano W. M., Heinzen D. J., Bollinger J. J., and Wineland D. J., "Quantum Zeno Effect", Phys. Rev. A, v. 41, 1990, p. 2295.

Jenkins Jere H., Fischbach Ephraim, Buncher John B., Gruenwald John T., Krause Dennis E., Mattes Joshua J., "Evidence for Correlations Between Nuclear Decay Rates and Earth-Sun Distance", submitted on 25 Aug 2008, http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0808/0808.3283v1.pdf

Kwiat Paul, Weifurter Harald, Herzog Thomas, Zeilinger Anton, Kasevich Marc A., "Interaction-Free Measurement", Physical Review Letters, v. 74, №24, 12 june 1995, pp. 4763 – 4766.

Kwiat P., Частное сообщение по e-mail от 13.10.08.16.31.

Kwiat P., Частное сообщение по e-mail от 05.06.09.04.12.

Landauer R., "Information is Physical", Phys. Today, 1991, v.44(5). p. 23, цит. по Зуреку, "Декогеренция..."

Lebedev Y.A., "Everettica and general theory of relativity", Proceedings of XV International Meeting "Physical Interpretation of Relativity Theory", Moscow, BMSTU, 2009. p. 430-436.

Mensky M.B., "Postcorrection and mathematical model of life in External Everett's Concept", NeuroQuantology Vol 5, No4, 363-376 (2007), цит. по [arXiv:0712.3609v1](https://arxiv.org/abs/0712.3609v1).

Mensky Michael B., "Quantum features of consciousness, computers and brain", submitted on 22 Oct 2009, [arXiv:0910.4300v1](https://arxiv.org/abs/0910.4300v1)

Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 18.06.09.21.56.

Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 15.08.09.01.39.

Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 13.09.09.16.11.

Misner C., Wheeler J. A., "Classical physics as geometry", *Ann. Phys.*, v.2, issue 6, december 1957, p. 525-603 , [doi:10.1016/0003-4916\(57\)90049-0](https://doi.org/10.1016/0003-4916(57)90049-0)

Misra B., Sudarshan E.C.G., "The Zeno's paradox in quantum theory", *J. Math. Phys.* 1977. v. 18. p. 756-763.

Orme-Jonson D.W., Alexander C.N., Davies J.H., "The effects of the Maharishi technology of the unified field: reply to a methodological critique.", *Journal of conflict resolution*, 1990, v.34, №4, p.756 – 768, цит. по <http://n-t.ru/tp/mr/em.htm>

Pare, D. A., "Of families and other cultures: The shifting paradigm of family therapy", *Family Process*, 1995, v. 34, p. 3.

Plaga R, "Proposal for an experimental test of the many-worlds interpretation of quantum mechanics", [arXiv:quant-ph/9510007v3](https://arxiv.org/abs/quant-ph/9510007v3) 10 Nov 1995

Polchinski Joseph, "Weinberg's Nonlinear Quantum mechanics and the Einstein-Podolsky-Rosen Paradox", *Physical Review Letters*, v. 66, №4, 28 January 1991(Received 18 June 1990) p. 397 – 400.

Polyphasic Sleep, Интернет-сообщество, <http://groups.google.com/group/Polyphasic?hl=en&lnk=gschg>

Quevedo F., "Lectures on string/brane cosmology", submitted on 30 Oct 2002, [arXiv:hep-th/0210292v1](https://arxiv.org/abs/hep-th/0210292v1)

Roszkowski L, "Quantum Mechanics", курс лекций на факультете физики и астрономии Шеффилдского университета (Великобритания) http://www.shef.ac.uk/physics/teaching/phy202/Topic_15.pdf

Rublev, фотоальбом "Эшер", <http://fotki.yandex.ru/users/rublev11/view/122192?page=2>

Shikhovtsev Eugene, "Biographical sketch of Hugh Everett, III", сайт M.Тегмарка, <http://space.mit.edu/home/tegmark/everett/>

Silagadze Z.K., "Zeno meets modern science", submitted on 5 May 2005, [http://arxiv.org/abs/physics/0505042v1](https://arxiv.org/abs/physics/0505042v1)

Simon C., "Conscious observers clarify many worlds", 3 Aug 2009, [arXiv:0908.0322v1](https://arxiv.org/abs/0908.0322v1)

Stoeger William R., "Retroduction, Multiverse Hypotheses and Their Testability", Based on a talk given at the symposium "Multiverse and String Theory: Toward Ultimate Explanations in Cosmology," held on 19-21 March 2005 at Stanford University, цит. по [arXiv:astro-ph/0602356v2](https://arxiv.org/abs/astro-ph/0602356v2)

Streed Erik W., Mun Jongchul, Boyd Micah, Campbell Gretchen K., Medley Patrick, Ketterle Wolfgang, Pritchard David E., "Continuous and Pulsed Quantum Zeno Effect", Phys. Rev. Lett. v. 97, 2006, p. 260402, цит. по [arXiv:cond-mat/0606430v1](https://arxiv.org/abs/cond-mat/0606430v1)

Tegmark M., Частное сообщение по e-mail от 31.05.09.00.34.

Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 23.06.09.06.23.

Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 24.06.09.14.47.

Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 25.06.09.14.09.

Trotter Hale F., Частное сообщение по e-mail от 26.06.09.15.04.

Vaidman L., "The Elitzur-Vaidman Interaction-Free Measurements", submitted on 17 Jan 2008, [arXiv:0801.2777v1](https://arxiv.org/abs/0801.2777v1) [quant-ph]

Vaidman L., Частное сообщение по e-mail от 10.10.08.18.28.

Weinberg S., Ann. Phys. (N.Y.) 194, 336 (1989) (ссылка по статье Polchinski)

Weinberg S., Phys. Rev. Lett. 62, 485 (1989) (ссылка по статье Polchinski)

Wheeler J. A., "Mathematical Foundation of Quantum Theory". N.Y., 1978. p. 9.

Wikipedia, "Polyphasic sleep",
http://en.wikipedia.org/wiki/Polyphasic_sleep

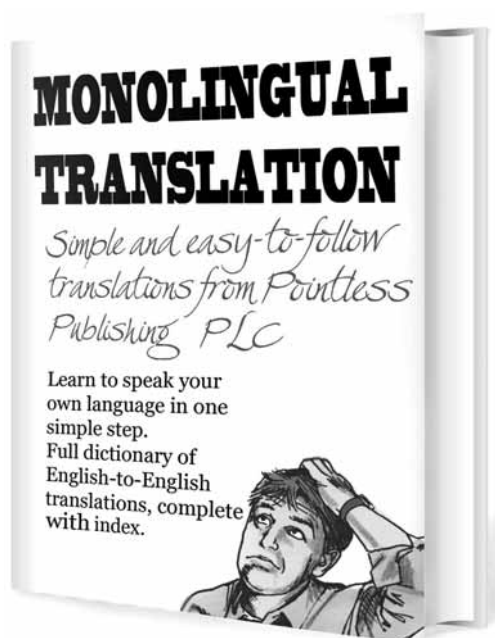
Wikipedia, "George Sudarshan",
http://en.wikipedia.org/wiki/George_Sudarshan

Wikipedia, "Elitzur 1",
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Avshalom_Elitzur1.jpg

Zeh H.D., "The problem of conscious observation in Quantum Mechanical description", [arXiv:quant-ph/9908084v3](https://arxiv.org/abs/quant-ph/9908084v3), 5 Jun 2000, 14 p.

Zeh H.D., Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.16.47.

Zeh H.D., Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.18.57.





Содержание

Предисловие	5
Глава 1. Генезис эвереттики	11
Глава 2. О понятии "решающий эксперимент" в эвереттике	47
Глава 3. Сознание и его место в структуре Мироздания	105
Глава 4. Эвереттигеская специфика проявлений человеческого сознания	173
Глава 5. Активные зоны эвереттики	209
Глава 6. Поиск ограничения	255
Приложение	269
Список иллюстраций	277
Список персоналий	291
Список источников	301



ООО «Фирма «ЛеЖе»
www.lege.ru