Москва
2010
Ю.Лебедев
Многоликое мироздание
Ю.Лебедев
Эвереттическая
прагматика

Ю.А.Лебедев

Эвереттическая прагматика

Москва 2010

УДК 001.5

Лебедев Юрий Александрович
Многоликое мироздание. Эвереттическая прагматика, М., 2010 г., 721 с., 187 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"
www.lege.ru

Печать: ООО "Мэйлер"

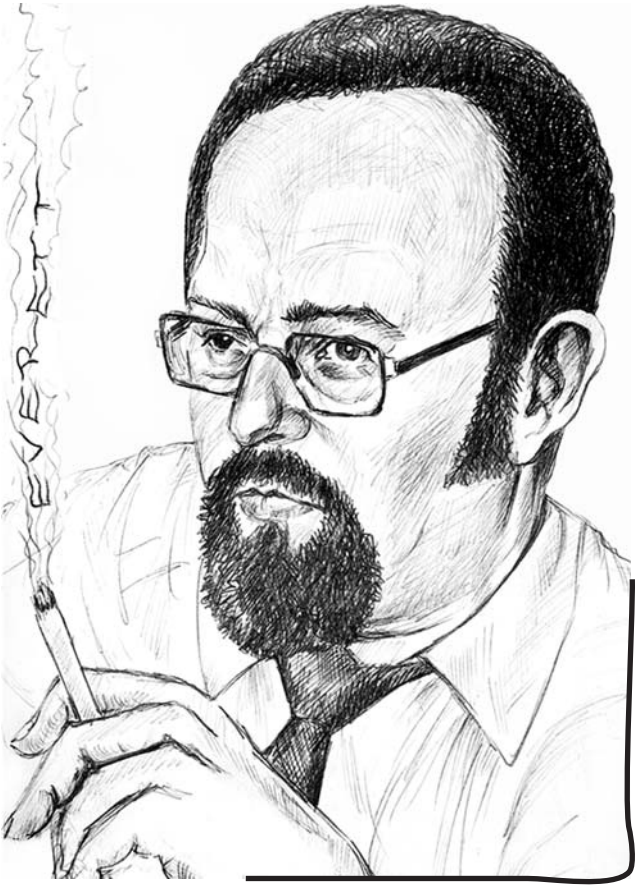
«Эвереттическая прагматика» является третьей заключительной частью монографии «Многоликое мироздание». В ней рассмотрены проявления физического многомирия в парадигмальных структурах основных естественных наук (физика, химия), в философии, а также в социальных и гуманитарных областях Познания - истории, социологии, темпорологии, искусствах. Обсуждены и взаимоотношения эвереттики с математикой.

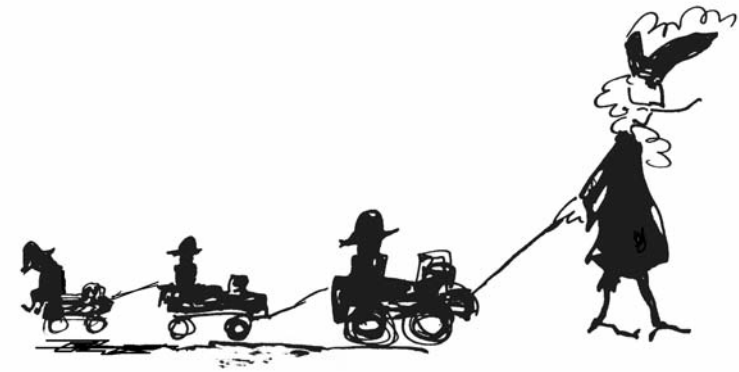
«The Everettical Problematics» is the third, final part of monograph "of Many-sided Universe". In her are revealed manifestations Many-Worlds in the paradigmal structures of the basic natural sciences (physics. chemistry), in philosophy, as well as in the social and humanitarian domains of Cognition — history, sociology, temporology, arts. Also the interrelations everettics with mathematics are discussed.

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

© Лебедев Ю.А.
Оформление основано на графике А. Грефа
Перепечатка без согласования с правообладателями запрещена.

ISBN


EVERETT



Предисловие.

"Многоликое мироздание. Эвереттическая прагматика" - это третья часть монографии "Многоликое мироздание". Первая, "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", вышла в 2009 г. и посвящена обоснованию эвереттики.*

Вторая, "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", вышла в 2010 г. и рассматривает становление и главные вопросы эвереттики как таковой.**

Хотя "Эвереттическая прагматика" является вполне самостоятельной работой, которую можно читать и не будучи знакомым с подробностями обоснования эвереттики и деталями её "внутреннего устройства", для тех, кто впервые знакомится с предметом, книга содержит специальный раздел, разъясняющий специфические понятия эвереттики. Это Приложение "Эвереттические термины", содержащее толкование эвереттических понятий, вводимых во всех трех частях монографии.

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

**Лебедев Ю.А. "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика"., М., 2010, 330 с.

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.

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

1. Аксиома о реальности.

Реально все возможное. Классические реальности физического мира (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.

2. 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.

3. 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.

4. Аксиома о мультиверсе и мегавидууме.

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

5. Аксиома о метасистеме Мирозданий.

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

Предметом рассмотрения "Эвереттической прагматики" - последней части "Многоликого мироздания" - является "внешняя жизнь" эвереттики – ее связи и взаимоотношения с другими ветвями познавательного процесса – науками, искусствами, философией.

В ходе рассмотрения выявляется интегрирующая функция эвереттики как мировоззренческой позиции, проявляющейся во всех областях познавательной деятельности.[1]

Демонстрация именно всеобщности проявлений эвереттических аксиом является одной из главных задач этой книги. Здесь конкретно рассмотрены эвереттические аспекты физики, химии, философии, истории, темпорологии, социальных наук, гуманитарного блока – литературы, изобразительных искусств, музыки, а также математики. Столь широкий охват интеллектуальных родов деятельности, разумеется, не позволяет углубляться в каждый из них подробно – да это и невозможно в современных условиях развития каждого из них! – но автор надеется, что читатели-специалисты, ощутившие притягательность и плодотворность эвереттических идей, сами обнаружат их проявления в своих областях творческого познания и, тем самым, обогатят эвереттику новыми наблюдениями и фактами.

Я не случайно упомянул о необходимости ощущения эвереттичности Мироздания для осознания её проявлений в реаль-

ности нашего существования. Даже понимание сути того, что можно отнести к физическим основаниям эвереттики, ещё не гарантирует приемлемости её как мировоззрения. И в этом смысле я совершенно согласен с А. де Сент-Экзюпери: "Зорко одно лишь сердце. Самого главного глазами не увидишь".*[2]

Разумеется, это вовсе не значит, что умом эвереттику "не понять" и в неё можно "только верить". Именно с целью дать пищу для ума тому, для кого идея физического многомирия не кажется абсурдным вымыслом, здесь и рассматриваются уже выявившиеся ее проявления в естественных и гуманитарных науках.

Более того, эвереттика показывает, что эпоха "дифференциации познания", устоявшееся и столь привычное разделение наук, сегодня сменяется эпохой нового единства мировосприятия. Природу набирающего силу процесса глобализации познания первыми ощущают писатели-фантасты, среди которых безусловным лидером в осознании эвереттической сущности этого метацивилизационного процесса является П.Р. Амнуэль: "…Все смешалось, нет больше отдельной науки физики, нет отдельной науки истории, и химии отдельной нет тоже, это все мы сами придумали и разделили, чтобы упростить реальность, потому что иначе ее не понять, не описать. В науке это называется редукционным методом. Сведение сложного к простому. Очень сложного – к очень простому. Какое-то время метод работал, историки занимались своим делом, физики – своим. Археологи изучали австралопитеков, и им не было дела до химиков, изучавших валентные связи. Астрономы исследовали космос в свои телескопы, и им не было дела до биологов, разглядывавших в микроскоп живые клетки. Но этот этап в науке закончился… Потому что в Многомирии… мы в нем живем, это надо понять, с этим надо смириться, это теперь нужно принимать во внимание, когда совершаешь даже самый простой выбор: встать утром в семь или еще поваляться… В Многомирии нет физики, нет истории, нет биологии:

---

*Сент-Экзюпери А. де, "Маленький принц", М., изд-во "Молодая гвардия", 1963 г., стр. 72.

вы сегодня ставите физический эксперимент, а в результате меняется история мира…”.*

Но пока здание новой парадигмы познания находится в строительных лесах. И эта книга – о сегодняшнем состоянии того мировоззрения, в котором “вода и камень, лёд и пламень” будут составлять гармоническое единство Мироздания.

Незавершенность эвереттического строительства не мешает эвереттике уже сегодня стать опорой для ищущего перспектив пытливого ума. И я надеюсь, что именно молодые, не отягощенные обязательствами перед своей собственной памятью мультивидуумы, привлеченные к этому строительству искренним желанием понять “что есть мы и что есть мир”, обретут свои регалии по мере того, как эвереттика будет становиться все более прочной мировоззренческой парадигмой.

*Амнуэль П.Р., “Месть в домино”, изд-во “Снежный ком. Москва”, М., 2010 г., стр.354

Примечания к Предисловию

[1] В ходе работы над монографией мне попала в руки странная на первый взгляд статья, одним из авторов которой является М.Тегмарк, физик-теоретик и космолог, известный своей приверженностью к теории Эверетта.*

Странность состояла в том, что эта статья была написана в стихотворной форме и должна, по рекомендации авторов, исполняться как песня на мотив группы Биттлз Yellow Submarine (Желтая Субмарина).

Как выяснилось в ходе переписки с автором (а у статьи, оказывается, единственный реальный автор - сам М.Тегмарк), это действительно песня, написанная по материалам курса Теории относительности, который М.Тегмарк читает студентам Массачусетского технологического института. Я перевел эту песню и согласовал перевод с М.Тегмарком, а также с А.Линде, П.Амнуэлем, С.Поповым, А.Костериным и Л.Ильичевым. При этом М.Тегмарк согласился** с таким комментарием к первой строке второго четверостишия: "С согласия авторов отметим, что идея физического мультиверса принадлежит американскому физику Х.Эверетту". Вот заключительный куплет и припев в моем переводе:

Выяснять, как мир творился,
С Линде Гут объединился.
И инфляции волна
Стала истинно вольна

---

* Lopis Flora, Tegmark Max, «Relativity Revisited», http://arxiv.org/abs/0804.0016

** Tegmark M., Частное сообщение по e-mail от 07.05.08.11.06

Но фрактальный мультиверс
Вздыбил некоторых шерсть,
И остался интерес -
А вокруг всего что есть?

Но мы верим в связь всего со всем, все связано со всем, связано со всем.

Ведь все на свете связано со всем, ясно это всем, и с этим нет проблем!

Как видно из этого гимна Теории Относительности, "связь всего со всем" - одна из главных доминант эвереттического мировоззрения – уже прочно укоренилась в фундаменте современной научной парадигмы.

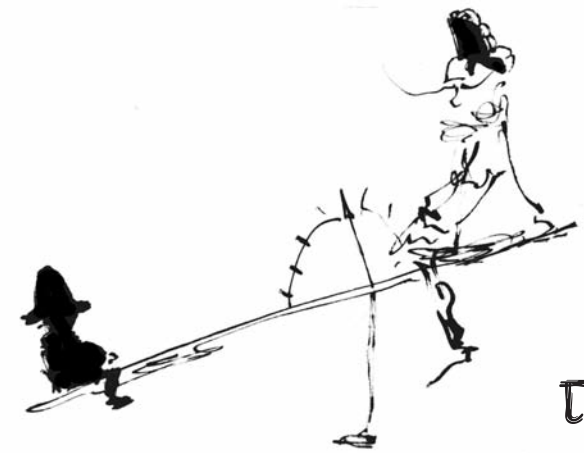
[2] Поразительное художественное воплощение этого образа находится в городе Боровске, где установлены две удивительно созвучные скульптуры, олицетворяющие непосредственное восприятие связи духовного со вселенским, чувственного и рационального – скульптура Маленького Принца и памятник К.Э.Циолковскому.

Маленький Принц
Боровск

Памятник К.Э.Циолковскому
Боровск

ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ЭВЕРЕТТИКИ

Фрэнсис Бэкон



Глава 1.
Эвереттика и физика.

Отцом-основателем современной физики, был, как известно, барон Веруламский и виконт Сент-Албанский Фрэнсис Бэкон.

Тот самый, который провозгласил: “Знание – сила!”. Он же написал в уже далеком 1605 году то, что кажется необходимым написать сегодня автору настоящей книги в преддверии обсуждения темы “Эвереттика и физика”. Такая вот ментальная склейка: “Мы дадим такое распределение наук, которое обнимет не только то, что уже найдено и известно, но и то, что до сих пор упускалось и только подлежит нахождению. Ведь и в мире разума, как в мире земном, наряду с возделанными областями есть и пустыни. Поэтому не должно казаться странным, если мы иногда отступаем от общепринятых разделений”.*

И в качестве отступления от “общепринятых разделений” по степени важности событий в истории физики, ещё раз напом-

* Бэкон Ф., “Великое восстановление наук”, соч. в 2-х томах, т.1, изд-во “Мысль”, М., 1977г., стр. 69.

ним читателю, что пионерская статья Эверетта* о многомирии с панегирическим послесловием Уиллера** была столь оригинальной, столь парадоксальной, но, вместе с тем, безукоризненно логичной (к тому же ее публикация состоялась в очень солидном физическом журнале Reviews of Modern Physics, читаемом элитой современной физики), что, как бы лично ни отнесся каждый из генералов этого фронта науки к технической стороне выдвинутой Эвереттом концепции (а в первое время она называлась концепцией Эверетта-Уиллера), *научность* понятия *физического многомирия* стала неоспоримой.

Именно после публикации Эверетта физики *поняли*, что

> "ни экспериментальный материал, накопленный к тому моменту физикой, ни теории, обобщавшие этот экспериментальный материал, вовсе не обязательно описывают одну реальность."

Вот констатация этого факта устами такого искушенного специалиста, как А.А.Старобинский, физика, стоявшего у истоков возникновения инфляционной космологии, которая обосновывает физическое многомирие с космологической точки зрения[1]

"Итак, даже используя простые физические модели, мы видим, что как мир в целом, так и прошлое нашей Вселенной устроено колоссально сложнее, что нам представлялось 30 лет назад… Этот фундаментальный сдвиг в космологии и в связанной с ней мировоззренческой картине мира произошел относительно недавно и еще не проник достаточно в сознание людей".[2***]

---

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

** Wheeler John A., "Assessment of Everett's "Relative State" Formulation of Quantum Theory", Reviews of Modern Physics, vol. 29, No 3, July 1957, p.463-465.

*** Старобинский А.А., послесловие к книге Джеймса Лидсея "Рождение Вселенной", цит. по
http://community.livejournal.com/astronomy_ru/82124.html

Тем самым, перед физикой встала задача осмысления сути физического многомирия. Круг вопросов, возникших при обсуждении этой возможности *в физике*, вполне логично связать с именем основоположника такого её направления, назвав его, в отличие от эвереттики, как мировоззренческого течения, *эвереттизмом*.

Сегодня можно констатировать, что эта область оказалась весьма плодотворной для теоретиков. Многие известные физики в той или иной степени внесли свой вклад в ее развитие. При этом, как показало время, совершенно неважно, как относились эти ученые и лично к Эверетту и к его интерпретации квантовой механики. Человеческие отношения и взаимодействие порожденных людьми научных идей относятся к "разным измерениям" альтерверсов.

Поэтому среди тех, чьи работы помогли становлению эвереттизма и эвереттики, кроме уже упомянутого Дж. Уилера, научного руководителя Х.Эверетта, нельзя не отметить таких авторитетных ученых, как Б. Де Витт, Д. Дойч, Р. Фейнман, М. Гелл-Манн, С. Вайнберг, С. Хокинг, Х.Д.Це, М. Дональд, Дж. Барбур, , М. Тегмарк, Д.Уоллес,[3] а также М.А. Марков, А.Д. Линде, Я.Б. Зельдович, А.Д. Сахаров, и многих других.

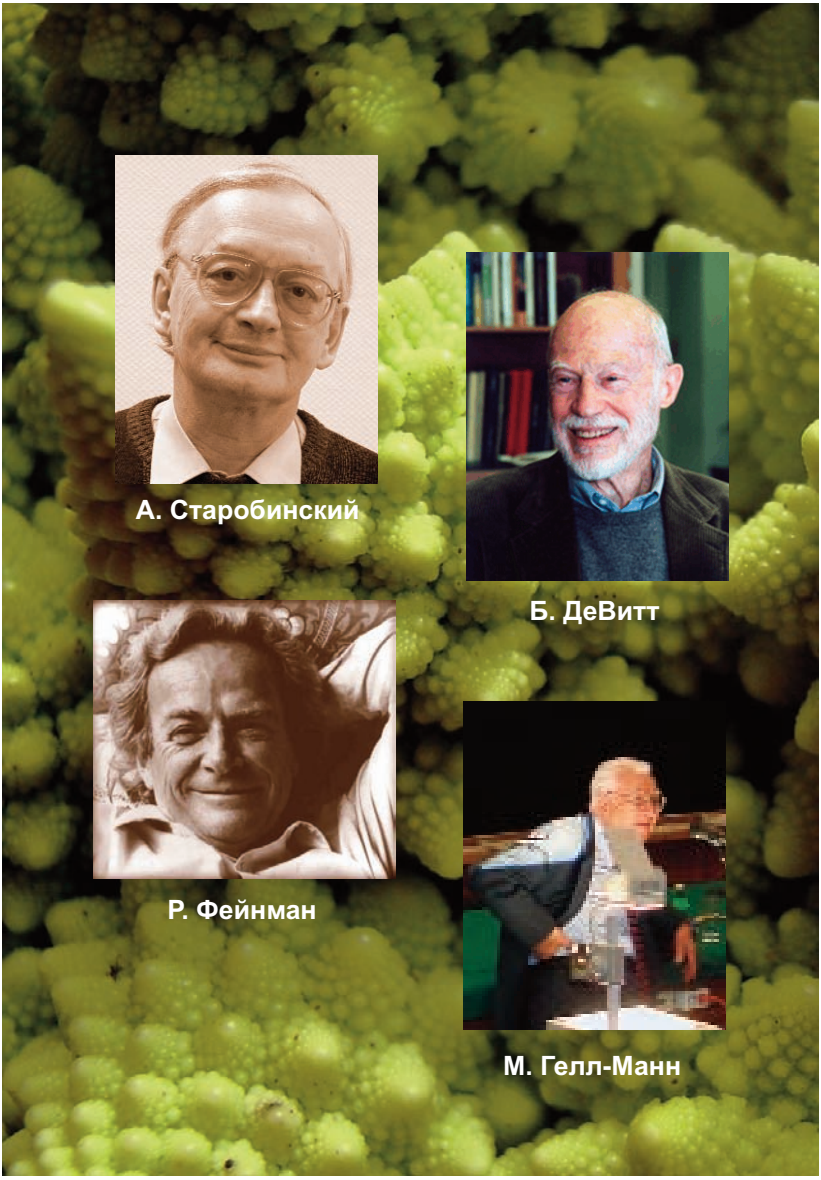
Не претендуя на историческую полноту отражения вклада отдельных ученых в развитие эвереттизма, кратко перечислим некоторые из особенно важных работ в этой области, ставшие пионерскими для развития эвереттики.

Это концепция совместимых историй Р. Гриффитса (1984)*, идея "бесконтактного измерения" Элицура и Вайдмана (хотя эта работа опубликована в 1993 году, авторы сделали к ней примечание: "Несколько препринтов этой статьи, написанной в 1991 году, были доступны нашим коллегам и дали начало ряду публикаций" (пер.Ю.Л.))**, развитие концепции совместимых историй М.

---

* Griffiths R.B., J. Stat. Phys., 1984, v. 36, p. 219.

** Elitzur A., Vaidman, L., "Interaction-Free Quantum Measurements", Foundation of Physics, v. 23, 1993, p. 987-997. Цит. по
http://xxx.lanl.gov/PS_cache/hep-th/pdf/9305/9305002v2.pdf


А. Старобинский
Б. ДеВитт
Р. Фейнман
М. Гелл-Манн

Гелл-Манном и Дж. Хартлем (1993)*, а также Р. Омнесом (1994)** [4], формулировка теории "многосознательной интерпретации" квантовой механики Х.Д.Це (1970)*** [5], позднее "переоткрытой" и расширенной в виде концепции "многорАзумности " М. Дональда (1992)****, теория "безвременья" (точнее, многомгновенности) Д. Барбура (1999)*****, и, безусловно, идея "Кристалла Менского" (2000)******.

Близки к пионерским в эвереттике и некоторые идеи и работы отечественных ученых. Вот, например, что вспоминает Ю.И.Кулаков, один из участников знаменитого цикла телепередач А.Гордона, об умонастроении акад. И.Е.Тамма: "Как-то, во время поездки в Дубну, Игорь Евгеньевич сказал мне: "Если Вы хотите стать настоящим физиком, а не высококвалифицированным ремесленником, Вы не должны исключать возможности существования иных форм реальности, отличных от формы существования материальной действительности""*******.

Ранее мы уже рассматривали работу акад. М.А. Маркова и В.Ф. Муханова********, весьма важную для понимания генезиса идеи склеек. Можно сослаться и на замечание А.Д. Сахарова, который и сам обсуждал с А.Д. Линде идеи многомирия*********. [6]

---

* Gell-Mann M., Hartle J., Phys. Rev., 1993, D 47, p. 3345.

** Omness R., "The Interpretation of Quantum Mechanics", Princeton University Press, Princeton, N.J., 1994.

*** Zeh H.D., "On the interpretation of measurement in quantum theory", Found. Phys., 1970, 1, 1, 69-76.

**** Donald Matthew J., "On Many-Minds Interpretations of Quantum Theory", 30 Nov 1997, http://arxiv.org/abs/quant-ph/9703008

***** Barbour J., "The End of Time". London, Weidenfeld & Nicolson, 1999.

****** Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., с. 631 – 648.

******* Кулаков Ю.И., "Сакральная физика", Стенограмма конкурса Гордона 28.08.03, http://eways.narod.ru/gordon/030828st_p.html

******** Марков М.А., Муханов В.Ф., "Классический предел в квантовой механике и предпочтительный базис", Труды ФИАН, т. 197, 1989 г., с. 3-6., эл. вар. http://www.everettica.org/art/Markov_Mukhanov.pdf

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

А.Д.Сахаров отметил, что "в 1980 г. Я.Б. Зельдович высказал гипотезу о множественном образовании замкнутых Вселенных из первичного пустого мира Минковского в результате процесса "отпочкования"*(см.также (Фокин и др))"**.

Не следует, конечно, переоценивать влияние этих работ на ход последующего развития теории многомирия, но и не замечать их никак нельзя.

Особое место занимают теории, авторы которых скептически относятся к конкретике эвереттизма, но чья критичность носит креативный характер.

Ярким примером может служить теория М.Х.Шульмана, предложившего модель с чередованием фазы в состоянии суперпозиции, как альтернативную модели Эверетта.

"Моя гипотеза состоит вот в чем. Парциальные вероятности нахождения частицы в том или ином собственном состоянии *реализуются благодаря тому, что квантовая система (в простейшем случае – строго последовательно) пребывает поочередно в каждом из собственных состояний соответствующую часть некоторого (достаточно малого) периода колебаний*. Таким образом, во-первых, время пребывания в каждом состоянии *действительно пропорционально* квадрату соответствующего коэффициента разложения. Во-вторых, сохраняется *случайность выбора момента наблюдения* по отношению к фактической фазе состояния"***.

Однако, вопреки авторской трактовке, эта интересная с логической и математической точек зрения модель философски не только не противостоит эвереттике, а, наоборот, только укрепляет ее аксиоматические основы, поскольку фактически признает реальность физического многомирия. И в ней, как и в "классическом эвереттизме", *физически* реализуются все возможные варианты исхода квантовых взаимодействий в специфическом последовательном механизме.

---

* Зельдович Я.Б., Письма в Астрон. ж., т. 7, 1981г., с. 579

** Сахаров А.Д., "Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики", ЖЭиТФ т.87, 1984 г., с. 375-383, цит по http://ufn.ru/ufn91/ufn91_5/Russian/r915b.pdf

*** Шульман М.Х., "Вариации на темы квантовой теории", М., 2004-2008, стр. 68., http://timeorigin21.narod.ru/rus_quantum/Variations.pdf

Собственно, и сам М.Х. Шульман, несмотря на его критическое отношение к "классическому эвереттизму", согласен с тем, что "идея многомирия – очень красивая и может претендовать на многие варианты применения"*.

Ещё одним примером этого класса теорий является интерпретация квантовой механики д.ф.-м.н., проф. Д.А.Славнова.[7] Он утверждает, что " в ортодоксальном подходе недостаточно разработана проблема индивидуальных измерений. Здесь требуются как новые физические идеи, так и новый математический аппарат. В качестве последнего многообещающим выглядит аппарат теории алгебр"**. И он развивает этот аппарат в своих работах. При этом на прямой вопрос о связи его разработок с идеями Х.Эверетта Д.А.Славнов отвечает ясно и, как ему кажется, однозначно: "Я сам не являюсь поклонником идей Эверетта"***.

Однако анализ результатов его подхода к проблемам квантовой механики**** выявляет глубокую корреляцию его основных идей с эвереттической трактовкой многомирия. Так что "быть поклонником" и "мыслить параллельно" - это, как говорят в Одессе, "две большие разницы".

В этой статье вводится "Определение 39" - определение элементарного состояния. Это один из важнейших элементов нового подхода Д.А.Славнова к построению квантовой механики. И определяется элементарное состояние как СОВОКУПНОСТЬ функционалов. А Постулат 4 в статье утверждает, что результат измерения определяется "элементарным состоянием системы".

Сопоставление этих утверждений приводит к мысли, что и Х.Эверетт и Д.А.Славнов говорят об одном и том же "предмете" - физическом многомирии, но на разных математических языках.

---

* Шульман М.Х., Частное сообщение по e-mail от 19.03.08.21.14

** Славнов Д.А., сайт "Кафедра квантовой теории и физики высоких энергий" МГУ http://hep.phys.msu.ru/about/personal/slavnov.phtml

*** Славнов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.10.10.

**** 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.

Это понимает и сам Д.А.Славнов: "Идея об элементарном состоянии приводит примерно к тем же следствиям, что и идея о существовании многих миров"*. Такое понимание тем более ценно, что позволяет надеяться на привлечение нового математического аппарата в эвереттику.

Не обсуждая здесь подробностей сопоставления взглядов Д.А.Славнова с идеями Х.Эверетта, отметим, что сам Д.А.Славнов явно эволюционирует к более осознанному "вхождению в эвереттику" и, как он сообщил**, в ближайшее время в журнале "Физика элементарных частиц и атомного ядра" будет опубликована его статья, где он рассматривает и эвереттические аспекты своей теории.

К тому же "классу" теорий, авторы которых формально-скептически относятся к эвереттизму, можно отнести и модификации СТО В.В.Смолянинова на основе анализа локомоторного движения. Проведя подробный и убедительный анализ связи механизмов движения с описывающими их геометриями, В.В.Смолянинов приходит к выводу: "Весьма симптоматично, но не очень-то логично, что, познав неединственность геометрии, физики и математики стали упорно искать более общую, но обязательно единую или единственную геометрию или теорию поля и т.д. Нам, однако, представляется, что истинное познание Природы не в поисках единой, единственно верной модели, а в плюрализме разных методов, подходов и моделей"***.

Как видно из этого вывода, "на самом деле" его автор мыслит именно многомировыми, эвереттическими категориями и просто не отдает себе отчета в этом.

Точно также обстоит дело и с весьма глубокой работой Д.Гуревича "Догма трехмерности". Показав логическую – и функциональную! – несостоятельность абсолютизации трехмерного пространства,[8] он ставит "своей целью не "конструирование" дру-

---

* Славнов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.10.10.

** ibid

*** Смолянинов В.В., "Пространственно-временные задачи локомоторного управления", УФН, т. 170, №10, 2000 г., стр. 1116.

гих вселенных, отвечающих тем или иным вариациям нашей "раз и навсегда" сложившейся геометрии, а поиск других геометрий, описывающих эту же самую, неисчерпаемо многообразную Вселенную"*.

В полемическом задоре Д.Гуревич не замечает, что, начав с неприятия "других вселенных" он заканчивает призывом к изучению *многообразной* Вселенной, что, по существу, совпадает с эвереттическим мультиверсом. То, что отрицание многомирия действительно есть следствие полемического настроя автора, видно и из следующей его констатации: "Познание конкретизируется, вместо абстрактного вопроса "каков мир?" возникает другой – "каков *наш* мир?"**.

Если внимательно вдуматься в этот вопрос, то в нем самом содержится и ключ к ответу на него – в выделенном слове *"наш"*. С эвереттической точки зрения пространство – это один из математических конструктов, который использует Голем Майбороды для описания взаимодействия в соотнесенном состоянии. И в каждом соотнесенном состоянии *может использоваться* своя модель сцены, на которой протекает это взаимодействие. А в том, что эти модели, тем не менее, согласованы для большинства членов человеческого метавидуума, заслуга Свирла и характеристика "правильности" выполнения им своей согласовательной функции.

Похожий ответ на этот вопрос находит и д.ф.-м.н. В.В.Аристов в своей работе "Статистическая механика и модель описания пространства-времени"***.

Он опирается на идею Б.Римана о том, что "в случае дискретного многообразия принцип метрических отношений содержится уже в самом понятии этого многообразия, тогда как в случае непрерывного многообразия его следует искать где-то в другом месте. Отсюда следует, что или то реальное, что создает идею пространства, образует дискретное многообразие, или же нужно пытаться объяснить возникновение метрических отноше-

---

* Гуревич Д.В., "Догма трехмерности", ИД "ПапиРус", Спб, 2007 г, стр. 83

** Ibid., стр. 20.

*** Аристов В.В., "Статистическая механика и модель описания пространства-времени", Вычислительный Центр РАН, М., 1999 г., 22 с.

ний чем-то внешним – силами связи, действующими на это реальное"*. И, зная о том, что "в общей теории относительности реализуется вторая из указанных здесь возможностей"**, В.В.Аристов пытается в рамках реляционной модели описать мир, в котором реальна первая возможность по Риману.

Ярким представителем "эвереттического приграничья" в физике является В.Л.Янчилин. Для создания "новой наглядной иллюстрации копенгагенской интерпретации"*** он выдвинул и обосновал очень красивую и плодотворную идею "дискретного движения". Подводя итог своим размышлениям о причинах парадоксальности квантовой механики (именно в копенгагенской интерпретации!), В.Л.Янчилин констатирует: "… анализируя поведение частиц в микромире, мы пришли к выводу, что их движение невозможно описать непрерывными функциями. Например, невозможно описать непрерывной функцией движение фотона, который, с одной стороны, является неделимым объектом, а, с другой, - ухитряется двигаться *одновременно по двум различным путям*… Поэтому имеет смысл попробывать описать движение квантовых объектов при помощи функций, *не являющихся непрерывными*"****.

Эта математическая идея оказывается весьма созвучной предсказаниям Р.И.Пименова о неизбежном в квантовой механике изменении математического описания реальности. О работах Р.И.Пименова мы подробнее поговорим в гл. 8.

В соответствии с характером такого движения частица не перемещается от точки к точке континуального пространства, а, *исчезая* в точке А, через бесконечно малое время *появляется* в точке Б (заметим, что в этой модели вообще неважно - континуально

---

* Риман Б., "О гипотезах, лежащих в основании геометрии", цит по Аристов В.В., "Статистическая механика и модель описания пространства-времени", Вычислительный Центр РАН, М., 1999 г., стр. 5.

** Аристов В.В., "Статистическая механика и модель описания пространства-времени", Вычислительный Центр РАН, М., 1999 г., стр. 5.

*** Янчилин В.Л., "Логика квантового мира и возникновение жизни на Земле", изд-во Новый центр", М., 2004 г., стр. 92

**** Янчилин В.Л., "Квантовая нелокальность", изд-во "КРАСАНД", М., 2010 г., стр. 29.

или дискретно само пространство). При этом расстояние между точками А и Б может быть весьма значительным, во всяком случае таким, что движение по любой *непрерывной траектории*, соединяющей эти точки, должно было бы происходить со скоростью, превышающей световую.

Тем не менее, концепция В.Л.Янчилина находит логичное объяснение этого кажущегося противоречия с СТО.

Но внимательный взгляд на картину такого дискретного движения выявляет не противоречие, а идейное согласие с интерпретацией квантовой механики Х.Эвереттом!

Действительно, *исчезновение частицы* в точке А осмысливается в эвереттизме как её переход из данной ветви альтерверса в "соседнюю", а *появление частицы* в точке Б – как микросклейку данной ветви с той, из которой частица "исчезла".

И потому именно многомировое осмысление дискретного движения придает этой концепции логичность и "физическую внятность".

Закончив на этом рассмотрение "идейного пограничья pro и contra" эвереттического мировоззрения в физике,[9] вернемся к рассмотрению собственно эвереттизма. И, прежде всего, вспомним, что именно идея физического многомирия позволила Д. Дойчу найти альтернативную волновой "корпускулярную" трактовку фундаментального явления интерференции.[10]

Она была рассмотрена нами ранее* и развита в работах Е.В. Палешевой** в Омском Государственном Университете под руководством проф. А.К. Гуца.

Это принципиально важно, поскольку до последнего времени считалось, что явление интерференции *безальтернативно свидетельствует* о волновой природе объектов, участвующих в интерференционном взаимодействии.

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 54 – 55.

** Палешева Е. В., "Спинорные поля с нулевым тензором энергии-импульса", автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. физ.-мат. наук, Омск, 2004 г., 16 с.

М.Х. Шульман
Д.А. Славнов
В.В. Смолянинов
Д.В. Гуревич
В.В. Аристов
В.Л. Янчилин

В последнее время все более очевидно, что именно многомировая трактовка явления интерференции является наиболее адекватным объяснением квантового парадокса Элицура-Вайдмана, в общих чертах рассмотренного ранее* в качестве экспериментального доказательства реальности физического многомирия.[11] Это настолько важный для современной эвереттики вопрос, что имеет смысл обсудить его здесь подробнее.

1.1. Многомировая трактовка явления интерференции и прогресс БИЭВ.

БИЭВ – русскоязычная аббревиатура (Бесконтактные измерения Элицура-Вайдмана), соответствующая английской EVIFM (Elitzur-Vaidman Interaction-Free Measurement), употребляемой в англоязычной научной литературе.

Сегодня БИЭВ – хорошо развитая область физического эксперимента, основанная на идее, предложенной А. Элицуром и Л. Вайдманом**.

Первоначально она была сформулирована в качестве парадоксальной задачи выбора исправной бомбы из множества, включающего как исправные, так и "испорченные" экземпляры. Парадоксальность задачи состоит в том, что выбор должен быть сделан оптическим способом, а взрыватель исправной бомбы настолько чувствителен, что срабатывает от взаимодействия с единственным фотоном, попавшим на ее сенсорный элемент.

Задача-парадокс оказалась столь интересной, что даже такой скептик по отношению к эвереттовской трактовке квантовой механики как Р.Пенроуз уделил ей пристальное внимание при рассмотрении квантовомеханических парадоксов.

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 62.

** ElitzurA., Vaidman, L., "Interaction-Free Quantum Measurements", Foundation of Physics, 1993, v. 23, pp. 987-997, цит. по http://xxx.lanl.gov/PS_cache/hep-th/pdf/9305/9305002v2.pdf

Условия задачи (а) и предлагаемое её решение (б) иллюстрирует рис 1.1*.

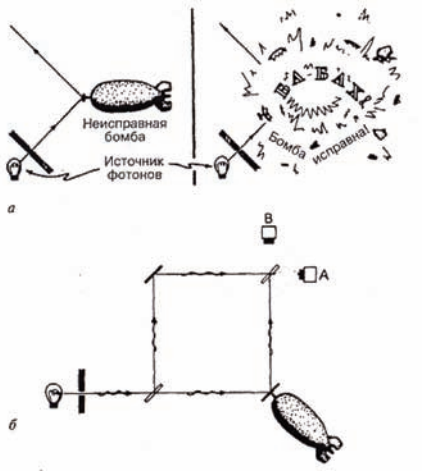


Рисунок 1.1.
Задача Элицура-Вайдмана и её решение по Р.Пенроузу

Суть этого решающего эксперимента, как это видно из предложенной Р.Пенроузом схемы, состоит в том, что в интерферометр Маха-Цандера, работу которого с традиционной квантово-механической точки зрения мы подробно рассмотрели в гл. 2 "Эвереттической проблематики"**, в качестве одного из отражающих зеркал помещается "испытуемая бомба" таким образом, что зеркало реагирует на импульс, передаваемый ему отраженным фотоном и "включает" взрыватель (рис. 1.1б.). И в 25% случаев, когда эта бомба "исправна", срабатывает детектор В и "взрыва" не происходит.

* 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. 45.

** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", ЛеЖе, М., 2010 г., стр. 57 - 63.

Весьма символично то, что эта идея вырастает из первоначальной идеи Д.А.Уилера, и, как мне кажется, должна была входить в круг "многомировых идей" самого Х.Эверетта (по крайней мере, на уровне его подсознания).

Сам по себе факт срабатывания детектора В без взрыва является достаточным основанием для того, чтобы утверждать – бомба исправна.

Для того, чтобы убедиться в этом, рассмотрим многомировую трактовку явления интерференции и задачи Элицура-Вайдмана. На рис. 1.2 представлена схема ветвлений альтерверса при прохождении единичным квантом интерферометра.

В результате прохождения кванта через равноплечный интерферометр всегда срабатывает детектор А, расположенный справа от верхнего полупрозрачного зеркала. С многомировой точки зрения это объясняется следующим образом.

С равной вероятностью 50% после впуска кванта в интерферометр образуются альтерверсы 1 и 2. Они различаются направлением движения кванта после его взаимодействия с первым полупрозрачным зеркалом. В альтерверсе 1 квант идет вправо, а в альтерверсе 2 – вверх.

Далее отражение происходит на непрозрачных зеркалах, и альтерверс 1 трансформируется в альтерверс 3, а альтерверс 2 – в 4.

Альтерверс 3 с вероятностью 50% порождает альтерверсы 5 и 6, различающиеся тем, какой детектор (В или А соответственно) фиксирует квант на выходе из интерферометра. (Принципиально важно, чтобы никаких других детекторов в установке не было).

Альтерверс 4 (также с вероятностью 50%) порождает альтерверсы 7 и 8, различающиеся тем, какой детектор (В или А соответственно) фиксирует квант на выходе из интерферометра.

Особый интерес представляют альтерверсы 6 и 7. Они образуют склейку, в которой физические конфигурации обоих альтерверсов абсолютно идентичны.[12] Различия между ними состоит в истории их возникновения, т.е. в различии путей, по которым квант пришел к данной конфигурации.

Традиционный квантово-механический формализм описывает в данном случае квант как волну, и предсказывает возникно-

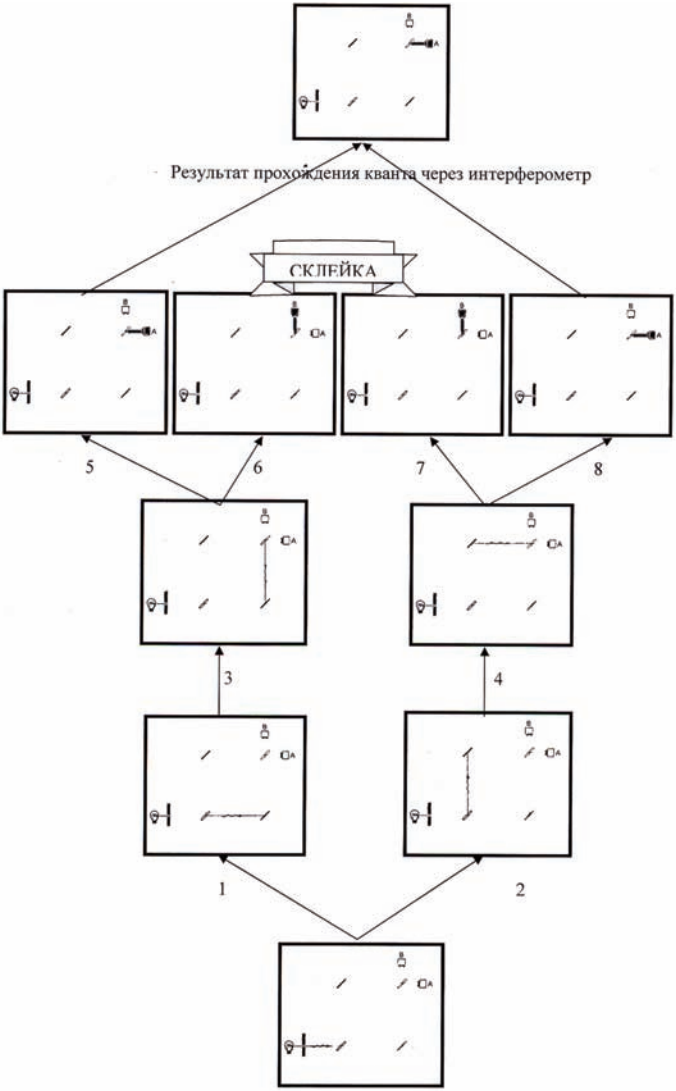


Рисунок 1.2. Многомировая трактовка интерференции.

вение “деструктивной интерференции” расщепленных волновых функций кванта с равенством нулю вероятности его обнаружения в этом состоянии.[13]

Многомировая трактовка исходит из корпускулярного описания кванта[14] и показывает, что в данной склейке вследствие закона сохранения импульса суммарный импульс, передаваемый зеркалу альтерверсами 6 и 7, оказывается равным нулю.

Действительно, на правом верхнем полупрозрачном зеркале в этих альтерверсах встречаются два кванта – пришедший слева и пришедший снизу. Для того, чтобы в нашей ветви альтерверса зафиксировать квант в точке В, пришедший слева квант должен быть отражен зеркалом вверх, при этом зеркало получит импульс отдачи, направленный вниз, Но этот импульс будет погашен импульсом кванта, пришедшего снизу. В результате зеркало останется неподвижным и отражения пришедшего слева кванта вверх не произойдет. Пришедший слева квант “застрянет” в зеркале и его импульс должен стать нулевым, что невозможно ни в какой ветви КРФМ. Если же считать, что срабатывание детектора В может произойти за счет кванта, пришедшего снизу и проходящего зеркало без обмена с ним импульсом, то нет никаких оснований для запрета такого же безимпульсного прохождения зеркала квантом, пришедшим слева, вследствие чего должен сработать и датчик А. В результате мы окажемся в КРФМ, где при впуске в систему одного кванта сработают и датчик А и датчик В. В этой КРФМ не соблюдается закон сохранения энергии, следовательно, это не наша КРФМ!

Отсюда следует, что в данной схеме при прохождении фотона возможна реализация только альтерверсов 5 и 8. Какой бы из них ни стал “нашим альтерверсом”, мы обнаружим, что сработал детектор А с вероятностью 100%.[15]

Рассмотрим теперь многомировую трактовку задачи Элицура-Вайдмана.

На рисунке 1.3 представлена схема ветвлений альтерверсов при осуществлении эксперимента в трактовке Р.Пенроуза, демонстрирующего возможность решения задачи Элицура-Вайдмана.

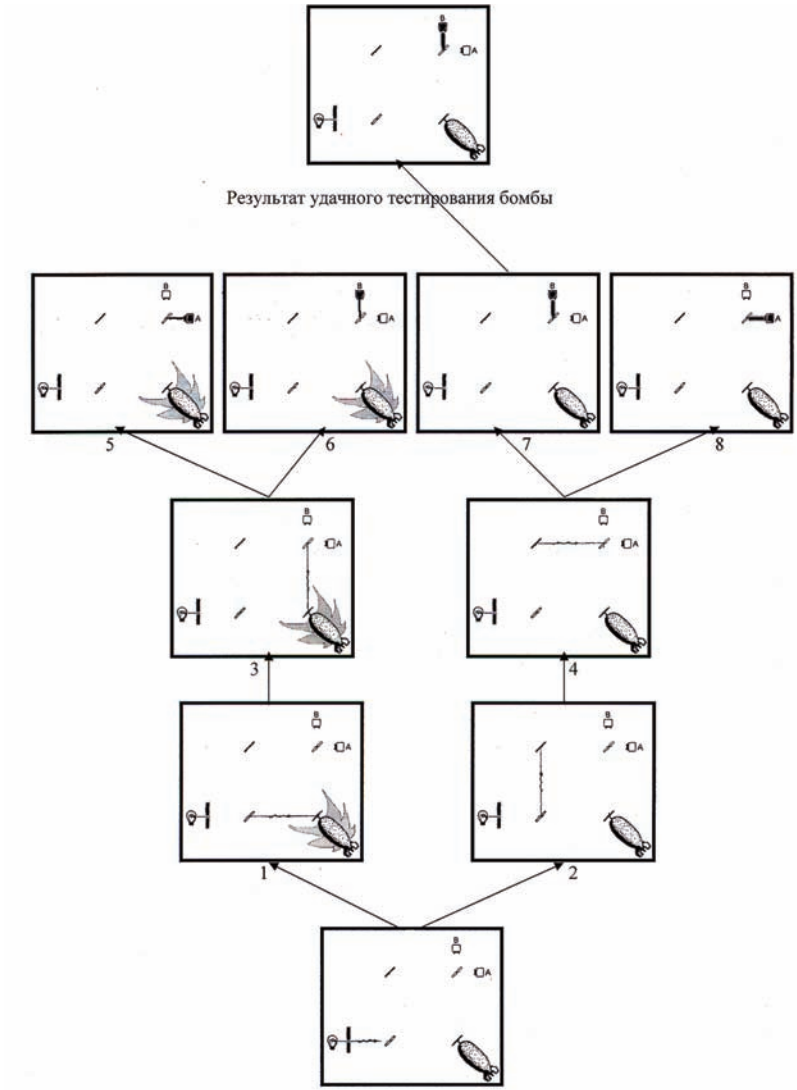


Рисунок 1.3. Многомировая трактовка решения задачи Элицура-Вайдмана.

Конфигурация элементов, составляющих альтерверсы на рис. 1.3, отличается от конфигурации элементов рис. 1.2 тем, что, как это предложил Р.Пенроуз, к непрозрачному зеркалу в правом нижнем углу рисунка присоединена бомба со сверхчувствительным взрывателем, срабатывающим от единственного контакта с квантом света.

Так же, как и в классическом квантовом интерферометре, с равной вероятностью 50% после впуска кванта в модифицированный интерферометр образуются альтерверсы 1 и 2. Они различаются направлением движения кванта после его взаимодействия с первым полупрозрачным зеркалом. В альтерверсе 1 квант идет вправо, а в альтерверсе 2 – вверх.

В результате в альтерверсе 1 происходит взрыв бомбы. Это, однако, не означает завершения эксперимента в альтерверсе 1. Квант движется со скоростью света, и вторичные кванты, порожденные взрывом (а также и взрывная волна), всегда отстают от него. Следовательно, мы можем продолжать следить за судьбой кванта в этом альтерверсе и после взрыва бомбы, не обращая внимания на те катастрофические последствия, которые разрушат установку через мгновение после завершения нашего мысленного эксперимента.

Далее отражение происходит на непрозрачных зеркалах, и альтерверс 1 трансформируется в альтерверс 3, а альтерверс 2 – в 4.

Альтерверс 3 с вероятностью 50% порождает альтерверсы 5 и 6, различающиеся тем, какой детектор (В или А соответственно) фиксирует квант на выходе из интерферометра. Впрочем, результаты этой фиксации совершенно бесполезны – установка в обоих этих альтерверсах оказывается уничтоженной взрывом.

Альтерверс 4 (также с вероятностью 50%) порождает альтерверсы 7 и 8, также различающиеся тем, какой детектор (В или А соответственно) фиксирует квант на выходе из интерферометра.

Альтерверс 8 не представляет интереса, поскольку срабатывание в нем детектора А ничем не отличается от срабатывания детектора в рассмотренном ранее случае интерференции без взрывателя бомбы и потому не может дать информации о том, исправен ли взрыватель.

Особый интерес представляет альтерверс 7. В нем сработал детектор В, чего не могло случиться, если бы в интерферометре была *неисправная бомба*. При этом квант не коснулся зеркала взрывателя, и бомба не взорвалась!

Этот результат стал возможен потому, что между альтерверсами 6 и 7 *склейка невозможна* – их физические конфигурации совершенно различны.

> "В "параллельном мире", который мог бы обеспечить "деструктивную интерференцию", взрыв бомбы уничтожил всю экспериментальную установку и в альтерверсах 7 и 8 существует только один фотон! А это значит, что полупрозрачному зеркалу в правом верхнем углу интерферометра просто не от чего получить компенсирующий импульс и потому оно способно направить фотон как вправо, так и вверх."

В итоге из 4 альтерверсов удачный для целей эксперимента результат мы получим только в одном, т.е. с вероятностью 25%, что и показали эксперименты интернациональной группы физиков под руководством П. Квята*, проведенные вскоре после постановки задачи.

Изложенная версия проверки осуществимости парадокса Элицура-Вайдмана основана на идее "импульсно-чувствительного взрывателя", вытекающей из предложенной Р.Пенроузом экспериментальной схемы**.

---

* Kwiat P., Weifurter H., Herzog T., Zeilinger A., Kasevich M.A., "Interaction-Free Measurement", Physical Review Letters, v. 74, №24, 12 june 1995, pp. 4763 – 4766.

** Пенроуз Р., Шимони А., Картрайт Н., Хокинг С., "Большое, малое и человеческий разум", пер. с англ. А.В.Хагояна, изд-во «Мир», М., 2004 ., стр 4.

Это – идеализированная схема, трудно осуществимая в реальном эксперименте, поскольку, как отметил Л.В.Ильичев при обсуждении публикации статьи "Реально ли многомирие?"*, "если детонатор реагирует на импульс и прикреплён к зеркалу интерферометра, то импульс зеркала должен быть определён точнее, чем импульс фотона"**.

А это требует того, чтобы неопределенность импульса зеркала самого взрывателя была весьма мала. Реально этого можно добиться только при криогенных температурах и с очень маленькими и легкими зеркалами. И, в "бомбовом варианте", этому способствовала бы настройка взрывателя на срабатывание от очень энергичного кванта.

Тем не менее, достоинством такой схемы является её наглядность и явная связь с корпускулярностью фотона.

Ещё раз подчеркнем, что для сохранения интерференции нельзя проводить "контрольных измерений" на зеркалах и устанавливать какие-то дополнительные детекторы.

С точки зрения волновой интерпретации природы фотона "если зеркало способно зарегистрировать факт отражения частицы, его (зеркала) импульс должен измеряться точнее величины импульса частицы. По соотношению неопределённости Гейзенберга координата зеркала при этом определена грубее длины волны частицы (длины волны света, если это фотон, или длины волны де Бройля, если это массивная частица). Это обстоятельство и разрушает интерференционные эффекты"***.

С эвереттической точки зрения этого также делать нельзя, но по иной причине – измерение разрушит суперпозицию альтерверсов.

Как бы то ни было, историческая правда состоит в том, что при скрупулезном анализе, который должны выполнить физики, следует, по мнению Л.В.Ильичева, учесть, что "в оригинальной

---

* Лебедев Ю.А., "Реально ли многомирие?", "Наука и жизнь", №4, 2010 г., стр. 73 – 79.

** Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 23.04.10.09.54

*** Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 26.04.10.10.16.

статье Элицура-Вайдмана рассмативалась схема интерферометра Маха-Цандера, в которой обнаруживается присутствие ПОГЛОЩАЮЩЕГО объекта НА ПУТИ фотона (не на месте зеркала!). В эксперименте Квята использовалась схема последовательности интерферометров типа Майкельсона. Средние зеркала в этой схеме частично прозрачные. Это принципиально важно. Обнаруживается присутствие ПОГЛОЩАЮЩИХ объектов ЗА этими зеркалами".* [16]

Таким образом, возникло новое направление в экспериментальной квантовой физике – БИЭВ. Истории прогресса в усовершенствовании методов БИЭВ в последние годы посвящена статья Л. Вайдмана**.

В этой работе излагаются принципиальные решения последних усовершенствований методов БИЭВ группой Квята, Пола и Павичича, а так же группами Цегая и Намикаты, позволивших увеличить долю успешного обнаружения объектов бесконтактным способом с 25% до 88%.

П. Квят, начало XXI в.

Л. Вайдман

* Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 27.04.10.11.37.

** Vaidman L., "The Elitzur-Vaidman Interaction-Free Measurements", submitted on 17 Jan 2008, arXiv:0801.2777v1 [quant-ph], (Вайдман Л,, "Бесконтактные измерения Элицура-Вайдмана", авторизованный пер. П.Попова, http://www.everettica.org/art/2vay.pdf).

Из изложенного понятно, что введенное в эвереттике понятие склеек альтерверсов играет значительную роль и в физическом эвереттизме. Поэтому обсудим это понятие более подробно именно с физической точки зрения.

1.2. Склейки с позиций эвереттизма.

Весьма показательно, что явление эвереттических склеек уже описывается, но, фактически, ещё не осознается многими авторитетными физиками.[17] Например, даже такими компетентными, как классики физического эвереттизма Д. Дойч и М.Б. Менский.

Так, Д. Дойч, разрабатывая свою теорию строения мультиверса, отметил, что связи между его ветвями должны иметь сложную структуру: "…если реальность – которая в данном контексте называется мультиверсом – действительно является буквально квантово-механической, она должна иметь гораздо более сложную структуру, чем простое собрание объектов, каждый из которых похож на вселенную классической физики (*пер Ю.Л.*)".*[18]

Д. Дойч в Оксфорде

М.Б. Менский на семинаре Ю.С. Владимирова[19]

* Deutsch David, "The Structure of the Multiverse", Proceedings of the Royal Society A458 2028 2911-23 (2002), цит. по http://xxx.lanl.gov/ftp/quant-ph/papers/0104/0104033.pdf

А М.Б. Менский, рассматривая описание эволюции систем методом коридоров путей, пишет: "Важно, что в случае достаточно широких коридоров *каждая из альтернатив описывает квазиклассическое движение системы*, а соответствующий коридор α приближенно представляет некоторую *классическую траекторию*. Эволюция квантовой системы, спроектированная на такой коридор, остается квазиклассической, то есть в значительной степени предсказуемой.

В то же время полностью устранить квантовые эффекты нельзя. Это сказывается в том, что квантовые коридоры α, совпадающие на некотором отрезке, в целом могут различаться. Для классических траекторий (в отличие от их приближенного представления коридорами) это не так: задание некоторого отрезка классической траектории полностью определяет всю траекторию в целом (*курс. Ю.Л.*)".*

Очевидно, что в целом различные квантовые коридоры (а это – эволюционирующие физические системы!), "совпадающие на некотором отрезке", есть ничто иное, как именно эвереттические склейки!

> В общем случае склейки — это процессы взаимодействия ветвей альтерверса и потому должны проявляться в виде различных феноменов и ноуменов. Можно полагать, что склейки — это совокупность качественно весьма разнородных эффектов. Их выявление и классификация должны стать одной из важных эвереттических задач.

Явление склеек в квантовой механике может быть описано как на языке памяти волновой функции, так и на языке перепутанных состояний.

---

* Менский М.Б., "Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология", пер. с англ, издания Kluwer academic publisher, 2000, М.: Физматлит, 2001, стр. 175.

Начнем с первого, как наиболее распространенного в эвереттике.

1.2.1 Осцилляционный механизм склеек

Прежде всего, заметим, что, в соответствии с введенной геометризованной моделью эвереттического пространства, основным его объектом является точка Костерина (ТК) - соотнесенное состояние пассивного (Кристалл Менского, КМ) и активного (Голем Майбороды, GM) полюсов. Обозначим его волновую функцию как Ψ_{TK}

$$\Psi_{TK} = \Psi_{KM} + \Psi_{GM} \qquad (1.1)$$

В свою очередь Ψ_{TK} является суперпозицией состояний альтерверса. Если обозначить волновую функцию i-той ветви альтерверса (i-той классической реальности) Ψ_{A_i}, то в рамках модели как браны Флоренского можно записать:

$$\Psi_{A_i} = \Psi_{KM} + \Psi_{GM_i} \qquad (1.2)$$

и

$$\Psi_{TK} = \sum_{i=1}^{i=N_A} C_i \Psi_{A_i} \qquad (1.3)$$

где N_A – число вариантов ветвей альтерверса, а C_i – числовой множитель, квадрат модуля которого $|C_i|^2$ равен доле числа ветвлений, приходящихся на i-тую ветвь альтерверса, от общего числа ветвлений. Различие между вариантами ветвей альтерверса и числом ветвлений были рассмотрены ранее в "Эвереттической проблематике".*

Если рассматривать Ψ_{TK}-функцию как вектор состояния в Гильбертовом пространстве (что, строго говоря, и нужно делать и что делал сам Эверетт), то возникает вопрос о структуре базиса

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 212.

этого пространства – о способах его векторного разложения по параметрам.

Действительно, если точка Костерина (ТК) – это космонавт в космическом корабле на стартовой площадке космодрома, то для конструктора ракеты важнейшим компонентом Ψ_{KM} будет состояние ракеты, а для, скажем, врача-психолога или жены космонавта более важным окажется тонус и напряжение лицевых мышц космонавта – улыбается ли он, или скрывает гримасу страха.

Поскольку для каждой компоненты необходимо ввести свой единичный орт, выражение для вектора состояний ($\vec{\psi}_{TK}$) в общем случае принимает вид:

$$\overrightarrow{\psi} = \vec{\Psi}_{TK} = \sum_{n=1}^{n=k} c_n \psi(x_n) \overrightarrow{\Omega_n} \qquad (1.4)$$

где x_n - аргумент n-го измерения фазового пространства, а $\overrightarrow{\Omega_n}$ - его единичный орт.

Для простейшего случая нахождения одиночного объекта с одним параметром в трехмерном пространстве (например, свободный электрон в однородном электрическом поле, обладающий двумя возможными ориентациями спина (S)), выражение для $\overrightarrow{\psi}$ примет вид:

$$\overrightarrow{\psi} = \psi(x)\overrightarrow{\Omega_x} + \psi(y)\overrightarrow{\Omega_y} + \psi(z)\overrightarrow{\Omega_z} + \psi(s)\overrightarrow{\Omega_s} \qquad (1.5)$$

Это выражение представляет собой кватернион, в котором единичные орты играют роль мнимых единиц.

Квазикватернион аналогичной структуры можно построить для описания многомирия по А.М. Костерину.* [20]

В нем член, соответствующий $\psi(s)\overrightarrow{\Omega_s}$, заменяется вектором, который описывает многообразие качественных характеристик

* Костерин А.М., "Большой мир", 2003 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/M050610.pdf

данного ветвления альтерверса и является обобщенным вектором *нефизических* измерений КРФМ.

Вместе с тем, такой формализм оставляет открытым вопрос о единственности разложения введенного вектора. Проблема выбора предпочтительного базиса для совокупности качественных параметров ещё более сложна, чем проблема выбора базиса для параметров физических.

Правда, очевидно, что "дискретизация" физического описания КРФМ (что является следствием многомировой трактовки экспериментов П.Квята)* вместе с возможным введением неких нелинейных членов в фундаментальное уравнение Шредингера, резко ослабляет проблему предпочтительного базиса. Но, конечно, не решает её "до конца".

Кроме того, с точки зрения теории Эверетта среди параметров ("осей" Гильбертова пространства) должны быть и параметры памяти наблюдателя. И разложение вектора состояния по многочисленным параметрам неизбежно становится неоднозначным. В таком случае логично предположить наличие осцилляций положения наблюдателя в ряду слагаемых.

Это предположение и является ключом, который, как мне кажется, открывает один из физических смыслов понятия склеек.[21]

Поскольку параметры памяти – это новые компоненты вектора состояния квантовой системы, то они являются проявлениями новых измерений ее квантового фазового пространства.[22]

Эверетт прямо предполагал, что в суперпозиции существует столько наблюдателей, сколько состояний включено в суперпозицию. И все они равно реальны – каждый в своей ветви Вселенной.

Однако при этом неизбежно возникает вопрос о том, каким образом из суперпозиции выделяется тот наблюдатель, который "здесь и сейчас" превращает ее в смесь квантовых состояний? Какую перчатку из их "тьмы гуголов", реально имеющихся в на-

---

Kwiat P., Weifurter H., Herzog T., Zeilinger A., Kasevich M.A., "Interaction-Free Measurement", Physical Review Letters, v. 74, №24, 12 june 1995, pp. 4763 – 4766.

личии, натянет на себя рука Свирла, разрушающая суперпозицию?[23]

Отсылка к метаэвереттике – формально "слабое звено" этой логической схемы наших рассуждений. Но, с другой стороны, необходимость такого шага только подтверждает справедливость теоремы Гёделя и ограниченность возможностей формальной логики при анализе структуры Мироздания.

С точки зрения паранепротиворечивой логики Н.А. Васильева (см. гл. 5 "Эвереттической аксиоматики")* можно составить акцидентальное суждение, которое, в рамках закона исключения четвертого, снимает психологическое напряжение восприятия этого этапа нашего анализа.

В качестве такого суждения можно предложить следующее:

Некоторые состояния памяти наблюдателя могут включать противоречивые фрагменты.

Действительно, каждый из нас может привести тому доказательства. Вспомните, например, некоторые свои сны – в них порой перемешаны люди и события, совершенно "несовместные". Это совершенно очевидный пример. А вот если согласиться с тем, что мы не имеем "точных критериев" для разделения событий сна и бодрствования в своем прошлом, то приведенное акцидентальное суждение становится неопровержимым.

Вернемся к физике. Когда-то Р. Фейнман, рассматривая теорию распространения света и объясняя принцип наименьшего действия, сказал, что фотон, прежде, чем двинется "по правильному пути", обязательно "попробует" и все соседние. Такое "пробование" на языке физики можно назвать осцилляцией волновой функции в рамках суперпозиции.

Из вышеизложенного понятно, что когда осциллирующий в рамках суперпозиции активный наблюдатель с вероятностью,

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009, стр. 116 – 120.

пропорциональной или равной квадрату C_n, обнаружит, что он из какого-то произвольного состояния оказался в состоянии n, то его память тут же обнаружит это изменение состояния.

Изменение памяти наблюдатель должен обнаружить как появление у него новой информации. Именно это и подразумевалось при введении понятия склейки.

Сигнал памяти о том, что произошла осцилляция (а именно - осцилляция активного наблюдателя в рамках суперпозиции) может иметь различные результаты, зависящие как от характеристик различия между пси-функциями склеивающихся состояний, так и от свойств наблюдателя.

Если наблюдатель не обладает Разумом, т.е.способностью создавать и понимать смысл информации, т.е. строить РОР (рассмотренная ещё Эвереттом машина с памятью на перфоленте), то в случае незначительного различия пси-функций (ниже некоего порогового значения) такая осцилляция останется незамеченной и войдет в спектр шума, а именно, в его фликкер-составляющую. При этом склеивания не происходит.

При превышении порогового значения осцилляция превращается в склейку – машина продемонстрирует немотивированный сбой в работе (от лишнего нуля в программе, однажды вызвавшего необходимость уничтожения сразу после старта ракеты, запущенной на Луну, до физического заклинивания или возгорания).

Если же наблюдатель разумен, то он либо решит, что сигнал этот ложный – "память подвела", - и тогда такая психическая реакция сохраняет физическую суперпозицию и предотвращает склейку (сигнал уходит из оперативной памяти наблюдателя и не оказывает влияния на его поведение), либо отнесется к такому сигналу "серьезно", и тогда он воспринимает произошедшую склейку как некое "чудо" - большее или меньшее, в зависимости от значения C_n и объема и состояния своей памяти.

То, что в такой ситуации возникает внутренний конфликт, было отмечено ещё античными философами. "Ибо по природе случай и ум противоречат друг другу".*

---

* Маковельский А.О. (перевод), "Фрагменты Демокрита и свидетельства о его учении",16.02.2001, http://www.philosophy.ru/library/antiq/dem.htm

Явление осцилляций в квантово-механических системах в настоящее время широко известно в связи с открытием осцилляций нейтрино.*

Предсказанные Б. Понтекорво *самопроизвольные* переходы одних видов нейтрино в другие получило экспериментальное подтверждение.[24]

С точки зрения обсуждаемой здесь концепции склеек сам факт нейтринных осцилляций может свидетельствовать о том, что нейтрино являются сложными структурами, находящимися в когерентном состоянии, причем, кроме обыкновенно полагаемого механизма нарушения когерентности из-за взаимодействия с окружающей средой, возможен и механизм "внутренней активации" осцилляций за счет склеек.

Тем не менее, сегодня обычно считается, что декогеренция, т.е. разрушение состояния суперпозиции, происходит только от взаимодействия системы с окружающей средой. Именно эта концепция положена в основание фундаментальной работы М.Б. Менского,** впервые опубликованной на английском языке в 2000 г. В ней автор ещё весьма осторожен в оценке гипотезы Эверетта, утверждая, что, задав вопрос о справедливости гипотезы Эверетта, "в рамках физики, обычными физическими методами ответить на него кажется невозможным".***

Но именно раздражающая творческого человека "кажущность" и подвигла, как мне представляется, самого М.Б. Менского к более подробному рассмотрению гипотезы Эверетта. В результате это привело к тому, что сегодня М.Б. Менский - один из самых убежденных приверженцев многомирия, о чем свидетельствует его знаменитая статья в УФН,**** и то, что на обложке рус-

---

* Биленький С.М., "Массы, смешивание и осцилляции нейтрино", УФН т. 173, №11 (ноябрь 2003 г.), с.1171 – 1186.

** Менский М.Б., "Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология", пер. с англ, издания Kluwer academic publisher, 2000, М.: Физматлит, 2001, 232 с.

*** Ibid, стр. 38.

**** Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., с. 631 – 648.

ского издания его книги* уже изображен "символ веры" - кристалл Менского.

Важно обратить внимание на естественно возникающее в рамках осцилляционной трактовки склеек понятие порога устойчивости когерентного состояния к внутренним осцилляциям. Этот порог, как было отмечено, зависит от определенных характеристик содержащих память элементов суперпозиции.

Разумно предположить, по аналогии с аксиомой Борна о вероятностном толковании физического смысла пси-функции, что при осцилляции активного наблюдателя из k-состояния суперпозиции в q-состояние склейка происходит в случае, если преодолен некий "барьер реальности", который обозначим символом H_r:

$$\overline{\psi^k}\,\overline{\psi^q} \geq H_r \qquad (1.6)$$

Поскольку оба сомножителя являются гиперкомплексными числами (в простейшем случае кватернионами), то очевидно, что их произведение не обладает коммутативным свойством.

Физически это означает, что вероятности склейки нашего современника, знающего и хотя бы отчасти понимающего смысл теории Эверетта, и мира его детства, в котором об Эверетте в СССР вряд ли кто и слышал (разве что только работники КГБ, профессионально занимавшиеся кадровым составом Пентагона), и обратный переход – далеко не равнозначны.

И ребенку конца пятидесятых годов прошлого века будет "легче" попасть в начало XXI, чем умудренному опытом эверетттики бородачу вернуться в детство, поскольку в "принимающей структуре" сознания возникшая осцилляция будет осознана скорее в первом, чем во втором случае. Порог устойчивости когерентности преодолевается тем легче, чем более сложна и объемна память Наблюдателя и чем "более хорошо" он мыслит.

---

* Менский М.Б., "Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология", пер. с англ, издания Kluwer academic publisher, 2000, М.: Физматлит, 2001, 232 с.

Разумеется, предложенный критерий не является окончательным решением вопроса о механизме склеек. Это только первое приближение, первый шаг итерации.

Следует особо подчеркнуть, что вопрос об осцилляционном механизме склеек обсуждался здесь главным образом на языке эвереттизма. Перевод на выработанный в предыдущих главах язык эвереттики не затруднит того читателя, который его уже освоил.

1.2.2. Двухщелевой эксперимент и склейки.

Как стало очевидным из рассмотрения осцилляционного механизма, с явлением склеек в квантовой механике связано присутствие особого субъекта – метанаблюдателя. Рассмотрим более детально необходимость учета этого присутствия.

Для этого возьмем систему S, состоящую из наблюдателя (подсистема S_1) и наблюдаемой подсистемы (подсистема S_2).

Ограничим состояния S_1 и S_2 только двумя возможностями: i = 1,2; j = 1,2. Тогда, согласно принципу суперпозиции (в обозначениях, принятых Эвереттом):*

$$\psi^S = \sum_{i,j} a_{ij}\, \xi_i^{S_1} \eta_j^{S_2} \qquad (1.7)$$

ψ^S, выраженная соотнесенными в эвереттовском смысле состояниями в S_2, будет соответственно равна[25]

для $\xi_1^{S_1}$

$$\psi^S{}_{\xi_1}\left(S_2; rel\,\xi_1, S_1\right) = N_1(a_{11}\xi_1\eta_1 + a_{12}\xi_1\eta_2) \qquad (1.8)$$

и для $\xi_2^{S_1}$

$$\psi^S{}_{\xi_2}\left(S_2; rel\,\xi_2, S_1\right) = N_2(a_{21}\xi_2\eta_1 + a_{22}\xi_2\eta_2) \qquad (1.9)$$

где N_1 и N_2 -нормировочные множители.

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

Соответственно ψ^{S}, выраженная соотнесенными в эвереттовском смысле состояниями в S_1 будет равна:

для $\eta_1^{S_2}$

$$\psi^{S}{}_{\eta_1}(S_1; rel\,\eta_1, S_2) = N_3(a_{11}\eta_1\xi_1 + a_{21}\eta_1\xi_2) \qquad (1.10)$$

и для $\eta_2^{S_2}$

$$\psi^{S}{}_{\eta_2}(S_1; rel\,\eta_2, S_2) = N_4(a_{12}\eta_2\xi_1 + a_{22}\eta_2\xi_2) \qquad (1.11)$$

где N_3 и N_4 – нормировочные множители.

Иными словами, наблюдатель, находясь в разных собственных состояниях, входит в состав разных суперпозиций состояний с наблюдаемой подсистемой S_2 – (1.8) и (1.9) соответственно. Аналогично объект наблюдения – подсистема S_2 – в собственных состояниях η_1 и η_2 входит в состав разных – (1.10) и (1.11) – суперпозиций с наблюдателем.

С эвереттической точки зрения все слагаемые этих суперпозиций являются равно реальными и каждое – это одна из ветвей альтерверса.

В своей классической статье Эверетт сосредоточился на анализе вопроса о согласованности такого толкования суперпозиции с предсказаниями "классической" квантовой механики.

Мы же попытаемся рассмотреть семантические аспекты принципа суперпозиции и соотнесенного состояния.[26]

Рассмотрим представленную ситуацию на конкретном примере классического двухщелевого эксперимента. В данном случае совершенно неважно, какой именно агент проявляет свои волновые свойства – электрон, фотон или что-то иное.

Схема такого эксперимента приведена на рис 1.4.

Система S включает в себя подсистему наблюдателя S_1 и подсистему наблюдаемого объекта (эксперимента) S_2. Подсистема S_2 состоит из источника частиц, дифракционной решетки и детектора (скажем, цифровой матрицы).

Кроме того, в эксперименте должен принимать участие и внешний наблюдатель (его можно рассматривать как метанаблюдателя, являющегося элементом метасистемы), который и будет фиксировать различные соотнесенные состояния S_1 и S_2.

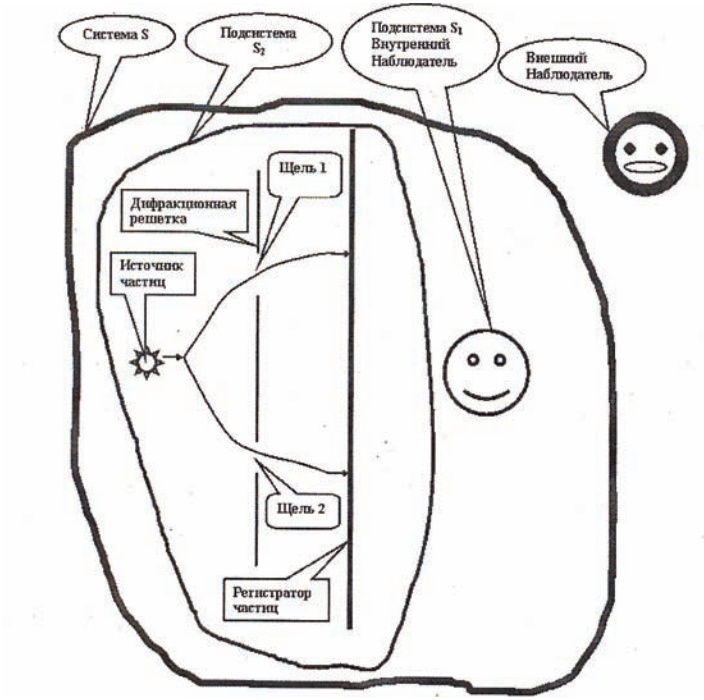


Рисунок 1.4 Анализ двухщелевого эксперимента внешним наблюдателем.

Необходимость наличия такого *особого* метанаблюдателя логически неизбежна и следует и из текста статьи самого Эверетта – такими наблюдателями являются и её автор, и читатели, которые рассматривают эвереттовскую "изолированную систему" извне.

Но такая возможность разрушает классическую изолированность системы S и явно противоречит намерению Эверетта построить квантовую механику истинно изолированных систем.

Содержательное и плодотворное разрешение этого парадокса может быть достигнуто в рамках самой эвереттики, о чем будет сказано ниже.

Каким же событиям в ветвях альтерверса соответствуют слагаемые суперпозиций (1.8)-(1.11)? Прежде всего, отметим, что в

данном случае индексы у состояний ξ_1 и ξ_2 могут быть сопоставлены индексам эвереттовской записи памяти наблюдателя […a_i] и имеют физический смысл фиксации наблюдателем прохода частицы соответственно через щели 1 или 2 в дифракционной решетке.

При такой трактовке члены суперпозиций (1.8) и (1.9) имеют следующий смысл:

1. $a_{11}\xi_1\eta_1$ – наблюдатель зафиксировал прохождение частицы через щель 1, и в подсистеме S_2 частица прошла через щель 1. Это событие соответствует одной из возможных "классических альтернатив" копенгагенской трактовки квантовой механики и, в соответствии с ней, "реализуется" с вероятностью, пропорциональной $|a_{11}|^2$.

2. $a_{12}\xi_1\eta_2$ – наблюдатель S_1 зафиксировал прохождение частицы через щель 1, а в подсистеме S_2 частица прошла через щель 2!

Это не соответствует ни одной из возможных "классических альтернатив" копенгагенской трактовки квантовой механики и, в соответствии с этим, "реализуется" с вероятностью равной нулю и, следовательно, $a_{12} = 0$. В эвереттике же именно такое событие и рассматривается как склейка.

Данное слагаемое является явно противоречащим картине "хорошего наблюдения" по Эверетту, принятой в позднейших работах, в частности в широко известных статьях М.Б. Менского, однако его появление однозначно следует из принятого формализма и потому требует физического истолкования.

Физический смысл такого типа склеек тесно связан с наличием метанаблюдателя, который *знает* о реальности обоих состояний – ξ_1 и η_2 – и потому может оценить возникновение состояния $\xi_1\eta_2$ (т.е. данный исход наблюдения) как "невероятность", "алогичность", "семантическую абсурдность".

Для наблюдателя же S_1 любой исход будет являться просто "экспериментальным фактом", более или менее редким. Если частота какого-то исхода настолько мала, что сопровождающее его явление кажется "случайным", он и относит его к этой категории, не пытаясь установить ускользающую закономерность. Именно

поэтому мы столь спокойно относимся к многочисленным фактам "бытовых склеек" - пресловутых "пропавших очков", "потерянных вещей и документов" и т.п., а в научной практике вводим понятие "экспериментальной ошибки".

С эвереттической точки зрения нет "ошибочных измерений", а есть редкие ветвления и склейки, которые относятся к типу "чуда".

При этом если наблюдатель S_1 обладает способностью к семантическому анализу, он, так же как и метанаблюдатель, может *предположить* "невероятность" произошедшего события и для проверки его "объективности" (в случае, когда это возможно) попытается провести повторный эксперимент, воссоздающий "те же" начальные условия.

Однако такая попытка заведомо обречена на неудачу из-за стрелы времени. Тех же условий достичь не удастся – память наблюдателя уже *содержит* информацию о произошедшем событии.

Результатом повторного эксперимента будет альтернатива: либо наблюдатель снова получит "чудесный результат" и потому сочтет, что в первом случае его "подвела память" и "на самом деле" все его прошлое соответствует проводимому эксперименту, либо повторный эксперимент подтвердит "ошибочность" полученного "чудесного результата".

С эвереттической точки зрения такая последовательность событий является ветвлением из точки склейки.

Таким образом, сугубо формально склейка типа "чудо" является элементом суперпозиции состояния системы "наблюдатель-объект" (1.7), описываемым таким произведением пси-функций образующих его подсистем, в котором индексы i и j сомножителей не равны друг другу.

При этом снова возникает вопрос о природе метанаблюдателя. Очевидно, что в рамках существующей научной парадигмы множество метанаблюдателей пусто, ибо единственная непосредственно данная нам истинно изолированная система – уни-

верс – включает в себя все сущее. Признание возможности существования метанаблюдателя в существующей научной парадигме равносильно признанию сущности, обладающей божественным атрибутом абсолютности. В этом смысле можно понять категоричность Джона А. Уилера: "Наблюдения не делаются извне системы неким супер-наблюдателем. Для использования теории "наблюдения извне" нет подходящего наблюдателя" (пер. Е.Б.Шиховцева)).* [27]

Такой взгляд был оправдан на начальном этапе развития эвереттики, когда ещё не была осознана её связь с психофизической проблемой и не была столь ясно осознана роль сознания в квантовых процессах. Однако в настоящее время,

> с современной эвереттической точки зрения, метанаблюдателем для данного универса может являться любой наблюдатель из любой другой ветви альтерверса, в том числе и другая ветвь мультивидуума наблюдателя S_1.

При этом сущностное единство обоих наблюдателей (принадлежность к одному мультивидууму) снимает вопрос о нарушении изолированности системы S – обмен информацией между наблюдателями физически происходит не через ее границу, а является особым квантовым процессом (можно предположить, что типа "туннелирования информации"), природу и закономерности которого ещё предстоит изучить.

Другим направлением исследований в этой связи представляется весьма интересная область, развиваемая А.К. Гуцем и Е.В. Палешевой – изучение спинорных духов. **

---

* Wheeler J. A., "Assessment of Everett's "Relative State" Formulation of Quantum Theory", Reviews of Modern Physics, vol. 29, No 3, July 1957, p.463-465.

** Палешева Е.В., "Спинорные поля с нулевым тензором энергии-импульса". Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Омск, 2004 г., 16 с.

Эти квантовые объекты интерпретируются ими как "теневые частицы" Д. Дойча. И именно спинорные духи могут рассматриваться как претенденты на физическую основу передачи информации между различными воплощениями мультивидуума.

Таким образом, парадокс наличия внешнего наблюдателя (метанаблюдателя) изолированной системы разрешается в эвереттике "офизичеванием метафизичности" – введением в физическую картину новой сущности — мультивидуума. И поставленная в основополагающей статье Эверетта задача — построение квантовой механики для изолированной системы — оказывается Гёделевской задачей и разрешается в рамках новой метасистемы "альтерверс-мультивидуум".

В заключение анализа слагаемого $a_{12}\xi_1\eta_2$ отметим, что в общем случае, при анализе соотношения (1.7), копенгагенская интерпретация не требует обязательного равенства нулю a_{12}. Из этого ясно виден конвенционализм копенгагенской интерпретации, порождающей парадокс "коллапса волновой функции".

3. $a_{21}\xi_2\eta_1$ – наблюдатель зафиксировал прохождение частицы через щель 2, а в подсистеме S_2 частица прошла через щель 1! Случай, полностью аналогичный предыдущему, и описывает склейку, «симметричную» рассмотренной ранее.[28]

4. $a_{22}\xi_2\eta_2$ – наблюдатель зафиксировал прохождение частицы через щель 2 и в подсистеме S_2 частица прошла через щель 2. Это соответствует одной из возможных "классических альтернатив" копенгагенской трактовки квантовой механики и, в соответствии с ней, "реализуется" с вероятностью, пропорциональной $|a_{22}|^2$.

В более сложных случаях, когда система и наблюдатель могут находиться в большем числе состояний (i, j = 1,2,3…k), число членов суперпозиции возрастает.

Если записать матрицу $[a_{ij}]$, то в «классическом» информационном подходе "реальная" суперпозиция будет описываться только диагональной квадратной подматрицей порядка n = min{i,j}, где min{i,j} - наименьшее из двух чисел: i или j.

Однако для *метанаблюдателя*, который, как показано выше, есть элемент *физически* не пустого множества, нет никаких логических оснований для исключения "нелогичных" элементов матрицы $[a_{ij}]$ - склеек, кроме аргументов "здравого смысла", которые, как свидетельствует история физики, неоднократно опровергались экспериментально.

Поскольку пока не существует теоретических способов расчета элементов a_{ij}, "стихийный эксперимент" свидетельствует только о том, что в большинстве случаев они достаточно малы.

Для более строгой оценки коэффициентов aij можно предложить провести статистический анализ баз данных по "ошибкам" операторов таких специальностей, как авиадиспетчеры и космонавты, поскольку профессиональная деятельность этих категорий операторов достаточно документирована и имеет богатую статистику. Также целесообразно было бы провести прямые психофизиологические эксперименты по тестированию адекватности реакции наблюдателя на некоторый модельный событийный ряд.

Поскольку уравнения (1.10)-(1.11) содержат те же самые слагаемые, которые были проанализированы выше, никаких принципиальных отличий от уже рассмотренных соотнесенных состояний метанаблюдатель не обнаружит. Однако наличие полного спектра соотнесенных состояний системы S позволит ему определить - какого типа склейки возможны для данного состояния наблюдателя S_1 или объекта S_2.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что количество состояний-склеек типа "чудо" в суперпозиционных представлениях систем, имеющих i состояний наблюдателя и j состояний объекта, может быть вычислено по формуле:

$$N_{склеек} = ij - \min\{i,j\} \quad (1.12)$$

Уравнение (1.12) однозначно свидетельствует о том, что $N_{склеек}$ – конечное число.

1.1.3. Пимп Дрейк в перепутанных состояниях.

Теперь покажем, как явление склеек отражается на языке перепутанных состояний. Приведенный ниже пример такого описания рассмотрен мною в 2006 г.*

В данном случае под склейкой будем понимать такой результат взаимодействия двух "классических эвереттовских миров" (или, иными словами, двух классических состояний альтерверса), при котором в сознании наблюдателя формируется образ реальности, содержащей взаимоисключающие элементы обоих миров.

Для этого проведем мысленный эксперимент. Для определенности рассмотрим рассказ, который многократно приводился в различных периодических и интернет-изданиях. Вот как он изложен в журнале "Вокруг света":**

В Великобритании летом 1912 года средь бела дня в экспрессе, следовавшем из Лондона в Глазго, в присутствии двух пассажиров – инспектора Скотленд-Ярда и молодой медсестры – совершенно неожиданно на сиденье у окна появился со страшным криком пожилой мужчина. Его длинные волосы были заплетены в косу, на ногах – ботинки с большими пряжками, на голове – старинная треуголка. В одной руке он держал длинный бич, а в другой – надкушенный кусок черного хлеба.

---

* Лебедев Ю.А., «Феноменологический формализм описания взаимодействующих ветвей мультиверса, мультивидуума и явления «склеек ветвей мультиверса»», Математические структуры и моделирование, 2006 г., вып. 16, с. 59-66.

** Непомнящий Николай, «Странное происшествие в малом Трианоне», «Вокруг света», №12, 1997, цит. по http://www.vokrugsveta.ru/publishing/vs/archives/?item_id=1130

Сразу было ясно, что он просто умирает от страха. Инспектор и медсестра хотели его успокоить: "Как вас зовут? Откуда вы? Неужели вы никогда не ездили в поезде?" – наперебой спрашивали они, желая успокоить странного человека.

"Я – Пимп Дрейк! Я – возница из Четнема! Где я? Куда я попал?" – выкрикнул человек и зарыдал от страха. Инспектор побежал за кондуктором. Когда они появились вместе – возница исчез. Выглянули в окно – насыпь просматривалась, и никого на ней не было видно. Кондуктор, возможно, и не поверил бы в то, что рассказал инспектор, если бы не оставшиеся на сиденье бич и треуголка, да и медсестра находилась в глубоком обмороке...

События так заинтересовали попутчиков таинственного незнакомца, что они решили заняться добровольным расследованием. Этнографы, увидев шляпу и бич, уверенно определили время, к которому они относились, – вторая половина XVIII века.

Через какое-то время инспектор и медсестра отправились в район, где проезжали во время странного происшествия. В магистрате они узнали, что железная дорога проходит через местность, где еще в начале XIX века находилась деревушка Четнем.

Пастор прихода, к которому когда-то принадлежал Четнем, нашел в церковных книгах XVIII века запись о человеке по имени Пимп Дрейк. В книге записи умерших 150 лет тому назад священник нашел не только имя несчастного возницы, но и заметку тогдашнего пастора, сделанную на полях. Из нее следовало, что, будучи уже немолодым человеком, Дрейк однажды ночью, возвращаясь на повозке домой, увидел прямо перед конями "дьявольский экипаж" – железный, огромный, длинный как змей, пышущий огнем и дымом. Неизвестно, как Дрейк оказался внутри. Были там какие-то люди в странных одеждах, вероятно, слуги дьявола. Испугавшись, Дрейк воззвал к Господу о спасении и вдруг увидел, что лежит в придорожном рве. Дорога была пуста – никаких следов коней и повозки. Дрейк дотащился домой, ослабев от страха, творя молитвы. Жена встретила его сообщением, что час назад человек из соседней деревни привел коней, он нашел их в семи милях отсюда.

Все, что удалось узнать, инспектор сообщил Королевскому Обществу, которое досконально проверило это сообщение, повторив весь

путь розысков Дрейка. Треуголка до сих пор хранится в музее Общества.

Лично мне не удалось найти независимого подтверждения этого рассказа, а также информации о том, в каком именно Королевском Обществе хранится треуголка Дрейка. Однако для проведения мысленного эксперимента совершенно неважно – существует ли какое-то подтверждение изложенной Н. Непомнящим истории. Для нас важно только то, возможна ли ее формализация на языке квантовой механики.

Для наглядности слегка упростим ситуацию и для этого предположим, что мы располагаем следующими фактами. В вагоне поезда в 1912 году едут двое пассажиров. На свободном месте неожиданно возникает фигура Пимпа Дрейка, которая, после короткого диалога с пассажирами, исчезает. В XVIII веке в поле, по которому ехал Пимп Дрейк, стоит пастор, который тут же эту историю записывает.

При таком упрощении ситуации появление в вагоне поезда в начале XX века человека из XVIII века само по себе не является склейкой двух ветвей эвереттовского альтерверса в смысле данного выше определения. Оно является только необходимым условием возникновения склейки. Обстоятельства, при которых это событие приобретет и достаточные основания и, таким образом, станет склейкой, должны быть рассмотрены особо.

Возможно ли описание приведенных событий 1912 года и XVIII века на языке квантовой механики?

Введем ряд обозначений:

U_1 – альтерверс 1912 года;

U_2 – альтерверс XVIII века времен Пимпа Дрейка;

Ψ_{M_1}- состояние ветви альтерверса в купе поезда в U_1;

Ψ_{M_2}- состояние ветви альтерверса вблизи придорожного рва в U_2;

$\Psi_{U_1}^{1}$- состояние U_1, в котором в купе поезда появляется Пимп Дрейк;

$\Psi_{U_1}^{2}$- состояние U_1, в котором в купе поезда не появляется Пимп Дрейк;

$\Psi_{U_2}{}^1$- состояние U_2, в котором Пимп Дрейк едет по дороге в повозке;

$\Psi_{U_2}{}^2$- состояние U_2, в котором Пимп Дрейк лежит в придорожном рве;

χ_{U_1}- состояние наблюдателя (инспектора Скотленд-Ярда или молодой медсестры) в U_1;

$\chi_{U_1}{}^1$- состояние наблюдателя (инспектора Скотленд-Ярда или молодой медсестры) в U_1, в котором он видит Пимпа Дрейка;

$\chi_{U_1}{}^2$- состояние наблюдателя (инспектора Скотленд-Ярда или молодой медсестры) в U_1, в котором он не видит Пимпа Дрейка;

χ_{U_2} - состояние наблюдателя (пастора) в U_2;

$\chi_{U_2}{}^1$- состояние наблюдателя (пастора) в U_2, в котором он видит исчезновение Дрейка и последующее появление его в канаве и записывает это свое наблюдение;

$\chi_{U_2}{}^2$- состояние наблюдателя (пастора) в U_2, в котором он видит проезжающего мимо Дрейка и ничего не записывает в книгу;

В соответствии с предложенными обозначениями, ситуация в ветви альтерверса U_1 может быть записана следующим образом:

$$\Psi_{M_1} = (C_1\Psi_{U_1}{}^1 + C_2\Psi_{U_1}{}^2)\chi_{U_1} \Rightarrow C_1\Psi_{U_1}{}^1\chi_{U_1}{}^1 + C_2\Psi_{U_1}{}^2\chi_{U_1}{}^2 \qquad (1.13)$$

где C_1 и C_2 – числовые множители, для нормированной формы входящих в (1) пси-функций подчиняющиеся соотношению:

$$|C_1|^2 + |C_2|^2 = 1 \qquad (1.14)$$

Иными словами, Ψ_{M_1} в (1.13) до стрелки в плане корреляции сознания инспектора и состояния дел в купе является сепарабельным состоянием. Именно в этом случае купе представляет собой с точки зрения инспектора ящик с "котом Шредингера" (инспектор не может утверждать ни того, что он видит Пимпа Дрейка в купе, ни того, что его там нет). После стрелки Ψ_{M_1} в (1.13) представляет собой перепутанное состояние.

Ситуация в ветви альтерверса U_2 описывается аналогично:

$$\Psi_{M_2} = (D_1\Psi_{U_2}{}^1 + D_2\Psi_{U_2}{}^2)\chi_{U_2} \Rightarrow D_1\Psi_{U_2}{}^1\chi_{U_2}{}^1 + D_2\Psi_{U_2}{}^2\chi_{U_2}{}^2 \quad (1.15)$$

где для D_1 и D_2 справедливо:

$$| D_1 |^2 + | D_2 |^2 = 1 \quad (1.16)$$

Здесь Ψ_{M_1} в (1.15) до стрелки в плане корреляции сознания пастора и событий с экипажем Пимпа Дрейка является сепарабельным состоянием. Именно в этом случае дорога в поле представляет собой с точки зрения пастора ящик с "котом Шредингера" (пастор не уверен ни в том, что все время видел Пимпа Дрейка на повозке, ни в том, что в какой-то момент Дрейк исчезал и потом появлялся в канаве). После стрелки Ψ_{M_1} в (1.15) представляет собой перепутанное состояние.

Поскольку в рассматриваемой задаче явно присутствует точка зрения внешнего наблюдателя, осознающего наличие и U_1, и U_2, причем такая точка зрения является имманентной всему классу подобных задач (рассмотрение взаимодействия "со стороны"). Введем ещё два обозначения:

Ψ_{M_1} – "мета-состояние" альтерверса, включающее U_1, U_2;

χ_{M_3} – состояние мета-наблюдателя этого состояния альтерверса;

Здесь важно отметить, что физический альтерверс в состоянии M_3 содержит в данном случае только две ветви - U_1 и U_2. Но это, как мне кажется, абсолютно не нарушает общности полученных выводов и для случая N_E ветвей, где N_E – эвереттически большое число (область натуральных чисел, простирающихся за гуголом).

Выведение сознания наблюдателя, как психического феномена, за рамки физического полюса КРФМ в соответствии с Четвертой аксиомой эвереттики позволяет более четко сформулировать понятие метавидуума с позиций эвереттизма. С

этой точки зрения метавидуум является системой индивидуумов, согласованно выбирающих действительность и строящих на этой основе согласованные РОР.

Самосогласованность системы проявляется в том, что метавидуум так "настраивает" состояние памяти входящих в него индивидуумов, что они "одинаково" воспринимают грани Кристалла Менского, которые им предъявляет Голем Майбороды данного метавидуума (в нашем мысленном эксперименте – и девушка-медсестра и пастор, будучи индивидуумами одного метавидуума, осознают, что перед ними именно Пимп Дрейк).

Вернемся к рассматриваемой системе. По аналогии с (1.13) и (1.15) для Ψ_{M_1} можно записать:

$$\Psi_{M_3} = (F_1\Psi_{M_1} + F_2\Psi_{M_2})\chi_{M_3} \Rightarrow F_1\Psi_{M_1}\chi_{M_3}{}^1 + F_2\Psi_{M_2}\chi_{M_3}{}^2 \quad (1.17)$$

где

$\chi_{M_3}{}^1$ – состояние метанаблюдателя, воспринимающее (осознающее) U_1 и не воспринимающее U_2;

$\chi_{M_3}{}^2$ – состояние метанаблюдателя, воспринимающее (осознающее) U_2 и не воспринимающее U_1;

И

$$|F_1|^2 + |F_2|^2 = 1 \quad (1.18)$$

Подставляя Ψ_{M_1} из (1.13) и Ψ_{M_2} из (1.15) в (1.17) получим:

$$\Psi_{M_3} = \{F_1(C_1\Psi_{U_1}{}^1\chi_{U_1}{}^1 + C_2\Psi_{U_1}{}^2\chi_{U_1}{}^2) + F_2(D_1\Psi_{U_2}{}^1\chi_{U_2}{}^1 + D_2\Psi_{U_2}{}^2)\}\chi_{M_3} \Rightarrow \quad (1.19)$$

$$F_1C_1\Psi_{U_1}{}^1\chi_{U_1}{}^1\chi_{M_3}{}^1 + F_1C_2\Psi_{U_1}{}^2\chi_{U_1}{}^2\chi_{M_3}{}^1 + F_2D_1\Psi_{U_2}{}^1\chi_{U_2}{}^1\chi_{M_3}{}^2 + F_2D_2\Psi_{U_2}{}^2\chi_{U_2}{}^2\chi_{M_3}{}^2$$

Рассмотрим физический смысл каждого из слагаемых уравнения (1.19), т.е. каждого состояния в суперпозиции состояний альтерверса M_3.

Первое слагаемое – это состояние в U_1, в котором в купе присутствует Пимп Дрейк, наблюдатель (инспектор или медсестра) его видят, а метанаблюдатель, присутствующий при этом, не осознает – видят инспектор и медсестра Пима Дрейка, или нет? Т.е. для метанаблюдателя купе подобно коробке с котом Шредингера

– там и есть Пимп Дрейк, и его нет. Вероятность этого состояния - $|F_1C_1|^2$.

Второе слагаемое – это состояние в U_1, в котором Пимп Дрейк отсутствует в купе, наблюдатель (инспектор или медсестра) его не видят, а метанаблюдатель, присутствующий при этом, не осознает – видят инспектор и медсестра Пима Дрейка, или нет? Т.е. для метанаблюдателя и в этом случае купе подобно той же коробке с котом Шредингера. Вероятность этого состояния - $|F_1C_2|^2$

Третье слагаемое – это состояние в U_2, в котором Пимп Дрейк едет в повозке, наблюдатель (пастор) его видит, но метанаблюдатель не осознает – Пимп Дрейк в повозке или в канаве? Вероятность этого состояния - $|F_2D_1|^2$

Четвертое слагаемое – это состояние в U_2, в котором Пимп Дрейк лежит во рве, наблюдатель (пастор) его видит, но метанаблюдатель по-прежнему не осознает – Пимп Дрейк в повозке или в канаве? Вероятность этого состояния - $|F_2D_2|^2$

Как видим, суперпозиция (1.19) охватывает все возможные с физической точки зрения ситуации в альтерверсах U_1 и U_2 и не включает каких-либо противоречащих физике или психологии ситуаций – например, когда бы Пимп Дрейк присутствовал в купе, но был бы ненаблюдаем, или когда бы метавидуум получал информацию от метанаблюдателя, несовместимую с физической ситуацией в альтерверсе или наблюдениям индивидуумов.

Интересно то, что метавидуум в (1.19) во всех случаях (и до, и после стрелок) присутствует в состояниях некогерентных смесей по причине скоррелированности состояния всех наблюдателей (и инспектора, и пастора и метанаблюдателя), но все состояния каждого из альтерверсов U_1 и U_2 являются когерентными разной степени общности, т.е. состояниями, которые совместимы со всеми "классическими" вариантами состояния соответствующего альтерверса.

Если рассматривать это с теологических позиций, то можно было бы сказать, что предложенная процедура является формальным описанием "божественного всеведения". Тогда декогеренция этого состояния метавидуума в данном универсе может рассматриваться как описание "божественного всемогущества",

творящего все реальности этого альтерверса. Однако всемогущество это ограничено - реализуются только *физически возможные* состояния альтерверса в данной ветви универса.

Легко показать, что в каждом отдельном альтерверсе (U_1 или U_2) метанаблюдатель будет иметь распределения вероятностей наблюдения каждого из состояний соответственно (1.14) или (1.16), но для метавидуума эти вероятности будут согласованы так, чтобы выполнялось уравнение (1.18).

Теперь рассмотрим более сложный случай. В условия описываемой ситуации включим тот факт, что полицейский инспектор, услышав от странного пассажира его имя, искал подтверждение реальности существования Пимпа Дрейка. Это обстоятельство приведет к необходимости учета того факта, что состояние инспектора $\chi_{U_1}{}^1$ "распадается" на два состояния – когда он нашел книгу с записями пастора XVIII века $\chi_{U_1}{}^{11}$) и когда – нет ($\chi_{U_1}{}^{12}$).

Соответственно уравнение (1.13) примет вид:

$$\Psi_{M_1} = (C_1\Psi_{U_1}{}^1 + C_2\Psi_{U_1}{}^2)\chi_{U_1} \Rightarrow C_1\Psi_{U_1}{}^1(\chi_{U_1}{}^{11} + \chi_{U_1}{}^{12}) + C_2\Psi_{U_1}{}^2\chi_{U_1}{}^2$$

$$\Rightarrow C_1\Psi_{U_1}{}^1\chi_{U_1}{}^{11} + C_1\Psi_{U_1}{}^1\chi_{U_1}{}^{12} + C_2\Psi_{U_1}{}^2\chi_{U_1}{}^2 \qquad (1.20)$$

Физический смысл всех трех слагаемых уравнения (1.20) ясен: первое соответствует случаю, когда инспектор и видел Дрейка, и нашел запись пастора о приключении Пимпа в XVIII веке, второе – случаю, когда инспектор видел Дрейка, но никаких доказательств его реальности не обнаружил, а третье – ничего не видел и ничего специально не искал. Третье слагаемое, кстати, в принципе может само распасться на два, где в одном инспектор случайно натыкается на забавную историю в старой книге, каковая история, естественно, не вызывает у него никаких особых ассоциаций, а во втором никакой находки старой книги и вовсе не происходит.

Разумеется, при строгом рассмотрении "распад" χ-состояний должен описываться с помощью линейных суперпозиций с соответствующими "вероятностными коэффициентами", однако строгое рассмотрение вопроса не является целью данной работы.

Аналогично можно описать и образование склеек в XVIII веке.

Возвращаясь к анализу (1.20), можно отметить, что особый интерес, с точки зрения заявленного рассмотрения явлений склеек, представляет первое слагаемое после стрелки. Наличие в нем произведения $\Psi_{U_1}{}^{1}\chi_{U_1}{}^{11}$ обеспечивает и необходимые, и достаточные условия образования склейки в соответствии с принятым выше определением. Именно ее и будет описывать первое слагаемое в (1.20) – инспектор и видел сам Дрейка, и знает, что этого "не может быть", поскольку Дрейк – человек из XVIII века! Второе слагаемое описывает состояние инспектора, сомневающегося в своей адекватности окружающему миру (знакомое всем состояние при поисках очков, которые "вот только что здесь лежали").

Здесь хотелось бы выразить надежду на то, что высказанные соображения могут послужить основой для разработки детальной методики описания систем "взаимодействующих ветвей альтерверса", содержащих разумных наблюдателей нашего типа. И, может быть, в нашем будущем какой-нибудь "квантовокомпьютерный чип" поможет всякому рассеянному "с улицы Бассейной" избегать вместо шляпы водружать себе на голову сковороду и не упускать свои очки в пучину "параллельных миров"… [29]

Очень важным выводом из примеров, рассмотренных выше, является то, что

> *наблюдатель, точнее, его сознание, это неотъемлемая часть физической реальности. Такой вывод ясен уже многим физическим авторитетам.*

Вот как формулирует его лауреат Нобелевской премии С. Вайнберг: "…когда квантовая механика едва родилась, некоторые физики считали, что она вернет человеку особое положение в картине мира, поскольку принципы квантовой механики позволяют человеку-наблюдателю влиять на вероятности тех или иных исходов. Но, начиная с работы Хью Эверетта сорок лет назад, физики, всерьез размышляющие о таких вещах, в основном

пытаются как можно более объективно переформулировать принципы квантовой механики и рассматривать наблюдателя в качестве такого же объекта, как и все остальные".*

С. Вайнберг

Именно так акцентировал дихотомию "наблюдатель – объект" С. Вайнберг: наблюдатели – такие же объекты, как и всё остальное ("observers treated just like everything else").**

Но эвереттика показала чрезвычайную важность и обратной акцентации –

всё сущее может выполнять функцию наблюдателя.

Это является основанием для эвереттического понимания сознания.

В эвереттике "равенство всех объектов" квантовой механики обусловлено тем, что все они обладают памятью. А потому обратимся к физическому смыслу этого понятия.

---

* Weinberg S., "A Designer Universe?", сайт "The PhysLink.com", http://www.physlink.com/Education/essay_weinberg.cfm (перевод Линор Горалик цитируется по http://old.russ.ru/netcult/gateway/20030929-pr.html)

** Ibid.

1.3. О физическом смысле памяти волновой функции и экспериментальном эвереттизме.

1.3.1. Физический смысл понятия памяти волновой функции.

Понятие о памяти волновой функции является одним из важнейших при формулировке Первой аксиомы эвереттики.

Поскольку из работы самого Эверетта неясно, какие физические сущности являются носителями памяти на уровне квантовых объектов, каковы механизмы фиксации и передачи информации, а также и то, на каком формальном языке следует обсуждать эти проблемы, понятно стремление к прояснению комплекса этих физических и математических вопросов.

В современной квантовой механике, в отличие от эвереттики, для описания круга эвереттических явлений более развитым оказался математический аппарат, связанный с понятием перепутанных состояний, а не памяти волновой функции. Именно с помощью этого аппарата и был проведен мысленный эксперимент с Пимпом Дрейком.

Это, однако, не означает, что формализм перепутанных состояний лучше формализма памяти волновой функции. Для их корректного сравнения необходимо более глубоко разработать как теоретическое описание памяти волновой функции, так и предложить экспериментальную проверку обоих формализмов.

Рассмотрим эти вопросы более подробно.

Принципиально важным является то, что параметры памяти в эвереттовской трактовке явно *не зависят от времени*. Это значит, что параметры относятся к "мгновенному состоянию", а их возможное изменение связано с процессами последующих взаимодействий. Отсюда же следует и то, что память "абсолютна" - ничто и никогда не "забывается". "Рукописи не горят" - этот булгаков-

ский образ можно считать художественным предвидением квантово-механических идей Х. Эверетта.

Другое дело – *вскрытие и использование* содержащейся в памяти информации. Очевидно, что вопрос о физическом смысле существования эвереттовской памяти должен быть отделен от вопроса о механизме ее «считывания» (это явно «последующий процесс») и дальнейшего проявления в последующих взаимодействиях.

Дискретность и независимость параметров памяти от «ньютоновского времени» свидетельствуют в пользу реляционной природы физического времени, хотя явно не исключают и его субстанциональную трактовку. Ясно, что данная тема также требует отдельной подробной проработки.

Для прояснения физического смысла «временно принятых» Эвереттом символов *...A, B, ...C** необходимо вспомнить, что **Ψ**-функция описывается волновым уравнением. Для описания гармонической волны нужны всего три параметра – частота, амплитуда и фаза (или некоторый другой набор параметров, однозначно связанный с этими тремя). Более сложные формы колебаний – а то, что **Ψ**-функция для реальных объектов много сложнее гармонической, очевидно – требуют введения дополнительных параметров, индивидуализирующих данный колебательный процесс.

В практике исследований электромагнитных волн, например, эти параметры выявляются формализмом "динамики диссипативных систем (фрактальность, дробные операторы, негауссова статистика, распределения с тяжелыми хвостами, режим детерминированного хаоса, существование странных аттракторов в фазовом пространстве отраженных сигналов, их топология и т.д.)".**

---

* Эверетт Х., "Формулировка квантовой механики через «соотнесенные состояния", в кн. Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", стр. 187.

** Потапов А.А., Лактюнькин А.В., Корешков Д.В., "Индикатриссы рассеяния электромагнитных волн фрактальной поверхностью, синтезированной на основе модификаций недифференцируемой функции Вейерштрасса" в сб. "Необратимые процессы в природе и технике", ч.1, ФИАН, 2007 г., стр. с. 40. (336).

Физический смысл порождающих волновую функцию процессов является предметом дискуссии и проясняется в аксиоматических интерпретациях.

Последней по времени и наиболее общей по охвату поля физических идей, является интерпретация струнных теорий.*

В этих теориях точечным физическим объектам приписывается «линейная протяженность», частицы представляются проявлениями "струн", и введенные квантовой механикой "волновые" или "колебательные" их свойства получают логическое обоснование.

Однако математические свойства этих объектов пока не получили общепринятого описания, и здесь в дальнейшем в качестве «нулевого приближения» принимается интерпретация Де Бройля, согласно которой всякий квантовый объект ("частица") представляет собой систему, состоящую из "собственно частицы"и неразрывно с ней связанной стационарной "волны Де Бройля".**

Такая система является строго изолированной, поскольку стационарность волны Де Бройля порождается именно тем, что она по определению является "вселенской сущностью". Эта интерпретация, как представляется, весьма точно соответствует и духу концепции Эверетта, в которой физическая изолированность системы является основополагающим условием.

Концепция Де Бройля в настоящее время считается несколько архаической и "перегруженной наглядностью", что затрудняет ее логический анализ из-за возникающих "классических ассоциаций". Однако именно это и ценно в начальной стадии рассмотрения.

---

* Грин Б., «Элегантная вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории», пер. с англ. Под ред. В.О.Малышенко, изд. 2-е, изд-во «Едиториал УРСС», М., 2005 г., 288 с.

** Невесский Н.Е., "О законе фазовой гармонии Луи Де Бройля", опубликовано в "Библиотеке электронных публикаций" сайта Института исследований природы времени:
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/nevessky_o_zakone/nevessky_o_zakone.htm

Более того, можно заметить, что распространенное сегодня несколько высокомерное и снисходительное отношение к "наглядной физике" порождено, как считается, убедительной победой "формализма" над "рационализмом" именно при введении в квантовую физику концепции волн Де Бройля. Обосновав "волновые свойства" материальных частиц (особенно впечатлил физиков результат опытов 1927 г. Дэвиссона и Джермера по дифракции электронов), концепция Де Бройля породила проблему, которая "на самом деле" до сих пор не имеет удовлетворительного объяснения. Дело в том, что "фазовая скорость u такой волны

$$u = \frac{dr}{dt} = \frac{E}{p} = \frac{c^2}{v}$$

где v — обычная скорость частицы, с которой связывается волна. Эта скорость не может быть больше скорости света *c*, так что фазовая скорость всегда больше или в крайнем случае стремится к *c*. Поэтому *отдельная плоская монохроматическая волна не может описывать какие-то частицы, обладающие массой покоя и применима лучше для описания фотонов или гамма-квантов* (курс. Ю.Л.).

Для волнового же описания отдельной частицы, обладающей массой покоя, необходимо просуммировать некоторое количество волн, обладающих близкими частотами, — и в таком случае волновая функция $\psi(r,t)$ будет заметно отлична от нуля лишь в некоторой, сравнительно небольшой области пространства. Получится волновой пакет".*

А волновой пакет – это "определённая совокупность волн, обладающих разными частотами, которые описывают обладающую волновыми свойствами формацию, в общем случае ограниченную во времени и пространстве".**

При этом оказалось, что эта "формация" именно на микроуровне неустойчива и "расплывается" за время***

* Википедия, «Волновой пакет», http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82

** Ibid.

*** Ibid.

$$\Delta t \approx \frac{h}{\frac{\partial^2 E}{\partial p^2}(\Delta p)^2} \approx \frac{m_0(\Delta r)^2}{h}$$

Для макротел в нерелятивистском режиме это время достаточно велико, чтобы пренебречь нестабильностью (для тела массой 1 г и размером $\Delta r = 0,1$ см, время расплывания окажется $\Delta t = 10^{25}$с), но для электрона, чья масса порядка 10^{-27} г,$\Delta r \sim 10^{-13}$ см, волновой пакет расплывется почти мгновенно: $\Delta t \sim 10^{-20}$ с.

Расплывание же волнового пакета связано с явлением дисперсии – зависимостью скорости распространения фазы монохроматической волны от её частоты.

Итак, получается, что для объяснения дифракции электрона он должен обладать свойством монохроматической волны, но это невозможно совместить с наличием у него массы и скорости, меньшей скорости света. А формирование "реального электрона" как волнового пакета приводит к его нестабильности и невозможности дифракции.

Найденный М. Борном выход – отказ от "физической" трактовки волн Де Бройля и приписывание им математического смысла «плотности вероятности» - не только не снял проблему физической причинности волновых свойств электрона, но и породил философско-мировоззренческую проблему "физической дискредитации" здравого смысла как основы рациональных методов познания.

Как было показано в разделе 1.1 данной главы и ранее *, эвереттика предлагает многомировую интерпретацию «волновых свойств» частиц, физически рассматриваемых как дискретные объекты, возвращая здравому смыслу достойное место в гносеологическом инструментарии.

И

можно предположить, что модель волнового пакета микрочастицы, включаю-

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 53 – 62.

щего набор волновых мод различной частоты, на многомировом языке оксфордской интерпретации квантовой механики окажется эквивалентной особому типу эвереттической склейки набора дискретных частиц в близких по свойствам ветвях мультиверса.

Последнее – близость, *но не идентичность* свойств ветвей мультиверса в склейках волновых пакетов – может объяснить их стабильность. Если, например, такой параметр ветви мультиверса, как скорость света будет слегка различным в ветвях склейки, можно подобрать такое сочетание ветвей, в котором дисперсия окажется нулевой и "волновой пакет электрона" будет абсолютно устойчив.[30]

Оставляя в стороне вопрос о плодотворности различных аксиоматических систем в физике и об источниках предпочтения тех или иных моделей квантовой реальности, надеюсь, что непредубежденные и искушенные в современной физике "предпочитатели вектора состояний", легко переведут мои высказывания о волнах Де Бройля и волновых функциях на этот, более близкий им язык. А будущие "продолжатели и укрепители" физического эвереттизма смогут сформулировать их на строгом языке оксфордской интерпретации квантовой механики.

Я же продолжу рассуждения о волнах Де Бройля на языке той квантовой механики, которым пользовался Эверетт, вводя параметры памяти волновой функции.

В физических экспериментах до сих пор были обнаружены только явления дифракции и интерференции волн Де Бройля, в которых проявляется их частотная характеристика.

Считается, что волна Де Бройля для данной квантовой системы является простейшим выражением ее волновой функции и содержит информацию только об импульсе этой системы – с

господствующей сегодня точки зрения ни структурной, ни историко-событийной информации о системе волна Де Бройля не имеет.

В то же время простейший расчет показывает, что частоты волн Де Бройля для "рядовых" макрообъектов настолько велики, что кажутся явно "избыточными" для фиксации столь ограниченной информации. Так, для тела с массой порядка килограмма частота волны Де Бройля составляет около 10^{51} Гц, а для нашего универса в целом эта частота может быть оценена величиной порядка тысячи гуголов (10^{103}) Гц! В связи с такой чудовищной частотной избыточностью можно предположить, что именно сама волна Де Бройля и является искомым "физическим инструментом" для записи (фиксирования) всего богатства информации о данной квантовой системе.

Такое предположение позволяет ответить и на вопрос о том, как "на этом носителе" фиксируются параметры памяти – эвереттовские параметры памяти являются параметрами модуляции волновой функции, возникающей на основе волны Де Бройля.

Передача информации всегда сопровождается передачей энергии, что, вследствие однозначной связи массы и энергии, неизбежно должно приводить к формированию новых волн Де Бройля, накладывающихся на основную "волну-носитель".[31]

В этом случае индексы эвереттовской памяти ...*A*, *B*, ..., *C* есть ничто иное, как фиксация наличия у результирующей волны Де Бройля специфических колебательных мод ...*A*, *B*, ..., *C*.

Специфичность этих мод проявляется в том, что при их сложении результирующая волна сохраняет свою "несущую частоту", обеспечивающую воспроизводимость общей картины явлений интерференции и дифракции. При этом сохраняется «общий тон» волны, однако её форма перестает быть гармонической, и в течение каждого периода воспроизводится колебание определенной сложной формы, проявления которого можно уподобить проявлению такого качества акустической волны, как тембр.

До последнего времени такая трактовка наталкивалась на сложность сохранения неизменности формы результирующей волны вследствие дисперсии скоростей отдельных мод.

На возможное преодоление этой трудности моделью эвереттических склеек мы обратили внимание при рассмотрении устойчивости волновых пакетов.

Теперь отметим, что роль "дирижера", синхронизирующего "сборку склейки", логично исполнять мультивидууму той частицы, которая "желает" стабилизироваться в нашей ветви мультиверса и участвовать в образовании альтерверсов на её основе.

Неизбежно возникающие при такой трактовке музыкальные аналогии, вероятно, не являются случайными и свидетельствуют о том, что античные философские традиции, и пифагорейство в первую очередь, далеко не исчерпали своих креативных потенций, а их прозорливость ещё не осознана в должной мере.

Предложенный механизм формирования памяти у квантовых объектов позволяет обосновать и такое качество Мироздания, как его фрактальность. (Это зафиксировано в Пятой аксиоме эвереттики).

В данном случае фрактальность проявляется как «голографичность» по Д. Бому – любой достаточно массивный фрагмент универса содержит информацию обо всем универсе в целом.* [32]

Это объясняется тем, что при разделении любого массивного объекта каждый его фрагмент "уносит" практически всю информацию, имевшуюся в исходном объекте (теле), поскольку "Де Бройлевская информация" не локализована в исходном теле и "записана на общей массе" с колоссальным избытком информационной емкости ее носителя – массы.

Разумеется, в связи с тем, что масса каждого фрагмента все-таки меньше массы исходного объекта, частота Де Бройлевской "волны-носителя" у него будет меньше, и какие-то тонкие элементы структуры результирующей волны (а, следовательно, и какая-то отраженная в них информация) неизбежно утрачи-

* Талбот М., "Голографическая Вселенная. Новый вид поля", перев. с англ., изд. дом "София", М., 2004 г., 368 с., эл. вариант см. сайт "Библиотека "Полка букиниста"" http://polbu.ru/talbot_holuniverse/ch13_all.html

ваются. Однако, учитывая колоссальную частотную избыточность для тел с макромассами, такие утраты не должны серьезно обеднять «базу данных» о породившем их объекте у любого макрофрагмента.

1.3.2. Идея эксперимента обнаружения "тембровых мод"

Наличие "тембровых мод" у волн Де Бройля может быть проверено экспериментально, что в очередной раз свидетельствует о возможности опытной проверки эвереттики.

Более того, экспериментальное обнаружение тембровых мод послужило бы веским аргументом в пользу физичности эвереттовской памяти пси-функции и, тем самым, помогло решению «внутриэвереттического» спора о сочетаемости формализма памяти волновой функции с формализмом перепутанных состояний.

Для этого можно предложить, например, такую принципиальную схему эксперимента (рис.1.5).

Монохроматическое излучение лазера (поток квантов с гармонической формой волны Де Бройля) проходит через отверстие в неподвижном зеркале и падает на установочное зеркало, угол наклона которого можно менять так, что количество внутренних отражений каждого фотона перед тем, как он покинет систему зеркал через отверстие в установочном зеркале, будет являться определенным числом N_E.

Это число – по сути экспериментальная "метка" – должно являться параметром памяти каждого фотона и определять форму его Де Бройлевской волны, формируя соответствующую тембровую моду.

Далее падающий на дифракционную решетку поток фотонов дает соответствующую дифракционную картину, фиксируемую на детекторе (например, фотопластинке).

В соответствии со сделанными предположениями на "стандартную дифракционную картину" для данной длины волны ла-

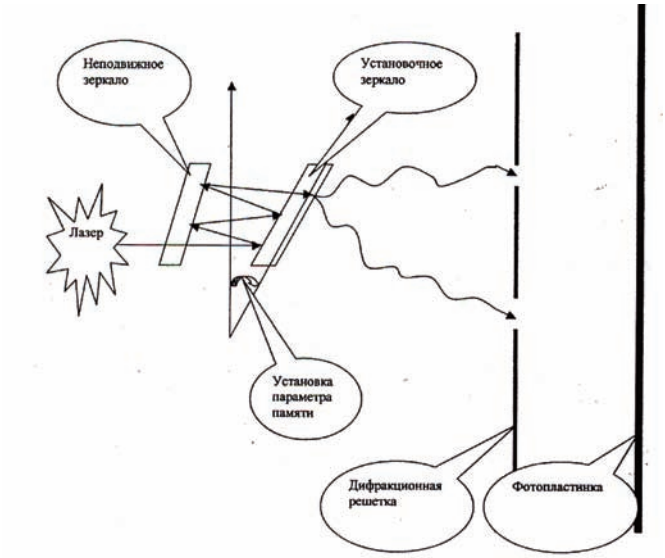


Рисунок 1.5. Схема опыта по регистрации "тембровых мод" волны Де Бройля.

зера должна накладываться новая, обусловленная той тембровой модой (в зависимости от N_E), которая интерферирует на данной решетке.

Они могут быть разделены при достаточно большой разности частот исходного излучения и тембровой моды.

Сложность постановки такого эксперимента связана с тем, что тембровые моды при достаточно малых N_E могут оказаться волнами из совершенно другого диапазона частот – вплоть до сверхдлинных радиоволн. И для их фокусировки и фиксации необходимо использовать совершенно другие "зеркала" и детекторы.

Но это же обстоятельство может быть использовано и для убедительной демонстрации эффекта именно эвереттовской памяти – возникновение когерентного радиоизлучения, синхронного с оптическим.

На этом принципе может быть построен и частотный преобразователь когерентного излучения. Однако нужно учитывать, что чем меньше N_E, тем меньше интенсивность его тембровой моды.

Повышение интенсивности тембровой моды с ростом N_E должно сопровождаться соответствующим уменьшением интенсивности исходного излучения. И в пределе вся энергия исходного излучения может быть трансформирована в энергию тембровой моды, т.е. тембровая мода станет тождественной с исходным излучением. При этом емкость эвереттовской памяти исходного излучения будет исчерпана.

Проведенный анализ предлагаемого эксперимента показывает, что емкость эвереттовской памяти любого объекта действительно ограничена, что утверждал и сам Эверетт:

> "В любом известном запоминающем устройстве вследствие ограниченной емкости его памяти ветвление не продолжается бесконечно, но должно остановиться в некоторой точке".*

Аналогично можно модифицировать и классические опыты У.Г. и У.Л. Брэггов и Девиссона и Джермера для рентгеновских лучей и пучков электронов соответственно.

В связи с этим возникает вопрос о физической содержательности тембровых мод и интерпретации процесса модуляции как ещё одного, дополнительного к интерференции, механизма возникновения эвереттических склеек.**

В соответствии с процедурой Фурье-анализа, всякое модулированное колебание может быть разложено в суперпозицию

---

* Эверетт Х., "Формулировка квантовой механики через «соотнесенные состояния", в кн. Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", стр. 194.

** Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., Кузнецов Н.Н., "Эвереттические следствия квантовой природы необратимости", стр. 100 – 103 в сб. "Труды пятой Всероссийской конференции "Необратимые процессы в природе и технике"", МГТУ им. Н.Э.Баумана, ч. III, М., 26 – 28 января 2009 г., 206 с.

ряда гармоник. Если это колебание – Де Бройлевская волна физического объекта или волновая функция Шредингера, то, в соответствии с постулатом квантовой механики, каждая гармоника должна представлять собой реальный физический объект.[33]

Суперпозиция волновых функций объекта и представляет собой Кристалл Менского.

Возникновение модуляции у волны Де Бройля, однозначно связанной с массой объекта, означает, что после каждого взаимодействия исходный физический объект трансформируется в новое состояние, и его масса распределяется между несколькими фрагментами, находящимися в перепутанном квантовом состоянии.[34]

Это объясняет физическую основу возникновения "ЭПР-состояния", экспериментально подтвержденного Аспеком и Цайлингером.* [35]

В отличие от суперпозиции волновых функций Шредингера, которая, в соответствии с копенгагенской интерпретацией, разрушается при каждом взаимодействии (волновая функция "коллапсирует"), а в соответствии с интерпретацией Эверетта "ветвится" в альтерверсе, перепутанное состояние "объекта-массы" (по крайней мере, для электронов, протонов нейтрино и фотонов) является устойчивым.

Возможно, эта устойчивость обусловлена одним из следствий и проявлением такого физического свойства, как эвереттическое сознание.[36]

---

* Aspect A. Bell's theorem: the na?ve view of an experimentalist, in "Quantum [Un]speakables - From Bell to Quantum information", ed. R. A. Bertlmann end A. Zeilinger. Springer, 2002,
arXiv:quant-ph/0402001v1 (Пер. М. Х. Шульмана опубликован в "Библ. эл. публ." сайта Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/aspek_teorema_bella.pdf)

1.3.3. Эвереттическая трактовка равновесного теплового излучения и возможности ее экспериментальной проверки.

Чем же может объясняться эта устойчивость? Рассмотрим систему, являющуюся абсолютно черным телом (АЧТ, или, в английской транскрипции, ABB - absolute black body), находящимся при определенной температуре в тепловом равновесии с излучением при условии, что равновесная плотность этого излучения обеспечивается присутствием в ней единственного электромагнитного кванта. Как было показано ранее *, такое состояние для сферического АЧТ конечных размеров может быть обеспечено квантами в определенном диапазоне длин волн – от λ_1 до λ_2 . При этом верхний предел λ_2 соответствует стоячей волне и λ_2 = D, где D – диаметр (или, в общем случае, эффективный линейный размер) АЧТ. Очевидно, что квант с длиной волны $\lambda(\lambda_1 < \lambda < \lambda_2)$, будучи помещенным в полость диаметра D, хаотически перемещается внутри этой сферы, испытывая при этом множественные упругие столкновения с ее содержимым и внутренней поверхностью. При этом каждое столкновение должно порождать тембровую моду в Де Бройлевской волне рассматриваемого кванта.

В соответствии с предположением о трансформации всякого материального объекта в процессе каждого взаимодействия, при всяком очередном столкновении исходный квант должен "отщепить" часть своей массы в виде другого кванта (или квантов) таким образом, чтобы плотность энергии в объеме АЧТ при этом сохранилась.

Для простоты будем рассматривать неизбежный начальный этап изменения параметра памяти волны Де Бройля – процесс

---

* Лебедев Ю.А., "Радиационно-неравновесные фазы". М., 1985, Деп. ВИНИТИ №6672-85 от 16.09.85

расщепления исходного кванта с длиной волны λ на два – с длиной волны λ_a и λ_b. Из закона сохранения энергии имеем:

$$hc / \lambda = hc / \lambda_a + hc / \lambda_b \qquad (1.21)$$

Очевидно, что при этом должно соблюдаться условие:

$$\lambda_b >> \lambda_a \qquad (1.22)$$

т.е. исходный квант, чтобы не нарушалась наблюдаемая термодинамическая устойчивость, не должен терять сколько-нибудь значительного количества энергии в течение "астрономических" масштабов отрезков времени существования АЧТ.

Условие (1.22) для стационарного состояния системы, в котором λ_b соответствует стоячей волне, может быть достигнуто при $\lambda_b = 2R_{un}$, где R_{un} – радиус того универса, с которым взаимодействует АЧТ. И это – не обязательно космологический радиус нашей Вселенной.

Величина λ_b должна соответствовать "размеру" универса, время «пролета» через который электромагнитного кванта соответствует максимальному времени существования данного АЧТ. Т.е. величина λ_b является мерой длительности возможного существования АЧТ. Наличие такой физической меры является следствием того, что "истинно стационарной" системой является не отдельно взятое АЧТ, а АЧТ и взаимодействующие с ним универсы в целом.

Внимательное рассмотрение условия стационарности спектральной плотности излучения внутри АЧТ ($\rho_\lambda = const$) показывает, что, поскольку $\lambda_b >> R_{ABB}$, только часть энергии кванта с такой длиной волны вносит свой вклад в ρ_λ. А это означает, что ρ_λ может быть обеспечено только за счет вклада в нее n_{un} дополнительных компонентов, т.е. квантов из n универсов, соответствующих спектральной плотности ρ_{λ_b}. Можно показать, что в случае, если все они одинаковы, $n_{un} = (R_{un}/R_{ABB})^3$. Физически n_{un} равно числу "отражений" кванта за время полного существования АЧТ.

Но при этом для данного универса перестает быть справедливым уравнение (1.21). Возникающее противоречие может быть объяснено тем, что все дополнительные кванты *не принадлежат к*

данному универсу, а являются стационарной склейкой необходимого числа состояний альтерверса (n_{un}) с данным АЧТ.

Эта трактовка одновременно проясняет

физический смысл ЭПР-состояния — кванты с $\lambda_b = 2R_{un}$ ("сопряжённые объекты") не возникают в данном универсе (что противоречило бы СТО Эйнштейна и прямо запрещено соотношением неопределенностей Гейзенберга для времени и энергии), а изначально существуют в ветвях альтерверса.

Вопрос о минимальном значении R_{un} может быть предметом экспериментальных исследований. Однако количественный анализ * показал, что для изучения теплового равновесия макротел с единичными электромагнитными квантами необходимо экспериментировать в области температур, близких к абсолютному нулю.

Логика изложенного представления о механизме эвереттической памяти может породить новое видение сценария развития нашей Вселенной и причин, вызывающих ее расширение.[37]

1.3.4. Возможности подтверждения реальности многомирия в экспериментах с ускоренными электронами.

К области экспериментального эвереттизма относится и анализ предложенного мною критерия Гуца.**

---

* Лебедев Ю.А., "Радиационно-неравновесные фазы". М., 1985, Деп. ВИНИТИ №6672-85 от 16.09.85

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

А.К.Гуц и Ю.А.Лебедев

В монографии А.К. Гуца, посвященной математическим вопросам обоснования физического многомирия, среди разнообразных вариантов мультиверса рассмотрен случай, когда в нем существует "пружинное пространство-время", которое можно образно интерпретировать как слоистую структуру, в которой четырехмерные слои навиваются на ось пятимерного цилиндра.*

Для этого случая при определенных допущениях были рассмотрены условия, позволяющие "…покинуть четырехмерную Вселенную и выйти во внешнее Гиперпространство".**

Параметры тела, способного к таким перемещениям, должны удовлетворять неравенству:***

$$e \leq 2m\sqrt{G} \qquad (1.23)$$

где e – заряд электрона, равный $1{,}6*10^{-19}$ Кл, m – масса тела, G – постоянная тяготения, равная $6{,}67*10^{-11}$ $Нм^2/кг^2$.

Данное неравенство является размерным, а потому для удобства анализа преобразуем его в безразмерную форму, разделив обе части на заряд электрона. Учитывая, что e < 1, получим

$$Gu \geq \frac{2m\sqrt{G}}{e} \qquad (1.24)$$

Полученный таким образом критерий Гуца характеризует степень подвижности пробного тела в пятом измерении. При $Gu \geq 1$ пробное тело свободно перемещается в трансверсальном направлении и способно внепространственно (с точки зрения наблюдателя четырехмерия) перемещаться на значительные расстояния в этом пространстве.

---

* Гуц А.К., «Элементы теории времени», изд-во «Наследие. Диалог-Сибирь», Омск, 2004 г., стр. 101.

** Idid., стр. 107.

*** Idid., стр. 108.

Если рассмотреть четырехмерие как пространство Минковского, то это означает (при рассматриваемой топологии пятимерия), что пробное тело будет способно перемещаться таким образом, что при каждом сдвиге Δ, трансверсальном к направлению навивки четырехмерных слоев, оно будет получать одинаковые приращения всех четырех своих координат, равные длине витка четырехмерного слоя в данной окрестности исходной точки пятимерия.

Иными словами, пробное тело будет "скакать" и в пространстве, и во времени непредсказуемо для четырехмерного наблюдателя. С экспериментальной точки зрения уже при первом скачке тело исчезнет из данной точки пространства Минковского и может быть обнаружено либо в прошлом, либо в будущем и в другой пространственной точке.

Если радиус кривизны четырехмерной спирали достаточно велик (что соответствует слабым гравитационным полям), то и расстояние, на котором можно будет обнаружить пробное тело, окажется велико – космологического порядка. Для достижения "демонстрационного эффекта" нужно использовать физические пространства вблизи таких объектов, как нейтронные звезды и черные дыры. Однако и сам факт исчезновения пробного тела стал бы убедительным доказательством существования физического многомирия.

Рассмотрим количественные характеристики пробных тел с точки зрения критерия Гуца. Сам автор идеи критерия констатирует, что трансверсальное движение не может быть реализовано, поскольку в состав практически любого тела (а в состав физического пробного тела - обязательно) входят электроны, а они приведенному неравенству не удовлетворяют.

Действительно, для электрона, покоящегося в лабораторной системе отсчета ($m = 0{,}91*10^{-30}$ кг), имеем $Gu = 9{,}3*10^{-17}$, что действительно весьма далеко от 1 и, следовательно, от возможности трансверсального движения.

Однако очевидно, что критерий Гуца содержит параметр, а именно – массу, который может изменяться (и весьма значительно) при движении пробного тела относительно лаборатор-

ной системы отсчета со скоростями, близкими к скорости света.

В соответствии с релятивистским соотношением для массы определим связь между скоростью V и значением критерия Гуца. Элементарные преобразования приводят к выражению:

$$V = c\sqrt{1 - \frac{4m_0^2 G}{e^2 G u^2}} \qquad (1.25)$$

В соответствии с полученным соотношением скорость, необходимая электрону для достижения значения критерия Гуца, равного 1, будет равна:

$$V = c\sqrt{1 - 0{,}86 * 10^{-32}} \qquad (1.26)$$

Принципиально важно, чтобы полученная оценка не превышала установленный ранее верхний предел скоростей тел с отличной от нуля массой покоя, порождаемый наличием планковского предела длины ("кванта пространства" l_p = 1,62*10^{-35} м), ограничивающего лоренцево ее сокращение при приближении скорости тела к световой. Для электрона этот предел равен:*

$$V = c\sqrt{1 - 0{,}17 * 10^{-44}} \qquad (1.27)$$

Как видно из сравнения выражений (1.26) и (1.27), в данном случае требуемая скорость электрона вполне допустима физически. Оценка массы электрона при его скорости, рассчитанной из соотношения (1.26), дает величину m_e = 9,8*10^{-15} кг, что также значительно меньше планковской массы m_{Pl} = 2,18*10^{-8} кг.

Анализируя полученные результаты, можно сформулировать одну из методик постановки эксперимента для доказательства реальности физического многомирия.

Эксперимент должен состоять в наблюдении ускоряющегося электрона. При достижении им скорости, рассчитываемой

---

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 63, 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

по (1.26), электрон должен исчезать из нашего пространства, унося с собой и энергию, и импульс, т.е. не порождая ливня вторичных частиц.

Технические параметры крупнейших ускорителей электронов ещё далеки от требуемых для постановки эксперимента. Так, Стэнфордский линейный ускоритель позволяет передать электрону энергию до 50 ГэВ, что соответствует увеличению его массы только в 10^5 раз. Зависимость же критерия Гуца от массы линейна и для достижения возможности трансверсального движения масса должна возрасти в 10^{16} раз.

Однако, в силу наличия флуктуаций и туннелирования, такое явление может наблюдаться и при меньших скоростях, но, разумеется, с меньшей вероятностью. С этой точки зрения было бы весьма полезно проанализировать имеющиеся экспериментальные данные по ускорению электронов с целью выявления подобных событий и связи их статистики с величиной скорости (энергии) электронов.

Кроме лабораторных экспериментов, связанных с наблюдением предсказываемого эффекта, его последствия могут быть выявлены при космологическом анализе поведения вещества на границе горизонта событий нашей Вселенной, т.е. там, где вещество движется относительно земной лабораторной системы отсчета со скоростями, близкими к световым.

Если реальность такова, что многомерие и многомирие физичны, должны быть обнаружены эффекты, порождаемые смешением и размерностей, и метрик этих многомерных пространств многомирия. А то, что именно на горизонте событий мы имеем природный "ускоритель практически неограниченной мощности", который работает вот уже 13,6 млрд. лет и порождает явления и эффекты, которые только нужно научиться увидеть и интерпретировать – несомненно. К этой таинственной космогонической области мы, с помощью телескопа "Хаббл", уже приблизились на расстояние всего 750 млн. лет* т.е. "прошли" около 95% "пути по лучу зрения". Несомненно, скоро мы будем иметь

* Hubble, "Hubble catches glimpse of most distant galaxy", Science & Space, http://www.cnn.com/2004/TECH/space/02/16/farthest.galaxy.ap/index.html

телескопы, позволяющие нам рассмотреть эту область почти "в упор". И нужно быть готовыми к тому, чтобы суметь интерпретировать увиденное.

Надежды на то, что мы таки будем готовы к интерпретации чрезвычайно сложной информационной картины в обозримом будущем, основываются на том, что уже появились активные творческие группы, весьма плодотворно разрабатывающие эти вопросы.

Здесь рассмотрено одно – и не самое, вероятно, интересное, следствие только одной (и не самой красивой!) идеи, представленной в монографии А.К.Гуца*, подводящей *промежуточный итог* работы омской физико-геометрической школы.

Для подготовки к восприятию удивительных данных, которые мы получим по мере приближения наших инструментальных глаз к "огневому фронту" Большого Взрыва, представляется весьма перспективной и работа многих других научных групп. Среди них особо отмечу группу Д.Г. Павлова, анализирующую финслеровы пространства с метрикой Бервальда-Моора.

После нескольких лет успешной работы в "неформальном формате», эта группа с 2004 г. выпускает новый научный журнал**, а в 2008 г. основала новый научный центр***, который активно проводит международные конференции и организовал международную школу-семинар по основам финслеровой геометрии.

Теперь работа этой группы хорошо обеспечена организационно, что позволяет прагматично концентрировать интеллектуальную энергию членов «гиперкомплексного метавидуума» на получение конкретных результатов.

---

* Гуц А.К., "Элементы теории времени", изд-во "Наследие. Диалог-Сибирь", Омск, 2004 г., 364 с

** "Гиперкомплексные числа в геометрии и физике", журнал, сайт журнала http://hypercomplex.xpsweb.com/section.php?lang=ru&genre=3

*** Научно-исследовательский институт гиперкомплексных систем в геометрии и физике, сайт института
http://hypercomplex.xpsweb.com/section.php?lang=ru&genre=85

Весьма активно работает и группа В.В. Кассандрова, развивающего алгебродинамический подход к геометрии физического мира.* Если, как полагает В.В. Кассандров, в основании математики лежат алгебры, а не геометрии, то придется признать, что математика (а вслед за ней неизбежно и физика) основана на изучении моделей Мироздания дискретного типа, поскольку основные алгебраические объекты дискретны. Более подробно мы будем обсуждать эти вопросы в гл. 8, здесь же, предваряя это обсуждение, отметим, что привычный нам математический анализ с его понятиями о "бесконечно малой" величине и "непрерывной функции" является только специально сконструированным инструментом для изучения свойств таких «дискретных по своей природе» моделей и геометрическая непрерывность – это "инструментальный артефакт", область существования которого в нашем альтерверсе весьма обширна и важна, но явно ограничена пределами КРФМ. Ни в КвР, ни в РОР этот инструмент удовлетворительно работать не может. В первой – "по определению": это *квантовая*, т.е. дискретная реальность, а во-второй – если учесть свободу воли у разума, строящего РОР – из-за его непредсказуемых эмоциональных и логических "скачков" и просто "прихотей".

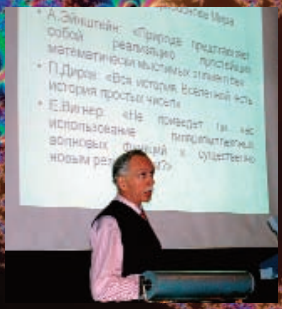
Обсуждение этих работ выявляет их связь с проблемами геометрического описания пространства-времени на космологических расстояниях. С точки зрения эвереттики, такие – и "гуцовские", и "павловские", и "кассандровские", и другие пространства – обязательно будут вносить свой вклад в ту воистину вавилонского масштаба смесь геометрических языков описания реальности, которая заполняет "громокипящий кубок гипервакуума" на горизонте событий нашей Вселенной.

---

* Кассандров В.В., "Алгебраическая структура пространства-времени и алгебродинамика", изд-во УДН, М., 1992 г., 152 с.

Д.Г. Павлов

Презентация НИИ “Гиперкомплексные системы в геометрии и физике”



В.В. Кассандров

1.4. Физический эвереттизм и эвереттика.

Проведенное рассмотрение физических аспектов эвереттики ясно демонстрирует: распространенное утверждение о том, что «гипотеза Эверетта принципиально не проверяема экспериментально», является околонаучным мифом. Практические успехи БИЭВ и других физических методик и систем, идейно обоснованных многомировой интерпретацией квантовой механики[38], а также постоянно растущее число идей в области экспериментальной эвереттики[39] свидетельствуют о том, что в данном случае миф держится на ментальном консерватизме физического сообщества. В связи с этим также очевидно, что метавидуум физиков в целом сегодня находится в процессе некоего "ментального фазового перехода" от универсального к мультиверсальному состоянию. Этот процесс потребует времени. И эвереттика является одним из эффективных катализаторов неизбежной смены взгляда на природу Мироздания.

Примечания к Главе 1

[1] Об истории зарождения инфляционной космологии рассказал В.Ф. Муханов в интервью, взятом у него О. Орловой для читателей сайта "Полит.Ру".

"Я учился в московском Физтехе. Моим первым руководителем был настоящий астрофизик - Леонид Моисеевич Озерной. Вскоре он покинул СССР, и моим научным руководителем стал Виталий Лазаревич Гинзбург. На его же кафедре в ФИАНе я закончил аспирантуру и затем получил распределение в Институт ядерных исследований в Красной Пахре.

Сам Гинзбург непосредственно космологией не занимался, но у него был замечательный принцип: не мешать своим ученикам делать хорошие работы. Тогда же у меня появился соавтор Геннадий Васильевич Чибисов, который однажды подошел ко мне с вопросом: "Давай посмотрим, нельзя ли объяснить структуру Вселенной с точки зрения квантовых флуктуаций?" Так в 80-м году мы начали свою работу.

Именно тогда зарождалась новая концепция истории Вселенной?

Да, в то время мы с Геннадием Чибисовым поняли, что для объяснения возникновения структур (галактик, скопления галактик) во Вселенной нужна была бы стадия ускоренного расширения Вселенной. Используя другую, более "метафизическую" мотивацию (а именно: объяснение изотропности и однородности Вселенной), через год к аналогичному выводу о необходимости ввести стадию ускоренного расширения Вселенной пришел и наш коллега из США Аллан Гус, который и назвал эту стадию ускоренного расширения - инфляционной.

Примерно в то же время Андрей Дмитриевич Линде тоже подключился к этому процессу и стал выяснять, как можно обосновать стадию ускоренного расширения с точки зрения физики элементарных частиц. В частности он стал одним из мировых лидеров в этой области и предложил различные модели для реализации стадии инфляционного расширения Вселенной.

К счастью, теоретические предсказания теории инфляционной Вселенной не очень сильно зависят от ее реализации в конкретных моделях. Поэтому-то мы и можем сравнивать предсказание теории с тем, что мы наблюдаем. Будущие эксперименты позволят нам с уверенностью убедиться в том, что Вселенная прошла через стадию ускоренного расширения. Пока все идет замечательно, и наблюдаемые данные находятся в полном соответствии с предсказаниями теории".*

В качестве комментария к этому рассказу В.Ф.Муханова, А.А.Старобинский написал мне: "В цитируемом вами отрывке из интервью Муханова не сказана (очевидно, из-за краткости) очень простая вещь: для того, чтобы убедить других хотя бы в разумности (не говоря уже о правильности) теории ранней Вселенной с начальной стадией ускоренного расширения (де Ситтеровской, или инфляционной, как назвал ее Гус), нужно было провести расчет начальных возмущений метрики пространства-времени в какой-нибудь внутренне непротиворечивой модели, обладающей таким поведением. При этом результат вовсе не является модельно-независимым…

Для скалярных возмущений, из которых образуется современная структура Вселенной, такой расчет действительно был проделан Мухановым и Чибисовым в 1981 г. — используя какую модель? Мою модель 1980 г".**

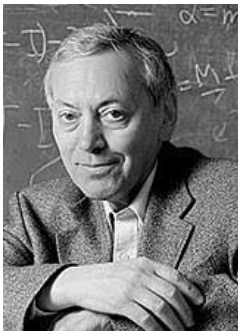
История "вхождения" идеи инфляции в космологию - как и всякая настоящая история! – конечно же, неоднозначна. И ученых, которые внесли свой творческий вклад в становление этой идеи, гораздо больше, чем упомянуто в кратких интервью и комментариях В. Муханова и А. Старобинского. Например, очень интересны идеи «вечной инфляции» и рождения Вселенной "из ничего" директора Института космологии при Университете Тафтса (США) А. Виленкина.

Вот как он нарисовал картину вечной инфляции журналисту Алексею Левину: "Вечная инфляция рождает множество не тождествен-

* Муханов В.Ф., «Большой взрыв стал жертвой инфляции», интервью сайту «Полит.Ру», 12.12.06, часть 1, http://polit.ru/science/2006/12/12/muchan.html

** Старобинский А.А., Частное сообщение по e-mail от 08.07.09.20.32

В.Ф. Муханов



А.В. Виленкин

ных друг другу миров и в конечном счете производит миры абсолютно со всеми ложными вакуумами, вероятность появления которых не равна нулю. Таким образом, все возможные значения основных физических величин где-нибудь и когда-нибудь обязательно появятся. Резюмируя, можно сказать, что инфляция оказывается тем горнилом, в котором рождается не часть физически допустимых миров, но все они — без единого исключения".*

А. Виленкин, как и А. Линде и В. Муханов сегодня работает не в России. Но, поскольку имена А. Старобинского, В. Муханова, Г. Чибисова, А. Гуса (или, как теперь чаще пишут, А. Гута), А. Линде и А. Виленкина наверняка в том или ином порядке будут встречаться в большинстве ветвлений истории физики в прошлое, любопытно будет узнать, какой из этих "научных посевов" прорастет в нашем завтрашнем "здесь-и-сейчас" особенно пышно и даст самые богатые плоды. И как будет оценен вклад России в получившемся урожае. Думаю, что мы узнаем об этом из решения Нобелевского комитета. Уверен, что ждать осталось недолго…

[2] Когда готовилась к публикации эта книга, я обратился к А.А.Старобинскому за комментарием к этому отрывку. Алексей Александрович любезно ответил мне: "То "многомирие"…про которое идет речь в цитируемом вами моем отрывке, никакого отношения к идеям Эверетта не имеет. Это полуклассический-полуквантовый эффект, существование которого не зависит от интерпретации квантовой механики и, соответственно, не требует принятия эвереттовской многомировой

* Левин А, "Человеколюбивое мироздание", журнал "Популярная механика", №1, 2007 г., цит. по сайту "Элементы" http://elementy.ru/lib/430421

интерпретации, которая есть сугубо квантовое явление (точно так же, как например уровни энергии водородного атома не зависят от интерпретации квантовой механики).

Сам я, кстати, не являюсь ее последователем тоже - она мне просто не нужна для построения теории Мульти-Вселенной на определенном уровне точности, который достаточен для описания всех наблюдаемых эффектов".*

Такой ответ не удивил меня. "Лицом к лицу лица не увидать", сказал поэт, характеризуя похожие жизненные ситуации. А.А. Старобинский, как физик-профессионал, прежде всего, обращает внимание на практическую "нужность" той или иной идеи для своей конкретной работы. И в этом смысле по отношению к идеям Эверетта он близок к позиции В.Л. Гинзбурга. Физический эвереттизм в его профессиональной работе оказался "не нужен", а философско-мировоззренческий аспект эвереттики, он, вероятно, обсуждать не захотел. Это характерно для многих физиков. Но то, что автор приведенной цитаты сам не считает ее выражением эвереттического духа, совершенно не означает его отсутствия в ней. Когда, по прошествии времени, окончательно будут стерты "случайные черты", станет очевидно, что утверждение А.А. Старобинского о том, что как«мир в целом, так и прошлое нашей Вселенной устроено колоссально сложнее, что нам представлялось», является глубоко эвереттичным интуитивным предчувствием интеллектуала, внесшего весомый вклад в эвереттику. Так в науке бывает – Планк до конца своих дней пытался изгнать открытое им квантование из физики.

Позже и сам Алексей Александрович согласился с этим: "Я действительно не стал обсуждать некоторые философские (и действительно загадочные на современный момент) вопросы, но не потому, что считаю это ненужным, а потому, что сам не знаю однозначного ответа на них. Но я и мои коллеги над ними размышляем".**

[3] Дэвид Уоллес, несмотря на свою молодость, попал в этот список не случайно. Мы ещё будем обсуждать различные идеи Уоллеса, сформулированные им в его работе по философскому анализу оснований теории Эверетта.***

Здесь только отметим, что эта работа вскрыла глубокие аналогии понятийного аппарата эвереттики с понятийным аппаратом Специаль-

* Старобинский А.А., Частное сообщение по e-mail от 08.07.09.15.07

** Старобинский А.А., Частное сообщение по e-mail от 08.07.09.20.32

*** Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, pp. 637-661, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001.

ной теории относительности, что значительно расширило круг физических проблем, обсуждаемых с привлечением эвереттических идей. Из этого анализа, в частности, следует, что понятие "мира" в эвереттовской интерпретации, совершенно аналогично понятию "мгновения" в СТО. Глубина аналогий настолько велика, что можно, в соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, рассматривать важнейшую характеристику времени – длительность – как проявление безальтернативного развития эвереттического мира.

[4] Вот краткая, но емкая характеристика этой группы работ, данная Л.В. Ильичевым: "Взгляд Гелл-Мана, насколько мне известно, разделяет Джим Хартл (у него есть, кстати, рассуждения о флуктуирующем прошлом), Ишам, Гриффитс (с ньюансами) и многие другие, разрабатывающие формализм согласованных историй. Сюда близко примыкает и теория квантовых контрафактов. Сейчас, правда, в этой области застой – не решена проблема однозначного выбора одного из многих классов согласованных историй. Эта проблема близка, как я понял, к тому самому камню преткновения – проблеме единственности истины. И Гриффитс считает, что решать её надо радикально – через принятие равноправия всех классов".*

[5] Весьма важным является следующее утверждение Х.Д.Це: "Эверетт предложил "ветвление" волновой функции для того, чтобы обсуждать космологию в строгих квантово-механических терминах (без внешнего наблюдателя или коллапса). Позже я пришел к аналогичным выводам как неизбежному следствию квантовой запутанности, не зная при этом ни работ Эверетта, ни работ Бома (*пер. Ю.Л.*)".** Оно лишний раз подтверждает "своевременность" и плодотворность идей физического многомирия. Эверетт был первым, но далеко не единственным ученым, кого они "осенили".

[6] В это время А.Д. Линде был уже хорошо знаком с теорией Эверетта и понимал, что в физической картине мира должно учитываться сознание наблюдателя. "Я в свое время написал что-то на этот счет в последней главе моей книжки, которая была издана здесь, и когда я это дело написал, редактор на меня посмотрела и сказала: "Знаете что, я вам рекомендую: выбросьте вы это отсюда, потому что ваши коллеги перестанут вас уважать". Я сказал: "Но если я это выброшу, то я себя перестану уважать, а это для меня важнее". И я там оставил. Но, по счастью, никто

---

* Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 11.04.05.10.34.

** Zeh H.D., "The problem of conscious observation in Quantum Mechanical description", arXiv:quant-ph/9908084v3, 5 Jun 2000, p.6.

не доходит до десятой главы, поэтому с уважением всё нормально. (Смех.)“.*

В тексте же 10 гл. книги А.Д. Линде “Физика элементарных частиц и инфляционная космология“ было написано: “Проводя измерение, наблюдатель не редуцирует волновую функцию всех Вселенных к волновой функции одной из них (или их части), а лишь уточняет, кто он и в какой именно из этих Вселенных он находится“.**

И ещё о многомировой интерпретации квантовой механики Линде написал там же, что ее “придерживается сейчас большая часть специалистов по квантовой космологии“. Это, конечно, было преувеличением. Вряд ли “большая“, скорее нужно было написать “прозорливейшая“, и именно такую правку должна была предложить редактор.

А то, что “инфляционная идеология“ действительно стала впоследствии одним из “общенаучных представлений“, видно, скажем, из последних работ в области теоретической генетики, где, по аналогии с понятием “ландшафт мультиверса“ вводится и обсуждается понятие “ландшафт приспособленности“. В его простейшем трехмерном воплощении “два горизонтальных измерения соответствуют фенотипу, вертикальное отражает приспособленность. Если речь идет об отдельном белке, то фенотип — это аминокислотная последовательность, а приспособленность — это эффективность выполнения белком своей функции. Эволюционируя путем накопления нейтральных или полезных аминокислотных замен, белок может двигаться по этому ландшафту горизонтально или вверх. Спуск в долины запрещен, потому что мутации, снижающие эффективность работы белка, отсеиваются отбором. В результате белок может оказаться в “ловушке локального максимума“, то есть застрять на одной из второстепенных вершин. Однако реальные ландшафты приспособленности, по-видимому, представляют собой не множество одиноких пиков, а сложные лабиринты горных хребтов“.***

[7] На работы Д.А. Славнова обратил мое внимание А.М. Костерин: “Я думаю, и интуитивно верю, что он смог бы объединить описания классической и квантовой механики (в многомировой интерпретации)“.****

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

** Линде А.Д., “Физика элементарных частиц и инфляционная космология“, изд-во “Наука“, М., 1990 г., стр. 211.

*** Марков А., “Расширение белковой вселенной продолжается“, сайт “Элементы“, 24.05.10, http://elementy.ru/news/431326, по материалам “Innaion of the protein universe“, Nature, Advance online publication 19 May 2010. Doi:10.1038/nature09105.

**** Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 11.12.09.12.53.

Познакомившись с работами Д.А.Славнова, я также пришел к выводу, что его подход может быть интегрирован в будущую новую математическую модель эвереттических процессов.

[8] В том, что именно это фундаментальное мировоззренческое положение является "гносеологическим тормозом", согласен и Р.О. ди Бартини: "Рассматривая положение, которое создалось при попытках установления всеобщей взаимосвязи непротиворечивого синтеза всех явлений, можно прийти к заключению, что основной преградой, не допускающей решение этой задачи, преградой, которая не была распознана и потому незыблемо стояла в веках как бастион застоя, является кардинальное утверждение того очевидного и неоспоримого положения, что Всё, весь Мир, мы сами существуем в метафизически заданных рамках трёхмерного пространства и одномерного времени".*

[9] Разумеется, это перечисление не исчерпывает всех работ и авторов, которые в той или иной степени учитывают или "внутренне опираются" на эвереттическое мировоззрение, порой не осознавая этого. Мы ещё не раз будем обсуждать такого рода работы – например, книгу С.Н. и С.С. Голубевых "Взгляд на физический микромир с позиций биолога"** или монографию А.К. Шевелева "Структурное единство физического вакуума и фотона", который хотя и выдвигает собственную трактовку квантовой механики, но отмечает, что "это похоже на модель множественности Вселенных по Эверетту".***

[10] В том, что понятие поля как субстрата волновых процессов только мешает осознанию физической сути элементарных взаимодействий, был убежден ещё Р.Фейнман: "Мне казалось совершенно очевидным, что мысль о том, что частица воздействует сама на себя, что электрические силы действуют на ту же самую частицу, которая порождает их, не является необходимой, – на самом деле, это даже глупая идея. А потому я решил предположить, что электроны не могут действовать сами на себя, а лишь взаимодействуют с другими электронами. Но это означает, что поле вообще не существует. Действительно, если вклад всех зарядов приводит к образованию одного общего поля, и если это общее

---

* Бартини Р.О. ди, "Опыт элементарной системы диалектических соотношений", статья в сборнике "Мир Бартини" с. 146 - 163, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., стр. 153.

** С.Н.Голубев, С.С. Голубев, "Взгляд на физический микромир с позиций биолога", изд-во "Дальнаука", Владивосток, 2009 г., 245 с.

*** Шевелев А.К., "Структурное единство физического вакуума и фотона", изд-во "КомКнига", М., 2010, стр. 12.

поле обратно воздействует на все заряды, то тогда заряд вновь должен воздействовать сам на себя.

Итак, тут-то и крылась ошибка — не было никакого поля".*

Эта идея Р.Фейнмана оказалась весьма привлекательной и плодотворной. "В 1993 году… Шу-Янь Чу (Shu-Yaun Chu) из Калифорнийского университета разработал модель того, как следует рассматривать квантовую механику в присутствии гравитации…

Следуя примеру Фейнмана, Чу избавляется от концепции «поля» и работает исключительно с частицами (фотонами, гравитонами и т. п.), которыми временно-симметричным образом обмениваются другие частицы. Он предполагает, что в минимальном масштабе эта непрерывная обратная связь создает то, что мы считаем непрерывными полями (например гравитационное поле), как среднее всех взаимодействий, в которые вступают маленькие кусочки материи".**

[11] То, что этот парадокс имеет непосредственное отношение к многомировой интерпретации квантовой механики, очевидно физикам-профессионалам вне зависимости от их личных симпатий к той или иной интерпретации. Вот что говорят по этому поводу профессора физфака МГУ С.П. Вятчанин и Ф.Я. Халили: "Хотелось бы сразу подчеркнуть, что однозначного ответа на вопрос, имеет ли здесь место взаимодействие с объектом «на самом деле», невозможен, по крайней мере, в рамках современной физики: он зависит от исповедуемой интерпретации квантовой механики. Причем спектр ответов, даваемых различными интерпретациями, помимо простых "да" и "нет" включает также и варианты "да, но в параллельной Вселенной" и "не знаем, и знать не можем"".***

А потому очевидно и то, что "ценность измерения" без взаимодействия» состоит не в каких-либо дополнительных преимуществах для конкретных экспериментов, а в том, что оно способствует более глубокому пониманию квантовой теории измерений и квантовой физики в целом".****

---

* Фейнман Р., Нобелевская лекция по физике 1965 г. "Развитие пространственно-временной трактовки квантовой электродинамики", журн. УФН, т.91, вып 1., январь 1967 г., стр. 30.

** Гриббин Джон и Мэри, "Ричард Фейнман. Жизнь в науке", пер. с англ. Н. А. Зубченко, изд-во "Институт компьютерных исследований", Москва-Ижевск, 2002 г., стр 257 – 258.

*** Вятчанин С. П., Халили Ф. Я., "Измерение "без взаимодействия": возможности и ограничения", журн. УФН, с. 765-777 т. 174, №7, июль 2004 г, стр. 766.

**** Ibid., стр. 774.

[12] В общем случае при "встрече" (взаимодействии) "реальных" и «теневых» (по Дойчу) частиц возможны два варианта исхода взаимодействия – либо упругое столкновение, либо склейка. Первый соответствует случаю, когда в системе отсутствует наблюдатель и каждая частица сохраняет в своей памяти *только собственное состояние*, а второй – при возникновении соотнесенного состояния с наблюдателем. Первый случай описывает взаимодействия на одной из сторон браны Флоренского, а второй – взаимодействие точек Костерина.

[13] "Классическая" квантовая механика предлагает и ещё одну трактовку этого феномена без привлечения идей Эверетта. Она сводится к тому, что на первом полупрозрачном зеркале возникает перепутанное состояние - суперпозиция частиц отклоненной и прошедшей зеркало. Далее, при попадании "прошедшей части суперпозиции" в интерферометр и ее взаимодействии с измерительным зеркалом возникает новое взаимодействие, которое объясняется "динамической комбинацией локальных взаимодействий с нелокальными квантовыми состояниями".*

Т.е. к объяснению привлекается ЭПР-эффект, накладывающийся на локальное взаимодействие «виртуальной» частицы, прошедшей через зеркало, и измерительного элемента. И в этом оказывается физическая сущность интерференции одиночной волны-частицы!

Разумеется, и такое объяснение, если оно принято, может "работать" при квантовых расчетах, также как и аристотелево описание траекторий движения планет по небесной сфере может прекрасно описывать любые тонкости их движения при введении достаточного количества эпициклов.

Выбор физической модели соответствует мировоззренческим предпочтениям и предоставляется сделать читателю самостоятельно.

Рискну предположить, что с течением времени гораздо более ясный по физическому смыслу эвереттический механизм будет принят, как был принят в свое время коперниканский взгляд на природу планетных движений.

[14] Дискретная природа электромагнитного поля позволяет объяснить и некоторые явления, парадоксальность которых до сих пор не привлекала должного внимания теоретиков. В частности, можно указать на такой экспериментальный факт, как радиосвязь на "длинных волнах".

---

* Анджело Ренато М., "Измерение без взаимодействия: кое-что об интерференции", пер. М.Х.Шульмана, http://www.timeorigin21.narod.ru/rus_translation/Interaction_free_meas_2.pdf. Оригинал arXiv:0802.3853v1 [quant-ph] 26 Feb 2008

Как можно объяснить с волновой точки зрения прием радиосигнала в дека-, гекто-, кило- и мириаметровых диапазонах, т.е. на частотах 3 КГц-30 МГц и при "длинах волн" 10 м-100 км?*

Скажем, частота 30 КГц соответствует с волновой точки зрения волнам с "длиной волны" 10 км или, с корпускулярной точки зрения, протяженным, но дискретным объектам, область существования которых имеет линейный размер около 10 км. Парадокс заключается в том, что такая "волна" взаимодействует, и не просто взаимодействует, а полностью поглощается антенной радиоприемника, размер которой много меньше длины этой волны. С волновой точки зрения это невозможно – дифрагирующая волна просто "не замечает" мелких препятствий. Именно это и подчеркивается, когда идет речь о радиосвязи на длинных волнах – никакие препятствия на местности такой радиосвязи не мешают. Но когда волна встречается с антенной, о дифракции и волновой природе сигнала мгновенно "забывают", поскольку в практической радиотехнике даже карманный радиоприемник легко справляется с задачей его обнаружения.

Корпускулярная модель, которая описывает процесс взаимодействия между протяженным дискретным квантовым объектом и компактным "приемным устройством"-антенной именно в той "точке", где расположена антенна, парадокс разрешается просто. В "точке контакта", где и происходит энергообмен, должно находиться устройство, способное либо поглотить энергию кванта целиком, либо рассеять ее в других формах в окружающей среде.

Первое решение осуществляется в антенне радиоприемника, где поглощение кванта возбуждает "газ свободных электронов". Этот "газ" имеет огромное число дискретных состояний, разница в энергиях которых порядка 10^{-22} Дж/моль, и потому спектр поглощения металлической связи атомов антенны "сливается в непрерывный". Но, тем не менее, в нем всегда найдется линия с точным соответствием энергий падающего кванта ("радиоволны") и определенного электронного возбуждения.

Второе решение можно проиллюстрировать на примере взаимодействия иголки и воздушного шарика. "Ба-а-х!", - и энергия сжатого газа превращается в акустическую и кинетическую энергии кусков оболочки шарика.

---

* Википедия, "Радиоприемник",
http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%91%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%BA

[15] В гл. 2 "Эвереттической проблематики"* относительно этого случая было сказано, что физические параметры альтерверсов "только кажутся почти идентичны". Уточним, почему, в принципе, возможно различить какой из двух альтерверсов – 8 или 5 – реализовался в конкретном эксперименте. Для этого нужно измерить изменение импульса зеркала в момент прохождения кванта. Причем предварительно нужно провести длительную калибровочную серию экспериментов для определения флуктуационной составляющей импульса зеркала. В эксперименте с квантом в случае реализации альтерверса 8 это изменение *как правило* не будет превышать среднего значения изменения импульса в калибровочной серии, а в случае альтерверса 5 оно будет отличаться от среднего на величину импульса зафиксированного кванта. Это, однако, весьма сложная экспериментальная задача, поскольку зеркало является макрообъектом, а единичный квант в оптической области (фотон) имеет ничтожный импульс, возникновение которого у зеркала будет эффективно маскироваться тепловыми флуктуациями зеркала. Вероятно, подобный эксперимент потребует охлаждения установки до температур, гораздо более близких к абсолютному нулю, чем даже температура жидкого гелия. При этом придется работать со сверхчувствительными датчиками, точно измеряющими импульс массивных зеркал, и квантами высоких энергий. Но выполнение такой задачи позволит решить принципиальный вопрос о том, имеет ли квант определенную траекторию внутри интерферометра, и, в случае успеха эксперимента, он будет являться дополнительным свидетельством справедливости многомировой интерпретации. Впрочем, такого рода свидетельства никогда не смогут стать доказательством – каждое конкретное измерение *может отличаться от среднего калибровочного опыта на любую величину* – таков непреодолимый закон флуктуаций. Но убедительная статистика может сделать такое свидетельство весьма весомым.

[16] Я благодарен Л.В. Ильичеву за обсуждение публикации статьи "Реально ли многомирие?" в "Науке и жизни". Это обсуждение позволило уточнить многомировую трактовку экспериментального метода БИЭВ.

[17] Тем более не удивительно, что с концепцией эвереттических склеек не разобрались и некоторые философы, обсуждающие теорию Эверетта.

"Концепция "многомирия" (известная, также как концепция "Мультиверса") принципиально недоказуема, если только не предполо-

* Ю.А.Лебедев, "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010 г., стр. 63

жить, что "параллельные миры" способны каким-то образом воздействовать друг на друга. Однако, эта возможность чисто гипотетична, никак не вытекает из аппарата квантовой теории и ведет к весьма фантастическим выводам о неоднозначности прошлого, существования различного вариантов прошлого для разных субъектов и т.п. (мы имеем в виду т.н. гипотезу "склейки" элементов Мультиверса)".*

В дальнейших главах мы как раз будем обсуждать и неоднозначность прошлого, и другие примеры эвереттических склеек, с чем столь категорично не согласен Е.М. Иванов. Но, тем не менее, отрадно, что размышления об эвереттичности Мироздания охватывают все более широкий круг исследователей, и это дает надежду на то, что, по мере осознания эвереттической аксиоматики, и физики и философы снимут "идейные шоры", преодолеют барьер отчуждения, и увидят широту перспектив нового мировоззрения.

[18] Употребление Д. Дойчем термина "мультиверс" объясняется тем, что во время написания этой работы Д. Дойч ещё не имел в своем распоряжении термина "альтерверс", введенного М.Б. Менским позже.

[19] Сам Ю.С. Владимиров – крупный современный физик и философ.

Рассматривая теорию Эверетта как физик, он находит в ней некоторое несовершенство: " По сути дела, в многомировой интерпретации квантовой механики применяется прием, давно использующийся в теории пространства и времени. К точкам-событиям, где произошли события, добавляется *континуум лишних точек*, составляющих пространственно-временное многообразие. Точно так же в данной интерпретации к реально осуществившемуся варианту процесса добавляется множество (может быть, континуум) всех других возможных вариантов, но не осуществившихся. Как нам представляется, ряд проблем в современной теории поля связан именно с введением лишних точек пространственно-временного континуума".**

Поскольку это замечание Ю.С. Владимирова в дальнейшем не развито, а сам Эверетт проблем теории поля практически не касался, создается впечатление, что связь "проблем в современной теории поля" с

---

* Иванов Е.М., "Онтология субъективного", апрель 2009 г., http://ivanem.chat.ru/ontology1.htm, исправленная и дополненная электронная версия издания: Иванов Е.М., "Онтология субъективного", Изд. центр "Наука", Саратов, 2007 г., 200 с.

** Владимиров Ю.С., "Метафизика", 2-е изд., перераб. и доп., изд-во "Бином. Лаборатория знаний", 2009 г., стр. 175.

эвереттовской трактовкой квантовой механики может оказаться идейным фантомом случайных математических аналогий.

Если же обратиться к фундаментальным философским идеям труда Ю.С. Владимирова "Метафизика", то легко видеть, что в этой книге он сформулировал ряд принципов, которые "объективно" вполне можно было бы назвать эвереттическими.

Ю.С.Владимиров.

Даже буквально они в некоторых формулировка почти совпадают с эвереттической аксиоматикой: "В рамках фундаментальной теоретической физики, имеющей дело с системами, которые поддаются строгому математическому описанию, позволяя отделить существенное от второстепенного, и достигшей высокой степени абстрагирования, удается выделить основные принципы метафизики: 1) принципы двоичности и троичности, 2) принцип фрактальности, 3) принцип предельного монизма, 4) принцип триединства первоначала, 5) принцип проецирования".*

Действительно, в этих принципах можно обнаружить и эвереттические идеи соотнесенного состояния (принципы двоичности и троичности), и глубокого единства духа и материи (принцип предельного монизма) и, конечно, фрактальности бытия.

И ценно то, что такое сближение, не будучи следствием прямого взаимодействия и сотрудничества, тем не менее, оказывается столь тесным. Такой "ментальный параллелизм" свидетельствует о том, что из "носящихся в воздухе" идей уже начал образовываться "эвереттический

Ibid., стр. 503

конденсат", в котором растворены мыслительные продукты ученых разных научно-философских школ.

[20] Цикл работ А.М. Костерина продолжает философскую традицию, заложенную Дж.У. Данном, чья книга о природе времени в 20-е годы прошлого века была широко известна и популярна настолько, что послужила идейной основой многих произведений Х.Л. Борхеса.*

Особенности применения кватернионов (и их обобщения – бикватернионов) для описания *физической реальности* очень хорошо и подробно рассмотрены в работах В.В. Кассандрова, уже много лет плодотворно развивающего эту тему.**

Другой тип гиперкомплексных чисел – четверные числа - являются предметом научного интереса Д.Г. Павлова ***, который также изучает весьма актуальный вопрос о метриках.****

Метрика пространства (способ задания расстояния между его точками) – аксиоматична, и богатство математической фантазии в этом вопросе не может не поражать. Вот что говорит об этом сам Дмитрий Геннадьевич: "Можно считать мой интерес к финслеровой геометрии проистекающим из интереса к гиперкомплексным числам и, в частности, к ТФКП <Теории функций комплексных переменных Ю.Л.> и ее расширениям на многомерные пространства (правда, уже не квадратичные).

Какова мотивация?

Вы не обращали внимания на красоту и лаконичность ТФКП? На тесно с нею связанную проблему алгебраических фракталов типа множеств Жулиа и Мандельброта? Так вот, одной из задач, стоящих перед нашей группой единомышленников, я вижу расширение ТФКП на многокомпонентные коммутативно-ассоциативные гиперчисла и построение с их помощью многомерных расширений множеств Жулиа и

---

* Данн Д. У., "Эксперимент со временем", изд-во "Аграф", М., 2000 г.,. 222 с.

** Кассандров В.В., "Алгебродинамика: "предсвет", частицы-каустики и поток времени», журн. "Гиперкомплексные числа в геометрии и физике", №1, 2004 г.,, стр. 89-105.

*** Павлов Д.Г., "Анализ и суперанализ над гиперкомплексными числами и единая теория", стр. 332 – 333 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года", изд-во "ЛЕНАРД", М., 2010, 400 с.

**** Pavlov D., Pavlov V., Ibadov R., "About Finsler extensions of Relativity Theory», Proceedings of the Second International Conference "Problem of Cybernetics and Informatics (PCI'2008)", Baku, Azerbaijan 10-12 September 2008, v. 2 pp. 44-47, эл. вариант www.pci2008.science.az/3/04.pdf

Д.Г. Павлов после своего доклада "Симметрии и геометрические инварианты".

Мандельброта. Кроме того, есть весьма перспективные ожидания, что такие расширения не остануться чисто математическими достижениями, а неминуемо завяжутся на физику, а, возможно, даже на химию и биологию".*

Осознание того факта, что одно и то же число измерений пространства дает поразительно различные по свойствам структуры при изменении метрики, позволяет осознать и масштабы гносеологических задач в философии. Многомерные фракталы – весьма привлекательный для эверетики математический объект! Если взглянуть на поле Познания с высоты гиперкомплексных пирамид Павлова, то его вспаханную часть вряд ли удастся разглядеть даже в бинокль, каковым можно считать специальный сайт, посвященный гиперкомплексным числам.**

Б.Н. Стругацкий

[21] Примечательно, что эта идея (о флуктуациях сознания как целого) разрабатывалась в двух рассказах Б.Н. Стругацкого – "Затерянный в толпе" (1955 г.)*** и "Кто скажет нам, Эвидаттэ?.." (1957 г.).****

---

* Павлов Д.Г., форум сайта "Hypercomplex.info. Финслеровы геометрии, гиперкомплексные числа и физика", тема "Финслерова геометрия", 02.03.08.09.06, http://www.polynumbers.ru/phpBB2/viewpost.php?p=275

** Сайт HYPERCOMPLEX.INFO, "Финслеровы геометрии, гиперкомплексные числа и физика", http://www.polynumbers.ru/

*** Стругацкий Б.Н., "Затерянный в толпе", рассказ в кн. А. Стругацкий, Б.Стругацкий, "Дни Кракена", с.100 – 109, изд-во "Сталкер", Донецк, 2005 г., 363 с.

**** Стругацкий Б.Н., "Кто скажет нам, Эвидаттэ?..", рассказ в кн. А.Стругацкий, Б.Стругвцкий, "Дни Кракена", с.126 – 144, изд-во "Сталкер", Донецк, 2005 г., 363 с.

Инопланетный герой рассказа в результате облучения мозга "… не только потерял рассудок, свой рассудок, но и приобрел рассудок – рассудок другого существа…"*

И феноменологически описание Б.Н. Стругацкого совершенно соответствует идее осцилляций волновой функции. Хотя сам Б.Н. Стругацкий и считает эти рассказы совершенно не представляющими интереса, квантово-механическая точка зрения придает им характер предвидения. К тому же странное совпадение – 1957 год, имя "Эвидаттэ"…

[22] При интерпретации этого понятия часто происходит некоторое недопонимание, состоящее в том, что фазовое пространство отождествляется с физическим пространством-временем Минковского, и дополнительные измерения трактуются как новые измерения пространственного или временного типов. Для математического формализма этот вопрос вообще не имеет значения, а вот при обсуждении физического смысла полученных при помощи аппарата фазового пространства результатов это нужно учитывать.

[23] Замечательный образ эвереттического выбора наблюдателем своего "настоящего" места в суперпозиции как выбор пары перчаток в роскошном галантерейном магазине много лет назад придумал Е.Б. Шиховцев. Сегодня он предлагает новый образ – выбор книги в библиотеке.

Е.Б.Шиховцев

"Если мир - это спокойная библиотека, где стоят на полках ВСЕ КНИГИ, и не просто книги, а, так сказать, КНИГИ СУДЕБ, то сознание - это беспокойный читатель, который бегает вдоль полок и выхватывает то ту, то эту книгу.

Вам это кажется чушью, и вы тянетесь закрыть мою страницу? ВЫ ТЯНЕТЕСЬ? Ндя? Где, в какой формуле психологии, физиологии, химии или физики есть ВЫ в этом акте действия? Не ВЫ ТЯНЕТЕСЬ, а "в этой книге" ВАМ ПРОПИСАНО ТЯНУТЬСЯ. Давным-давно прописано. Еще в миг Большого Взрыва. И то, что не дотянулись и продолжаете читать - тоже не вы, не я так повлияли своей волей на материальный мир, а там же, от Большого Взрыва, прописано, что так оно будет. (Только я не горжусь своей популярностью у вас: рядом на полке стоит точно той же толщины и фактуры другая "книга судьбы", в той вы все-таки уже этого не читаете, ушли на другой сайт.)

---

* Ibid., стр. 141.

Раньше я излагал это при помощи метафоры с магазином перчаток. Огромные витрины, феерическое разнообразие моделей - и ваша рука, которая должна облечься в какую-то одну из них: это то, как ваше бодрствующее сознание воспримет мир в этой версии.

Но с книгами, по-моему, лучше. Ведь мы все читатели. Мы все знаем, что, читая, мы УХОДИМ туда. Мы здесь, мы реагируем на обычные раздражители и информационные сигналы (ну, бывало, зачитавшись, прозёвывал остановку, но вы же понимаете - это не значило, что я физически выпал из брежневской в булгаковскую Москву). Но в то же время мы неким образом ТАМ. Даже часто можем ответить потом, как там пахло, как там звучало, как и что там представало перед глазами. Это пример всеми испытанного состояния сознания, несколько отличного от бодрствующего".*

24 Это, в свою очередь, поразительно созвучно такому философскому взгляду на место случая в иерархии управления действительностью: "Разум, казавшийся до этого Вселенским, начал сжиматься до масштабов обычной человеческой души, а функции по управлению вселенскими делами стали постепенно узурпироваться Его Величеством Случаем".**

Я благодарен А. Майбороде за то, что это его философское видение помогло мне понять – всякий конкретный выбор "действительной" эвереттовской ветви определяется тем импульсом Хаоса, который, в результате осцилляции, разрушает конкретную суперпозицию и превращает ее в квантовую смесь.

25 Вот что сообщил по этому поводу Л.В. Ильичев: "Собственно, сам термин "соотнесённое состояние" отражает свойства зацепленного состояния и есть просто приведение подобных членов по отношению к выбранному состоянию $_i$ и вынос последнего за скобки".***

А общие свойства запутанных состояний хорошо охарактеризовал А. Аспек, автор знаменитых экспериментов по проверке неравенств Белла, на примере пары запутанных фотонов: "Запутывание (entanglement) безусловно является свойством, выходящим за рамки любого пространственно-временного описания по Эйнштейну: пары запутанных

---

* Е.Б. Шиховцев, "Чем хороши праздники? Читаешь-не-хочу!" ("И о любимом"), запись в ЖЖ от 10.05.10. 10:19 PM,
http://eslj.livejournal.com/4229.html

** Майборода А.О., "Сага о Духе и Материи. Философское эссе", рукопись 2004 г.

*** Ильичев Л.В.,Частное сообщение по e-mail от 28.11.06.13.58.

фотонов должны рассматриваться как единый глобальный объект, который нельзя рассматривать в виде составленного из разделенных в пространстве и времени отдельных объектов с хорошо определенными свойствами".*

[26] О семантичности следует сказать особо. Это – типично "нефизическое" понятие, хотя физика, как и всякая наука, построена на *смысле*. Осознание смысла – это следующая за сознанием ступень психического – Разум. Голем Майбороды существо сознательное, но не разумное. Понятие Разума в эвереттике более подробно будет обсуждено позже, а потому здесь выскажу только очень предварительные и субъективные соображения.

Сложность понимания Разума связана с тем, что, помимо него, носитель Разума, человек, обладает и свободой воли. Он *имеет право и возможность* выбирать и несет ответственность за свой выбор. Но кто предлагает ему «меню» этого выбора? Очевидно, что в христианстве это Бог и Дьявол, у китайцев – Инь и Ян, у гуманистов – Добро и Зло…

Отмеченная дуальность выбора может отражать фундаментальное свойство Мироздания. Может оказаться, что истинный выбор всегда *двоичен*. "Да" или "Нет" - третьего не дано! И даже когда кажется, что "ситуация сложная", что вариантов много и мир "не черно-белый", при внимательном рассмотрении всегда можно увидеть и показать, что *элементарный выбор* все-таки двоичен! Как не бывает тройных и "множественных" столкновений (а в эвереттике – склеек), так не бывает и симметричных им "множественных ветвлений".

И если кажется, что "есть три исхода" - 1, 2, 3, то на элементарном уровне можно увидеть, что сначала происходит либо выбор 1 ⇔ 2+3, либо 1+2⇔ 3. А уже на *следующем* шаге выбора распадаются комплексы "2+3" или "1+2".

Если это так, то отсюда следует, что память *обязательно* является некоей двоичной последовательностью, например, 010001010100010101…, где 0 - нет, а 1 - да. Т.е. память всегда *линейна*.

Это относится к истинной памяти. Но если человек солгал, то в памяти возникает "параллельная ветвь", петля, которая обязательно имеет точку ветвления и точку склейки с истинной памятью.

И привносится ложь в память только в результате разумного (осоз-

* Аспек А., "Теорема Белла: наивный взгляд экспериментатора". Перевод М.Х. Шульмана доклада А.Аспека на конференции в Вене в декабре 2000г, посвященной памяти Д.Белла. Опубликован в "Библиотеке электронных публикаций" сайта Института исследований природы времени,http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/aspek_teorema_bella.pdf

нанного) решения. Только Разум может лгать – чувства и "восприятия" лгать не могут. И память лгать не может. Лгать может только Разум. "Неосознанной лжи" не бывает. И в этом смысле "Человек Разумный" может пониматься как "Человек Лгущий". Способность ко лжи отличает человека от животного и вообще – разумное существо от неразумного.

Исходя из сказанного понятно, что проблема возникновения и функционирования Разума – это не проблема частных наук, а одна из фундаментальных проблем познания вообще.

[27] В связи с приведенной цитатой хочу отметить большую помощь Е.Б. Шиховцева в переводе англоязычных текстов при подготовке издания "Неоднозначного мироздания".

[28] Интерпретационно случай весьма схож с интерпретацией функции состояния $a_{12}\xi_1\eta_2$. Однако, и для того, и для другого случаев можно представить и "зеркальную" интерпретацию: винтик был положен под правую руку, а найден – под левой! С учетом изложенного, "классический наперсточник", сознание которого, очевидно, не управляет движениями пальцев (они, в современном представлении психофизиологии, управляются подсознанием), каким-то образом влияет на взаимодействие ветвей альтерверса, вызывая желательные для него склейки.

[29] Здесь следует оговорить одну тонкость, на необходимость прояснения которой обратил мое внимание А.Л. Круглый. Ознакомившись с приведенными рассуждениями, он написал мне: "Приведенный Вами пример склейки мне не кажется удачным с точки зрения эвереттики.

Важным аспектом приключения Пимпа Дрейка является факт путешествия во времени. Имеет место не склейка двух параллельных ветвей, а склейка ветви с собой в прошлом. Эвереттовской склейкой был бы факт возникновения второго экземпляра инспектора или медсестры из параллельной ветви. Не знаю, можно ли описать путешествие во времени Пимпа Дрейка в терминах эвереттовских склеек. Но его можно описать и без привлечения квантовой теории и, в частности, эвереттики. Склейка есть, но это не эвереттовская склейка квантовых ветвей, а склейка пространственно-временного континуума вроде "кротовой норы"".*

Напомню, что исходным положением для анализа было понимание склейки как результата "взаимодействия двух "классических эвереттовских миров" (или, иными словами, двух классических состояний альтерверса), при котором в сознании наблюдателя формируется образ реальности, содержащей взаимоисключающие элементы обоих миров". При этом не оговаривались "временные рамки" существования ветвей

* Круглый А.Л., Частное сообщение по e-mail от 11.01.10.22.48

альтерверса, поскольку никакого "математического времени" в нем нет. Альтерверс – это "статическое древо вариантов", движение в котором порождается сознанием. И нет в приведенном примере склейки "ветви с собой" — события происходят действительно в *одной ветви мультиверса*, но в *разных ветвях альтерверса*. Поэтому все виды "путешествий во времени" являются путешествиями по ветвям альтерверса, а "временные петли" обязательно содержат эвереттические склейки.

[30] Это предположение непосредственно связано с вопросом о существовании, свойствах и природе "физического эфира", определяющего численное значение скорости света. Бытует мнение, что понятие "субстанционального эфира" было исключено из научной картины мира после построения СТО Эйнштейна. Не вдаваясь в подробное обсуждение вопроса о сущности эфира (а это глубокий физико-философский вопрос из раздела гносеологических вопросов "о первосущностях" —пространстве, времени, энергии и т.п.) отметим, что сам Эйнштейн не был однозначен в его трактовке. И в 1920 г. написал: "Согласно общей теории относительности, пространство немыслимо без эфира; действительно, в таком пространстве не только было бы невозможно распространение света, но не могли бы существовать масштабы и часы и не было бы никаких пространственно-временных расстояний в физическом смысле слова. Однако этот эфир нельзя представить себе состоящим из прослеживаемых во времени частей; таким свойством обладает только весомая материя; точно так же к нему нельзя применять понятие движения".*

Признав таким образом *физичность* эфира, Эйнштейн, вместе с тем, отказал ему в возможности быть дискретным и подвижным. В последующее время гипотеза физического эфира разрабатывалась вне физического мейнстрима разными авторами с различными модельными концепциями разной степени проработанности. И это не удивительно, учитывая, что даже интеллект такого уровня как А. Эйнштейн, не смог составить однозначного мнения о свойствах и структуре этой физической первосущности.

На этом фоне кажется весьма продуктивной и многообещающей модель эфира д.х.н., проф. М.А. Маргулиса, построенная на основе новой модели электрона. Он исходил из того, что "для обоснования *вихревого* характера силовых линий вокруг направления движения электрона (или вокруг проводника с током), целесообразно задать электрону форму замкнутой, вращающейся *ленты Мебиуса*".**

---

* Эйнштейн А., "Эфир и теория относительности", Собр. Соч. В 4 тт., изд-во "Наука", М., 1965 г., т. 1, стр. 687.

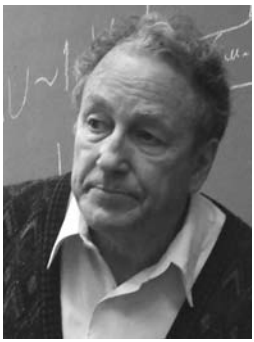
** Маргулис М.А., "Модель эфира и электрона", изд-во "Спутник", М., 2010, стр. 16

Отказ от точечной модели электрона и учет взаимодействия вращающейся ленты Мебиуса с частицами эфира, роль которого по предположению М.А. Маргулиса может исполнять нейтринный конденсат,* позволяет наглядно объяснить множество вопросов электростатики и электродинамики.

В частности, в такой модели снимается вопрос о "самодействии электрона» — односторонняя поверхность Мебиуса в силу своей топологии не испытывает "бесконечно больших разрывающих усилий", которые являются кошмаром для теоретиков, пытающихся объяснить стабильность точечной модели электрона.

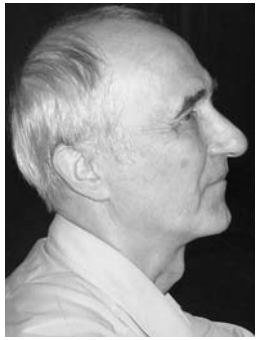
Вопрос о природе мирового эфира рассматривают в своих работах также И.М. Дмитриевский** и А.Г. Пархомов.***

Показательно, что хотя задачи, первоначально рассматриваемые М.А. Маргулисом (возможность описания физико-химических свойств мирового эфира), И.М. Дмитриевским (структура и свойства реликтового излучения) и А.Г. Пархомовым (экспериментальные методы обнаружения темной материи), на первый взгляд, весьма далеки друг от друга, однако выводы, к которым эти исследователи пришли *независимо друг от друга*, очень схожи — роль одного из важнейших компонентов эфира выполняют именно "ультрахолодные нейтрино".



М.А. Маргулис

И.М. Дмитриевский



А.Г.Пархомов

* Ibid, стр. 96.

** Дмитриевский И.М., "Новая фундаментальная роль реликтового излучения в физической картине мира", Полигнозис, № 2, с. 38-59, 2000 г.

*** Пархомов А.Г., "Космос. Земля. Человек", изд-во "Наука", М., 2009 г., 272 с.

С точки же зрения объяснения стабильности волновых пакетов волн Де Бройля, эта модель дает основания для расчета параметров эфира в склеивающихся ветвях мультиверса (в частности, плотности нейтринного потока или конденсата), удовлетворяющих условиям стабильности.

[31] С поразительной точностью и в блестящей художественной форме эту идею ещё в 1975 г. представил С. Лем в своем рассказе "Профессор Доньда". Вот краткая суть идеи Лема в переводе В. Язневича: "Информация имеет массу. Любая. Безразлично какая. Смысл не имеет ни малейшего значения. Атомы также одинаковы, что в камне, что в моей голове. Информация весит, но ее масса неслыханно мала. Знания всей энциклопедии весят около миллиграмма... Вес информации не был бы чем-нибудь необычным, если бы не последствия... Существует критичная масса информации, так же, как существует критичная масса урана. Мы приближаемся к ней. Не конкретно мы здесь, а вся Земля. Приближается к ней каждая цивилизация, создающая компьютеры. Развитие кибернетики – это западня, расставленная Природой для Разума... Учитывается сосредоточенность, а не количество информации. Так же, как и с ураном. Аналогия неслучайна! Рассредоточенный в земле и скалах уран не опасен. Условием взрыва является отделение от примесей и концентрация. Так и здесь. Информация в книгах или в головах может быть значительной, но остается пассивной. Так же, как и рассеянные частицы урана. Нужно ее объединить! ... Выше критической точки начнется цепная реакция. Obiit animus, natus est atomus! (Исчезла душа, родился атом! (лат.)) - В.Я.) Информация исчезает, потому что превращается в материю..."*

[32] Критерием "достаточности массивности" может служить основополагающее предположение А. Линде о том, что наша вселенная возникла из частицы с планковской массой, т.е. из максимона Маркова. Идею о максимоне (элементарной частице с максимальной для этого структурного уровня материи массой) М.А. Марков высказал ещё в 1966 г.** Для максимона, масса которого равна $2{,}176*10^{-8}$ кг, дебройлевская частота равна ~ 10^{51} Гц. Любопытно отметить, что при этом логарифм дебройлевской частоты максимона почти ровно вдвое меньше логарифма дебройлевской частоты нашей вселенной в целом (~ 10^{103} Гц).

---

* Язневич В., ""Закон Доньды" Станислава Лема", сайт "Компьютерная газета", http://mindspring.narod.ru/lib/lem/kg/kg02905.html

** Марков М.А., "Элементарные частицы максимально больших масс (кварки, максимоны)", "ЖЭТФ", т.51, 1966г., с 878.

[33] В связи с этим можно предположить, что ответственная за память модуляция волновой функции проявляется в виде известных "гистограмм Шноля". И каждая особая форма модуляции соответствует какой-то частице, являющейся, с точки зрения представлений о пока гипотетическом "информационном поле", квантом этого поля – "буквой Шноля".

При этом важно отметить, что используемая С.Э. Шнолем методика отождествления форм диаграмм не делает различия между их "прямыми" и зеркальными отображениями. Это, вероятно, приводит к "уполовиниванию" действительного разнообразия букв Шноля и соответствующих им частиц.

Затрудняет дальнейший анализ и незавершенность классификационного этапа изучения гистограмм, поскольку, как считает сам С.Э. Шноль, "кластеры гистограмм одной "идеи формы" подобрать трудно – границы кластеров размыты".*

Однако совершенно ясно, что размытость границ "форм гистограмм" является следствием статистических эффектов, которые могут быть элиминированы достаточно длинными сериями наблюдений и последующей их обработкой. И нужно только выполнить эту кропотливую работу. Но это уже не дело Симона Эльевича – нужны молодые энтузиасты и соответствующий "административный ресурс".

[34] В том "эмбриональном состоянии", в котором находится сейчас идея "тембровых мод", вполне позволительно и даже необходимо воспользоваться эвереттическим "принципом Амакко" для ее развития, создания условий для верификации и фальсификации. Подробно принцип Амакко рассматривается в 3 главе, здесь же только отметим, что он предписывает обсуждать все мыслимые варианты объяснения неизученного эффекта или явления.

И в соответствии с принципом Амакко предположим, что частицы «информационного поля» соответствуют буквам Шноля и обладают массой, причем масса "прямых букв" — гравитационная, а масса "зеркальных букв" — антигравитационная.

Такое предположение позволяет считать суммарную энергию одинаковых "прямых" и "зеркальных" букв Шноля равной нулю и потому процессы их парного возникновения являются безэнергетическими.

---

* Шноль С.Э., Частное сообщение по e-mail от 16.05.09.10.58

Исходя из этих предпосылок вернемся к рассмотрению открытого В.А.Коломбетом кванта РИ,* рассмотренного в гл.2 "Эверретической проблематики".**

Это величина квадрата относительной дисперсии "бесконечно длинного" ряда идентичных измерений какой-то физической характеристики системы - $D_0 = (\sigma / N)^2$. Численное значение D_0 = 0,000623.

Оказалось, что этот квант может быть связан с особого рода частицей, масса которой равна $m_e / \alpha^{3/2}$, где m_e – масса электрона, а α - постоянная тонкой структуры. В свою очередь, величина D_0 оказалась равной $\alpha^{3/2}$! Вот что говорит об этом В.А. Коломбет: "Ввиду особой роли постоянной тонкой структуры этот объект должен играть крайне важную роль в физической картине мира. Не исключено однако, что он уже обнаружен, правда, косвенным образом, а именно в ходе т.н. регулярных измерений скоростей различных процессов. Многочисленные повторы серий, состоящих из десятков тысяч стереотипных измерений скоростей различных процессов, привели к выявлению дискретных уровней значений квадратов относительных погрешностей измерений. Мерой расстояния между этими уровнями оказалась величина . Это специфическое квантование – экспериментальный факт".***

Если предположить, что "частица Коломбета" является основой для построения "алфавита Шноля", то она должна образовывать достаточно многочисленное семейство. В опубликованной статье об открытии D_0 говорится, что измеряемая величина D составляет дискретное множество, связанное с соотношением "$D = D_M + nD_0$, где n – либо небольшое натуральное число, либо небольшое натуральное число плюс/минус 1/2, либо небольшое натуральное число плюс 1/3".****

Величина D_M —методическая погрешность, которая в хорошо спланированных сериях измерений равняется нулю.

На мой прямой вопрос о том, какие значения D_0 наблюдались В экспериментах, В.А.Коломбет сообщил: "0,33; 1,00; 1,33; 1,50; 2,33; 3,33; 3,66;

---

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

** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, 330 с.

*** Коломбет В.А., "О системе фундаментальных взаимодействий и динамическом хаосе в микромире", рукопись статьи, направленной в журн. "Письма в ЖЭТФ" в сентябре 2009 г., цит. по авторской копии, полученной в частном сообщении по e-mail от 09.12.09.14.29.

**** Коломбет В.А., "Регулярное измерение – новый метод биофизического эксперимента", журн. "Биофизика", т. 51, вып. 3, 2006 г., стр. 561.

4,5; 5,00; 5,33; 5,50; 6,00; 7,50; 8,00 и не очень точно 9. А также грубо: от 1 до 36 с пиками на 4, 9, 16, 25, 36 и еще кое-где".*

Итого, по оценке В.А.Коломбета, около 40 значений. Но какая-то часть из них является "зеркальными парами". И, если эти пары неразличимы в методике С.Э.Шноля, то число букв Шноля должно быть близко к половине этого числа – около 20 "символов".

Я задал вопрос о количестве форм гистограмм самому Симону Эльевичу, и он подтвердил, что "15-25 форм очень близко к моей оценке". При этом он сообщил, что "зеркальные формы иногда составляют около 30% всех сходных пар".**

Как видим, применение к объяснению двух необычных свойств физической реальности принципа Амакко дает хорошую пищу для размышлений о новых "нефизических" свойствах альтерверса.

[35] Впрочем, конечно не стоит считать это разрешение парадокса ЭПР "окончательным". Как справедливо заметил Л.В. Ильичев, "поиски такого разрешения заняли и, возможно, ещё займут не один десяток лет. Скорее всего, острота интеллектуального дискомфорта, привносимого парадоксом ЭПР, со временем притупится по мере развития способности у физиков к "квантовому способу мышления"".***

[36] В двухщелевом эксперименте эвереттическое сознание фотона проявляется с особой отчетливостью. Это выяснилось в ходе дискуссии по моему сообщению о связи эвереттики и макрофлуктуаций Шноля на семинаре лаборатории физической биохимии Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН в Пущино 02.07.09. Заведующий лабораторией д.ф.-м.н., проф. Д.П. Харакоз высказался о необходимости анализа эвереттического сознания и памяти фотона (или электрона), летящего к пластинке с двумя щелями.

Тут и правда есть что анализировать, ибо перед фотоном в этой ситуации очень непростая задача. Представим себе, что он покинул свой источник и летит к пластинке. Кто он - частица или волна? Копенгагенская интерпретация квантовой механики говорит, что это зависит от того, измерят его на щели, или нет. Но измерение (или его отсутствие) ещё предстоит, а в каком виде должен преодолевать путь от источника до прибора этот фотон? Да и при подлете он, предположим, "увидел" возле

---

* Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 09.12.09.13.15

** Шноль С.Э., Частное сообщение по e-mail от 05.01.10.13.55

*** Ильичев Л.В., "Элементы квантовой метафизики", ч.1, Новосибирский государственный университет; Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск, 2006 г., стр. 53.

В.А.Коломбет

Д.П.Харакоз

одной из щелей датчик. (Отдельный вопрос о том, "чем" он увидел. Ведь в копенгагенской интерпретации нет Голема Майбороды!). Как бы то ни было, у бедняги фотона страшная дилемма. Если через миллисекунду, когда он достигнет щели, датчик окажется включенным, ему, фотону, нужно становиться частицей, а если нет - то волной! Копенгагенская интерпретация не знает, как решить эту проблему. А фотон ее решает. Значит, он обладает таким свойством – уметь решать такую проблему. И можете ли вы, читатель, положа руку на сердце, сказать, что это его свойство нельзя называть сознанием? А, поскольку именно эвереттика со всей серьезностью обратила внимание на это свойство материи, то и называется оно эвереттическим сознанием.

[37] Действительно, течение внутреннего абсолютного времени во Вселенной должно порождать все большее количество «сверхдлинноволновых» электромагнитных квантов, накопление которых изменяет условия равновесия для плотности электромагнитной энергии ρ:

$$\rho = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \rho_\lambda d\lambda$$

где ρ_λ — спектральная плотность излучения АЧТ

Это вызывает "внутреннее давление", которое и является причиной "расширения Вселенной" за счет ее склеек с универсами, содержащими необходимые для равновесия "суперсверхдлинноволновые кванты".

Возникающая при этом "мегаструктура" хотя и становится с течением этого абсолютного времени все более холодной (расширение понижает температуру), однако "одновременно" растет и мощность множеств КРФМ и РОР. Совместное действие этих факторов должно порождать весьма сложную итоговую картину, анализ которой пока, как кажется, остается за рамками возможностей даже метавидуума человечества.

[38] В первую очередь это относится к "рабочим элементам" квантового компьютера – кубитам. В настоящее время для их реализации используются уже десятки типов физических систем – фотонных, электронных, ядерных, ионных, молекулярных и т.д.

[39] Среди них отметим одну из первых – идею "решающего эксперимента" Р. Плаги. Вот ее суть. "Опыт строится на предположении о том, что изолированный ион, чье состояние меняется в результате эксперимента, начинает взаимодействовать с окружающей средой не мгновенно, а спустя некоторое время. В течение этого времени волновая функция лишь частично является декогерированной, то есть, в этом интервале времени (автор называет его "временем декогеренции") два мира друг с другом взаимодействуют, и между ними может происходить обмен энергией и информацией.

В предлагаемом эксперименте измеряется именно время декогеренции волновой функции исследуемой квантовой системы. Автор показывает, что технически возможно построить систему, в которой время декогеренции окажется макроскопическим. В течение времени декогеренции энергия сохраняется не в каждой из ветвей многомирия, но в многомирии в целом. В каждой же ветви может быть зафиксировано "исчезновение" или "возникновение" энергии. Однако, после того, как время декогеренции истекает, энергия системы вновь становится в точности такой же, какой была до начала эксперимента.

Коммуникации между возникающими параллельными ветвями не нарушают никаких известных физических принципов. Конкретное время декогеренции может, как показывает Плага, достигать не только секунд, но даже многих лет".*

Амнуэль П.Р., "Опыт Плаги как один из возможных «решающих экспериментов" для эвереттической интерпретации квантовой механики", рецензия на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/article.php3?ind=222

"Академик Ломоносов"
рис. Ксении Соловьевой

Глава 2. Эвереттика и химия.

После 6 (17) сентября 1751 года, когда М.В. Ломоносов в публичном собрании Императорской Академии Наук произнес свое знаменитое "Слово о пользе химии", у всех нас на слуху его провидческие слова: "Широко распростирает химия руки свои в дела человеческие, слушатели. Куда ни посмотрим, куда ни оглянемся, везде обращаются пред очами нашими успехи ея прилежания".*

И было бы странно, если бы в химии, при ее "прилежании", не обнаружились проявления многомирия. Но ничего странного в этом смысле с химией не происходит, и она предоставляет эвереттике весьма благодатное поле для исследований – с эверетти-

* Ломоносов М.В., "Слово о пользе химии", Полное собрание сочинений, т. 2, издательство АН СССР, М.-Л., 1951 г., стр. 362.

ческими аспектами химии можно встретиться действительно везде, "куда ни посмотрим, куда ни оглянемся".

Фундаментальным онтологическим вопросом в химии является вопрос о природе химической связи. Сегодня очевидно, что его решение теснейшим образом связано с пониманием основ квантовой механики, а, значит, с кругом задач, рассматриваемых физическим эвереттизмом.

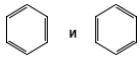
И рассмотрение квантовой химии под таким углом зрения явственно выявляет эту связь. Действительно, в математическом аппарате метода молекулярных орбиталей (МО) обнаруживается так называемый обменный или резонансный интеграл, входящий в выражения волновых функций МО, который, как пишет один из авторитетных квантовых химиков П. Хедвиг, "не имеет классического аналога и по своему физическому смыслу отражает тот факт, что электрон не локализован на орбитали одного ядра, а "размазан" между обоими ядрами, т.е. как бы резонирует между ними".*

Понятно, что по своему физическому смыслу этот интеграл отражает явление эвереттических склеек – физической реальности тех резонансных структур, за рассмотрение которых в свое время кое-кто из советских химиков пережил ряд неприятнейших дней, месяцев, а то и лет своей жизни. (Правда, никого не расстреляли…).[1]

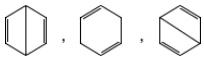
Монография П. Хедвига впервые вышла в свет в 1975 г. в Будапеште и отражает состояние квантовой химии в период середины прошлого века. И присутствие в тексте "умягчительного" оборота "как бы резонирует" тогда было вполне оправдано. А сейчас на сайте Большой Советской Энциклопедии (воспроизводящем текст 3-го издания) можно прочесть, что теория резонансов «основана на представлениях, сложившихся в химии под влиянием результатов экспериментальных исследований, в которых была обнаружена недостаточность классической теории строения и расхождения этой теории с опытом, а также на идеях одного из

* Хедвиг П., "Прикладная квантовая химия", пер. с англ., изд-во "Мир", М., 1977 г., стр. 318.

квантовомеханических методов расчёта молекул — метода валентных схем, или валентных структур, в котором каждой классической структурной формуле (валентной схеме, или структуре) сопоставляется волновая функция, определённым образом построенная из атомных орбиталей, а волновая функция действительного состояния аппроксимируется линейной комбинацией функций отдельных структур… Эти представления дополняются в Р. т. критериями отбора наиболее существенных структур среди всех возможных. Так, если в валентной схеме валентный штрих соединяет далеко расположенные друг от друга атомы, то такая схема будет менее значимой, чем та, в которой валентные штрихи соединяют только соседние атомы, и т. п. Для бензола наряду с двумя классическими эквивалентными формулами (структуры Кекуле)



можно записать формулы



(структуры Дьюара), в которых один из валентных штрихов соединяет несоседние атомы. Такие структуры должны играть при описании действительного состояния молекулы бензола меньшую роль, чем структуры Кекуле.[2] Роль тех или иных структур определяется качественными следствиями вариационного принципа квантовой механики: для основного состояния наиболее существенны те структуры, энергия которых минимальна. Чем выше энергия данной структуры по сравнению с минимальной величиной энергии структур, тем менее существенна эта структура для описания молекулы в целом. Согласно вариационному принципу, энергия E, вычисляемая с оптимальной линейной комбинацией волновых функций структур i, меньше энергии E_i каждой отдельной структуры. Минимальное значение разности $E_i - E$ носит название энергии резонанса. Как правило, чем больше значение этой разности, тем больше отклоняется описа-

ние состояния реальной молекулы от описания, получаемого в рамках классической теории строения при использовании только одной структурной формулы".*

Обратите внимание на последнюю фразу. По сути, из нее следует, что химики уже давно признают реальность всех физически возможных структур, "одновременно" образующих данную молекулу. В этом смысле химия глубоко эвереттична если и не в своем «сознании», то уж точно в "подсознании".[3]

Более того, именно химические аспекты функционирования мозга являются примером "жизненной необходимости" существования многомирия для возникновения и бытия Разума и самого Мироздания как такового.

Одним из наиболее часто обсуждаемых квантовых парадоксов в эвереттике является парадокс выбора конфигурации базиса для описания волновой функции объекта. И оказывается, что химия, а, точнее, химическая форма взаимодействия материи на атомно-молекулярном уровне в психофизиологии, накладывает весьма жесткие ограничения на определенность (т.е. "принципиальную единственность") такого выбора. Он *не может быть точнее*, чем это необходимо для существования молекулярных структур в таком объекте, как мозг человека.

Вот как обосновывает это Д.Уоллес:**

"Если, скажем, мы выбираем некоторую конфигурацию базиса, как предпочтительную, мы можем разложить определенное состояние мозга (описывающее мой мозг в определенной конфигурации) в конфигурацию собственных состояний и предположить, что каждая конфигурация – отдельный сознательный объект. Но если каждое такое собственное состояние было бы изолировано от остальных (если бы, например, внешний наблюдатель определил конфигурации всех составных частей мозга),

---

* Большая Советская Энциклопедия, "Резонанса теория", цит. по http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/00065/67600.htm

** Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, pp. 637-661, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001.

тогда каждое состояние быстро эволюционировало бы в органический суп, и, конечно, функционирующий мозг прекратил бы существование".*

И поясняет это утверждение таким примечанием: "В случае, если это не очевидно, рассмотрите связи, скрепляющие молекулы мозга: каждая состоит из различных электронов в чрезвычайно делокализованных состояниях. Таким образом, локализация электрона является для данной пары атомов суперпозицией связанного и не связанного состояний. Вероятно, разрушение существенной доли связей в каждой сложной молекуле мозга не является единственным вредным эффектом определения конфигурации базисного состояния. Но именно с этого всё и началось бы".**

И делает вывод, одновременно утверждающий как "физическую реальность" многомирия, так и неизбежность возникновения эвереттических склеек, обеспечивающих существование альтерверса: "Следовательно, если ментальные факты неразрывно связаны с фактами конфигураций мозга в одиночных мирах, то каждый из нас остается мыслящим объектом, только благодаря постоянной интерференции частиц бесчисленных мозгов наших неврологически идентичных параллельно-мировых копий".***

Действительно, именно с этого – разрушения химических связей – началось бы и разрушение тех КРФМ, в которых мы существуем, если бы не существовало квантовых суперпозиций многомирия. Отсюда с неизбежностью следует, что не только для мозга, но и для любого объекта, существующего за счет химических связей, такое существование возможно только в физическом многомирии – суперпозиции эвереттических миров.

И – что особенно важно –

в действительности (КРФМ) никогда не могут быть разделены на "чистые со-

* Уоллес Д., "Миры в эвереттовской интерпретации", пер. А.Башкатова на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/CEI.pdf

** Ibid.

*** Ibid.

стояния": всякий реальный объект является суперпозицией эвереттических склеек, которые в "традиционном описании" мы называем атомами, молекулами и телами.[4]

Можно утверждать, что химики первыми из «естественников» прочувствовали и предвосхитили осознанное понимание эвереттичности Мироздания.

Любопытно отметить, что сама теория резонансов представляет собой пример довольно редкого пока в науке плодотворного нарушения принципа "бритвы Оккама" о минимализации привлекаемых для объяснения сущностей. В следующей главе мы будем подробно обсуждать неизбежность с эвереттической точки зрения выдвижения прямо противоположного методологического принципа – умножения сущностей для объяснения экспериментальных фактов. Здесь же только подчеркнем, что многосущностная идеология химических теорий XX века явилась той почвой, на которой естествознание получило первые интеллектуальные плоды от зарождающегося эвереттического мировоззрения.

В связи с этим стоит вспомнить, что теория резонанса была развита Л. Полингом ещё в 1928 г., задолго до работы Х. Эверетта. И нельзя исключить того, что студент инженерно-химического факультета Вашингтонского Католического Университета Америки Хью Эверетт познакомился с этой теорией в самом начале 50-х годов прошлого столетия в курсе органической химии и она стала одним из подсознательных источников его трактовки квантовой механики. Так базовое химическое образование Эверетта могло повлиять и на его собственное творчество в другой области науки.

Такое предположение не случайно. Очевидно, что теория резонансов явно отражает какую-то глубокую идею, живущую в подсознании нашего культурного метавидуума. Вспомним почти вековой давности (10 октября 1912 г.) стихотворение А. Блока из цикла «Пляски смерти»:[5]

Ночь, улица, фонарь, аптека,
Безсмысленный и тусклый свѣтъ.
Живи ещё хоть четверть вѣка —
Всё будетъ такъ. Исхода нѣтъ.

Умрёшь — начнёшь опять сначала,
И повторится всё, какъ встарь:
Ночь, ледяная рябь канала,
Аптека, улица, фонарь.

Наш классический мир вечен и неизменен, утверждает поэт, когда бы и как вы ни попали в него, "всё будет так". Но присмотритесь, что здесь является "всем"? И не является ли "неизменность всего" только неким интегральным свойством? Оказывается, что петербургское "всё" – это резонансная структура, включающая, по крайней мере, два изомера бытия, отличающихся как порядком связи элементов, так и наличием в одном из них структурного радикала "ледяная рябь канала". Эти блоковские "изомеры петербургского бытия" начала XX века:

«Ночь, улица, фонарь, аптека» и «Ночь, ледяная рябь канала, Аптека, улица, фонарь».

Собственно, одной только теории резонансов, выявленной и вербализованной на химическом языке, если посмотреть на нее с мировоззренческой точки зрения, вполне достаточно, чтобы утверждать – идеология многомирия архетипична для нашей культуры. И заслуга химии состоит именно в ее выявлении и успешном применении для своих целей.

А то, что научное сообщество редко использует химическую аргументацию в общенаучных дискуссиях, свидетельствует о явной недооценке идейного потенциала этой области естествознания.[6] История науки в XX веке сложилась так, что "королевой наук" была признана физика, а химии, вероятно, учитывая отмеченное Ломоносовым ее "прилежание", досталась роль кухарки и уборщицы. И ее место в познавательном процессе определялось как место служанки с функцией приготовления необходимых физикам веществ и уборки образующихся после их работы отходов – как правило, вредных, ядовитых, а то и радиоактивных.

Такое положение вещей породило и в самих химиках "комплекс неполноценности", проявляющийся, в частности, в том, что, говоря о резонансных структурах, химики до сих пор характеризуют их с использованием оборота "*как бы* реально существующие" . Нужно полагать, что преодоление этого комплекса в XXI веке будет связано не в последнюю очередь именно с распространением эвереттического мировоззрения.[7]

А то, что это не надуманное предположение, показывает следующий пример.

Со времен алхимии известно, что наиболее прочные, «реальные» химические соединения получаются при взаимодействии сущностей с "противоположными" качествами, причем свойства продукта взаимодействия совершенно отличны от свойств реагентов. Классический пример тому – поваренная соль, NaCl, белый кристаллический порошок, диэлектрик, необходимый компонент пищи, получающийся при взаимодействии едкого щелочного металла натрия с электронной проводимостью и ядовитого желто-зеленого газа хлора.

Такой химический взгляд на реальность, предстающую при осознании содержательного смысла решения уравнения Шредингера, позволил, в соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, обнаружить содержательную аналогию химического и квантовомеханического подходов к описанию природы взаимодействия сущностей.[8] И на этом основании высказать следующую трактовку борновского понятия плотности вероятности с точки зрения структуры соотнесенного состояния. По определению, плотность вероятности равна:

$$\omega = \frac{dP}{dV} = |\Psi(x_1, x_2, \ldots, x_n, t)|^2 = \Psi^* \Psi \qquad (2.1)$$

(здесь P – вероятность обнаружить частицу в заданном элементе объема V, Ψ - волновая функция, x_i – координаты, t - время)

Поскольку $\Psi^* \Psi$ - произведение комплексно-сопряженных величин, один из сомножителей (Ψ) должен отражать состояние физического полюса соотнесенного состояния, а другой (Ψ^*) – психического. То есть классической реальностью становится

только результат взаимодействия "противоположных" полюсов соотнесенного состояния.

Первый вывод из гипотезы не выявляет чего-то нового в понимании сущности соотнесенного состояния, хотя и углубляет его осознание.

А вот то, что свойства классической реальности радикальным образом отличаются от свойств и "истинно физического", и "истинно психического" - весьма интересное её следствие, порождающее понимание того, что *классическая реальность* (как и соль NaCl!), это далеко *не единственная реальность* Мироздания. И его эвереттические полюса (подобно натрию и хлору в химии) – просто другие виды реальности. Значит, существование личности происходит не только в классической реальности данного альтерверса, но также "одновременно" и в реальностях чувственной, ментальной и других, о которых мы, вероятно, просто не догадываемся. И комплекс жизни личности, включающий эти реальности, вовсе не обязательно полностью разрушается при изъятии из него её существования в классической "физической реальности нашего мира". Это каким-то образом прочувствовано христианством. В пасхальном богослужении поется: "Христос воскресе из мертвых, смертию смерть поправ и сущим во гробех живот даровав!".[9] Вот эта формула – "смертию смерть поправ" и отражает многомерность комплекса жизни.

Высказанная гипотеза соответствует и рассмотренной в "Эвереттической проблематике"* модели Мироздания на основе браны Флоренского. И знаменательно то, что приведенная трактовка смысла сопряжения в борновской формулировке возникла при обсуждении вопросов методики изложения основ квантовой механики в курсе "Общая химия" с к.т.н., доц. Н.Н. Погромской.**

Так что "химическая почва" сегодня действительно плодотворна для эвереттических идей.

Особенно перспективной с эвереттической точки зрения областью исследования в химии являются "энергетические взаимо-

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика",М., 2010, 330 с.

** Погромская Н.Н., Частное сообщение от 20.01.09.

действия". Это объективно связано с тем, что при изучении химических процессов мы имеем дело с системами, содержащими "термодинамические количества" отдельных объектов (обычно моли веществ, каждый из которых содержит $6{,}02*10^{23}$ частиц).

Химические процессы протекают на молекулярном уровне, т.е. в области наиболее яркого проявления квантовых законов.[10] А современный уровень развития физико-химических методов анализа дает возможность обнаруживать весьма редкие (маловероятные) исходы молекулярных взаимодействий и подтверждать это статистически достоверно. Да и достигнутое в химии временное разрешение – фемтосекундная спектроскопия – позволяет проявлять весьма тонкие квантовые аспекты взаимодействия.

И поэтому именно химия демонстрирует примеры "материальных капель мультиверса" - объектов, которые "зримо" демонстрируют физически реальные системы, находящиеся в состоянии квантовой суперпозиции. Это так называемые "переходные состояния" или "активированные комплексы", возникающие в процессах химического превращения реагентов в продукты химических реакций.

Эти понятия – одни из важнейших в теории химической кинетики. Поясним понятие переходного состояния на примере следующей элементарной стадии реакции гидролиза бромистого метила до метанола в щелочной среде:

$$OH^- + CH_3Br = CH_3OH + Br^- \qquad (2.2)$$

На рис. 2.1 показано, как изменяется энергия системы при переходе от состояния реагентов к состоянию продуктов реакции и изображены изменения в структуре этой системы (характере связей составляющих ее атомов).

При химическом превращении реагентов во всякой химической реакции образуется подобное переходное состояние – короткоживущий квантовый объект с неопределенной структурой химических связей.

"Неопределенность" обусловлена именно тем, что этот квантовый объект – переходное состояние – является суперпози-

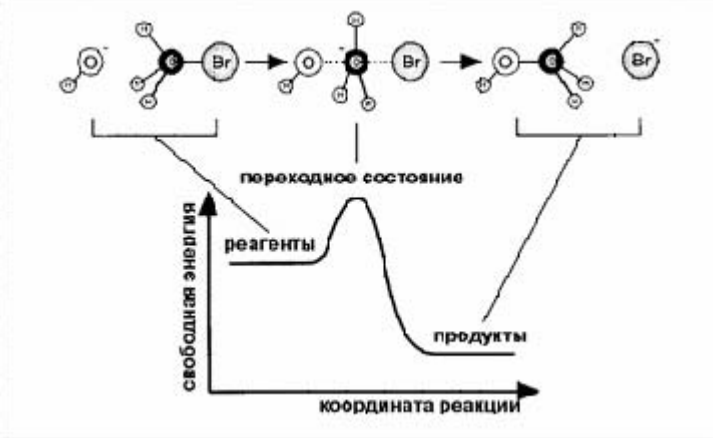


Рисунок 2.1. Переходное состояние в реакции гидролиза бромистого метила.

цией всех возможных форм данной системы: как реагентов, так и продуктов данной химической реакции.

Сложность рассмотрения процессов, происходящих в переходном состоянии, состоит в кратковременности его существования – как правило, даже не нано-, а пико- и фемтосекунды![11]

А. Зевейл – Нобелевский лауреат по химии 1999 г.

Однако в последние годы в этой области химии произошел экспериментальный прорыв. Осуществила его группа химиков под руководством профессора химии и физики Калифорнийского технологического института египтянина Ахмеда Зевейла,[12] за что в 1999 году он получил Нобелевскую премию по химии. Официальная формулировка звучит так: "За исследование переходных состояний, возникающих во время химических реакций, с использованием фемтосекундной техники".*

* Аноним, "Лауреаты Нобелевской премии по химии.", сайт "alhimikov.net" http://www.alhimikov.net/laureat/laureat.html

Возникла новая область химии – химическая динамика, изучающая процессы в переходном состоянии в реальном масштабе времени.

Вот несколько конкретных фемтосекундных химических процессов: "Так, например, реакция фотодиссоциации иодциана $ICN + h\nu \Rightarrow I + CN$ происходит за 200 фс, фотодиссоциация циклобутана $C_4H_8 + h\nu \Rightarrow 2C_2H_4$ длится около 700 фс, бимолекулярная реакция $H + CO_2 \Rightarrow OH + CO$ проходит за 1000 фс, а диссоциация тетрафтордииодэтана на тетрафторэтилен и два атома иода $C_2F_4I_2 + h\nu \Rightarrow C_2F_4 + 2I$ имеет два временных масштаба: первый атом иода отщепляется быстро, за 200 фс, а второй – за время, в 100 раз большее".*

Если сопоставить каждый планковский квант времени ($5{,}39 \cdot 10^{-44}$ с) потенциальной возможности перерабатывать один бит информации, то время существования переходного состояния ($\sim 10^{-13}$ с) позволяет переработать *каждой его определенной структурой* порядка 10^{31} бита информации! А таких структур – огромное количество (различные вращательные, колебательные и возбужденные конфигурации).

Из теории информации известно, что логарифм (!) увеличения объема перерабатываемой информации пропорционален числу вовлекаемых в работу квантового компьютера структур. И

если природа использует при своих воплощениях принцип работы квантового компьютера, то мощность такого компьютера, работающего — подчеркну это! – в каждом элементарном акте любой химической реакции, вполне достаточна для построения ансамбля универсов "вселенского масштаба".

---

* Еремин В.В., "Лауреат Нобелевской премии 1999 года по химии - А. Зевейл", журн. "Природа", №1, 2000 г, цит. по сайту журнала http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1166087&uri=page3.html

При этом ансамбль содержит конечное число подсистем. А именно это является особо подчеркиваемым условием в выводах Эверетта.

Если принять копенгагенскую интерпретацию, то переходное состояние явно уподобляется буриданову ослу – оно невообразимо долго (по квантовым масштабам) "думает" о выборе в альтернативе – распасться на продукты реакции с определенными параметрами, или – на реагенты.

В случае принятия теории Эверетта ясно, что все эти "квантовые колебания" приобретают уже гамлетовскую окраску и связаны с построением и реализацией множества ветвлений альтерверса (состояний продуктов и реагентов с разными вращательными, колебательными, спиновыми и прочими энергетическими разнообразиями).

И длительность "размышлений переходного состояния о своей судьбе" свидетельствует о том, что каждое химическое событие (а именно к ним, по общему мнению современной науки, сводится эволюция всех атомно-молекулярных систем – от "простейшего" минералообразования до ноосферного комплекса в целом) является "тщательно продуманным и выверенным" действием, в ходе которого выбор каждого шага делается на основании анализа невообразимо большого числа вариантов. И переходное состояние виртуально (с точки зрения нашего альтерверса) «проигрывает» их последствия, прежде чем образовать какое-то реальное соотнесенное состояние с наблюдателем в нашей ветви мультиверса.

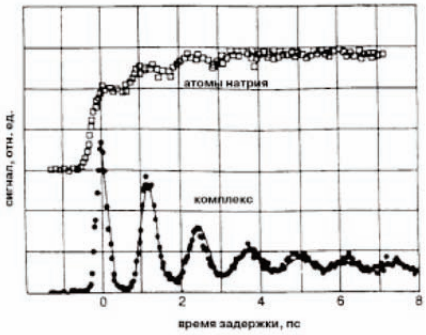


Рисунок 2.2. Эволюция возбужденной молекулы иодида натрия (NaI) и динамика ее распада.

В этом случае «химическая эстетика» является если и не решающим, то очень существенным аргументом для окончательного выбора "реальности" того или иного варианта эвереттического воплощения классического мира.[13]

На рис. 2.2 представлены экспериментальные результаты конкретной работы "квантового компьютера трехфотонного возбужденного переходного состояния обратимой реакции фотодиссоциации молекулы иодида натрия в его парах" – изменение состава реакционной смеси при определенной вероятности распада переходного комплекса на реагенты и продукты.

Исследуется процесс:

$$NaI + 3\hbar \Leftrightarrow [Na\hbar\hbar\hbar I]^{*} \Leftrightarrow Na + I \qquad (2.3)$$

Здесь $\hbar$ – возбуждающий квант, $[Na\hbar\hbar\hbar I]^{*}$ - возбужденное тремя квантами переходное состояние свободной молекулы NaI, находящейся в составе паров исследуемого образца.

Экспериментальные данные взяты из работы самого Зевейла с сотрудниками.

Стандартный химический комментарий этих результатов звучит так: "В возбужденной молекуле ядра Na и I начинают двигаться относительно друг друга и, когда расстояние становится равным примерно 6,9 ангстрем, потенциальные энергии ионного и ковалентного состояний выравниваются. После этого молекула имеет две возможности: остаться в неустойчивом ковалентном состоянии и вскоре распасться на нейтральные атомы Na и I с или перейти обратно в устойчивое ионное состояние, в котором будут продолжаться колебания ядер. При каждом сближении атомов на критическое расстояние часть молекул распадается на атомы, а часть остается в связанном виде.

Если второй, зондирующий, импульс возбуждает продукт реакции - свободные атомы натрия, - последующий затем сигнал флуоресценции имеет ступенчатую форму: при каждом критическом сближении фрагментов он возрастает за счет распада молекул и появления новых атомов натрия. Если же зондирующий импульс возбуждает переходный комплекс, т.е. колеблющуюся молекулу, сигнал флуоресценции приобретает вид затухающей последовательности всплесков, каждый из которых соответствует критическому сближению ядер при колебаниях. Уменьшение высоты всплесков при каждой последующей бифуркации позволяет

определить вероятность распада активированного комплекса. Она составляет около 20%. Кроме того, расстояние между пикамивсплесками показывает период (он составляет около 1.25 пс) колебаний и распадов этого комплекса. Наконец, можно рассчитать и время жизни колеблющейся молекулы: она существует примерно в течение 10 колебаний".*

С эвереттической точки зрения те же результаты можно интерпретировать иначе. Нижняя кривая – это кривая колебаний концентрации активированного комплекса в нашем универсе. При каждом колебании – цикле работы комплекса как квантового компьютера – примерно 20% вариантов исхода его «расчета» не совместимы с условиями существования комплекса в «нашей» ветви альтерверса, и они "исчезают", "истаивают" из нее. Происходит селекция совместимости результатов реакции с "физическими реальностями" ветвей альтерверса по "квазиантропному принципу", и за 5–10 циклов своей работы "квантовый компьютер" переходного состояния выполняет свою задачу – наполняет связанные с этим процессом ветви альтерверса продуктами реакции.

Такое явление – быстрое "истаивание" физического объекта, соединяющего несколько ветвей альтерверса, можно рассматривать как одно из проявлений механизма динамических или временных эвереттических склеек.

Есть, однако, в химии примеры, когда скорость этого процесса резко замедлена. Это – явление таутомерии.

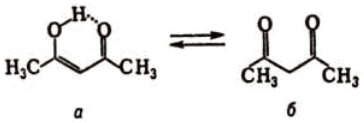
Таутомерия – это "явление обратимой изомерии, при которой два или более изомера легко переходят друг в друга".**

Скорость установления равновесия в таутомерных процессах порой бывает столь мала, что удается выделить отдельные компоненты равновесных систем – десмотропы.

---

* Еремин В.В., «Лауреат Нобелевской премии 1999 года по химии - А.Зевейл», журн. «Природа», №1, 2000 г, цит. по сайту журнала http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1166087&uri=page3.html

** Иоффе С.Т., «Таутомерия», статья в «Краткой химической энциклопедии» т.5, изд-во «Советская энциклопедия», М., 1967, с. 32 – 39.



а б (2.4)

В этом примере ацетоуксусный эфир, существующий в кетонной (а) и енольной (б) формах может быть разделен на отдельные компоненты, каждая из которых очень медленно *самопроизвольно* снова превращается в смесь обеих форм.

С точки зрения рассмотренного эвереттического видения химических процессов это не означает, что переходное состояние существует очень долго. Просто энергия активации его образования достаточно велика.

Очень интересным с эвереттической точки зрения объектом в химии являются колебательные химические реакции, внимание к которым было привлечено открытием в 1951 году Б.П. Белоусовым одной из них, ставшей сегодня главным объектом изучения колебательных режимов в химии – реакции Белоусова-Жаботинского (в англоязычной литературе называемой "BZ-reaction").[14] Здесь следует заметить, что название этой реакции не вполне отражает "историческую справедливость".

К именам Б.П. Белоусова и А.М. Жаботинского следует добавить ещё одно - С.Э. Шноль, который по праву должен считаться одним из соавторов этого открытия и – я уверен в этом! – в будущих учебниках и научных публикациях она будет именоваться в соответствии с исторической памятью нашей ветви альтерверса реакцией Белоусова-Жаботинского-Шноля (реакцией БЖШ, или, в англоязычной литературе, BZS-reaction).[15]

С.Э. Шноль

Привлекательность для эвереттики изучения колебательных химических реакций состоит в том, что в этом случае мы имеем дело с системами, в которых переходное состоя-

ние каталитического процесса $\{[Me^{+n}L_m]^{+n}\ \&\ e^-\ \&\ [Me^{+(n-1)}L_m]^{+(n-1)}\}$ является суперпозицией двух состояний иона металла переменной степени окисления (Me^{+n} и $Me^{+(n-1)}$) в комплексах с органическими лигандами L (обычно $[Me^{+n}L_m]^{+n}$ и $[Me^{+(n-1)}L_m]^{+(n-1)}$), свободного электрона e^- и электромагнитного кванта $h\nu$, причем выявляемые химически смешанные состояния этой системы реализуются за счет энергии другого химического процесса – окисления присутствующего в системе восстановителя (в наиболее исследованных случаях – лимонной и малоновой кислот):

$$[Me^{+n}L_m]^{+n} + e^- \Leftrightarrow \{[Me^{+n}L_m]^{+n}\ \&\ e^-\ \&\ h\nu\ \&\ [Me^{+(n-1)}L_m]^{+(n-1)} \Leftrightarrow$$

$$[Me^{+(n-1)}L_m]^{+(n-1)} + h\nu \qquad (2.5)$$

При этом в "мономирии" (в каждой конкретной ветви альтерверса) в изолированных системах динамика этого равновесия (изменение концентрации всех компонентов системы) должна быть строго циклической.[16] Но в реальных условиях невозможно добиться строгой изолированности системы. Ведь даже преодолев все возможные технические трудности создания "абсолютной адиабатичности", мы получим систему, в которой неизбежны проявления многомирия – квантовые флуктуации.

Фактически реакция окисления малоновой кислоты или другого восстановителя в нашей реальности является компенсатором неизбежных потерь энергии в процессе (2.5). Сам факт наличия систем типа реакции БЖШ, в которых удивительным образом сопряженная с (2.5) окислительно-восстановительная реакция оказалась источником энергии "нужного качества" $h\nu$ подсказывает, каким образом можно получить в нашей ветви альтерверса значимые количества суперпозиционного состояния $\{[Me^{+n}L_m]^{+n}\ \&\ e^-\ \&\ h\nu\ \&\ [Me^{+(n-1)}L_m]^{+(n-1)}\}$ для изучения "материи многомирия".

Очевидно, что для этого, прежде всего, нужно подробное изучение и выяснение детальной структуры спектра излучения систем, в которых протекают колебательные химические реакции. Детальность спектра должна обеспечить выявление точного значения энергии кванта $h\nu$ (возможно, потребуется информация и о его фазе).[17]

Полученные данные позволят элиминировать "естественную подкачку" системы (2.5) квантами со стадии окисления восстановителя (лимонной или малоновой кислоты) и получить методику приготовления многомировых суперпозиций вида $\{[Me^{+m}L_m]^{+m} \,\&\, e^- \,\&\, h\nu \,\&\, [Me^{+(n-1)}L_m]^{+(n-1)}\}$ с использованием внешнего источника квантов нужной энергии.

А это – прямой путь к созданию устойчивых кубитов для реальных квантовых компьютеров.

В связи с этим интересна и рассмотренная ранее таутомерия вот по какой причине – каждый из десмотропов является одним из "крайних состояний" активированного комплекса, или, иначе говоря, "квантовым компьютером» почти в режиме "ожидания". ("Почти" потому, что каждый из десмотропов все-таки активен – процесс восстановления химического равновесия в системе протекает за весьма по нашим, человеческим масштабам, короткое время – часы, минуты, секунды).

Так что сами десмотропы – это элементы постоянных, структурных склеек, они никуда из нашего "здесь и сейчас" не истаивают и потому представляют собой прекрасный объект для изучения как "железа" квантовых компьютеров, так и, возможно, их "квантовых снов" - состояний сознания десмотропов во время весьма глубокого "отключения" от активной деятельности в форме переходного состояния.

Как было сказано ранее, с эвереттической точки зрения сон – это явление частичной когерентизации соотнесенных состояний. И явление таутомерии, в котором десмотропы реально находятся в частично когерентном состоянии, свидетельствует о том, что сон действительно является не столько физиологическим процессом, но в значительной мере и квантово-механически обусловленным состоянием материи.

Другим примером подобного рода объектов ("железа" уже не "естественных", а искусственно создаваемых квантовых компьютеров) являются квантовые точки[18] и квантовые кубиты – новые объекты, порожденные потребностями нанотехнологий, о которых мы говорили ранее. Электроны, ионы или атомы, входящие в состав квантовых точек и находящиеся в специально вы-

званном возбужденном состоянии, могут выполнять функции кубитов – рабочих элементов квантовых компьютеров. Отработка способов их создания является одной из приоритетных химических задач в области высоких технологий. И понимание эвереттических аспектов природы кубитов должно помочь избежать ошибок в их становлении.

Так, например, можно предположить, что кубиты, подобно рассмотренным десмотропам, будут обладать потребностью в «отдыхе», некоем подобии "квантового сна", что будет необходимо учитывать при разработке надежно работающих квантовых компьютеров.

При решении задач, относящихся к такой важной сегодня области, как нанотехнологии, возникают и другие квантовые проблемы, связанные с эвереттикой.

Так, вследствие того, что на наноуровне становится весьма существенной роль флуктуаций (в частности, плотности равновесного с данным объектом теплового излучения),* придётся описывать термодинамическое состояние нанообъектов как суперпозицию состояний с различной температурой. И здесь важную роль будет играть учет состояний-склеек.

Проблема заключается в том, что дискретная природа электромагнитного излучения не позволяет *никогда* абсолютно точно выдерживать тепловое равновесие. Но в макроусловиях эти отклонения не играют практически никакой роли, поскольку, как мы говорили выше, в системах содержатся термодинамически значимые количества частиц – моли.

А в наносистемах, содержащих только десятки (да хоть и тысячи…) структурных единиц, что несоизмеримо мало по отношению к обычным в химии мольным количествам, статистически значимые отклонения от равновесия просто неизбежны.[19]

Осознание этого факта приводит и к осознанию того, что

свойство систем, которое в классической физике характеризуется термином

---

* Лебедев Ю.А., "Радиационно-неравновесные фазы", Деп. ВИНИТИ №6672-В85 от 16.09.85, Ук. №12 за 1985 г. 17 с.

"температура", является холическим свойством систем с термодинамически огромным числом структурных элементов. На наноуровне, когда число структурных компонентов системы становится достаточно малым, это свойство неизбежно видоизменяется и, при переходе через некоторый «предел малости», должно просто исчезнуть.

Также неизбежно, что такие технологически важные параметры, связанные с температурой, как плотность электрических зарядов, ширина и заполненность энергетических зон в кристаллах и т.п., превратят конфигурационное пространство системы из гладкой плоскости в "лоскутное одеяло", причем расположение и форма лоскутов будет постоянно меняться, а на их "стыках" возникнут состояния-склейки. В таком случае свойства систем становятся практически непредсказуемыми.

Физика дала химии прекрасный инструментарий для изучения наноструктур – целое семейство так называемых сканирующих микроскопов, являющихся по сути датчиками неоднородностей физических полей в масштабах долей нанометров. Разрешение современных микроскопов (не имеющих ни одной "оптической детали") достигает одной сотой нанометра!*

Это и туннельный, и атомно-силовой, и магнитный силовой, и электростатический силовой микроскопы.

Следует особо подчеркнуть, что наноуровень является тем физическим пределом, который атомная структура вещества поставила перед развитием микроминиатюризации.

Именно в ходе реализации потенциальных возможностей нанотехнологий существенную роль начнут играть слабо изученные эффекты многомирия, и технологический прорыв в этой

---

* Загорский В., "Наномир-5. Инструменты и бытовая наномеханика", http://gazeta.ru/science/2006/07/05_a_691409.shtml

области может произойти только при переходе к новому, сознательному использованию этих эффектов в практических целях.

Прежде, чем ставить амбициозные задачи в области нанотехнологий, необходимо глубоко изучить ту «почву», на которой должно расти их древо.

И приобретение такого инструмента ухода за ним, как прикладная эвереттическая нанохимия, было бы совсем не лишним. Уж очень, боюсь, капризным и чувствительным к условиям своего существования будет это древо.

Но, поскольку "химический дендрарий" в эвереттике отнюдь не сводится к новомодной нанохимии, плоды этого "дендрария" в любом случае ещё принесут ей существенную пользу.[20] Прав был Михаил Васильевич Ломоносов – "широко распростирает химия руки свои в дела человеческие, слушатели"!..[21]

Примечания к Главе 2.

[1] Подробнее об этом можно узнать из статьи А.А. Печенкина, посвященной истории идеологической атаки на теорию резонанса – одну из первых квантово-химических теорий. Как сообщает А.А.Печенкин, "эта атака последовала вслед за зловещими событиями 1946-1948 гг. – постановлениями ЦК ВКП(б) "О журналах "Звезда" и "Ленинград"" (1946 г.), "О репертуаре драматических театров и мерах по его улучшению" (1946 г.), "О кинофильме "Большая жизнь" (1946 г.), "Об опере "Великая дружба" В. Мурадели" (1948 г.); сессией Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина "О положении в биологической науке (1948 г.) и почти совпала с совместной сессией Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам учения И.П. Павлова – Павловской сессией (1950 г.). Антирезонансная кампания началась с разоблачающих и осуждающих выступлений в печати и конференций, поднялась до уровня Всесоюзного совещания по вопросам теории строения в органической химии (июнь 1951 г.) и завершилась несколькими более узкими совещаниями и некоторыми незначительными кадровыми перемещениями".*

Для тех, кто не жил в те времена, приведу одну цитату, которая покажет атмосферу на Всесоюзном совещании и дух того, что А.А. Печенкин не очень внятно для большинства читателей этой книги назвал "разоблачающими и осуждающими выступлениями". Вот цитата из выступления философа А.А.Максимова: "Теория резонанса – порождение

* Печенкин А.А., «Антирезонансная кампания в квантовой химии (1950-1951 гг.)», сайт Института истории естествознания и техники, http://www.ihst.ru/projects/sohist/papers/pech93sp.htm

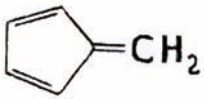
растленной идеологии англо-американской империалистической буржуазии, враждебной от начала и до конца передовой материалистической науке. Теория резонанса – такая же мертвая ветвь буржуазной науки, отравляющая научную атмосферу, как вейсманизм-морганизм, педология и т.п."*

А как понимались «незначительные кадровые перемещения» в те времена, можно понять из следующего рассказа. С.Э. Шноля: "В Физико-химическом институте имени Карпова – в его тематике было много секретных тем – для объяснения идеалистической сущности теории резонанса собрание научных сотрудников проводил представитель райкома партии. Л.А. Блюменфельд вышел к доске, написал ψ-функцию для одной из двух возможных формул бензола и спросил, есть ли в этой записи идеализм. Нет, здесь нет, сказал представитель райкома. Тогда Блюменфельд написал такую же функцию для другой возможной формулы. И здесь не оказалось идеализма. А в теории резонанса вычисляют сумму этих двух функций. Следовательно, заключил довольный собой Л.А., идеализм заключен в знаке. И ушел с собрания – спешил – на вечер у них с Ниной Николаевной были билеты в театр. Когда он утром пришел на работу – его не пустили. Он был уволен".**

[2] Рисунок в приведенной цитате содержит одну ошибку – во втором бензольном кольце отсутствует диагональная связь между атомами углерода.

(В дополнение к сказанному можно указать, что кроме рассмотренных моделей молекулярная группировка C_6H_6 может иметь и ещё много изомеров. Их общее число – 217, включая и бензол Кекуле.)***

Так, изомером бензола является простейший представитель ряда фульвенов



---

* Максимов А.А. Выступление на Всесоюзном совещании "Состояние теории химического строения в органической химии" 11 – 14 июня 1951 г. Стенографический отчет. Изд-во АН СССР, М., 1952 г., стр. 256. Цит. по Шноль С.Э. "Герои, злодеи, конформисты отечественной науки", изд. 3-е, перер. и доп., изд-во «Книжный дом "ЛИБРОКОМ"", М., 2010 г., стр.513.

** Ibid., стр, 514.

*** Корнилов М.Ю., Корнилов А.М., "Сколько валентных изомеров у бензола?", "Химия и жизнь", №12, 2007 г., стр. 52.

Но и валентные изомеры бензола (изомеры вида $(C\text{-}H)_6$) достаточно многочисленны – их 6. В таблице приведены некоторые сведения обо всех валентных изомерах и их возможных структурах.*

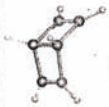
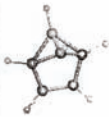
№	1	2	3	4	5	6
Модель						
Граф						
Название	бензол (1858; 1833)	1-(цикло-проп-2-енил)-цикло-проп-2-ен (1965; 1989)	бензол Дьюара (1867; 1963)	бензвален (1937; 1999)	бензол Ладенбурга (1869; 1973)	бензол Балабана (1966; –)

Таблица 2.1 Резонансные структуры бензола.

В последней строке таблицы первая дата – предсказание структуры, а вторая – дата экспериментального открытия.

С эвереттической точки зрения всё это богатство структур существует в виде альтерверсального комплекса C_6H_6, который, в зависимости от условий возникновения соотнесенного состояния "наблюдатель – комплекс" реализуется в отдельных ветвях альтерверса в виде конретного состояния: "наблюдатель – бензол Кекуле", "наблюдатель – бензол Ладенбурга" и т.п. При этом вероятность образования конкретного состояния зависит от свойств той ветви мультиверса, в которой существует этот альтерверсальный комплекс. Даже небольшое изменение физических констант универса может изменить эту вероятность. И в разных универсах химики считают "основной" разные варианты молекулярной структуры бензола.

Правда, универсы, в которых бензол Кекуле является такой же экзотикой, как у нас – бензол Балабана (румынский химик Александр Балабан в 1965 г. "придумал" этот бензол и назвал его бензмёбиусстрипаном из-за сходства с лентой Мёбиуса)* могут иметь такую органическую химию, которая сделает облик этих химиков совсем

* Ibid.

непохожим на нас или вовсе исключить существование химиков на её основе.

[3] Об отношении сознательного и бессознательного в химии можно судить вот по такому рассуждению д.ф.-м.н., профессора кафедры квантовой информатики факультета ВМК МГУ Ю. Ожигова: "В настоящее время нет симуляторов химических реакций, учитывающих квантовые эффекты, - а это принципиальное ограничение. В существующих моделях взаимодействия атомов и молекул фактически рассматривается совокупность шариков на пружинках, и коэффициенты упругости пружинок вычисляются с помощью неких квантовых расчетов. Квантовая механика входит в такое моделирование лишь через эти коэффициенты. Но ведь в реальности даже простейшая молекула аммиака, три атома водорода и один атом азота, обладает сложным квантовым поведением. Это вовсе не пирамидка, как ее часто изображают. Атом азота находится в двух квантовых состояниях одновременно, причем он как бы постоянно туннелирует туда и обратно сквозь тройку атомов водорода. Именно на таком поведении молекулы основан так называемый аммиачный мазер. Все это без квантовой физики смоделировать невозможно".*

Обратите внимание на состояние атома азота – это ведь просто «зримая капелька» суперпозиционного состояния материи, данная нам в ощущениях. И осознание того, что один из "запахов эвереттического ветвления" – это просто запах нашатыря, возвращающего порой наше сознание из блужданий по мирам "бессознательного" в "наш мир" – может для кого-то сыграть роль «решающего эксперимента» в признании, по крайней мере, *химической реальности* многомирия.

[4] Такой подход позволяет трактовать концепцию «совместимых историй» Гелл-Манна -Хартля** как концепцию интер- и межуровневой совместимости элементов-склеек иерархического разбиения КРФМ: частицы, атомы, молекулы, макротела, небесные тела, галактики и т.д.

По сути ту же концепцию развивает и С.Н. Гринченко в построенной им иерархической системе Универса.***

И все эти разбиения должны считаться предпочтительными базисами соответствующих уровней организации материи.

---

* Левкович-Маслюк Л., "Кванты ради квантов", журнал "Компьютерра" №23 от 21 июня 2006 г., цит по сайту
http://www.computerra.ru/2006/643/274394/

** Gell-Mann M., Hartle J.B., "Classical Equations for Quantum Systems", Physical Review, D 47, 1993, pp. 3345-3382.

*** Гринченко С.Н., "Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)", изд-во ИПИРАН, М., 2007 г., 456 с.

[5] Стихотворение приводится в авторской орфографии, воспроизведенной на сайте "Язык и книга".*

[6] Хотя, конечно, и из этого "правила" есть исключения, показывающее, что некоторые физики вполне осознают потенциальные возможности специфики химии в решении фундаментальных проблем естествознания. Примером тому может служить работа проф. А.Н. Морозова "Влияние пространственной анизотропии вселенной на флуктуации подвижности ионов".

А.Н. Морозов

В этой работе исследовалась зависимость флуктуаций силы тока при электролизе раствора серной кислоты в тонких (0,2 -0,4 мкм) каналах лавсановой пленки от пространственной ориентации направления тока. И было показано, что характер изменения флуктуаций свидетельствует о возможной "одноосной анизотропии пространства в направлении, близком к направлению на центр Галактики".**

Вне зависимости от того, окажется ли обнаруженный эффект "неточностью оценки по простой модели Шварцшильда", или все-таки действительно обнаружено наличие "анизотропии пространства, не связанной с гравитационным полем Галактики",*** сам факт обращения к исследованию протекания химического процесса как возможного источника информации о космологических свойствах пространства, отчетливо демонстрирует междисциплинарный характер мировоззренческих проблем. И наличие физиков, понимающих это.

[7] Конкретным примером такого странного равнодушия к творческим достижениям химиков в нашем обществе является судьба замечательной работы "малого" нобелевского лауреата Иосифа Лазаревича Лейтеса. Понятие "малого нобелиата" возникло тогда, когда Нобелевскую премию стали присуждать коллективам ученых. И И.Л. Лейтес по-

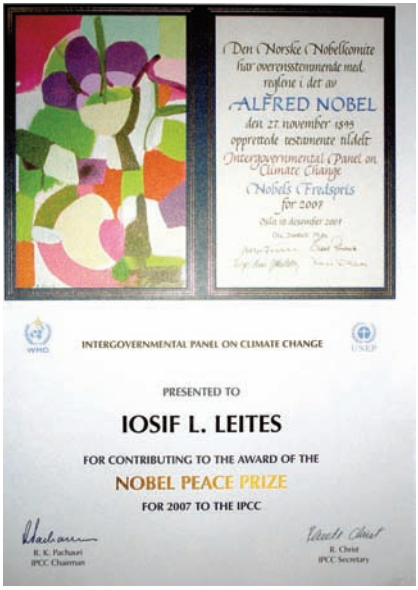
---

* Блок А.А., "Ночь, улица, фонарь, аптека", сайт "Язык и книга", http://slovnik.rusgor.ru/old/poetry/3201.html

** Морозов А.Н., "Влияние пространственной анизотропии вселенной на флуктуации подвижности ионов", журнал "Гиперкомплексные числа в геометрии и физике", № 2, т. 5, М, 2008 г., стр 193.

*** Ibid., стр. 199.

лучил такой статус в 2007 г. в составе “Межправительственной группы экспертов по изменению климата”.



Нобелевский диплом И.Л. Лейтеса

И.Л. Лейтес всю сознательную жизнь проработал в Государственном научно - исследовательском и проектном Институте азотной промышленности и продуктов органического синтеза (ГИАП) и занимался, главным образом, очисткой газов, в том числе от двуокиси углерода. И достиг в этом успехов значительных. Но можно ли было предполагать, что знания и опыт, полученные в этих работах, окажутся востребованными Межправительственной Комиссией ООН по изменению климата (IPCC)? И кто бы мог предположить, что в составе этой Комиссии И.Л. Лейтес станет Лауреатом Нобелевской премии Мира за 2007 год совместно с А. Гором?

Однако это событие не стало даже “информационным поводом” для СМИ в России. Или, выражаясь политкорректным эвереттическим языком, об этом событии не сообщило ни одно из средств массовой информации в тех ветвях альтерверса, в которых мы с Иосифом Лазаревичем живем.

А “нобелевское признание” получили результаты практического применения идей, которые И.Л. Лейтес изложил в своей книге “Второй Закон и его 12 заповедей”,* вышедшей в 2002 году.

И.Л. Лейтес

* Лейтес И.Л. , “Второй Закон и его 12 заповедей. Популярная термодинамика и химическая энерготехнология”, изд-во МГУ, М, 2002 г., 176 стр., эл. копия на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/art/2L.pdf

Книга И.Л. Лейтеса посвящена практическим вопросам – повышению энергетической эффективности технологических процессов при химических превращениях. Казалось бы – скучный инженерный предмет. Но, как демонстрирует это И.Л. Лейтес, оказывается, что приложение малоизвестного понятия эксергии к анализу термодинамических парадоксов и расхожих мифов, скрытых скукой "обычного изложения" и "трехэтажными интегралами", превращает этот анализ в увлекательнейшее занятие. И открывает новые области исследований! Обозначу одну из них, связывающую термодинамику с эвереттикой.

Мало кто задумывался над таким парадоксом - суждения термодинамики всегда "вневременны" (время вообще не является параметром состояния термодинамических систем), а применяются в "нашей Вселенной", где физическое время течет неумолимо. Как это может быть? И здесь эвереттика позволяет указать новые направления исследований в термодинамике.

Дело в том, что с эвереттической точки зрения то время, которое мы называем "абсолютным", "математическим", "ньютоновским", возникает в замкнутых системах, подобных "нашей Вселенной", только в результате их взаимодействия с аналогичными системами – эвереттическими ветвлениями мультиверса. И понятие "статистического ансамбля", столь любимое в термодинамике, это не математическая абстракция, а самая настоящая физическая реальность! Причем ансамблем является не какой-то моль газа, а совокупность всех галактик, звезд, планет, пылинок и молекул Вселенной! Осознание этого факта дает термодинамике новый творческий импульс. И не окажется ли при его воздействии, что «непререкаемые» термодинамические запреты, столь «долгое время бывшие абсолютно правильными», окажутся вовсе не такими абсолютными? Ведь столь эффективное термодинамическое понятие, как любимая И.Л. Лейтесом эксергия, основано на эвереттическом "здесь-и-сейчас", а не на абстрактном "вообще" значении энергии.

Вот почему именно такой – нестандартный, "лейтесовский" – подход может раскрепостить мысль, помочь "поглубже вдуматься" в пограничные аспекты обеих наук.

[8] Пятая аксиома плодотворно проявляется в обсуждении многих вопросов естественнонаучного мировоззрения. И часто – в связи с химическим его аспектом. Вот, например, начало одной из многих оригинальных работ, которые сегодня становятся доступными для непредвзятого анализа:

*"Ключевая идея этой книги состоит в том, что геометрическая структура биологических объектов является фрактально увеличенной в абсолютных размерах химической имитацией или "слепком" собственной геометрической структуры физического вакуума".**

Попадем ли мы в КРФМ, в которой эта идея станет структурообразующей для нашего альтерверса, каков "весовой множитель" у нее в суперпозиции альтернативных описаний нашей ветви мультверса и, тем более, в описаниях других его ветвей - неизвестно, конечно. Тем важнее знать о её существовании.

[9] В подлиннике – "Цветная триодь"** - текст выглядит следующим образом:

Хр҃то́съ воскре́се и҃з ме́ртвыхъ, сме́рті҃ю сме́рть попра́въ, и҃ сꙋ́щымъ во гробѣ́хъ живо́тъ дарова́въ.

Существует несколько вариантов его прочтения, но ключевая формула "смертию смерть поправ" во всех вариантах чтения звучит одинаково. Удивительна ясная диалектичность этой формулы. Она многократно звучит в ходе пасхального богослужения и разъясняется в посланиях апостола Павла к Римлянам и Коринфянам. В частности, апостол Павел в послании Римлянам говорит, что "если мы соединены с Ним подобием смерти Его, то должны быть соединены и подобием воскресения".***

Т.е. состояния смерти и воскрешения хотя и весьма подобны, но не тождественны, эти "комплексы существования", по моему пониманию слов апостола, выражают некую суть существования личности, но в присутствии и отсутствии "классической физической реальности". Отсюда,

---

* С.Н. Голубев, С.С. Голубев, "Взгляд на физический микромир с позиций биолога", изд-во "Дальнаука", Владивосток, 2009 г., стр. 4.

** Цветная триодь, Светлая Пасхальная Заутреня, Издание Московской Патриархии, Москва, 1992, цит. по http://www.orthlib.info/Triod_Flowery/01_Pascha_paskha.pdf

*** Павел апостол, «Послание к Римлянам святого апостола Павла», стр. 1226 – 1244 в кн. Библия, изд. Российского Библейского Общества, М., 1993, стр. 1232. (Павел, Рим, 6,5).

кстати, видно, что сама эта реальность, согласно христианскому видению, только один из многочисленных видов реальностей, добавление или исключение которой не меняет сути существования личности, хотя и важно для нее. Вот почему в послании Коринфянам уточняется – "Когда же тленное сие облечется в нетление и смертное сие облечется в бессмертие, тогда сбудется слово написанное: поглощена смерть победою".*

Избавление от "тленности" считается все-таки настолько значимым для личности, что называется "победой".

[10] С.В.Дёмин в связи с этим спросил: "…для меня не совсем понятен вопрос – какова, с точки зрения эвереттовской трактовки, область "наиболее яркого" проявления квантовых законов?"**

Ответ на него важен для понимания места квантовой механики в современном мире. Разумеется, понятие молекулярного уровня уже является образным выражением. Но важность именно этого уровня вызвана тем, что мир "классической квантовой механики" - это именно электронно-атомно-молекулярный мир. Там лежат все экспериментальные основы этой теории, и там продолжается накопление опытных данных. Там выявлялась особая мировоззренческая позиция, с которой сейчас эвереттика пытается посмотреть на "наш макромир". Это естественно: квантовая механика в период своего становления только "оглядывалась по сторонам", а мы "здесь и теперь", с этой, "обустроенной" ею позиции, пытаемся "поднять глаза в небо".

[11] Пикосекунда составляет 10^{-12} секунды. Фемтосекунда, или 10^{-15} секунды, во столько же раз меньше секунды, во сколько секунда меньше примерно 32 миллионов лет. За 1 фемтосекунду – миллионную часть наносекунды – свет проходит расстояние в 0.3 микрона.***

[12] Его официальная автобиография опубликована на сайте Нобелевского комитета.****

Показательным в связи со сказанным об особенностях отношения к химии и химикам в современном научном сообществе является то, что

---

* Павел апостол, "Первое послание в Коринфянам святого апостола Павла", стр. 1244 – 1261 в кн. Библия, изд. Российского Библейского Общества, М., 1993, стр. 1260. (Павел, Кор.,15,54;).

** Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail от 26.03.07.06.38

*** Португалова О., "К чему привело открытие фемтосекундной спектроскопии", сайт "Газета.Ру", 06.03.06,
http://www.gazeta.ru/2006/03/06/oa_191147.shtml

**** Zewail Ahmed, «Autobiography», сайт Нобелевского комитета,
http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1999/zewail-autobio.html

биографии Зевейла нет в Wikipedia. В русскоязычном Интернете можно найти только краткую биографическую справку: "Ахмед Зевейл (Ahmed H.Zewail) родился 26 февраля 1946 г. в Египте, учился в Александрийском университете и после его окончания перебрался в США, где в 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию в Пенсильванском университете. В 1976 г. он появился в Калтехе, через два года получил там постоянное место и в 1982 г. стал профессором. Сейчас он профессор химии и физики Калифорнийского технологического института. Имя нового нобелевского лауреата пользуется большим международным признанием. Зевейл - почетный профессор ряда американских и европейских университетов, член Национальной академии наук США и многих академий других стран; имеет множество наград, медалей и премий. На своей исторической родине - в Египте - Зевейл награжден орденом "За заслуги" I степени, здесь его чтут как национального героя, в 1998 г. с его портретами выпущены почтовые марки".*

В последние годы А. Зевейл продолжает совершенствовать технику фемтосекундной спектроскопии. Как сообщает сам А. Зевейл в дополнении к своей нобелевской автобиографии (январь 2006 г.), в последние годы он занят развитием новой экспериментальной техники – "Ультрабыстрой 4D дифракции и микроскопии", которая "делает возможным отображение переходных структур в пространстве и времени с разрешающей способностью атомного масштаба (*пер. Ю.Л.*)".**

Эта работа укладывается в социальный стереотип поведения химии, как "служанки физики" - новая техника для экспериментальных исследований квантовых суперпозиций многомирия практически готова. "Кушать подано, господа физики! Извольте попробовать", - говорит она…

[13] Критерий химической эстетики позволяет выдвинуть гипотезу о природе различия живого и косного. С химической точки зрения косный объект представляет собой, как правило, систему, в которой химические реакции либо полностью завершены (например, в кристаллических телах), либо протекают по термодинамически наиболее вероятным путям ("обычные" химические реакции). Но "обычные" не отделены от

---

* Еремин В.В., "Лауреат Нобелевской премии 1999 года по химии - А. Зевейл», журн. "Природа", №1, 2000 г, цит. по сайту журнала http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1166087&uri=page3.html

** Zewail Ahmed, "Autobiography", сайт Нобелевского комитета, http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1999/zewail-autobio.html

«биохимических» каким-то «непроницаемым» барьером. Современной науке известны и весьма сложные и даже согласованные в макромасштабах "косные процессы". Вот, например, как выглядит (в буквальном смысле этого глагола!) по результатам работ ученых новосибирского Института Катализа СО АН РФ процесс окисления СО на поверхности палладиевого катализатора:*

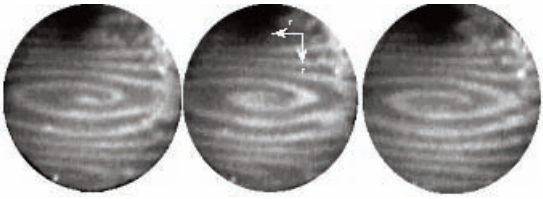


Рисунок 2.3. Динамика поверхностной волны концентраций CO_{ad} и O_{ad} на палладии.

На рис. 2.3. приведено экспериментальное изображение поверхности металла, полученное методом фотоэлектронной микроскопии в ходе распространения спиральной волны в реакции окисления СО на Pd(110). Темные области соответствуют слою CO_{ad}, светлые области – O_{ad}. Смена покрытий протекает через образование поверхностной волны, фронт которой характеризуется высокой концентрацией свободных мест адсорбции, что обуславливает активное протекание реакции между CO_{ad} и O_{ad} в узком фронте подвижной волны.**

Этот процесс протекает при работе каталитических дожигателей выхлопных газов современных автомобилей.

На этом примере видно, что и в "косной химии" возможно протекание самосогласованных реакций, однако система в целом при этом остается самоподобной и неспособна к самостоятельному развитию.

В отличие от косных систем живые объекты – это системы, в которых в течение всего времени их существования идут интенсивные химические процессы, сопряженные таким образом, что система в целом *целесообразно* эволюционирует, причем для обеспечения этой эволюции

* Елохин В.И., Латкин Е.И., Матвеев А. В., Городецкий В. В., "Применение статических решеточных моделей для анализа автоколебательных и волновых процессов в реакции окисления оксида углерода на поверхности платины и палладия", журн. "Кинетика и катализ", т. 44, 2003 г., стр. 755, цит. по http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=144

** Сайт Института Катализа им. Г.К.Борескова СО РАН, http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=144

на отдельных ее этапах продуктами реакций оказываются вещества, термодинамическая вероятность образования которых в косном состоянии чрезвычайно мала. Возможность выбора таких исходов превращений активированного комплекса соответствующей реакции обусловлена именно тем, что всякий активированный комплекс является элементом квантового компьютера организма в целом (т.е. его мультивидуума) и «выбирает» результат своего конечного состояния с учетом состояний других элементов и *закона, определяющего целесообразность эволюции* данного организма в конкретных условиях. Может быть, именно это и является основанием для номогенетического взгляда на эволюцию живого в целом.

А эффективность работы квантового компьютера организма в свою очередь определяется достаточной сложностью его структуры. Вот почему живое – это сложнейшая система сопряженных реакций с огромным числом качественно разнообразных "процессоров" - переходных состояний различной химической природы. И чем более разнообразна химия живого организма, тем эффективнее работа его как квантового компьютера и тем более сложные (и потому маловероятные!) действительности становятся реальными ветвлениями альтерверса для такого организма.

Вместе с тем, приведенный пример окислительного процесса на палладиевом катализаторе свидетельствует об условности разделения систем на живые и косные. Процесс способен воспроизводить сам себя и распространяться в подходящей "среде" - на поверхности палладия. Это – типичное свойство живого. Но при этом ни через год, ни через миллион лет эта система не породит новых форм своего существования. Образно говоря, из змееобразного фронта реакции не образуется человекоподобный. А эволюция живого порождает все более совершенные формы.

Жизнь проявляется как холическое свойство сложных химических систем при достижении ими определенного уровня сложности. Один камень – камень, два камня – это два камня. А когда образуется кучка камней? И "квантовый компьютер" каталитического дожигателя – это тоже только модель одного из многих элементов квантового компьютера какого-нибудь простейшего вируса.

Так где же пролегает граница живого и неживого?

С эвереттической точки зрения живыми можно было бы считать системы, способные к самостоятельному воспроизводству цепных процес-

сов образования КРФМ, т.е. системы, способные полностью заполнить экологическую нишу определенной ветви мультиверса "продуктом своей жизнедеятельности" — альтерверсом.

[14] Изучение этой реакции в ВУЗовских курсах химии уже вышло далеко за пределы собственно химии. Оно служит основой для решения философско-мировоззренческих задач обучения студентов – "обучения основам постнеклассического естествознания на занятиях по химии в высших учебных заведениях".*

И, как показывает практика преподавания в Томском политехническом университете, рассмотрение этой реакции позволяет студентам "не только разобраться в хитросплетениях механизмов и кинетики реакции Белоусова-Жаботинского, но и наглядно увидеть недетерминированность некоторых естественнонаучных макропроцессов…"**

[15] Не буду подробно аргументировать это предложение. Знающие историю химии специалисты понимают его справедливость «без лишних разговоров», тем же, кто хотел бы составить собственное мнение по этому вопросу, рекомендую прочесть Главу 16 книги С.Э.Шноля "Герои, злодеи, конформисты отечественной науки".***

Чтение в любом случае будет небесполезным – оно, в частности, покажет читателю и человеческие качества автора, и прояснит причины, почему «историческая справедливость» до сих пор не восторжествовала. Назову одну из них, главную, по-моему мнению, на настоящий момент. С.Э.Шноль – редкий по чистоте звучания нравственный камертон в современной науке, голос которого плохо различим в какофонической полифонии исполняемой ею сегодня арии.

[16] Эксперимент, однако, *всегда* дает результаты, свидетельствующие о нарушении строгой цикличности. Это было зафиксировано с помощью

---

* Шепель О.М., "Использование моделей химических синергетических систем для обучения основам постнеклассического естествознания", стр. 172 -175 в сб. "Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования", Материалы 57 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, РГПУ им. А.И.Герцена, 7 – 10 апреля 2010 г., Изд. дом «МИРС», СПб, 2010 г., стр.172 -173.

** Ibid., стр. 175.

*** Шноль С.Э. "Герои, злодеи, конформисты отечественной науки", изд. 3-е, перер. и доп., изд-во "Книжный дом ЛИБРОКОМ", М., 2010 г., стр. 243 - 259.

различных методов, в том числе и новым методом анализа динамических характеристик химических процессов с помощью цифровых оптических систем.*

Вот как выглядит график изменения условной яркости в единицах RGB сосуда, в котором протекает аналогичная реакции БЖШ колебательная реакция Бриггса-Раушера:

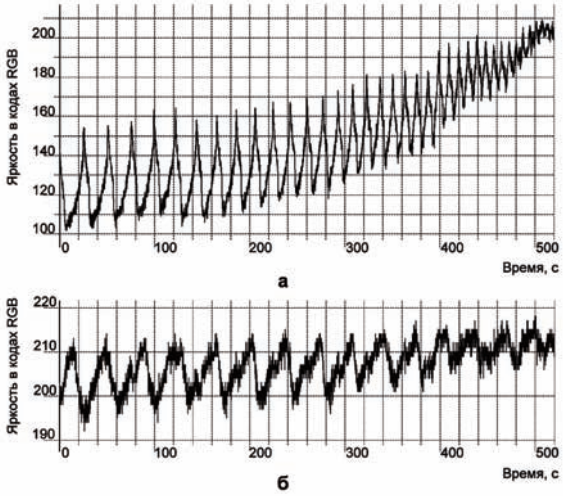


Рисунок 2.4. Зависимость условной яркости системы при протекании реакции Бриггса-Раушера в большом (а) и малом (б) сосудах.

[17] Недостаточная точность определения $h\nu$, или, вернее, недостаточная подробность определения состава и интенсивности компонент спектра необходимого облучения, может привести к тому, что "обратная задача" - воздействие на систему потоком квантов $h\nu$ не даст результата. Именно этим, как мне кажется, обусловлены неудачи с воспроизведением химической активности митогенетического излуче-

* Кирьянов Д.А., Лебедев Ю.А., Лебедева Н.О., "Разработка метода анализа динамических характеристик химических процессов с помощью цифровых оптических систем на примере колебательных химических реакций", стр. 317-320 в сб. "Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования", Материалы 57 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, РГПУ им. А.И.Герцена, 7–10 апреля 2010 г., Изд. дом МИРС, СПб, 2010 г., 334 с.

Д.А. Кирьянов

ния (открытого А.Г. Гурвичем ультрафиолетового излучения, возникающего при делении клеток живого организма и стимулирующего такое деление). Излучение живого корешка лука, направленное на такой же растущий корешок, вызывает у него усиленное деление клеток в сторону источника митогенетического излучения и, как следствие, искривление ростка. “При этом следует иметь в виду, что облучение ультрафиолетовым светом из внешних, технических источников к специфическому стимулированию, как правило, не приводит (в известных мне опытах)”, - пишет С.Э. Шноль.*

С рассматриваемой точки зрения такой результат неизбежен – ультрафиолетовое излучение от некогерентного внешнего источника содержит очень мало квантов с нужной энергией.

[18] Пояснение к.ф.-м.н. А. Цуканова: “Квантовые точки называют еще искусственными атомами. Это макрообъекты, разделенные полупроводником с параметрами, позволяющими удерживать в каждой точке отдельные электроны. Поэтому квантовые точки можно “заселять” определенным количеством электронов. Они допускают кодировку квантовой информации, устойчивую к некоторым типам шумов (а это главная проблема при конструировании кубитов). Квантовая информация, закодированная таким способом, может храниться долго – по квантовым меркам, конечно: от десятков наносекунд до микросекунд. Пару квантовых точек можно трактовать как кубит: электрон в левой точке - ноль, в правой – единица”.**

---

* Шноль С.Э. “Герои, злодеи, конформисты отечественной науки”, изд. 3-е, перер. и доп., изд-во “Книжный дом ЛИБРОКОМ”, М., 2010 г., стр. 236.

** Левкович-Маслюк Л., “Квантовые компьютеры - не сложнее межзвёздных перелётов”, по материалам еженедельника “Компьютерра” от 26.06.06, http://www.terralab.ru/274911/

С химической точки зрения наноточки могут быть приготовлены различными способами. "Первыми квантовыми точками были наночастицы металлов, которые синтезировали еще в древнем Египте для окрашивания различных стекол (кстати, рубиновые звезды Кремля получены по близкой технологии), хотя более традиционными и широко известными квантовыми точками являются выращенные на подложках полупроводниковые частицы GaN и коллоидные растворы нанокристаллов CdS. В настоящий момент известно множество способов получения квантовых точек, например, их можно "вырезать" из тонких слоев полупроводниковых "гетероструктур" с помощью "нанолитографии", а можно спонтанно сформирвать в виде наноразмерных включений структур полупроводникового материала одного типа в матрице другого. Методом «молекулярно-пучковой эпитаксии» при существенном отличии параметров элементарной ячейки подложки и напыляемого слоя можно добиться роста на подложке пирамидальных квантовых точек, за исследование свойств которых академику Ж.И. Алферову была присуждена Нобелевская премия".*

[19] В химии это, в частности, проявляется в том, что в дисперсных системах возникают специфические квантовые эффекты. Оказывается, что для элементов термодинамической фазы, которые в состоянии теплового равновесия содержат только один квант электромагнитной энергии, существует предел линейных размеров этих элементов. Он является "термодинамическим пределом плотности фотонов, ниже которого невозможно осуществление процесса со 100%-ной эффективностью использования объема системы. Подобного рода граница может быть названа квантодазиэдрической (от греч. "дази" - плотный, густой и "эдр" - грань)".**

Такие эффекты были рассмотрены на примерах промышленного осуществления большого числа гетерогенных каталитических реакций и выявлены те их параметры, на значение которых может влиять квантодазиэдричность состояния зерен катализатора. Среди них минимальная температура зажигания катализатора, изменение селективности катализатора в зависимости от степени его дисперсности и ряд других.

---

* Елисеев А.А., Киселева Е.А., Авдошенко С., "Наноазбука: квантовые точки", сайт "Нанометр",
http://www.nanometer.ru/2007/06/06/quantum_dots_2650.html

** Лебедев Ю.А., Лебедева Н.О., "Радиационно-неравновесные фазы в гетерогенном катализе", стр. 12-16 в сб. "Гетерогенные каталитические процессы", изд-во Ленинградского технологического института им. Ленсовета, Ленинград, 1986 г., 161 с.

Теперь понятно, что квантодазиэдричность должна проявляться не только в химических процессах. Она будет определять и термодинамические ограничения на эффективность миниатюризации тех элементов микросхем, работа которых зависит от температуры.

[20] Знаменательно, что новый взгляд на фундаментальные основы строения вещества настолько адекватен «химическому мироощущению», что находит быстрое понимание в среде профессиональных химиков. Первый же доклад по эвереттике на международной конференции химиков вызвал живой интерес. Доклад "Химия и Эвереттика"* сделал проф. Г.Н. Фадеев на Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы химической науки, практики и образования", проходившей с 19 по 21 мая 2009 г. в Курске.

Г.Н. Фадеев

Аналогичный доклад, сделанный мною на 57 Герценовских чтениях "Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования" РГПУ им. А.И. Герцена в апреле 2010 г. в Санкт-Петербурге, также вызвал живой интерес.

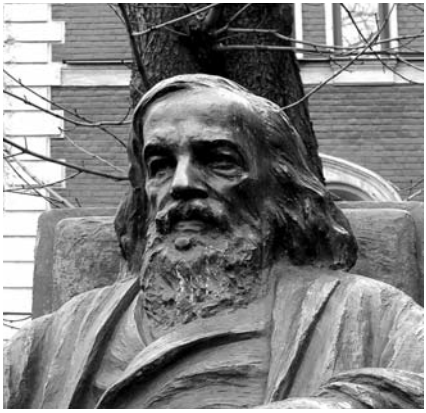
[21] Обратим внимание на то, что в этом утверждении М.В. Ломоносов тесно сопрягает химию и "дела человеческие", то, что в философии называют "объективным" и "субъективным". Эта латентная эвереттичность философского смысла химии ещё ярче проявилась в высказывании другого ве-

** Фадеев Г.Н., Лебедев Ю.А., "Химия и Эвереттика", доклад на Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы химической науки, практики и образования" 19–21 мая 2009 г., сб. статей стр. 260 - 262, ч. 1, Курск, 2009, 331 стр.

ликого химика – Д.И. Менделеева. В предисловии к 8 изданию своей классической книги “Основы химии” он написал:*

Если самые факты, какъ видно даже по словопроизводству (отъ factum est), включаютъ человѣка, ихъ наблюдающаго, то тѣмъ неизбѣжнѣе участіе личныхъ воззрѣній при передачѣ найденнаго по опытамъ, выведеннаго изъ нихъ и сложившагося міросозерцанія, составляющихъ сущность науки.

Включение наблюдателя в “сущность науки” - одно из гениальных предвидений великого химика, хотя и опубликовано на первой странице его общеизвестного классического труда, до сих пор плохо осмыслено и все ещё остаётся только посевом на научной почве. Но Менделеев уверен – “Посев научный взойдетъ для жатвы народной”.**



Д.И. Менделеев

* Менделеев Д.И., “Основы химии”, 8-е изд., вновь испр. и доп., типо-литография М.П.Фроловой, Спб, 1906 г., стр. III.
** Ibid., стр. IV.

Демокрит. Карт. А.Каррачи (1598 г.)

Глава 3. Эвереттика и философия.

Философия – основа всех мировоззрений. И было бы странно, если бы оказалось, что у эвереттики нет глубоких философских корней. Разумеется, такие корни есть, и, как свидетельствует исследование В.П. Визгина,* они обнаруживаются в источниках ещё античных времен. Вспомним приведенную ранее цитату из Цицерона о мнении Демокрита, который якобы утверждал, что

> "...существуют бесчисленные миры, причем некоторые из этих миров между собой не только сходны, но во всех отношениях совершенно и абсолютно одинаковы... И подобно тому, как мы

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

*в эту минуту находимся близ Бавл и видим Путеолы, так и в совершенно таких же местах находятся бесчисленные люди, имеющие как раз такие же имена, должности, заслуги, способности, внешность, возраст и спорящие между собой на те же темы".**

Нужно ли после этого говорить, что если бы это свидетельство было абсолютно надежным, философская идея многомирия с равным основанием могла получить название "демокритика"? Но так случилось, что не Демокрит две с лишним тысячи лет назад, а Эверетт в середине XX века сделал её основой нового мировоззрения. Он осмыслил её с позиций квантовой механики и сегодня "философская кровь" эвереттики снова становится источником энергии организма интеллектуального познания Бытия.

3.1. Философские аспекты эвереттической аксиоматики.

Введенные ранее** эвереттические аксиомы, рассмотренные с философской точки зрения, обнаруживают множество областей взаимопроникновения эвереттики и философии. Подробный анализ этих областей должен составить предмет специального рассмотрения, но уже сейчас можно конспективно указать на наиболее очевидные "пересечения" эвереттики и философии.

---

* Лурье С.Я., "Демокрит (Тексты. Перевод. Исследования)", изд-во "Наука", Ленинград, 1970 г., стр. 208 – 209.

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

3.1.1. Первая аксиома.

Прежде всего, Первая аксиома ("Аксиома об эвереттическом ветвлении") выявила такой новый инструмент философского анализа, как принцип Амакко.*

Общеизвестный принцип Оккама в формулировке "Не умножай сущностей сверх необходимого минимума для объяснения любого факта", является одним из самых востребованных философских методологических принципов. Он – основа эвристики. На нем строится методология всех естественных наук. По сути, он является отражением линейного мышления: причинно-следственная связь может быть вытянута в однозначную цепочку. И, разумеется, это аксиоматический принцип. Никто строго не доказал (в том смысле, например, как это сделал недавно Эндрью Уайлс в отношении Великой Теоремы Ферма или Григорий Перельман в отношении гипотезы Пуанкаре о сферической топологии трехмерного пространства), что для описания реальности нужно поступать именно так.

Рассмотрим применительно к задаче о выборе "истинных сущностей", той задачи, где и используется обычно принцип Оккама, методологический аспект Первой аксиомы эвереттики. Совершенно очевидно, что эвереттические ветвления "выламываются" из линейных методологических схем естествознания. Но понятие о разнообразии реальностей является базой для построения новых эвристик выбора.[1]

Итак, постулируем, что с эвереттической точки зрения легко увидеть новый, "зеркальный" по отношению к принципу Оккама методологический принцип, который и предлагается назвать "Принципом Амакко (анти-Оккама)".

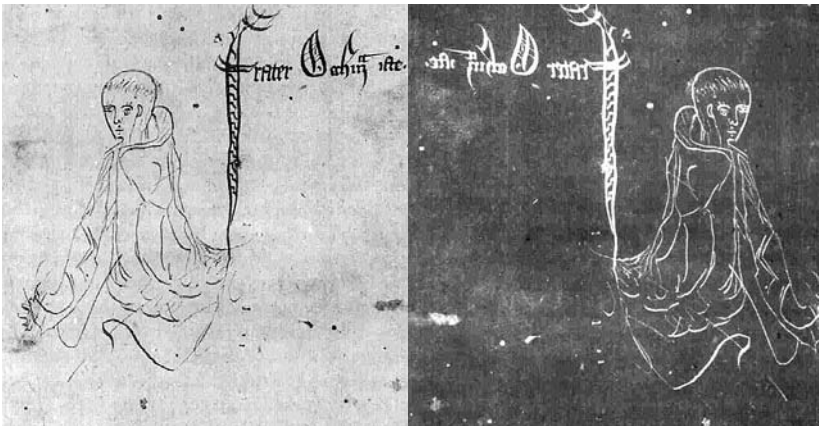
Вот одна из возможных его формулировок:

---

* Лебедев Ю.А., "Принцип Амакко", сайт "Русский форум", 01.10.04, http://newcontinent.ru/lebedev/amakko.htm

"Для полноты описания умножай, насколько это возможно, сущности, логически совместимые с рассматриваемым фактом".

Поведение в соответствии с этим принципом является, как мне кажется, признаком проявления "объемного" мышления, необходимость которого сегодня становится все более очевидной. Что такое "объемное мышление", в каких формах оно может существовать - покажет, как мне кажется, ближайшее будущее.



Оккам и Амакко. По материалам рукописи Summa Logicae, 1341 г.

Ясно, что принцип Амакко "зеркален" по отношению к принципу бритвы Оккама. Оба они – как бы изомеры "пробного камня" научной методологии. Но оказывается, что обе "хиральные разновидности"[2] этого камня могут переходить друг в друга (эффективно заменять друг друга при объяснении фактов) в ходе накопления информации о структуре реальности, то есть в процессе познания.

Оккам и Амакко вовсе не противники, а "диалектические союзники". Каждый без другого ведет к крайности. Первый - к "пу-

стому примитивизму", а второй - к "бесконечному хаосу". А реальность, естественно, где-то между ними. И сложность Амакко в данном "здесь-и-сейчас" позволяет найти более простой и понятный путь на следующем шаге познания. Так что сложность Амакко не опровергает простоты Оккама, а, наоборот, обосновывает ее и не дает простоте выродиться в примитивизм. А простота Оккама не дает сложности Амакко превратиться в бессмысленный хаос.

Покажем это на примере "взросления" самой теории Эверетта в одном из близких нам эвереттических миров. И пусть читателя не смущает "фантастичность" сделанных допущений – мы продолжаем здесь традицию Платона, рассматривая "игру теней" физических идей.[3]

Итак, в некоем мире, вскоре после выхода в 1997 году в свет книги Д. Дойча, физикам стало понятно, что одна из "классических загадок" квантовой механики, а именно, загадка квантово-механического дуализма "волна-частица", является псевдозагадкой. И многие поколения студентов, изучавших квантовую механику и мучительно пытавшихся осознать введенный в 1923-1924 годах на основании работ Луи де Бройля оксюморон "дуализм волна-частица",* "на самом деле" занимались, можно сказать, сизифовым трудом.

Оказалось, что после введения теории Эверетта в массовое сознание через преподавание ее в тамошних университетах (это действие принципа Амакко) и осознания, на её основе, новой трактовки явления интерференции света,** необходимость в понятии "волновые свойства частиц" стала излишней[4] и, в соответствии с принципом Оккама, это понятие стали считать исторически изжившим себя.

Мир снова стал дискретным, гипотеза о квантах пространства - более прочной, но возникла новая загадка. Каков физиче-

---

* Храмов Ю.А., "Физики: Биографический справочник", изд. 2, испр. и дополнен., изд-во "Наука", М., 1983 г., стр. 46.

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

ский смысл понятия континуум, на базе которого построены многие математические конструкции, в том числе и теория функций, столь блестяще работающая в физическом мире?

Может быть, предположили тамошние теоретики, это понятие становится физическим "внутри" элементарных частиц и квантов физических полей? Такое предположение было порождено применением принципа Амакко к новой ступени познания структуры реальности.

А вот что придется "сдать в архив" после применения принципа Оккама на следующей ступени? Что день грядущий им готовит? Этого ни они там, ни мы здесь пока не знаем...

Проведенное рассуждение, кстати, продемонстрировало "амакковскую сущность" такого распространенного методологического инструмента, как мысленный эксперимент.

Подробный анализ генезиса и взаимоотношений принципов Оккама и Амакко сделал П.Р. Амнуэль. Результат этого анализа: "Создавайте новые сущности! Создавайте их сверх необходимости! В физике будущего невозможно будет обойтись без антипода бритвы Оккама – принципа Амакко. И только ли в физике – в многомирии есть и химия, и биология, и история, все науки без исключения, и в каждой из них виртуальный, никогда не рождавшийся и потому вечно живущий Амакко скажет еще свое обязательное, но вовсе не необходимое слово…".*

Вспомним притчу о слепых философах, изучавших слона. Бритва Оккама в подобных ситуациях помогает в решении конкретных задач – собирает "мозговой штурм" для изучения, например, чего-то "протяженного, мягкого и конического", что мы все вместе можем "пощупать" (каковым является слоновий хобот). Но если мы хотим расширить *общие* представления о слоне, нужно, чтобы кто-то начал задумываться – а нет ли у него, скажем, чего-то "острого, гладкого и твердого", чего никто из исследователей хобота никогда не держал в руках. Из экспериментального факта наличия хобота совершенно не сле-

---

* Амнуэль П.Р., "Не порежьтесь бритвой Оккама!", сайт МЦЭИ http://www.everettica.org/article.php3?ind=111

дует, что у слона есть бивни. И гипотеза об их существовании, высказанная в сообществе "хоботоведов" - это пример применения принципа Амакко в слоноведении. Первый, кто выскажет такую гипотезу, будет признан дилетантом или безумцем, "отвлекающим общественные усилия от практически важного дела в область беспочвенных фантазий". Но потом обязательно кто-то получит Нобелевскую премию за доказательство того, что по генетическому анализу костной ткани бивня можно судить о форме хобота…

Собственно, принцип Амакко уже показал свою физичность и философскую плодотворность на примере свойства холичности сложных систем.[5] Существенные свойства и "кучи" частиц кристалла, и горной лавины, и даже собрания граждан на митинге никак не следуют из свойств отдельных их составляющих – атомов, камней, людей. В этих случаях новые свойства "произвольны", и их введение для описания явления в целом обусловлено именно онтологической плодотворностью принципа Амакко.

Реальность холических свойств свидетельствует о том, что фундаментальное уравнение квантовой механики – уравнение Шредингера – это только *линейное приближение* более общего *нелинейного закона*.

В заключение отметим, что эвереттика вовсе не "открыла" этот принцип, который латентно существовал в философии с не менее, а, вероятно, и более древних времен, чем принцип Оккама.[6] Она его именно проявила, и помогла четко вербализовать. По сути же, античный атомизм с его бесконечным разнообразием атомных форм был плодом амакковской идеологии.

3.1.2. Вторая аксиома.

Весьма плодотворной с философской точки зрения является и Вторая аксиома эвереттики ("Аксиома о множественности классических миров").

Самый парадоксальный философский вывод из нее состоит в том, что

> приходится признать не отсутствие Всеобщей Абсолютной Истины в вербализуемых мировоззренческих парадигмах (это следует из теоремы Гёделя), но их множественность. И каждая Абсолютная Истина каждого реального классического мира отсутствует в нем в гёделевском смысле!

С другой стороны – а противоположности, как известно, сходятся! – в любом из этих миров существует "тьма" *частных* Абсолютных Истин. И каждая из них – это "здесь-и-сейчас-для меня".

Каждая из таких Истин – атомарна в том смысле, что соотносится с единственной соотнесенной парой "объект-наблюдатель".[7]

Всякая же истина "здесь-и-сейчас-для нас" - уже не *всеобщая*, ибо в понятие "мы" не входят те, кто эту истину не принимает.

Отсюда ясно, что можно изменить статус значимости истины, изменяя "объем мы" (увеличивая количество верящих в нее), но поднять этот статус до всеобщности весьма проблематично (да и ни к чему…).

Особая значимость в эвереттике субъекта, которого чаще всего называют наблюдателем, разрушает стандартное понимание *объективности* истины. С эвереттической точки зрения "объективная" истина автономна не от нашего *сознания*, а от нашего *желания* получить тот или иной результат.

Осознание множественности истины лежит в основе эвереттического понимания толерантности.

Более подробно эти вопросы обсуждаются в статье "Что есть истина?".*

Вторая аксиома обнаружила и новые грани у такой "вечной" философской проблемы, как проблема солипсизма. Из-

* Лебедев Ю.А., "Что есть истина?", сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/lab-kaf/Lebedev/lebedev_istina/Lebedev_istina.htm

вестно, что солипсизм, как аксиоматическая система, неопровержим. Но Вторая аксиома позволяет интегрировать солипсизм в эвереттику.

Разбору эвереттической точки зрения на солипсизм посвящена моя работа "О солипсизме и внешнем мире с эвереттической точки зрения".*

3.1.3. Третья аксиома

Третья аксиома эвереттики ("Аксиома об эвереттических склейках") тоже имеет конкретный философский смысл. В частности, она предупреждает об опасности "онтологического редукционизма", когда на основании "всего накопленного наукой опыта" отрицается реальность того или иного явления.[8]

Третья аксиома показывает, что

опыт, накопленный в какой-то одной реальности, может при определенных условиях соприкоснуться с опытом другой реальности в процессе эвереттической склейки.

Такой взгляд на взаимодействие миров альтерверса позволяет рационально объяснить невероятное совершенство "технических решений", воплощенных в живых системах всего за 2–3 млрд. лет (пусть даже и за 4 млрд.!) существования жизни. Существования в процессе, как обыкновенно считается, "проб и ошибок", направляемом "борьбой за существование". Но если учесть, что эти "пробы и ошибки" осуществлялись в гуголах альтерверсов и через склейки и структуры мульти- и мегавидуумов информация о результатах становилась "общедоступной", то снимается недоумение перед структурно-функциональным совершенством живого. И гипотеза креационизма, привлекающая для объяснения совершенства реальности особый фактор Конструктора, не

---

* Лебедев Ю.А. "О солипсизме и внешнем мире с эвереттической точки зрения", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=28

кажется логически неизбежной альтернативой эволюционизму. "Параллельный эволюционизм" со склейками вполне логично объясняет все парадоксы.

Конечно, у теории генетической эволюции конкуренты не только креационизм и эвереттические склейки. Разнообразие представлений о путях возникновения форм жизни отнюдь не сводится к обычно упоминаемым в этой связи ламаркизму и креационизму. (Эвереттика вообще "новый игрок" на этом поле, и потому ее *пока* можно исключить из состава "борцов за первенствование"). Здесь не место для "биологических подробностей", но нельзя не указать на такой принципиально отличный от дарвинизма взгляд на сущность происхождения живого, как номогенез в трактовках Л.С. Берга, Н.И. Вавилова, А.А. Любищева, С.В. Мейена и А. Лима-де-Фариа.

Его сущность ясна из рассмотрения такой дилеммы: "Итак, обладает ли множество форм живого своей собственной, имманентной, несводимой к филогенезу логикой? Если нет – прав Дарвин и его последователи, его философские предшественники и учителя.

Если да – то появляются серьезные основания думать, что система форм живого так же *объективно существует*, как объективно существуют, будучи укоренены в основных законах природы, множество элементарных частиц, множество химических элементов и веществ, множество кристаллических форм".*

И номогенез выбирает второй вариант. Номос – закон, и, согласно номогенезу, появление живого – закономерное следствие эволюции нашего универса от Большого Взрыва через эволюционный этап образования элементарных частиц, атомов, химических соединений. При этом не следует путать номогенез с креационизмом – он вовсе не предполагает обязательного вмешательства Творца, так же, как наличие Периодического Закона не противоречит его "естественности". Правда, пока мы не знаем

---

* Московский А., "Существует ли научная альтернатива дарвиновской эволюции?", сайт "Русский переплет", http://www.pereplet.ru/text/moskov2.html

формулировки Общего закона номогенеза, но в его наличии, по мнению указанной выше плеяды биологов, можно не сомневаться. И задача науки – открыть его конкретную форму и содержание.

Что же касается эвереттики, то указанная в тексте ее "помощь" дарвинистской генетической теории эволюции в равной мере (но в других конкретных проявлениях) может быть использована и при рассмотрении иных вариантов эволюции – от близких к генетической теории эволюции теории репликаторной эволюции по Докинзу* до различных вариантов номогенеза.

Такая универсальность и многоаспектность являются простым следствием того факта, что многомирие – универсальный принцип строения мультиверса и потому его проявления обязательно обнаруживаются при рассмотрении любых фундаментальных вопросов.

С методологической точки зрения третья аксиома показывает:

> *не следует бояться того, что в каких-то теориях выявляются элементы, необходимые для их "правильного функционирования", но логически противоречащие основному корпусу их идей. Признание реальности эвереттических склеек дает возможность не "зацикливаться" в попытках логического обоснования таких элементов, а направлять интеллектуальные усилия на решение целевых задач этих теорий.*

---

* Докинз Р., "Эгоистичный ген", изд-во "Мир", М., 1993 г., 317 с.
Докинз Р., "Расширенный фенотип", сайт "Этология", http://ethology.ru/library/?id=234

3.1.4. Четвертая аксиома.

При введении Четвертой аксиомы эвереттики ("Аксиома о мультиверсе и мегавидууме") возник вопрос о понятиях "Я" и "Ego".*

Рассмотрим этот действительно сложный вопрос на простом примере.

Вот автоинспектор с помощью радара определяет скорость автомобиля. Понятно, что энергетически эта процедура никак на скорость автомобиля не влияет. Информационный поток, который "воспринимает автомобиль", - скорость ветра, температура воздуха, напряженность магнитного поля Земли и огромное количество других параметров – также изменится пренебрежимо мало. Таким образом, в рассматриваемом примере выполняются условия хорошего измерения, т.е. измерения, мало влияющего на измеряемый параметр.

Однако, даже такое полное, как в нашем примере, выполнение условий "хорошего измерения", эвереттический смысл которого был рассмотрен выше, не означает, что все параметры измеряемой системы останутся неизменными, а потому останется неизменным измеряемый параметр.

Ведь может оказаться, что в автомобиле установлен "антирадар", и водитель изменит скорость машины под воздействием осознания *смысла* полученной от него информации.

Отсюда следует, что для расширения полноты квантового описания реальности необходимо принять во внимание разницу понятий "информации" и её "смысла". За восприятие информации (фиксации определенной действительности) отвечает сам Голем Майбороды, а ее смысл в РОР генерируется его Ego.

Для "расшифровки" информации, "овеществления" ее семантических свойств, наблюдатель должен приложить некое *волевое усилие, основанное на желании* придать смысл информации.[9]

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 140 -141.

Это усилие "объективно фиксируется" тем, что смысл оказывается нелинейной функцией исходной информации. И проявленные таким образом её семантические свойства изменяют состояние РОР наблюдателя.

Поэтому в общем случае

состояние системы зависит от того, присутствует ли в ней хотя бы один разумный элемент, т.е. элемент, способный к семантическому анализу информации.

К даваемому Эвереттом определению: "Большинство "наблюдателей", обсуждаемых в квантовой механике, относится к фотоэлементам, фотографическим пластинам, и тому подобным устройствам, чья механистическая сущность едва ли может быть оспорена"* нужно подходить с пониманием обстоятельств публикации.

Очевидно, что Эверетт по "тактическим" диссертационным соображениям и под прямым "давлением" Уилера, опасавшегося негативной реакции консервативного большинства своих коллег-физиков, в данном случае "осторожничает" и намеренно упрощает ситуацию.

То, что это так, следует из его замечания, адресованного вдумчивому читателю: "В последующем каждый читатель, если у него нет желания рассматривать наблюдателей в более привычном смысле, *может ограничиться этим классом проблем* на том же самом механистическом уровне анализа (*курс. Ю.Л.*)".**

Намек более чем прозрачен: у такого – "вдумчивого" – читателя, конечно, есть желание рассмотреть "нормального" наблюдателя, а потому он не должен *"ограничиться этим классом проблем"*. Ту же направленность имеет и другое замечание: "В качестве модели для наблюдателей мы, *если пожелаем* (*курсив Ю.Л.*), можем рассматривать автоматически функционирующие ма-

---

* Эверетт Х., "Формулировка квантовой механики через "соотнесенное состояние"", стр.176 перевода в кн. Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., с.174 – 208.

** Ibid.

шины, обладающие чувствительным датчиком, связанным с регистрирующим устройством, и способные к регистрации прошлых сенсорных данных и конфигураций машины".*

Рассмотрение же присутствия в системе разумного наблюдателя резко меняет физическую ситуацию. Как известно, М.Б. Менский утверждает, "что разделение квантового состояния на компоненты, соответствующие альтернативным результатам измерения, не только связывается с сознанием наблюдателя, но полностью отождествляется с ним".**

И здесь возникает тонкий грамматический вопрос, ответ на который резко меняет философский смысл утверждения М.Б. Менского.

Если «с ним» - это с *сознанием*, то мы получаем "классическую эвереттическую картину" - Кристалл Менского в руках Голема Майбороды. И это – реальность КРФМ, вне зависимости от того, обладает ли наблюдатель разумом или нет.

Если же "с ним" - это с *разумным наблюдателем*, то реальность оказывается РОР, и эвереттика отступает внутрь своей гёделевской границы: *структура разумного человека-наблюдателя включает не только Голема Майбороды, но и некое "Я"*, осознание которого находится, как было сказано ранее, вне границ эвереттического описания Мироздания.

И именно там, за границами эвереттики, в сгустке информации, полученной Големом Майбороды, "Я" начинает искать смысл.

Вот две картинки, которые в классической реальности нашел Голем Майбороды. Что увидит в них "Я"? Крючконосую старуху или пышноволосую красавицу? Гордого индейца или малыша в шубке?[10]

Смысл *придается* информации ее респондентом и осознается *только им*. Когда 18 июля 1936 года (по свидетельству И.Г. Эренбурга) в радиоэфире прозвучала фраза "Над всей Испанией

---

* Ibid., стр. 186.

** Менский М. Б., "Концепция сознания в контексте квантовой механики", УФН, т.175, № 4, 2005 г., стр. 413.

Мультисмысленные рисунки из книги "Неоднозначное мироздание".

безоблачное небо" и начался мятеж военных, переросший в одну из самых знаменитых Гражданских войн XX века, только *те, кто хотели этого*, поняли, что эти слова *имеют смысл* сигнала к выступлению. Осознание *смысла* информации, т.е. наполнение ее семантическим содержанием – это и есть принципиальное и решающее отличие сознания от разума.

Смысл — это "второй этаж" информации, её нелинейная характеристика, возникающая на основании работы "Я" наблюдателя.

Понятие *смысла* неразрывно связано с понятием *разума*, поскольку именно на основании собственного осознания действительности (КРФМ) разум и строит РОР.

Высказанное предположение о нелинейной природе возникновения смысла имеет, как представляется, более общую область применения, чем только объяснение происхождения РОР.

Действительности с эвереттической точки зрения творит сознание, которое, вероятно, и является одним из "скрытых пара-

метров" уравнения Шредингера, ещё не осознанное как физическое свойство и потому не введенное в формализм "стандартной квантовой механики". Это, однако, думается, в той или иной форме будет сделано достаточно скоро – признание наличия у Мироздания психического полюса вполне "созревший вопрос".

Но при этом разум останется вне модернизированного формализма, поскольку вся идеология современной квантовой механики основана на линейности, а

разум — это холическая способность совокупности сознательных элементов создавать РОР, проявляющееся при учете нелинейных взаимодействий между ними.

Типичным примером такой совокупности является мозг, в частности, человеческий. Сегодня уже отчетливо ясно, что мозг – это достаточно сложная, но вполне познаваемая конструкция из активных элементов – нейронов – которая "производит" РОР.

Одна из оригинальных современных трактовок функционирования человеческого мозга приведена в книге А. Редозубова "Мозг напрокат". В начале книги автор декларирует, свою цель: "…я постараюсь нарисовать картину, в которой, не вводя излишне много новых терминов, не прибегая к помощи "параллельных миров", других измерений, "философских формул" и оставаясь в ладах с принципом Оккама, покажу, как функционирует мозг человека…".[11]*

С эвереттической точки зрения понятно, что РОР возникают из-за того, что элементы этой совокупности определённым образом связаны друг с другом в нейронную сеть, которая, как целостность, и ответственна за возникновение РОР. И структура этих связей явно нелинейна.

И потому введение нелинейности в базовое для сегодняшней формы квантовой механики уравнение Шредингера позво-

---

* Редозубов А., "Мозг напрокат: Как работает человеческое мышление и как создать душу для компьютера", изд-во "Амфора", Спб, 2010, стр. 6.

лит описать и склейки действительностей (КРФМ), и эффект возникновения разума на базе физического сознания сетей активных элементов типа нейронов. К слову, совершенно очевидно, что такими сетями являются и крупные компьютерные сети, и Интернет в целом, и коммуникационные сети метавидуумов.

Гораздо более радикальные взгляды на сущность работы мозга высказывает С.Я. Беркович. Исходя из представления о клеточно-автоматной природе "предфизического" уровня структуры Мироздания (её суть мы рассмотрим позже) он утверждает, что "… согласно новой парадигме клеточно-автоматная сеть, лежащая в основе физической Вселенной, должна служить в качестве общего запоминающего устройства для всего многообразия мозгов в мире".*

Или, в терминах современного "компьютерного языка":

"Образно говоря, мозг сам по себе есть скорее "терминал", чем "компьютер"".**

Согласно представлениям С.Я. Берковича, основной объем памяти и средств обработки сенсорной информации находится вне мозга. И это *"вне"* надежно спрятано в таких глубоких иерархических уровнях универса, где ещё не существует даже элементарных частиц.

Какие ещё новые свойства Мироздания раскроются через осознание природы разума? Не знаю…

И потому обращаюсь к философам. Вопрос о сути и взаимодействиях "Я", "Ego" и "Superego", как активаторов психических полюсов соотнесенных состояний для индивидуума, мультивидуума и мегавидуума – это философский вопрос, в разрешении которого необходимо тесное сотрудничество философии и эвереттики.

---

* Беркович С.Я., "Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов", пер. с англ., изд-во МГУ, М., 1993 г., стр. 103.

** Ibid.

3.1.5. Пятая аксиома.

Что касается Пятой аксиомы ("Аксиома о метасистеме мироздания"), то её философское значение пока ещё недостаточно осознано, хотя она в той или иной формулировке активно используется известными физиками, обладающими конструктивным философским мышлением – от Д. Бома до Ю.С. Владимирова. Тем не менее, в настоящий момент она – скорее техническое, конструкторское средство, необходимое для построения эвереттической модели Бытия, чем содержательное суждение о его сути.[12]

Правда, нельзя не отметить работы философа Ю.А. Помазного, размышляющего о проблемах "эвереттического круга". В частности, анализируя проблему сознания, он напоминает о его трактовке Ж.-П. Сартром: "…будем исходить из концепции сознания, предложенной Ж.-П. Сартром и основанной на уникальной и весьма, на мой взгляд, результативной попытке Сартра – понять человеческое сознание как особое бытие, то есть, отказавшись от приоритета *познания* в понимании сознания".*

Эта позиция – отказ от рассмотрения однозначности связи сознания и познания, приводит к очень интересной трактовке сознания, как "рассеянной в Мироздании" сущности.

Вот как эта трактовка представляется Ю.А. Помазному: "Это «рассеяние» сознания (иначе Сартр называет его – "диаспоричность сознания" как способ его бытия) и есть то, что производит *Мир как целостность* (а "в-середине-мира" – располагаются вещи, попадающие в перцептивное поле); и оно ("рассеяние") есть, по ёмкому выражению Сатра, "эк-статическая жертва" сознания, делающая Мир "из Бытия-в-себе".**

Рассеяние сознания по сущему Бытию, характеризуемое образным термином "диаспоричность сознания" - это весьма глу-

---

* Помазной Ю.А., "Музыкальный слух", Частное сообщение по e-mail от 21.01.06.14.14

** Ibid.

бокая и эвереттическая по своему духу философская формулировка.

Таким образом, философская концепция Сартра по своему духу весьма созвучна эвереттическим представлениям о всеобщности качества сознания, присущего всем структурам Мироздания, входящим в соотнесенные состояния. И сартровская "диаспоричность" переносит акцент в осознании панпсихичности как придании "всему материально сущему" познавательной функции на то, что сознание просто обеспечивает "всему сущему" его бытийность.

А вот *способ* вхождения сознания в структуры Мироздания и определяется пятой аксиомой эвереттики – это фрактальное вхождение, обеспечивающее возможность согласования параметров этих структур Свирлами, о чем мы говорили ранее.

При этом необходимо учитывать, что фракталы образуют холические структуры, так что вопрос о том, какой именно элемент таких структур (например, "Я", "Ego" или "Superego") принимает решение о конфигурации очередного барбуровского кадра Бытия для данного соотнесенного состояния – вопрос наивный и неплодотворный. При каждом выборе нет единого "Кто", которое принимает решение.[13] Кто решил, что именно L-аминокислоты должны присутствовать в живой природе? Кто определил, что нуль в значении числа π должен впервые появиться на 32 месте после запятой? Кто осознал, что "…Пушкин – наше всё"? В 1859 г. Аполлон Григорьев "озвучил" это утверждение, но Кто это *решил*? Кто, наконец, по свидетельству 27-летнего Поэта, своевольно

…вырвал грешный мой язык,
И празднословный и лукавый,
И жало мудрыя змеи
В уста замершие мои
Вложил десницею кровавой?*

* Пушкин А.С., "Пророк", в сб. "Золотой том. Полное собрание", Изд. дом в Москве "Имидж", М., 1993, стр. 417.

Это, однако, не значит, что "Я" не может осознать свою ответственность за принятое решение в тех случаях, когда холический выбор мегафрактала не совпадает с его собственным. И, как правило, четко отличает ситуации, в которых "я решил", от тех, в которых "бес попутал".[14]

Так же конструктивно может быть использована пятая аксиома и при ответе на другой "сакраментальный" вопрос, чаще звучащий как недоумение-возражение против эвереттической картины мира: "Где все это размещается?". И вряд ли сейчас можно удовлетвориться коровьевским ответом: "Тем, кто хорошо знаком с пятым измерением, ничего не стоит раздвинуть помещение до желательных пределов".*

Ветвление Вселенных "при каждом чихе" кажется абсолютно абсурдным. Но почему не вызывает недоумения экран монитора? "Где" размещаются бесконечные картинки и тексты, которые мы на нем видим? Ответ очевиден – нет "в экране" никаких картинок. А есть неизменные "пиксели", которые "только" соединяются сознанием по-разному и порождают невероятное разнообразие изображений. Тот же принцип лежит и в основе мироустройства, как его понимает эвереттика. Эта аналогия – пример "работы" её Пятой аксиомы. С философской точки зрения недоумение от непредставимости таинственного "где" легко преодолевается осознанием того, что недоуменный вопрос просто неверно сформулирован.

> *Нужно выяснять не где расположено многообразие реальностей, а как увидеть фрактал конкретного альтерверса в "хаосе" элементов данной ветви мультиверса?*

И мы поймем, что такое "умение" заложено в нас самой природой. Мы просто не отдаем себе отчета в том, что им обладаем.

---

* Булгаков М.А., "Мастер и Маргарита", изд-во "Сибирская книга", Новосибирск, 1994 г., стр. 304.

3.2. Эвереттическая космогония.

Большой философский интерес представляет общая картина того мира, который связан с метавидуумом человечества. Эту картину рисует космогония. Поскольку космогония, опираясь на физику, все-таки в большей степени мировоззренческая конструкция, чем просто физическая модель, рассмотрим формирование эвереттической космогонии именно в связи с философией.

Фундаментальная идея многомирия породила, как уже говорилось, целый ряд блестящих идей, одной из которых является концепция "многомгновенности" или, как часто ее называют, концепция отсутствия времени в физической реальности, развиваемая английским физиком Джулианом Барбуром.* ссылки на эвереттические конструкты которого уже неоднократно встречались читателю в тексте.

Дж.Барбур окончил математический факультет Кембриджа, получил степень доктора философии по астрофизике в Мюнхене** и работает как "независимый физик".

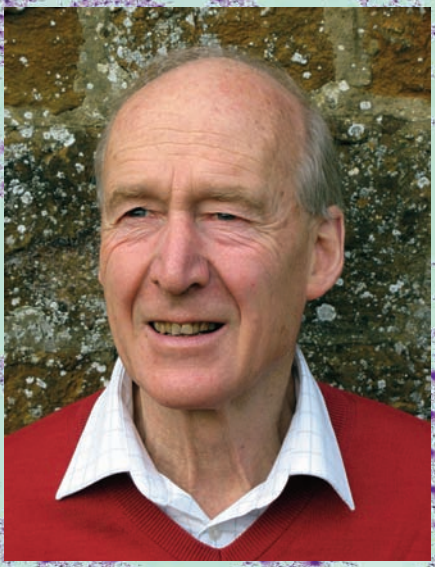
Здесь мы обратимся только к космогонической стороне концепции Дж. Барбура. Она будет представлена в интерпретации Тима Фолджера (Folger Tim), встретившегося и обсудившего с ним различные аспекты "барбуризма". Прежде всего – об основном постулате концепции Барбура:

"Центральный аргумент Барбура состоит в том, что ошибочная вера в реальность времени препятствует физикам достичь их конечной цели: объединения субмикроскопического атомного мира квантовой механики с обширным космическим миром общей теории относительности. Проблема возникает из-за того, что каждая теория выдвигает радикально отличную концепцию времени, и физики просто не знают, как согласовать эти два представления". *

---

* Barbour J., "The End of Time". London, Weidenfeld & Nicolson, 1999.

** Barbour J., "About Julian Barbour", 2004, сайт http://www.platonia.com/about.html



Дж. Барбур

В данном случае представляется более точным рассматривать не различные концепции времени в КМ и ОТО (КМ концептуально вообще не рассматривает этот вопрос), а, скорее, различия в трактовке свойств времени, обусловленные разными представлениями о природе физического пространства.

"Каждая возможная конфигурация Вселенной, то есть конфигурация прошлого, настоящего и будущего, существует отдельно и вечно.

> *Мы не живем в единственной Вселенной, которая движется сквозь время. Вместо этого мы — или множество слегка различных наших версий — одновременно населяем множество статических, неизменных картин, которые включают всё во Вселенной в любой данный момент.*

Барбур называет каждую из этих возможных конфигураций натюрморта "Сейчас". Каждое Сейчас – полная, самостоятельная, бесконечная, неизменная Вселенная. Мы по ошибке воспринимаем эти "Сейчас" мимолетными, тогда как фактически каждое из них утверждено навсегда.[15]

Поскольку слово Вселенная кажется ему слишком ограниченным, чтобы охватить все возможные "Сейчас", Барбур выдумал новое слово для этого понятия: Платония. Название чтит древнегреческого философа, который утверждал, что действительность построена из вечных и неизменных форм даже при том, что физический мир, который мы воспринимаем чувствами, кажется постоянно изменяющимся".**

Из этого манифеста новой космогонии видно, что основан он на эвереттических представлениях о многомирии. Да и сам

---

* Folger T., "From Here to Eternity", Discover, v. 21 No. 12, December 2000, цит. По http://www.discover.com/issues/dec-00/cover (в переводе Ю.Л.)
** Ibid.

Барбур не отрицает этого. В письме ко мне ещё в 2001 г. он характеризует взаимосвязь своей позиции с эвереттикой так: “Я полагаю, что интерпретация Эверетта – это лучшее из того, что мы имеем. Она должна быть воспринята серьезно. Я предлагаю ее версию без времени, которую называю ‘многомгновенной интерпретацией ‘. Но я думаю, что здесь еще много работы”.[16]*

И сегодня, спустя годы, Барбур продолжает развивать и отстаивать свои эвереттические взгляды вместе с расширяющимся кругом единомышленников. Спустя 8 лет он по-прежнему утверждает: “Моя точка зрения, конечно, является одной из разновидностей ММИ. Я думаю, что фактически мой мультиверс (мультиверс всех возможных мгновений, как объяснено в моей книге “Конец времени” – это самый маленький из возможных мультиверсов, совместимых с известными фактами квантовой механики. Я недавно попросил Льва Вайдмана определить его мультиверс; он намного больше, чем мой”.[17]**

Но, как, наверно, уже понял читатель, эвереттическая КвР Барбура – его Платония – “на самом деле” область гораздо более обширная, чем Кристалл Менского. Она позволяет рассмотреть значительную часть мультиверса, тогда как Кристалл Менского отражает только ту его часть, которая порождает “нашу вселенную” - ветвь мультиверса с известными нам свойствами и законами физики.

Необходимо отметить, что у истоков этой космогонии стоял и такой великий физик нашего времени, как А.Д. Сахаров. Он даже в 1984 году, находясь в ссылке, написал статью, в которой предложил свой вариант названия пространственных областей, аналогичных барбуровской Платонии : “Чисто пространственные области = 0 обозначаем Р – от имени древнегреческого философа Парменида, рассуждавшего о мире без движения (у Пушкина: “Д¡ѕженья нет, – сказал мудрец брадатый... “)”.*

---

* Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 07.05.01.17.04

** Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 29.05.09.13.42 .

Разумеется, это замечание – не посягательство на приоритет Дж. Барбура. Все-таки сахаровские "области Парменида" и барбуровская Платония – разные, хотя и близкие онтологические сущности. Просто демонстрация примера синхронистичности, которая частенько встречается в эвереттике.

Однако обратимся непосредственно к восприятию барбуровской картины мира, т.е. к построению РОР на основе единственной и неизменной КвР Платонии. Вот прекрасное образное описание Вселенной Барбура:

А.Д. Сахаров
в горьковской ссылке.

"Он уподобляет свой взгляд на действительность полоске кинопленки. Каждый ее "кадрик" занимает одно возможное Сейчас, которое может включать былинки, облака в синем небе, Джулиана Барбура, озадаченного автора "Дискавери" и отдаленные галактики. Но ничто не перемещается и не изменяется в любом "кадрике". И "кадрики" — прошлые и будущие — не исчезают после того, как они проходят перед линзами".[18]**

Очень впечатляющая картина РОР, но после ее просмотра остается досадное недоумение – куда девалось естественное движение, или Кто крутит это кино?

Барбур прекрасно осознает наличие этого недоумения у собеседника, а потому, обращаясь к образу кадра, как страницы

---

* Сахаров А.Д., "Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики", ЖЭиТФ, т.87, вып 2(8), 1984г., стр. 375-383 , цит по http://ufn.ru/ufn91/ufn91_5/Russian/r915b.pdf
Folger T., "From Here to Eternity", Discover, v. 21 No. 12, December 2000, цит. По http://www.discover.com/issues/dec-00/cover (в переводе Ю.Л.)

Бытия, спрашивает Фолджера: "Вы ведь не спросили бы, сколько секунд длится страница. Она не длится ни миллисекунду, ни секунду; она просто есть".*

Но, понимая, что это все-таки не снимает недоумения, говорит о пути его преодоления в рамках новой физики:

"Нет никакого движения от одной статичной расположенности Вселенной к следующей. Некоторые конфигурации вселенной просто содержат небольшие "заплаты сознания" (людей) с памятью о том, что они называют прошлым, которые вмонтированы в Сейчас. Иллюзия движения происходит от того, что многие несколько различные версии нас – ни одна из которых вовсе не движется – одновременно населяют Вселенные с несколько различным расположением вещей".**

Вот ключевое слово, связывающее концепцию Барбура с Эвереттом – память. Эта картина вовсе не противоречит стандартной космологии с Большим Взрывом. Просто "кадрики" и Большого Взрыва, и инфляции, и рекомбинации и звездообразования – это некоторые из Сейчас, зафиксированные на многомерной "кинопленке мультиверса".

То, что лишь некоторые "конфигурации вселенной" содержат "заплаты сознания" людей, соответствует эвереттической модели, описанной ранее*** – не все элементы "жидкокристаллической пленки" из Кристаллов Менского образуют такие конфайнментные связи с Големами Майбороды, которые воплощаются в человека разумного.

Особенность и "частность" описанных "заплат сознания" в мироздании в связи с требованиями антропного принципа была ясна ведущим физикам уже давно. Вот, например, что говорил об этом А.Д. Сахаров: "В 1950-1970-х годах независимо несколькими авторами была высказана гипотеза, что наряду с наблюдаемой Вселенной существует бесконечное число "других" Вселенных,

---

* Ibid.

** Ibid.

*** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010г., стр. 114 – 130.

многие из них обладают существенно иными, чем "наша" Вселенная, характеристиками и свойствами; наша Вселенная и похожие на нее Вселенные характеризуются такими параметрами, что в них могли возникнуть структуры (атомы, молекулы, звезды и планетарные системы и т.д.), обеспечивающие развитие жизни и разума. Эта гипотеза снимает многие вопросы типа – почему мир устроен именно так, а не иначе – с помощью предположения, что есть иначе устроенные миры, но их наблюдение недоступно, во всяком случае сейчас. Некоторые авторы считают антропологический принцип неплодотворным и даже не соответствующим научному методу. Я с этим не согласен".[19]*

Из этой цитаты видно также и отношение А.Д. Сахарова к "корневой" для Барбура идее многомирия. Хотя имя Эверетта здесь и не названо явно, дух эвереттики в сахаровском мироощущении очевиден для всякого внимательного читателя.

Итак, получается, что основная часть барбуровского фильма снята в каких-то "икс-лучах", так что картинка недоступна ни нашему глазу, ни нашему разуму. Сможет ли Разум когда-либо проникнуть в эту часть барбуровского сериала – вопрос пока праздный. Но то, что эвереттические склейки с некоторыми недоступными кадрами могут быть катастрофичными для нас – совершенно несомненно.

Но, оставляя в стороне вопрос о "засвеченных кадрах" барбуровского кино, подведем промежуточный итог: в антропной зоне мультивеса мы имеем дело с эвереттовской волновой функцией Вселенной, содержащей наблюдателя с памятью. Или, говоря на языке эвереттики, с точками Костерина в эвереттическом пространстве, в каждой из которых Голем Майбороды творит множество мгновений или кадров барбуровской "киноленты". И ответ на мучивший Тима Фолджера во время этой беседы с Барбуром вопрос о природе движения теперь может звучать так – источником движения в альтерверсе является порожденная "Я" активность Голема Майбороды.

---

* Сахаров А.Д., "Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики", ЖЭиТФ, т.87, вып 2(8), 1984г., стр. 375-383 , цит по http://ufn.ru/ufn91/ufn91_5/Russian/r915b.pdf

Учитывая то, что свои манипуляции Голем Майбороды творит вне нашей действительности (эти манипуляции творят её!), уместно привести высказывание Дона Пэйджа, космолога из Университета Альберты в Эдмонтоне, который часто сотрудничает с С. Хокингом. О работе Барбура Пэйдж сказал так: "Он действительно задается вопросом об основном свойстве времени – его небытии".[20]*

Концепция Барбура является одним из ярких образцов плодотворности эвереттической идеи многомирия. Но, как и всякая действительно новая идея, она порождает и новые вопросы. На мой взгляд, безвременье Барбура вскрывает пессимистический пласт гносеологии, относящийся к творческим возможностям человека.

> Если все в этом мире предсуществует, то никакая творческая фантазия не является оригинальной — мы можем только открыть нечто, но ни в коем случае не создать его. Признание этого исключает роль творца из репертуара *Homo sapiens* в том фильме о мультиверсе и его альтерверсах, который снимается по сценарию Барбура.

Хотя и в такой ситуации можно найти оптимистические обертоны. Свидетельство тому – недавно опубликованная работа, значение которой в рамках концепции Барбура и эвереттики вообще может оказаться решающе важным для их дальнейшего развития.

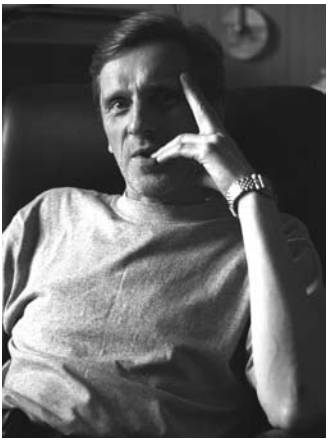
Речь идет о работе красноярского философа П.В. Полуяна "Время: ареальные множества и хронометрика".[21]**

---

* Folger T., "From Here to Eternity", Discover, v. 21 No. 12, December 2000, цит. По http://www.discover.com/issues/dec-00/cover (в переводе Ю.Л.)

** Полуян П.В., "Время: ареальные множества и хронометрика", стр.71-73 в сб. тез. международной научной конференеции "Number, Time, Relativity". Proceedings of International Scientific Meeting. Moscow: 10 August - 13 August, 2004, 93 с.

Он, как и Ю.А. Помазной, "вольный казак" в философском царстве – оба они урожденные его подданные, настоящие философы, но работают только там и тогда, где и когда ощущают "внутренний импульс" к осмыслению того или иного вопроса.



Ю.А. Помазной

П.В. Полуян

Вот что пишет П. Полуян, основываясь на известном афоризме Аврелия Августина: "…все множество мгновений времени мы должны разбить на три части: мгновение НАСТОЯЩЕГО, мгновения ПРОШЛОГО и мгновения БУДУЩЕГО. Однако уже здесь возникает некая логическая трудность – ведь мгновений БУДУЩЕГО на самом деле нет, будущее ЕЩЕ не наступило. Кроме того, сразу же замечаем, что и о мгновениях прошлого мы говорим в некотором особом смысле, поскольку их УЖЕ нет. Теоретики обычно такого рода рассуждения относят к феноменологическим или даже субъективно-метафорическим утверждениям, которыми можно пренебречь".*

Хотя эти представления сами по себе являются "общим местом" в темпорологии, всякому непредубежденному читателю видно, насколько близки в данном контексте эти формулировки к барбуровской "многомгновенной" картине Мироздания.

* Ibid.

Тут только нужно понимать, что полуяновские "нет", "не наступило", "не существует" - это "для меня нет", "для меня не наступило", "для меня не существует". Здесь видно также и то, что проблема описания *движения* в этой картине является гораздо более ясно осознанной.[22]

И не удивительно, что именно понятие времени, от которого уходит Барбур, является объектом пристального рассмотрения Полуяном:

"Мы должны изучить именно логическую структуру времени, а не редуцировать время к смене физических состояний или ощущений, поскольку любая такая редукция уже предполагает логику времени".*

Что же можно сказать о мгновениях времени? Полуян утверждает, что "существует только мгновение НАСТОЯЩЕГО". Остальные – не существуют как осознаваемая реальность.

Для описания такого положения вещей П. Полуян вводит особый математический объект –

> ареальные множества: "...элемент данного множества является реальным тогда и только тогда, когда все остальные элементы данного множества являются нереальными. Для времени это очевидно: мгновение настоящего реально тогда, когда все остальные мгновения времени вынесены в ареальность – в прошлое или в будущее".**

Понимая существование психологического барьера для восприятия ареальности, Полуян так пытается адаптировать его к существующей системе понятий: "…это свойство, конечно, странное, и для преодоления психологического предубеждения можно, например, предложить такую интерпретацию: все эле-

---

* Ibid.

** Ibid.

менты данного множества существуют, но если один существует РЕАЛЬНО, то другие – НЕРЕАЛЬНО".*

Думается, что это достаточная зацепка для тех, кто действительно согласен принять постулат ареальности.[23]

Включение же в рассмотрение этого объекта – ареального множества в целом - позволяет преодолеть семантическую расплывчатость понятий Прошлого и Будущего:

"Для выявления ареальности времени нам понадобились довольно расплывчатые и глубокомысленные понятия "Прошлое", "Настоящее" и "Будущее". Оперируя такими понятиями, легко придти к парадоксам. Например, Зенон Элейский на основе похожей системы аргументов пришел к выводу, что движения реально не существует, поскольку реальным может быть только одно мгновение. Но теперь у нас есть ареальное множество нормировок, где мы абстрагируемся от внематематических ассоциаций, и, следовательно, можно использовать конкретное ареальное множество нормировок в качестве модели временного порядка".**

В итоге концепция ареальности приводит к наполнению содержанием сформулированного Доном Пэйджем основного свойства времени – его "несуществования":

"Время теперь уже не моделируется ординарным континуумом действительных чисел, а находит свою теоретическую репрезентацию – модель – в более сложной структуре. Мы вправе теперь предположить, что мгновение времени – это не просто точка на числовой оси, а определенная нормировка числовой оси, а вот переход к следующему мгновению времени – это не перескок в соседнюю точку на оси (точку с координатой в той же нормировке), а переход к точке "соседней", но выражаемой в другой нормировке".***

Если совместить эту точку зрения с "классически барбуровской" и учесть, что "переход к следующему мгновению" осуществляется по механизму осцилляции эвереттовской волновой функции, рассмотренной в гл. 1, то возникает впечатляющая кар-

* Ibid.
** Ibid.
*** Ibid.

тина Мироздания. На ней невообразимо огромная темная сеть ареальных точек-мгновений альтерверса оживает под воздействием сознаний и разума, расцвечивающего эту сеть вспышками реальностей РОР в тех ее узлах, которые, согласно антропному принципу, доступны Голему Майбороды типа Homo Sapience.

И "настоящее барбуровское кино" есть продукт именно его, разума, творческой воли. По-моему, это достаточная компенсация отсутствия "роли Творца" для Homo sapiens, который, направляя инструментарий Голема Майбороды на рассмотрение кристалла Менского с заданной ему позиции, является Режиссером величественного зрелища роста и ветвления древа познания альтерверса…

А что касается "исчезновения времени" из картины мироздания по Барбуру, то не следует понимать это слишком буквально. Барбур исключил из своей космогонии РОР только *физически* измеряемое время, то время, которое отсчитывается часами любой конструкции, основанной на непрерывной модели времени. И эвереттика вполне согласуется с этим – абсолютное ньютоновское время является атрибутом действительности (КРФМ), а не РОР, где властвуют "иные времена".

Фактически об этом же говорит совершенно своеобразный философ и лидер российских темпорологов А.П. Левич. О его «темпорологической ипостаси» мы поговорим в следующей главе, здесь же отметим философский аспект его концептуальных работ.

В темпорологии существуют две основные концепции времени – реляционная и субстанциональная. Подробный обзор обоих этих представлений дан в известной работе А.П. Левича "Время — субстанция или реляция?.."*

В этой работе Александр Петрович приходит к выводу, что "…субстанциональный и реляционный подходы, вводя время через разные виды различных форм материи, составляют не оппозицию, а дополнение друг к другу". Он и далее последова-

* Левич А.П., "Время — субстанция или реляция?.. Отказ от противопоставления концепций", журн. "Философские исследования", 1998 г., №1, с. 6-23, эл. копия по адресу
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_vremya-substan.htm

А.П.Левич ведет заседание семинара по темпородологии

тельно "выступает за дополнительность, а не противопоставление субстанциональной и реляционной концепций".*

В результате, по мнению А.П. Левича, с которым я совершенно согласен, "ко второй половине нынешнего века стало понятно, что исследователи имеют дело не со временем, а с временами".**

Что это дает применительно к барбуровской трактовке многомирия?

Если присмотреться к картине Мироздания, нарисованной Барбуром, то легко отметить, что из нее не только не исчезло, но стало более четким *логическое* время – одна из форм выражения реляционного подхода.***

При этом закон причинности не вводится априорно, а вкладывается в Мироздание разумом через активность Голема Майбороды как обоснование своих блужданий по барбуровской киноленте.

> Причинность состоит не в том, что "такова природа вещей", а в том, что мы мыслим (выявляем) природу вещей именно таковой.

Что же касается *субстанционального* времени, то в космогонии Барбура оно проявляется в виде наличия "межкадровых границ", разделяющих, но и объединяющих их в единое целое. В "реальном кино" межкадровые границы – это линии, почти ли-

---

* Левич А.П., "Природные референты "течения" времени: становление как изменение количества субстанции", Ежегодник ИФ РАН "Философия науки", изд-во ИФ РАН, вып. 6. М., 2000 г.,с. 48-53., эл. копия по адресу http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_prirodn.refer.tech.vremeni.htm

** Левич А.П.., "Рождение парадигмы открытого, генерируемого "временем" Мира" в сб. Языки науки - языки искусства, Институт компьютерных технологий, Москва-Ижевск. 2004, стр. 222-231, цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_rozhden.paradigmy.htm

*** Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 103, 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

шенные ширины, или линии "нулевой ширины". И в Мироздании Барбура можно обнаружить такие же образования. Это границы описанных в «Эвереттической проблематике» просветов Савранского.*

Если в модели эвереттического пространства просветы Савранского появились как математические структуры, то в космогонии Барбура встает вопрос об их физической субстанциональности. Какие физические свойства скалярного поля эвереттического пространства определяют "ширину" этих просветов, обеспечивающих устойчивость каждого "кадра барбуровской киноленты"?

Ещё более интригующим является вопрос о том, как *возникают* эти "барбуровские кадры"? Или, формулируя этот вопрос по- другому, есть ли у действительности более глубокие уровни, определяющие структуру и свойства КвР – Кристалла Менского?

Один из возможных ответов на этот вопрос дает гипотеза С.Я. Берковича о клеточно-автоматной "субфизической среде", порождающей информацию, посредством которой в вакууме возникают "физические сущности". Вот как описывает суть своей гипотезы сам Семен Яковлевич: "С позиций клеточно-информационного подхода физическая реальность в своей основе предстает перед нами в виде совокупности неких первичных информационных структур. В философском плане этот подход созвучен абсолютному идеализму Гегеля. Смысл "информационной действительности", порождаемой моделью клеточных автоматов, можно проиллюстрировать следующим образом. Пусть мы имеем панель с лампочками, которые могут включаться и выключаться. Если лампочки зажигаются и гаснут в определенном порядке, они могут создать некоторые "перемещающиеся образы". Наблюдатель может воспринимать их как перемещающееся "вещество", в то время как в действительности то, что реально перемещается, - это определённого рода информация, производящая в свою очередь иллюзию "физического дви-

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010г., стр.124.

жения". Первичный уровень нашей модели, который создает эту "иллюзию движения" в клеточном автомате, мы будем называть *уровнем Зенона*, по имени известного древнегреческого мыслителя, основателя философской школы, приверженцы которой отрицали реальность "физического движения".*

С.Я. Беркович

Очень важно понять, что, как подчеркивают С.Я. Беркович и В. Краснопольский, "элементарные ячейки и их сеть не являются физическими объектами в традиционном понимании; они конституируют особый, качественно иной уровень Вселенной, «лежащий в основе» физического уровня".[24]**

Именно поэтому такая сеть, будучи изоморфной совокупности соотнесенных состояний мультиверса, и позволяет слаженно функционировать фрактально-голографичному экрану, который мы воспринимаем как альтерверс.

Таким образом, все вышесказанное позволяет надеяться, что латентное в барбуровской космогонии metabole[25] имеет теперь все предпосылки для актуализации. Дело только в работе некоторого количества светлых умов в течение некоторого времени. И если первое у человечества, в соответствии с его самоощущением, может дством которой быть обнаружено всегда, то ведь второго, согласно Барбуру, просто принципиально нет? Или это "нет" - только метафора коренных жителей окруженной пологими зелеными холмами уединенной деревушки Южный Ньюингтон (South Newington), что милях в двадцати к северу от английского Оксфорда, где живет Джулиан Барбур?

---

* Беркович С.Я., "Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов", пер. с англ., изд-во МГУ, М., 1993 г., стр. 17 - 18.

** Ibid., стр. 77

3.3. Итоги и перспективы.

Подводя итог обзору сегодняшнего состояния взаимоотношений философии и эвереттики, можно сказать следующее.

До 1957 года физика изучала многочисленные проявления и свойства только действительности, которая, как считалось, была единственно данной нам в "телесных ощущениях". Философия (особенно отечественная), среди множества занимающих ее проблем, особенно выделяла свой "основной вопрос", обычно формулировавшийся как вопрос "об отношении мышления к бытию", шлифуя до логического блеска два взаимоисключающих ответа на него – "Бытие определяет сознание" и "Сознание определяет Бытие".

При этом подавляющее большинство и физиков, и философов, вне зависимости от выбора ответа на "основной вопрос", были единодушны в том, что и "Сознание", и "Бытие" - единственны.

В 1957 году Эверетт не только покусился на фундаментальную для физики копенгагенскую интерпретацию квантовой механики, но и обозначил свою философскую позицию.

В специальном "Примечании, добавленном при корректуре" он дал следующее разъяснение философского смысла своей концепции:

> "Те аргументы, согласно которым картине мира, представленной этой теорией, противоречит опыт, потому что мы не сознаем никакого процесса ветвления, подобны критике коперниканской теории на том основании, что подвижность Земли как реальный физический факт является несовместимой с интерпретацией природы здравым смыслом, поскольку мы не чувствуем такого движения. В обоих случаях аргумент терпит неудачу, когда оказыва-

*ется, что сама теория предсказывает, в чем фактически будет состоять наш опыт".**

Уподобив свою теорию коперниканству, Эверетт понимал сходность порождаемых коперниканством и его теорией гносеологических ситуаций и, тем самым, задал высоту интеллектуальной планки, которую нужно было преодолеть для ее осознания.[26]

И, по-видимому, эта высота для многих кажется опасной. "Мультиверс – это опасная мысль, но открытие новых миров всегда было опасным (*пер.Ю.Л.*)", – сказал по этому поводу французский космолог О. Барро.**

Вот как, например, в свете вскрытой Эвереттом связи объекта и наблюдателя в квантовой механике видится теперь «основной вопрос философии» публицисту А.П. Никонову: "Что первично – сознание или материя? Если в физический, квантовый мир включить наблюдателя, этот вопрос уже не кажется имеющим однозначное решение. С одной стороны, квантовый мир объективен, а классический – есть ни что иное, как его отражение, проекция. Значит, материя первична. С другой, наш мир для нас – единственная реальность. И мы ее сами, своим сознанием для себя конструируем. С этой точки зрения в нашем мире сознание первично: оно делает классический мир из того "сырья", что представляет собой виртуальный мир квантов".***

Это – взгляд со стороны. Автор – не профессиональный философ, но остро поднимает именно философские проблемы, порождаемые теориями физичности многомирия.

Сегодня рассматриваются уже не только действительности – КРФМ, но и более сложные классы реальностей – РОР.

---

* Эверетт Х., "Формулировка квантовой механики через "соотнесенное состояние"", стр.176 перевода в кн. Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М.,2009 г., с. 206.

** Barrau A., "Physics in the multiverse: an introductory review", CERN Courier, vol. 47, issue 10 (2007) pp. 13-17, цит. по arXiv:0711.4460v1 от 28 Nov 2007

*** Никонов А.П., "Russian X-files", изд-во НЦ ЭНАС, 2005г., М., 216с., цит по http://www.x-libri.ru/elib/nknvx000/00000098.htm

Именно поэтому философы должны ответить на вызов математики[27] и физики и дать разумную интерпретацию бытийности этого физического многомирия.[28] Пока, однако, философы в большинстве своем заняты больше не новыми проблемами, а изучением и трактовками с современных позиций классического философского наследия.[29] Такую оценку современного состояния философии высказал М. Эпштейн в своей лекции "О будущем философии и языка".*

Сам М. Эпштейн при этом не ограничивается этой критической констатацией, а выдвигает идеи, достойные современных вызовов философской онтологии.

М. Эпштейн считает, что

> сегодня, после осознания возможности существования "альтернативных и виртуальных миров" (т.е., в рамках эвереттического мировоззрения, эвереттических ветвей Бытия), философия получает статус экспериментальной науки!

Развивая эту идею М. Эпштейна можно сказать, что до "эпохи Эверетта" у философии в качестве наиболее общего онтологического объекта был единый и единственный мир – "наша Вселенная". В результате осознания эвереттического многомирия философы получают множество равновеликих (точнее, онтологически равнозначных) нашей Вселенной объектов – ветвей мультиверса. Вместе с этим они получают и множество ветвей альтерверса, "населенное" сознаниями нашего типа, т.е. шокирующе огромное множество действительностей (КРФМ) и РОР. И теперь они смогут онтологизировать свои модели и "философские системы" и изучать их свойства не только в мысленных, но и во вполне "физических" экспериментах. Термин *физические* взят в кавычки потому, что включает в себя не столько собственно

---

* Эпштейн М.Н., "О будущем философии и языка", лекция в рамках 4 московского международного открытого книжного фестиваля, Москва, ЦДХ, 14.06.09.13.00.

научно-физические эксперименты, а, главным образом, социальные, исторические и даже *собственно философские экспериментальные* исследования *физически реальных* систем. И философам можно начинать разрабатывать методику и правила проведения таких исследований, поскольку экспериментальная философия уже «стучится в дверь». И с этими идеями М. Эпштейна я вполне солидарен.

М.Н. Эпштейн и Ю.А. Лебедев

Более того, по мнению М. Эпштейна уже возникли онтотехнологии – технологии создания различного типа реальностей, и, прежде всего, виртуальных реальностей компьютерных миров. При этом происходит очень любопытная инверсия – технологии становятся фундаментальными ("онтологизирующими"), а философия – прикладной (участвует в разработке идеологии компьютерных моделей). "В 21–ом веке философия обретет новую жизнь как онтология альтернативных и виртуальных миров, как синтез мышления и фундаментальной техники. Господствующая ныне философия анализа будет переходить в философию синтеза".*

* Эпштейн М.Н., "О будущем философии и языка", анонс лекции в рамках 4 московского международного открытого книжного фестиваля, Москва, ЦДХ, 14.06.09.13.00, сайт фестиваля http://mmkf.finch.fm/events/event/443

Единственное, о чем ни в коем случае не следует забывать при этом, это то, что

> "философия синтеза", будучи экспериментальным инструментом, не менее опасна, чем ядерная физика — оба эти инструмента могут использоваться и для создания "тепла и света", и для конструирования "оружия массового поражения". Мы становимся равно ответственными и за наши дела, и за наши мысли.

Здесь следует вспомнить, что основоположником такого рода конструирования следует считать С. Лема с его "Суммой технологии".*

И эта футурологическая работа С. Лема ещё ждёт своего осмысления в рамках отмеченной М. Эпштейном трансформации философии в 21 веке.

Ещё одним ученым, который предвосхитил революционизирующее значение понятия множественности в глобальной онтологии, был уже неоднократно цитируемый в настоящей работе авиаконструктор Р.О. ди Бартини. Только сегодня, благодаря подвижнической работе А.Н.Маслова, опубликовавшего философское наследие Бартини, мы открываем Бартини-философа. Конечно, "публикуемые работы не относятся к разряду простых. Не на все вопросы любезного читателя, касающиеся публикуемых концепций, издатель сможет ответить",** но это и не является задачей публикатора. Теперь работы Бартини станут предметом изучения и "трактовок с современных позиций" многочисленных философов, профессионально, как выразился М.Эпштейн, занимающихся такой работой на университетских кафедрах. И, безу-

---

* Лем С., "Сумма технологии", изд-во "Мир", М., 1968 г., 607 с.

** Маслов А.Н., "О работах Бартини по физике, космологии, философии", статья в сб. "Мир Бартини", стр. 17-33, изд. Журн. "Самообразование", М., 2009 г., 221 с.

словно, это принесет свои плоды в становлении экспериментальной философии.

Р.О. ди Бартини дома. Новосибирск, 1954 г.

В качестве очередного примера провидческих идей Бартини можно привести такое его высказывание, латентно содержащее эвереттические понятия метавидуума и альтерверса: "Рассматривая внутреннюю границу объекта, смежной с внешней границей субъекта, возникает вопрос о множественности этой границы, ведь множество субъектов, существа, обладающие сознанием, разделяют Мир на своё "Я" и "не-Я" на таком же основании, как это делаю я сам, их "Я" есть для меня "не-Я", и нет основания считать это ошибкой".*

Впрочем, дело не в оценках и интерпретациях. Как прозорливо заметил один из ведущих философов-глобалистов А.Н. Чумаков, "…рано или поздно людям придется изменить свое представление о мире, если они хотят справиться с обрушившимися на них проблемами глобального характера. Адекватно меняющемуся миру должны меняться и наши представления о нем, как в результате "коперниканского переворота" они поменялись в свое время относительно положения нашей планеты в космическом пространстве".**

Весьма знаменательна солидарная апелляция к копернианству и Чумакова и Эверетта при прогнозе предстоящих мировоззренческих сдвигов.

---

* Бартини Р.О. ди, "Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений", ст. в сб. "Мир Бартини", стр. 115-145, изд. Журн. "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

** Чумаков А.Н., "Метафизика глобализации: культурно-цивилизационный контекст", изд-во "КАНОН+", М., 2006 г., стр. 18.

Разумеется, малое число профессиональных философов на вновь открытом поле познавательной деятельности не остановило процессов внефизического осмысления столь фундаментального физического вопроса.

И на этом поле возникла естественная «гносеологическая экосистема», которая объединила широкий спектр интеллектуальных усилий, направленных на осознание и описание многомирия различными средствами, дополнительными к специально-физическим.[30] В этом процессе приняли участие представители как естественнонаучной, так и гуманитарной ветвей познания.

Началось – и успешно продолжается! – формирование эвереттики, как особой области духовной деятельности. И естественно, что именно философия смогла стать плодотворной духовной почвой этой гносеологической экосистемы. Такое «почвенное родство» является залогом дальнейшего плодотворного их взаимодействия.

И вырастающее на этой почве Древо познания в равной мере является символом и философии и эвереттики. Конечно, не случайно именно образ мощного древа считал образом своих воззрений на Мироздание такой в равной степени философ и сторонник многомирия, как Джордано Бруно:

О старый дуб, ты распростер в лазури
Свою листву, а корни в землю врыл;
Ни сдвиг земных пластов, ни ярость бури,
Что Аквилон в долину устремил,

Ни лютое дыханье зимней хмури
Тебя не свалят: ты – все тот, что был.
Ты образ истинный моих воззрений,
Не дрогнувших средь стольких потрясений.*

* Бруно Джордано, "О старый дуб, ты распростер в лазури…" (пер. А.Эфроса), в сб. "Книга Песен. Из европейской лирики XIII – XVI веков", изд-во "Московский рабочий", М., 1986 г., стр. 124.

Примечания к Главе 3.

[1] Характеризуя понятие "разнообразие реальностей", известный философ В.В. Казютинский пишет: "Физика оперирует понятием степеней реальности, введенным В. Гейзенбергом (элементарные частицы реальны, но не в той же степени, что и макроскопические предметы). В итоге физика и космология говорят о таких степенях реальности, как *действительность, потенциальная и виртуальная реальности* (разумеется, я имею в виду не компьютерную реальность, а реальность виртуальных частиц) (*курс. В.К.*).*

Со своей стороны В.В. Казютинский подчеркивает, что "особо следует отметить смысл "реальное=*действительное*", т.е. действующее на нас".**

Это положение он выделил и в своем докладе на конференции 17 июня 2010 г. Первые два элемента такой классификации реальностей вполне корреспондируют с эвереттическими понятия КРФМ и РОР. Третий элемент – виртуальная реальность – также может быть эвереттически осмыслен, но именно как компьютерная и вообще *нечеловеческая* реальность.

В связи с разъяснениями В.В. Казютинского, подчеркивающими *действенное начало* первого типа выделяемых им реальностей, следует считать термин *действительность* эквивалентным термину КРФМ, кото-

---

* Казютинский В.В., «Теория и факт в космологии», стр. 208 – 211 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года", изд-во ЛЕНАРД, М., 2010, стр. 208.

** Казютинский В.В., "Космология и проблема физической реальности", стр. 203 – 208 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17–18 июня 2010 года",изд-во ЛЕНАРД, М., 2010, стр. 206.

рая, с эвереттической точки зрения, возникает в результате взаимо*действия* КвР и Голема Майбороды. Это особенно удачно с практической точки зрения, поскольку благозвучное слово "действительность", становясь в эвереттике термином, облегчает освоение и использование её аксиоматической базы.

К сожалению, цитируемые работы В.В. Казютинского стали известны мне только в ходе философской конференции в МГУ 17 июня 2010 г., и новый термин "действительность" не вошел в текст первых томов "Многоликого мироздания". Однако в дальнейшем оба эти термина будут использоваться как эквивалентные.

[2] Вот определение этого термина: "свойство объекта быть несовместимым со своим отображением в идеальном плоском зеркале".*

[3] То, что красивый платоновский образ может быть математически строго формализован и послужить основой сборки паззла картины мироздания, я ощутил на докладе В.В. Кассандрова "О динамике времени" 22.09.09 на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии. В развиваемой им теории все материальные объекты могут быть описаны как некие сингулярности, являющиеся, по существу, «тенями» потока особой субстанции – *Предсвета*. "Этот первичный поток сам по себе не проявляет себя в обычных условиях. Наблюдатель воспринимает лишь "уплотнения" этого потока, его *фокальные точки*, да и сам состоит из них".**

Сейчас трудно сказать, насколько тесно связана ветвь мультиверса, в которой физические законы соответствуют модели В.В. Кассандрова, с «нашей реальностью». Однако, поскольку и физика и математика этой ветви столь *красивы*, не будет удивительным, что такие связи обнаружатся достаточно скоро. Красивые идеи обладают свойством катализировать образование реализующих их точек Костерина.

[4] Это осознают и многие ученые в нашей ветви альтерверса, поскольку "волновые свойства, приписанные каждой частице согласно КВД (квантово-волновому дуализму – *Ю.Л.*)>, при измерении не проявляются".***

---

* Соколов В.И., "Хиральность", статья в "Химической энциклопедии" т. 5, изд-во "Российская энциклопедия", М., 1998 г., стр. 273.

** Кассандров В.В., "Предсвет, время, материя", гл. V в кн. "На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании. Ч.3. Методология. Физика. Биология. Математика. Теория систем", изд-во "Прогресс-Традиция", М., 2009 г., стр. 132.

*** Саночкин В.В., "Решение "парадокса кота" на основе статистической интерпретации квантовой механики – аргумент в её пользу", стр. 357–360 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года",изд-во ЛЕНАРД, М., 2010, стр. 358.

Действительно, в каждом конкретном измерении любая частица проявляет себя именно как дискретный объект!

[5] Заметим, что читатель уже встречался на страницах "Многоликого мироздания" с применением принципа Амакко. Например, при обсуждении возможных путей движения электрона в двухщелевом эксперименте, когда для формулировки акцидентального суждения было выдвинуто предположение о путях электрона в других ветвях альтерверса.*

Фактически использует этот принцип и такой значимый современный поэт и философ, как К. Кедров: "Оккам. Философ, выдвинувший весьма сомнительное положение о том, что "не следует умножать сущности". Так называемая "бритва Оккама" — принцип, запрещающий "затуплять лезвие" логики, преумножая понятия. Проще говоря, незачем придумывать новое, обходитесь старым. Не соблюдая запрет Оккама, я "умножил сущности" и "преумножил понятия", предложив новые термины для своих открытий: метакода, метаметафоры, выворачивания".**

[6] Вероятно, первая ясно осознанная философская формулировка принципа Амакко дана Ю.А. Шрейдером в блестящей статье "Эвристика, или 44 способа познать мир". На основании эвристического анализа метасюжетов научных теорий он установил принцип взаимодополнительности противоположных установок и сформулировал для принципа Оккама следующую противоположную установку: "Вводи в рассмотрение те уровни существования, которые лежат в основе явлений; не бойся многоуровневой картины мира".***

Эта формулировка принципа Амакко несколько отличается от используемой в эвереттике ("Для полноты описания умножай, насколько это возможно, сущности, логически совместимые с рассматриваемым фактом"). Главное отличие состоит в том, что в формулировке Шрейдера принцип Амакко является "более мягким" его вариантом, он не предполагает *полноты* противопоставления, необходимости умножения фундаментальных сущностей "насколько это возможно". В то же время, достоинством этой формулировки является акцентирование реальности "многоуровневой картины мира", принципиально важной для эверет-

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 118-119.

** Кедров К., "Инсайдаут", цит. по сайту К. Кедрова http://metapoetry.narod.ru/knigi/ins.htm

*** Шрейдер Ю.А., "Эвристика, или 44 способа познать мир", "Химия и жизнь", №1, 1979 г., стр 6.

тического мировоззрения. Исторически важно то, что формулировка Шрейдера демонстрирует объективность эвереттичности – Ю.А. Шрейдер явно не был знаком с теорией Эверетта при работе над своей формулировкой. (Как, впрочем, и я не был знаком с этой работой Ю.А. Шрейдера при формулировке принципа Амакко…).

А сегодня принцип Амакко – уже почти обыденность в Интернете, да и авторы книг уже не ссылаются на первоисточники: "В науке и фантастике существуют два взаимоисключающих принципа: Принцип ("бритва") Оккама – "Не умножай сущности (измерений материального и семантического пространства знаний) сверх минимально необходимого; Обратный принцип Амакко – "Создавай как можешь больше новых сущностей, новых измерений пространства знаний".*

Так что никаких сомнений у читателя нет – принцип Амакко придумал, конечно же, Амакко! Кто ж ещё?..

[7] С философской точки зрения, безусловно, важнейшим является вопрос об онтологических основах различных толкований эвереттического многомирия. М.Х.Шульман сообщил мне

Шульман М.Х., Частное сообщение от 16.01.10.19.54

о новой работе по эвереттике, рассматривающей различные варианты эвереттических интерпретаций (многомИровую, многогАзумную и декогеренционную) с точки зрения онтологии Мироздания. Это статья канадского ученого из Университета Квебека Луиса Марчилдона "Возможно ли интерпретировать Эверетта без экстравагантности?"

Автор приходит к выводу, что все-таки ""наиболее экстравагантное" понимание подхода Эверетта, а именно, многомирие, является основной и самой ясной онтологией, которая обеспечивает логически самое четкое решение проблемы измерения (*пер. Ю.Л.*)".**

[8] Против такой практики в современной философии активно выступает постмодернизм. "Постмодернисты убеждены в том, что существуют ограничения в сфере возможностей человека измерить и описать вселенную точным, абсолютным и универсально применимым методом. Они отличаются от модернистов тем, что исключения интересуют их больше, чем правила. Они предпочитают рассматривать специфические, контекстуальные детали гораздо чаще, чем великие обобщения, отличие чаще, чем подобие. Тогда как модернистские мыслители склонны инте-

---

* Гольдберг А. "Творчество природы, интеллекта, общества", изд-во Pilies Studio, Тель-Авив, 2006 г., стр. 262.

** Marchildon Louis, «Can Everett be Interpreted Without Extravaganza?», arXiv:1001.1926v1 [quant-ph], 12 Jan 2010.

ресоваться фактами и правилами, постмодернистам интересен смысл. В своих поисках смысла и его исследовании постмодернисты находят больше пользы в метафорах из гуманитарной сферы, чем в модернистских метафорах, заимствованных из физики девятнадцатого века".*

Не являясь сторонником постмодернизма в целом, не могу не признать, что его "нацеленность" на единичное и особенное весьма полезный "противовес" для баланса философских доктрин и предотвращения утилитарно-прагматического перекоса в гносеологии.

[9] Такое понимание "смысла" выявляет фрактальность этого понятия. Вот иллюстрация такой фрактальности, взятая из "просто жизненного" обсуждения смысла литературного произведения. В off-line интервью Б. Стругацкого читатель из Бердска Георгий Воробьев написал по поводу романа "Град Обреченный", что он "увидел понимание невозможности существования объективного смысла. Смысл — индивидуальное переживание человека, необходимое для совершения сознательных поступков".**

Б. Стругацкий согласился, что "Град Обреченный" - это "о потере объективного (казавшегося объективным!) смысла жизни и о том, каково это – потерять".***

Последнее замечание Бориса Натановича свидетельствует о справедливости тех соображений, которые были высказаны ранее по поводу опасности "экспериментальной эвереттики".****

[10] Рисунки воспроизводятся из монографии "Неоднозначное мироздание". Интернет-сайт, с которого в 1999 г. они были взяты,***** сегодня уже недоступен, хотя сами рисунки часто приводятся в Интернет-источниках как "общеизвестные" изображения.

---

* 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. 27, http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf

** Стругацкий Б.Н., Сайт "OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким", 01.08.10. 20:44:46, http://rusf.ru/abs/int.htm

*** Ibid.

**** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 76 – 77.

***** Wilson R.A., http://tatooine.fortunecity.com/leguin/807/wilson/quantum1.jpg
Wilson R.A., http://tatooine.fortunecity.com/leguin/807/wilson/quantum2.jpg

[11] В целом изложение весьма логично и действительно не выходит за рамки физического мейнстрима. Но мне показалось, что автор не выполнил этого своего обещания, поскольку и "параллельные миры", и нарушения принципа Оккама растворены в атмосфере книги, пафосом которой является представление о том, что психизм есть свойство именно организации сложных нейронных систем. И если бы ещё автор четко понимал разницу между сознанием и мышлением, эвереттичность его концепции об особой роли эмоций в человеческом сознании (говоря эвереттическим языком – в создании РОР) была бы видна очевидно. Ибо эмоции – это также холическое свойство мозга, одного сущностного типа, что и его разумность, но более низкого иерархического уровня. Эмоции – это действительно главнейшие оценочно-регулятивные элементы механизма построения РОР.

И я совершенно согласен с А. Редозубовым в том, что в данном случае для плодотворного общения "имеет смыл договориться о некоей "образности" и ассоциативном характере формулировок и попытаться обмениваться информацией с наибольшим сохранением смысла".*

[12] Использование Пятой аксиомы именно в качестве "конструкторского средства" для моделирования структуры Мироздания характерно при кибернетическом подходе к моделированию.

Например, проф. С.Н. Гринченко рассматривает Мироздание как систему, функционирование которой обеспечивает "механизм иерархической адаптивной поисковой оптимизации"** и рассматривает Человечество "как совокупность нескольких его Реплик – иерархических систем, различных по иерархической "высоте", но функционирующих одновременно и параллельно, что и образует реально наблюдаемые процессы и явления".***

Такой подход позволяет получить некоторые количественные характеристики объекта моделирования, в частности, для длительности тех или иных фаз развития Универса.

[13] И, более того, совершенно очевидно, что по разным вопросам разные "Кто", входящие в холическое единство материального носителя "Я" (скажем, человеческого тела), могут принимать те или иные решения. Скажем, мнение "Я" кишечной палочки e.coli и моего проголодав-

---

* Редозубов А., "Мозг напрокат: Как работает человеческое мышление и как создать душу для компьютера", изд-во "Амфора", Спб, 2010 г., стр. 190.
** Гринченко С.Н., "Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)", изд-во «ИПИРАН», М., 2007 г., стр. 12
*** Ibid., стр. 234

шегося "Я" по поводу целесообразности принятия внутрь бутерброда с селедкой и свежим огурцом, запиваемого парным молоком, могут оказаться совершенно различными. А количество штук таких "инородных", но симбиотически связанных с нами "Я" бактерий, постоянно живущих в нашем теле, в 10 раз больше, чем клеток собственно нашего организма! Наше тело – истинный "суперорганизм" ("a veritable super-organism comprising 10 times as many microbial cells as human cells"),* о холических последствиях чего мы часто не просто не догадываемся, но даже и не задумываемся.

[14] Вот почему я не могу согласиться с мнением А.Н. Аверкина: "Совершенно не удивительно, что философски обеспокоенные ученые стремятся дать квантовой механике натурфилософскую трактовку, изгоняющую из физики копенгагенское идеалистическое начало. Здесь имеет смысл упомянуть лишь так называемую многомировую трактовку Эверетта, поскольку она тоже вызвала прилив атеистического энтузиазма у "прогрессивного человечества". На самом деле эвереттика лишь глубже запрятала идеалистические корни квантовой механика — она тщательно избегает вопроса, Кто же определяет траекторию нашей Вселенной в мультиверсуме Эверетта? По сути, копенгагенская трактовка и таковая Эверетта не противоречат друг другу: их взаимоотношение строится по принципу "Богу — богово, а кесарю — кесарево".**

Эвереттика отнюдь не избегает вопроса "об источнике принятия решений", но ставит его не столь прямолинейно, как формулирует его А.Н. Аверкин, и при этом подчеркивает, что в формулировке А.Н. Аверкина вопрос "и на самом деле" не имеет однозначного ответа. Но среди возможных вариантов ответа "религиозно-идеалистический" занимает далеко не первое место.

[15] Отдельный вопрос – о конструкции этого "Сейчас". Она подробно анализируется в работах физика Д. Уоллеса и философа Дж. Сэнфея.

Д.Уоллес рассмотрел соответствие категорий "мгновение" и "состояние" в СТО и эвереттовской интерпретации и констатировавшего: "Идея универсального состояния (*в рассматриваемом контексте идентич-*

---

* Spinney Laura, "The microbes living inside us", New Scientist magazine, 18 August 2007, № 2617, pp. 34-38, цит. по сайту журнала http://www.newscientist.com/article/mg19526171.300-the-microbes-living-inside-us.html

** Аверкин А.Н., "Философия стала, наконец, наукой", Сайт (Портал) МИФИ "Corum", http://corum.mephist.ru/index.php?act=Attach&type=post&id=1927

ная понятию "Сейчас" – Ю.Л.), рассмотренная как онтологически приоритетная в многомирии, придает ему смысла не больше и не меньше, чем идея пространства-времени, как онтологически приоритетная по отношению ко времени, поэтому, если мы настаиваем, что для смысловой интерпретации Эверетта нужен предпочтительный базис, то мы должны настаивать также, что для релятивистских теорий необходимо предпочтительное расслоение".*

Молодой английский философ Дж. Сэнфей разрабатывает методику построения единого уравнения, описывающего "чувственный мир" в терминах и физики, и психологии. Рассматривая категорию "сейчас", он пишет: ""Сейчас" является таким особым будущим действительности, которое, будучи уникальным для самосознания, тем не мене отражает в каждом описании каждый аспект физической реальности".**

В философской литературе появился даже специальный термин для обозначения такой чувственной реальности – "наунесс" ("nowness"). Вот как определяет его словарь Вебстера (Webster's Dictionary) в сетевом варианте WordNet Dictionary: «nowness - the quality of being the present; "a study of the pastness of the present and...of the presentness of the past"- R.E.Spiller <наунесс - качество, им представленное, есть "состояние прошедщности настоящего и… настоящности прошлого" — Р.Е. Спиллер *(пер. Ю.Л.)*">.***

Интересные результаты дает применение идеи о "не длящихся" мгновениях-состояниях к механическому движению. Первые попытки подобного рода привели, как известно, к возникновению знаменитых апорий Зенона о стреле и Ахиллесе и черепахе. Стремление преодолеть парадоксы Зенона принесло богатейшие плоды в философии, логике, математике. В последнее время появились и новые результаты в физике. Мы уже обсуждали квантовый эффект Зенона, но, оказывается, и на хорошо изученном поле механического движения они, в рамках осмысления квантовой механики, могут порождать новые плоды.

---

* Уоллес Д., "Миры в эвереттовской интерпретации", пер. А. Башкатова на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/CEI.pdf

** Sanfey J., "The Qualia of "Now": Key to a Fundamental Equation of Consciousness?", сайт Society of General and Theoretical Psychology,http://www.ap.org.ru/eng/qalia.htm .

Сэнфей Д., "Квалия "Сейчас": ключ к фундаментальному уравнению самосознания?", пер. на рус. язык Ю.А.Лебедева, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=53

*** Сайт WordNet Dictionary, http://www.webster-dictionary.org/definition/nowness

Ещё Э. Шредингер, А. Эйнштейн и, позже, Р. Пенроуз, почувствовали, что *физическая дискретность* более фундаментальна, чем *физическая непрерывность*. Вот что писали они об этом (цитаты приводит Р.Пенроуз, анализируя математическую идею вещественных чисел).

Э. Шредингер: "Идея непрерывной области, столь обычная сегодня для математиков, есть нечто совершенно чрезмерное, далеко идущая экстраполяция того, что доступно для нас".*

А. Эйнштейн: "Можно привести серьёзные доводы в пользу того, что реальность не может быть представлена как непрерывное поле…"**

Р. Пенроуз: "Дискретная природа квантово-механического спина рассматривалась в качестве основного строительного блока комбинаторного (т.е. дискретного, а не основанного на вещественных числах) подхода к физике".***

Но это были только общие соображения, не приведшие к конкретным моделям квантового движения. А вот белорусский философ А.Н. Спасков**** обратил внимание на работы известного физика Я.И. Френкеля конца 40-х – начала 50-х гг. по теории поля, в которых уже более конкретно рассматривалось дискретное движение частиц. В 1950 г. Я.И. Френкель писал: "Поскольку элементарные частицы могут исчезать и вновь возникать, представляется естественным рассматривать процессы, в которых они, кажущимся образом, сохраняются, как "регенеративные",— в том смысле, что движение частицы в пространстве может быть описано, как исчезновение ее в исходном месте и появление в другом, более или менее близком от исходного".*****

Однако, во-первых, в приведенной цитате нарушение непрерывности движения связано только с ближайшими окрестностями элементарной частицы за счет её взаимодействия с возникающими в этой окрестности виртуальными парами "частица-античастица", а, во-вторых,

---

* Р. Пенроуз: "Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель", изд. Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", М.-Ижевск, 2007 г., стр. 75.

** Ibid.

*** Ibid.

**** Спасков А.Н., "Описание внутреннего движения электрона в модели расширенной теории относительности", Деп. в БелИСА 13.08.03, № Д200366, Могилев, 2003 г., стр. 22.

***** Френкель Я.И., "Замечания к квантово-полевой теории материи", УФН, т. XLII, вып. 1, 1950 г., стр. 75.

сам физический процесс оказывается только "объяснительной фикцией" "с чисто корпускулярной (заведомо неправильной) точки зрения".*

Я.И. Френкель считал физически реальным только поле, а дискретные частицы – особыми формами его проявления.

Вот почему философски гораздо более плодотворными являются работы В.Л. Янчилина, физический смысл которых мы рассматривали в Гл. 1.

Рассмотрим их теперь с точки зрения философии.

Основой интерпретации квантовой механики В.Л. Янчилиным является понятие о новом виде движения дискретной материи – хаотичном (локально-дискретном) движении.

Вот как описывает его автор: "Рассмотрим электрон, который движется в виде виртуального облака (см. рис.).

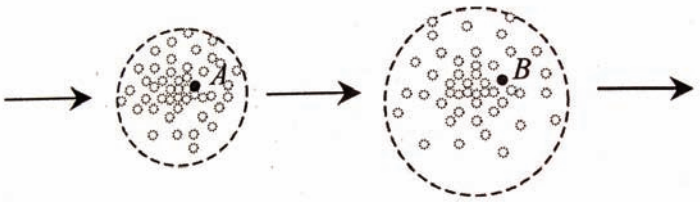


Рис. Движение электрона можно схематично изобразить в виде движения облака (размеры облака определяются объёмом пространства, в котором волновая Ψ-функция отлична от нуля), состоящего из виртуальных электронов.

И мы предполагаем, что внутри этого облака электрон движется д и с к р е т н о, *а именно: в момент времени t электрон находится в некоторой точке облака, затем он исчезает из этой точки и через бесконечно малое время dt появляется в другой, совершенно произвольной точке, также находящейся внутри этого облака (курс и выд. В.Я)".***

Принципиально важным в данном случае является то, что «хаотическое движение электрона внутри виртуального облака по своей сути является движением разрывным в каждой точке».***

С философской точки зрения эта гипотеза является конкретной физической моделью идеи "возникновения-исчезновения" мира. И у Ян-

* Ibid.

** Янчилин В.Л., "Неопределенность, гравитация, космос", изд-во "Едиториал УРСС", М., 2003 г., стр. 102.

*** Ibid.

чилина, в отличие от Френкеля, такой вид движения является физически реальным и не ограничен только "более или менее близкими" окрестностями частицы.

И если "приглядеться" к этой идее с эвереттической точки зрения, легко обнаружить ее многомировую сущность. Действительно, процесс "возникновения-исчезновения" - это только видимая из одной ветви альтерверса часть траектории частицы в пересечении множества эвереттовских миров. С этой точки зрения становится понятным и смысл термина "волновой пакет" у Янчилина – это область пересечения ветвей альтерверса, в которых существует данная частица. Конечно, нужно ещё описать математически условия образования таких пересечений, характеристики движения в альтерверсах-проекциях этой области, а также закономерности ее взаимодействия с различного рода "преградами" в действительностях пересекающихся ветвей альтерверса. Но это уже вопросы не философские, а "математико-технические"…

Показательно, что идея "возникновения-исчезновения" (смена "барбуровских кадров") естественным образом появляется не только у физиков, но и у гуманитариев. Вот, например, как трактует её белорусский психолог и философ В.А. Поликарпов: "Одно и то же событие, взятое в двух разных моментах времени, даже следующих друг за другом не связано причинной связью, и представляет собой два разных объекта, т. к. оно не перемещается из одного момента в другой, а возникает там заново. Поэтому настоящее обладает свойством неизменности. Оно исчезает, но не меняется. Будущее, т. е. следующее за данным настоящее, возникает не из настоящего, а созидается заново".*

Эта "временнАя однозначность" всех событий весьма созвучна барбуровским идеям. И вот как оригинально использует В.А. Поликарпов эти соображения для разрешения знаменитого парадокса Ахиллеса: "Ахиллес не переходит из точки в точку. Просто в следующей точке он создаётся заново. Точнее в следующее мгновение создаётся новая картина, в которой Ахиллес находится в следующей точке. Причём эта картина касается всей ситуации в целом. В каждый последующий момент Ахиллес возникает ближе к черепахе, чем в предыдущий.

Поэтому он её и догонит. Движения нет. Изменения, вызываемые временем, это то, что мы принимаем за движение".**

---

* Поликарпов В.А., "Структуры времени (субстанциональная концепция времени сквозь призму психологии)", сайт Института исследований природы времени, стр. 15 http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/polikarpov_vremya.pdf

** Ibid. стр. 11

В.В. Кассандров рассказывает о сущности Предсвета

Д. Уоллес

Дж. Сэнфей

В.А. Поликарпов объясняет свою концепцию времени

В такой трактовке движение освобождается от пространства, этого модельного математического конструкта, который настолько полюбился Голему Майбороды, что кажется разуму неотъемлемой принадлежностью КвР. Но это только весьма распространенная иллюзия. Так, почти невозможно представить себе царицу Нефертити без знаменитого синего головного убора. Но он вовсе не вечный ее атрибут. Более того, это даже не головной убор, а парик! "Форма парика происходит из Сирии и впервые встречается на женских сфинксах из Мегиддо. Носили этот убор, ассоциирующий царицу с богиней Тефнут, только три царицы - Тейе, жена Аменхотепа III, Нефертити и ее сестра Мутноджемет…"*

Подобно парику Нефертити представление о пространстве настолько прочно закреплено "на наших головах", что кажется абсолютно естественным. Но мода меняется не только на головные уборы, но и на инструменты познания. И кто знает, чем ещё соблазнится разум с подачи Голема Майбороды при углублении в понимание сущности КвР?…

[16] В английском оригинале: "I believe that Everett's interpretation is the best one we have. It must be taken seriously. I propose a version of it without time that I call the 'many instants interpretation'. But I think there is still a lot of work to be done".

[17] В английском оригинале: "My position is certainly a form of MWI. In fact, I think my multiverse (of all possible instants as explained in my The End of Time) is the smallest possible multiverse compatible with the known facts of QM. I recently asked Lev Vaidman to define his multiverse; it is much-larger than mine".

Любопытно отметить, что исследователи многомирия уже достигли такой степени его понимания, что могут сопоставлять объемы осознаваемых ими частей Мироздания. Так, комментируя это замечание Дж. Барбура, А. Костерин заметил: "Если принять моё понимание времени как обобщенного качественного параметра, характеризующего ветвления, то получаем мультиверс очень большой)".**

[18] А вот к каким "барбуровским" выводам совершенно независимо от Дж. Барбура приходит петербургский философ А.В. Болдачев: *"мир есть универсум элементарных, несовпадающих событий, некоторые множества событий можно ассоциировать с объектами (курс. А. Болдачева)"*.***

---

* ЖЖ merit_ausar, http://merit-ausar.livejournal.com/1603.html

** Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 25.06.09.15.13.

*** Болдачев А.В., "Темпоральность и пространственность", рукопись, получена в частном сообщении по e-mail от 27.10.09.15.41

Это свидетельствует о том, что идеи "мира без времени", а, точнее, мира, в котором время является особым, "ветвящимся" измерением, связанным с эвереттическим сознанием, "витают в воздухе" и конденсируются "здесь-и-сейчас".

[19] Говоря об истории формулировки антропного (в тогдашней транскрипции "антропологического") принципа, А.Д. Сахаров пишет: "Одна из известных мне ранних работ принадлежит Дикке [3]; Я.Б. Зельдович упоминает еще более раннюю работу Идлиса (1959 г.)".*

Отмечу, что Г.М. Идлис ещё долго и плодотворно работал в большой науке, буквально до последних дней активно участвуя в жизни научного сообщества, о чем свидетельствует фотография с Общемосковского семинара по истории советского атомного проекта, сделанная, за 4 дня до его смерти.

А.Д. Сахаров не видел статьи Г.М. Идлиса "Основные черты наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы"** и при всем желании не смог бы отыскать ее в Горьком – не было там библиотеки с трудами Астрофизического института Академии Наук Казахской ССР. Поэтому и вкралась неточность – эта работа была опубликована годом раньше, в 1958 г. Но в данном случае важно то, что сахаровская принципиальность и скрупулезность в научной работе помогла закрепить приоритет Г.М. Идлиса как одного из авторов идеи антропного принципа. Об этом рассказал сам Григорий Моисеевич на объединенном заседании Общемосковского семинара по истории физики и Общемосковского семинара по истории советского атомного проекта 30.06.09 в ФИАНе. Заседание было посвящено теме "Андрей Дмитриевич Сахаров как физик во всех сферах своей деятельности".

На этом заседании выступал с докладом и Б.Л. Альтшулер, много лет работавший и друживший с А.Д. Сахаровым. Будучи, как оказалось, журнальным редактором этой знаменитой статьи А.Д. Сахарова, он подтвердил его интерес к антропному принципу. На мой вопрос о том, обсуждал ли А.Д. Сахаров идеи Х. Эверетта, Борис Львович ответил, что точно не помнит. "Разве только в плане оснований квантовой меха-

---

* Сахаров А.Д., "Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики", ЖЭиТФ, т.87, вып 2(8), 1984г., стр. 375-383 , цит по http://ufn.ru/ufn91/ufn91_5/Russian/r915b.pdf

** Идлис Г.М., "Основные черты наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы", Известия Астрофизического института АН Казахской ССР, т. VII, 1958 г., стр. 39 - 54.

ники…". (Правда позже, в личном письме, Борис Львович вспомнил важные даты: "Действительно, он говорил и писал об этой, как сейчас говорят "Мегавселенной" очень давно - с середины 1960-х, задолго до всяких инфляций и т.п.").*

Но меня в этом ответе удивило не то, что Б.Л. Альтшулер не помнит о разговорах с А.Д. Сахаровым о теории Эверетта, а то, что сама постановка такого вопроса не вызвала у него отторжения. "Я этого не помню, - сказал он, - но Вы посмотрите Интернет по теме "Сахаров-Эверетт". Наверняка найдете что-то интересное"…

Я воспользовался предложением Бориса Львовича. И оно оказалось очень плодотворным! Тема, оказывается, обсуждается на нескольких форумах и, как это часто бывает в интернете, весьма эмоционально. Например, так: "Сама идея Сахарова о возможных переходах со сменой сигнатуры метрики, малофизична и экстравагантна, поэтому большинством не поддерживается".**

Об этой работе А.Д. Сахарова мы ещё будем говорить в следующей главе, здесь же важно отметить, что осмысление А.Д. Сахаровым идей многомирия было настолько искренним и глубоким, что до сих пор порождает горячие обсуждения.

Но самое поразительное открытие, сделанное мною в результате интернет-поиска по совету Б.Л. Альтшулера, было связано с работами самого Бориса Львовича! Оказалось, что он, "как честный человек" действительно не помнит *своих* бесед с Сахаровым о многомирии, но как "добросовестный историк науки" популяризирует ставшие ему известными поразительные факты, относящиеся к этой теме.

Так, в докладе на конференции, посвященной 80-летию А.Д.Сахарова*** Б.Л. Альтшулер указывает на воспоминания А.Д. Новикова и Б.В. Комберга.

А.Д. Новиков вспоминает о своей работе с А.Д. Сахаровым: "Он интересовался возможностью нетривиальных топологий Вселенных и су-

---

* Альтшулер Б.Л., Частное сообщение по e-mail от 04.12.09.20.35.

** Котофеич, реплика на форуме "Квантовая космология и физика переходов с изменением сигнатур", сайт "Научный форум dxdy", 16.02.06, http://dxdy.ru/topic1504.html

*** Альтшулер Б.Л., "Вселенная Андрея Сахарова", Доклад на V Международной конференции по космомикрофизике КОСМИОН-2001, посвященной 80-летию со дня рождения Андрея Дмитриевича Сахарова, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, 21 мая 2001 года. Цит. по сайту "Русский переплет", http://www.pereplet.ru/text/alt1.html

Г.М.Идлис на заседании в ФИАН 25.03.10.

Г.М. Идлис рассказывает об отношении А.Д. Сахарова к антропному принципу.

Б.Л. Альтшулер выступает с докладом об А.Д. Сахарове

ществованием "многих Вселенных". Я в это время предложил математическую модель проникновения из нашей Вселенной в другую, находящуюся за "бесконечно будущим" нашей Вселенной. Мы много обсуждали эту проблему с А.Д. и Я.Б. Зельдовичем. Тогда вышел общий препринт ИПМ *(Института Прикладной Математики – Ю.Л.)* А.Д. Сахарова и мой с итогами нашей работы по топологии Вселенной. А.Д. и в дальнейшем постоянно интересовался проблемами ранней Вселенной. Много раз мне доводилось беседовать с ним на эту тему и, хотя некоторые его идеи казались мне тогда неприемлемыми, я теперь понимаю, что до меня не полностью доходила их абсолютная нетривиальность".*

А Б.В. Комберг рассказал такую историю: "Помню, как в небольшой комнате на 4м этаже в новом корпусе ИПМ на Миуссах Андрей Дмитриевич рассказывал свою работу о многолистной Вселенной, поясняя на склеенной из листов школьной тетради "гармошке" топологию модели. Через некоторое время Зельдович "заскучал", поднялся и встал за своим креслом. Сахаров понял намек, быстро закончил сообщение и вопросительно посмотрел на Якова Борисовича. "Андрей Дмитриевич, Вы закончили?" - спросил Яков Борисович. Получив утвердительный ответ, Зельдович предложил сесть А.Д.С. в свое кресло и обратился к нам с вопросом: "У вас нет поблизости ненужной газеты?" Я было подумал, что Яков Борисович попросит сейчас еще и ножницы и сам вырежет из газеты другой вариант многолистного мира. Однако произошло другое – Зельдович постелил газету возле ног удивленного Сахарова, встал на колени и, протянув руки к А.Д.С., произнес: "Андрей Дмитриевич! Ну, бросьте Вы заниматься этой ерундой. Ведь есть очень важные в космологии проблемы, которые кроме Вас никто не сможет решить"…**

Завершает же Б.Л. Альтшулер этот пассаж таким итогом: "Следует отметить, что идея Мега-вселенной, состоящей из бесконечного множества различных миров ("листов") стала сейчас достаточно привычным понятием в теоретической космологии".***

---

* Новиков И.Д., "Об Андрее Дмитриевиче", статья в книге "Он между нами жил...: Воспоминания о Сахарове", изд-во "Практика", М., 1996г., 938с, цит. по http://www.rfbr.ru/old/pub/knigi/sakharov/i~1_nov.htm

** Комберг Б.В., "Заставил себя слушать", статья в книге "Он между нами жил...: Воспоминания о Сахарове", изд-во "Практика", М., 1996г., 938с, цит. по http://www.rfbr.ru/old/pub/knigi/sakharov/b~1_kom.htm

*** Альтшулер Б.Л., "Вселенная Андрея Сахарова", Доклад на V Международной конференции по космомикрофизике КОСМИОН-2001, посвященной 80-летию со дня рождения Андрея Дмитриевича Сахарова, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, 21 мая 2001 года. Цит. по сайту "Русский переплет", http://www.pereplet.ru/text/alt1.html

Любопытно отметить (об этом подробнее мы будем говорить в гл. 5 при обсуждении темы эвереттической интерпретации истории и теории "жгута состояний"), что физики, которые сами не верят в теорию Эверетта, не помнят и об интересе А.Д. Сахарова к теме многомирия. И это физики, словам которых можно верить – их искренность не вызывает сомнений.

Так, на мой вопрос об отношении А.Д. Сахарова к многомирию, чл.-корр. РАН В.И. Ритус, близко знавший и работавший с А.Д. Сахаровым, написал: "Я не беседовал с Андреем Дмитриевичем о многомирии и не знаю, насколько серьезной эта тема была для него. Мне эта тема не интересна, как и работы Эверетта".*

На аналогичный вопрос к Г.Е. Горелику, лично присутствовавшему на семинарах, где А.Д. Сахаров рассуждал о "ранней вселенной" и автору самой подробной биографии А.Д. Сахарова, я получил такой ответ: "Скажу Вам прямо: эта идея (как и другие формы multiverse) не находит у меня никакого отклика. Я просто не понимаю, как такого рода идея может стать физикой".**

В подтверждение того, что и сам Б.Л. Альтшулер относится к "сознательно неверующим" в эвереттовскую интерпретацию, приведу его оценку этого примечания: "Вы очень правильно цитируете меня и других в связи с идеями Сахарова о "многолистной вселенной".

Но причем здесь Эверетт с его "многомировой интерпретацией" квантовой механики? Я правду Вам сказал: я никогда не слыхал, чтобы Сахаров связывал эти свои идеи с эверретовской интерпретацией. И не мог слышать, поскольку очевидно, что эти два "много" ну никакого отношения не имеют друг к другу. Многолистность Сахарова - совершенно классична".***

Думается, что читатель согласится со мной в том, что приведенные свидетельства об отношении А.Д. Сахарова и его окружения к физичности многомирия (вне зависимости от научных заслуг и степени «веры» или «неверия» в теорию Эверетта) заставляют вспомнить латинскую максиму: "Quod licet Jovi, non licet Bovi". Все-таки А.Д. Сахаров среди многих "богов физики" был одним из её Jovi…

[20] Сам Дон Пэйдж продолжает активно отстаивать и развивать теорию мультиверса на основании антропного принципа. См., например, его обзорную статью "Предсказания и тесты теорий мультиверса", в ко-

---

* Ритус В.И., Частное сообщение по e-mail от 21.12.09.17.45

** Горелик Г.Е., Частное сообщение по e-mail от 02.12.09.20.14

*** Альтшулер Б.Л., Частное сообщение по e-mail от 25.12.09.23.27

торой он утверждает: "Мультиверс обычно включает части, ненаблюдаемые для нас, но если теория для него соответствует имеющимся наблюдениям, наблюдаемое может быть объяснено с точки зрения этой теории, даже если она содержит такие ненаблюдаемые элементы (*пер.Ю.Л.*)".*

[21] Как сообщил мне автор**, работа является совершенно оригинальной, и он не был знаком с концепцией Барбура при работе над ней. Это придает особый юнговский привкус обнаруживающимся связям концепций Полуяна и Барбура. Любопытно отметить тот же привкус и в концепции Г.П. Аксенова о постоянстве "сейчас" для планет с биосферой.***

[22] Очень точно, опираясь на образную аналогию с известной пушкинской строкой, выразил, как мне кажется, ту же мысль А. Костерин: "Движения нет, но есть то, что мы называем квантовым переходом, т.е. выбор нового состояния квантовой системы Вселенной. Вселенная исчезает в старом качестве и появляется в новом".****

[23] Для читателя с гуманитарным складом мышления приведу цитату из XVII Еротоиды почти забытого поэта XVIII в. Николая Еремеевича Струйского, все творчество которого можно, как мне кажется, считать одним из самых своеобразных центров нормировки ареального множества РОР российской поэзии:

И в вечность так, как в море,
Крылатое тож время
Полет свой управляет.
Нам все собой здесь кажет,
Но все, с собой что кажет,
Обратно и уносит,
Назад не представляя.
В единый миг уносит!*****

---

* Don N. Page., "Predictions and tests of multiverse theories", Submitted on 9 Oct 2006, arXiv:hep-th/0610101v1

** Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 05.10.04.

*** Аксенов Г.П., "Запрет В.И. Вернадского и гетерохронность тел солнечной системы", доклад на Российском междисциплинарном Семинаре по темпорологии 19.10.04. Тезисы представлены на http://www.chronos.msu.ru/seminar/rprogram.html

**** Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 25.10.04.20.51

***** Струйский Н.Е., "Еротоиды. Анакреонтические оды", изд-во "Российский Архив", М., 2003 г., стр. 109.

Именно так – "в единый миг" реальное делается ареальным, причем сразу все, что время "собой здесь кажет".

Технические и историко-философские подробности концепции ареальности можно найти в более ранней и чрезвычайно емкой работе П. Полуяна, в которой, кроме того, представлен и подробный разбор вращательного движения – разбор, делающий неизбежным возврат к рассмотрению этой формы движения на новых качественных основаниях.*

Данная работа лежит несколько в стороне от обсуждаемой здесь темы, хотя я вполне допускаю, что в дальнейшем она займет значительное место в представлениях о многомирии. Для меня лично понятия "реального" и "нереального" существования кажутся обобщением многих из дихотомий, с которыми мы сталкиваемся и в физике, и в философии и даже в этике. Приведу примеры: "волна-частица", "материя-сознание", "добро и зло" и т.д. и т.п. К тому же, ареальность не является специфическим свойством времени, она присуща и такому фундаментальному математическому объекту, как числовая ось:

"Ареальным является множество нормировок числовой оси. Действительно, если выбрана (сделана реальной) одна нормировка, нереальными являются другие нормировки. Мы говорим: эта точка на числовой оси - единица, соответственно выстраиваем 2, 3, 4 и т. п., а также 1/2, 1/3, 1/4 и т. п. Соответственно, при реализации другой нормировки единицей становится, скажем, "3" из прежней нормировки (той, которая теперь вытеснена в ареальность). Очевидно, внутри всего этого множества нормировок имеется единство: от одной нормировки мы можем переходить к другой с помощью нормировочного коэффициента. И понятно, что множество нормировок действительной оси является бесконечным ареальным множеством".**

Особое значение для всякой нормировки числовой оси имеет ее "центр симметрии" - нуль. Представление о том, что нуль – бесконечно сложная структура, было высказано мною ранее.***

---

* Полуян П.В., "Нестандартный анализ неклассического движения", 2002 г., сайт Сибирского федерального университета, http://res.krasu.ru/nonstandard/

** Полуян П.В., "Время: ареальные множества и хронометрика", в Сборнике тезисов международной научной конференеции "Number, Time, Relativity". Proceedings of International Scientific Meeting. Moscow: 10 August - 13 August, 2004, 93 стр.71-73.

*** 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

Учет этого обстоятельства позволяет надеяться, что могут быть вскрыты "внутренние механизмы" и устойчивости нормировок и, в то же время, их лабильность.

[24] Концепция клеточно-автоматного подхода первоначально разрабатывалась С.Я. Берковичем для объяснения с дискретных позиций корпускулярно-волнового дуализма.*

Однако, как заметили переводчики книги С.Я. Берковича на русский язык В.И. Аршинов и Г.М. Лапир, этот подход развился в "средство понимания и объяснения той реальности, которая окружает нас. Это обстоятельство представляется наиболее существенным для методологической оценки попытки реинтерпретировать картину физической реальности вместе с включенным в нее познающим наблюдателем-участником. По своему замыслу она созвучна некоторым недавним работам Дж.А.Уилера, посвященным поискам связи между теоретико-информационными и квантовомеханическими аспектами физической реальности".**

Формально подход С.Я. Берковича относится к "субэвереттическим" уровням Мироздания. Однако отмеченная В.И. Аршиновым и Г.М. Лапир тесная аналогия идей этой работы с работами Дж.А. Уилера позволяет увидеть методологические связи идей клеточных автоматов и эвереттики. Особенно важным является то, что модель дискретной среды с активными элементами в узлах позволяет использовать ее и для динамического моделирования "актуального альтерверса" - стабильной целостности ветвящегося, но локально-компактного множества КРФМ.

[25] Термин metabole введен в темпорологию А.П. Левичем. Вот его авторское определение: "Metabole - по Аристотелю, изменение, или движение в самом широком смысле (Аристотель. Сочинения. Т.3. Физика. Комментарий 9 к главе 11 книги 4). Метаболическое движение – синоним субституционного движения, т.е. процесса замены элементов системы на различных уровнях ее иерархического строения".***

---

* Berkovich S.Y.,"Quantum mechanics as information processing in a network of phase-interloked coupled oscillator", Institute for Information Science and Technology, Department of EL and CS, George Washington Univ. Report, 1984.

** Аршинов В.И., Лапир Г.М., "Предисловие переводчиков", стр. 13 в кн. Беркович С.Я., "Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов", пер. с англ., изд-во МГУ, М., 1993 г., 112 с.

*** Левич А.П., "Метаболическое движение", Толковый словарь по темпорологии, сайт Института исследований природы Времени, http://www.chronos.msu.ru/TERMS/levich_metabolicheskoye.htm

[26] Есть разные способы и принципы фиксации заслуг ученых в прогрессе познания. Один из самых известных – присвоение имени ученого новому химическому элементу. Коперник получил в подарок к своему 537-летию (19 февраля 2010 г.) от Международного союза чистой и прикладной химии (ИЮПАК) сто двенадцатый элемент Таблицы Д.И.Менделеева – "Коперникий".*

Как видим, не очень быстро, но признали заслугу Коперника перед научным сообществом выдающейся настолько, чтобы отметить это именем одного из "первокирпичиков универса".

Учитывая прогресс в скорости осознания значимости научных заслуг и близость столь желанного для науки "острова стабильности" далеких трансурановых элементов, вполне можно ожидать, что 11 ноября 2030 года к своему 100-летию такой же подарок получит и Хью Эверетт – по законам "суперпозиционной квантовой нумерологии" сто двадцать четвертый или сто двадцать седьмой элемент Таблицы Д.И. Менделеева будет назван "Эвереттий". Впрочем, это ожидание однозначно осуществится. Интрига истории состоит только в том, что нам неизвестно – кто из ныне живущих окажется в этой ветви альтерверса?

Р.И. Пименов в Сыктывкаре.

[27] Укажем ещё на один научный вызов, который бросила философии в конце XX века математика. Он, в связи с проблемами эвереттики, будет более подробно рассмотрен в гл. 8. Пока же сформулируем его суть, воспользовавшись великолепной работой Р.И. Пименова – выдающегося математика и общественного деятеля России.

"Философия упорно называла "непрерывным" то, что на деле было ГЛАДКИМ. Упорно не замечала НЕПРЕРЫВНЫХ, НО НЕ ГЛАДКИХ МОДЕЛЕЙ, которые составляют суть математической тератологии и эмпирических фракталей. Философия была и осталась неготовой к концептуальному обсуждению (не толкуя уж про ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ об-

* Аноним, "Сто двенадцатый элемент таблицы Менделеева получил название "коперникий"", "Российская Газета", 19.02.10, http://www.rg.ru/2010/02/19/kopernikii-anons.html

суждение) этого материала. Распространенная в философии точка зрения заключается в том, что "дискретное" – это, мол, категория, которой противостоит категория "непрерывного". При таком взгляде некуда втиснуть "гладкость". Вот одна из причин, почему проблемы гладкости-негладкости и не обсуждались".*

Непрерывность – более общая категория, чем гладкость. Например, абрис треугольника непрерывен, но не гладок. О том, что такое «гладкость» в понимании математики, мы подробнее поговорим позже. Пока же продолжим цитирование работы Р.И. Пименова: "…противопоставление ДИСКРЕТНОГО НЕПРЕРЫВНОМУ неудачно еще и потому, что первое является свойством МНОЖЕСТВА, тогда как второе свойством ОТОБРАЖЕНИЯ. Правильнее ДИСКРЕТНОМУ противопоставлять СВЯЗНОЕ, а уж отображения-функции-морфизмы тогда будут непрерывными".**

И, наконец, суть "математических претензий" к философии: "…все примеры, которые приводятся в философских статьях, учебниках или словарях для иллюстрации НЕПРЕРЫВНОСТИ (как противопоставляемой дискретности), на самом деле суть примеры ГЛАДКОСТИ".***

Иными словами, философия незаметно для себя самой совершила подмену категорий, вместо "гладкости" используя термин "непрерывность». Если бы дело сводилось только к терминологической точности, здесь не было бы проблем – философы вполне вправе использовать термины из других наук по своему усмотрению.

Но дело в том, что «забытая» философами математическая категория гладкости оказалась значительно сложнее, чем это представлялось ранее, и то, что философы "проглядели" вновь открытые математиками свойства этой категории, вскрывает незамеченные философами лакуны в их, философских, конструктах пространства, времени и реальности.

Единственное, что оправдывает философов, это то, что "проглядели" не только они, "гуманитарии", но и, в большинстве своем, физики, для которых учет новых математических открытий является "профессиональной обязанностью".

Как будут развиваться события в естествознании и философии после осознания серьезности мировоззренческих последствий новых "ма-

* 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

** Ibid.

*** Ibid.

тематических абстракций", станет ясно в самом ближайшем будущем. Единственное, что пока очевидно – без "серьезных последствий" не обойдется. А потому хотелось бы, чтобы философы, прежде, чем выносить суждение о "математической зауми" понятия "не гладкой непрерывности", прислушались вот к этому совету Р.И. Пименова: "…рекомендуем осознать, сколь многое в мышлении людей XVIII-XX веков зависело, опиралось, подсознательно восходило к представлению о детерминированности. Начиная со стремления свести всю физику к механике (чем занималась физика едва ли не до конца XIX века) и кончая "железными законами исторической необходимости", которые тоже возникли по аналогии с необходимостью механической!"*

[28] В России огромное количество философов – только официальных членов Российского философского общества (РФО) насчитывается более 5000 человек! При этом я точно знаю, что далеко не все настоящие философы являются философами-профессионалами и, тем более, членами РФО.

Вот, например, Б.Н. Стругацкий. В моем понимании – это крупный "стихийный философ", особенно в составе уникального дуэта А. и Б. Стругацких (АБС). И это видно не только по работам АБС в жанре художественной литературы, но и по самоощущению этого творческого дуумвирата: "АБС были (всю жизнь) махровыми материалистами, учениками Маркса-Энгельса (в какой-то степени - Ленина), склонными, однако, признавать одну совсем не материалистическую идею: все, что человек может себе представить, либо существовало где-то когда-то, либо осуществится, либо существует сейчас".**

Признаюсь, мне было бы трудно найти более ясное стихийно-эвереттическое выражение для понятия РОР, неосознанно, но от этого не менее точно отражающее его мировоззренческую суть в творчестве литературного классика АБС.

Вернемся, однако, к философам-профессионалам. К сожалению, проблемами многомирия последовательно и глубоко занимаются очень немногие из них.

Из «философских тяжеловесов», прежде всего, следует упомянуть Виктора Павловича Визгина, монография которого о философской исто-

---

* Ibid.

** Стругацкий Б.Н., Сайт "OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким" от 28.07.10. 15:19:49, http://rusf.ru/abs/int.htm

рии многомирия* рассматривалась при обсуждении истории возникновения и развития эвереттики.

Знаменательно, что и работы его брата, известного историка математики проф. Владимира Павловича Визгина, демонстрируют юнговскую синхронистичность в проникновении эвереттических идей в сознание научного сообщества. Одной из любимых тем, разрабатываемых Владимиром Павловичем, является тема "непостижимой эффективности математики" в физике. Характеризуя методологическую роль математики, он пишет: "Триумфы интенсивной математизации в создании неклассической физики привели к такому пониманию роли математики, когда она рассматривается не только как средство количественного описания явлений, но и как генератор фундаментальных физических понятий и теоретических построений".**

И именно возникновение идеи "параллельных миров Эверетта", безупречной, по мнению Ф.Дайсона, с математической точки зрения,*** можно было бы привести в качестве блестящего примера таких "фундаментальных физических понятий и теоретических построений"!

Далее следует отметить работу А.М. Мостапенко**** и циклы работ В.В. Казютинского, В.П. Казарян и В.И. Аршинова.

В.В. Казютинский, подводя итог своим размышлениям о проблемах физической реальности на конференции "Философия физики: Актуальные проблемы", напомнил, что ещё в 1969 г. им была высказана "нетрадиционная" точка зрения: "Вселенная как объект космологии – это "все существующее" не в каком-то завершенном окончательном смысле, а лишь в контексте той или иной космологической теории (модели),т.е. относительная и преходящая граница познаваемого в Мегамире, гипотетический предел возможностей его исследования средствами научной теории в данный момент. То, что сегодня считается несуществующим, может вступить в сферу физико-теоретического познания, окажется су-

---

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

** Визгин В.П., "Математизация физики", сайт "Физтех-портал", http://philosophy.mipt.ru/publications/works/vizgin/vizginpubl01.html

*** Лебедев Ю.А., "Лунные рожки "сферы Дайсона", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/Lu_Daj.pdf

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

ществующим и будет включено в наше понимание Вселенной как целого".*

Подчеркивая прогресс в космологии за последние годы, В.В. Казютинский признался, что "испытал большое удовлетворение после появления инфляционного сценария" и таких понятий, как внеметагалактические объекты, другие вселенные, Мультиверс, "фиксирующих претензии на расширение границ нашего познания".**

В.П. Казарян в течение долгого времени работает над философскими вопросами темпорологии. Ещё в конце 60-х гг. прошлого века она рассматривала философские аспекты представления об обратном течении времени. Касаясь мировоззренческих проблем квантовой механики в связи с понятием времени, она с особым вниманием относится к многомировой её интерпретации: "Предлагается понимать физическую реальность как мультиверс. Не пространство-время, а весь мультиверс физически реален. Ничто больше не реально. Физическая реальность – это не пространство-время, а гораздо более многообразная категория, мультиверс. Образно говоря, мультиверс подобен огромному количеству сосуществующих пространств-времен, которые законами квантовой физики связаны таким образом, что невозможно упорядочить их обычным временным порядком… Различие, которое мы традиционно делали между другими временами и другими вселенными, носило всегда абсолютный характер. В свете данной интерпретации квантовой механики такое различие делать не обязательно".***

Валентина Павловна неоднократно выступала на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, в частности с разъяснениями позиции Д. Дойча по этим вопросам.

В.И. Аршинов, казалось бы, не выделяет интерпретацию Эверетта из многих других: "имеется великое множество разнообразных интер-

---

* Казютинский В.В., "Космология и проблема физической реальности", стр. 203 – 208 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года",изд-во ЛЕНАРД, М., 2010, стр. 208.

** Ibid.

*** Казарян В.П., "Конструкции времени и пространства в физике", в кн. "Концепции современного естествознания" под ред. С.А. Лебедева, М., 2002 г., цит. по сайту Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kazaryan_konstruktsii/kazaryan_konstruktsii.htm

претаций квантовой механики, начиная от стандартной, копенгагенской, и кончая "многомировой", эвереттовской".*

Однако внимательный анализ генезиса его сегодняшней "философской позиции", связываемой им с синергетикой, показывает, что "на самом деле" именно интерпретация Эверетта является её основанием.

Так, ещё в 1984 г. В.И. Аршинов выделял задачу, которая именно в эвереттике нашла свое решение в Первой и Второй аксиомах: "Следующий шаг на пути концептуального развития квантовой механики должен быть, видимо, в методологическом отношении связан уже не с противопоставлением, а с объединением двух идеалов физического познания, символизируемых наблюдателем-участником и независимым метанаблюдателем в единой теоретической системе".**

А сегодня многомирие уже настолько "захватило" его воображение, что в интервью журналу "Итоги" Владимир Иванович высказывает не просто эвереттические, но даже и метаэвереттические идеи: "В многомерном пространстве, по мнению ученого, возможны вещи, которые кажутся невероятными. Владимир Аршинов полагает, что другие миры могут быть какими угодно: "Вариантов бесконечное множество. Например, один из них может представлять собой зазеркалье, как в сказке про Алису. То есть то, что в нашем мире истина, там - ложь. Но это, пожалуй, самый простой вариант"".***

В этом же ряду следует рассматривать и работы Ученого Секретаря РФО А.Д. Королева.

В своей книге "Бытие: латентность и виртуальная реальность» он вплотную подходит к обсуждению эвереттической картины мира. Его понятия "латентной" и "актуализированной" материи весьма созвучны эвереттическим понятиям КвР и КРФМ.

Вводя понятие "недобытия" как "свернутой" формы реальности, А.Д. Королев приходит и к эвереттической трактовке истории: "Если

---

* Аршинов В.И., "Синергетика как феномен постнеклассической науки», издание РАН, Ин-т философии, М., 1999 г., 203 с. Цит. по сайту "Философия в России" http://www.philosophy.ru/iphras/library/arshinov/

** Аршинов В.И., "Проблема интерпретации квантовой механики и Теорема Белла", сб. ст. "Теоретическое и эмпирическое в современном научном познании", изд-во "Наука", М., 1984 г., цит. по сайту Института истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН,http://www.ihst.ru/personal/apech/arshinov/Arshinov.html

*** Крючков Владимир, "Этот мир придуман не нами", журн. "Итоги", №8 (662), 16.02.09, цит. по сайту журнала http://www.itogi.ru/paradox/2009/08/137690.html

определенные формы бытия могут "сворачиваться", переходя в состояние недобытия, то это означает, что прошлое многозначно".*

И, наконец, он ясно осознает актуальность и стратегическую необходимость философского анализа многомирия: "В философии игра на повышение сегодня связана с теми направлениями, которые разрабатывают полионтичную картину мира. Полионтичная картина мира признает большую часть материи латентной. Из этого следует неизбежность множественности реальных миров, несводимых ни к единой сущности, ни друг к другу".**

Особую ценность выводам, полученным А.Д. Королевым, придает то, что они получены вне рамок складывающейся эвереттической парадигмы (А.Д. Королев при работе над этой книгой не был знаком с теорией Эверетта) и, следовательно, являются независимым подтверждением её плодотворности.

Так что, говоря словами М.С. Горбачева, ставшими нарицательными, «процесс пошел», философия начинает "распробывать" эвереттику.

Но насколько сложен этот процесс (а особенно в нашей стране!) показывает пример философского анализа феномена времени, выполненный одним из постоянных участников Российского междисциплинарного семинара по темпорологии И.А. Хасановым.

Ментально философ является сознательным материалистом: "По мере все более полного познания материального мира и самого человека как материального существа истощаются и сходят на нет указанные нами гносеологические причины возникновения и существования объективного идеализма".***

В таковом качестве он и констатирует: "исследования показали, что пространственно-временные свойства, связи и отношения материального мира отражаются в сознании человека, преломляясь через внутренние, субъективные пространство и время".****

---

* Королев А.Д., "Бытие: латентность и виртуальная реальность. Учебное пособие по курсу "Философия"", изд-во МГТУ "Станкин", М., 2004 г., стр. 17.

** Ibid., стр. 56.

*** Хасанов И.А., "Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Выпуск I. Две гносеологические позиции в философии. Субъективное пространство и субъективное время как атрибуты сознания", изд. "ИПКгосслужбы", М., 2004 г., стр. 18.

**** Ibid., стр. 7.

Владимир Павлович и Виктор Павлович Визгины

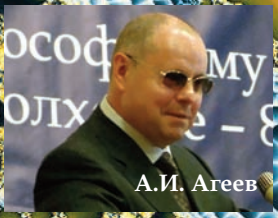
А.Д. Королев в РФО

В.П. Казарян

В.В. Казютинский
на докладе Л. Вайдмана
в МГУ

В.И. Аршинов

И.А. Хасанов



А.И. Агеев

Смысл сказанного очевиден - мир реален, а его восприятие – субъективно. Однако, будучи эрудированным и кропотливым ученым, И.А. Хасанов подтверждает эту свою материалистическую констатацию ссылкой, в которой неожиданно для него самого (и для авторов приводимой им цитаты!) эвереттическая сущность мироздания раскрывается с необычайной ясностью: "Человек живет и функционирует не только в пространстве и времени реального физического, социального мира, а ещё в своих личных, индивидуальных пространстве и времени, зависимых от него, им же обусловленных, без него невозможных, но объективно реальных так же, как объективно реально существует сам субъект".*

Разумеется, приведенные примеры не исчерпывают всего "философского спектра" эвететтики (я буду признателен профессиональным философам за указание лакун в этом перечне), но, думается, относительная краткость списка философов, занимающихся многомирием, отражает в целом недостаточное внимание философского метавидуума к этой проблеме.

Отметим к тому же, что даже эти философские работы по многомирию, как правило, не рассматривают идей самого Эверетта и не связывают с его именем философскую проблематику. Но, как свидетельствует "социальная практика", незаметно для самих философов, эвереттическое мировоззрение постепенно внедряется в философский менталитет.

[29] Тем более показательно, что на IX Глобальном стратегическом форуме по теме "Глобальный ландшафт: стратегии после кризиса", состоявшемся в Институте Философии РАН 7 – 9 декабря 2009 г., на его заключительном заседании 9 декабря Генеральный Директор Института экономических стратегий, д.э.н., А.И. Агеев, в своем докладе "Формирование резерва стратегических кадров», перефразируя известное стихотворение М.В. Ломоносова, сказал, что современной России нужно "больше собственных Платонов, а не Ньютонов".**

---

* Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., "Функциональная асимметрия мозга", изд-во "Медицина", М., 1981 г., цит. по Хасанов И.А., "Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Выпуск I. Две гносеологические позиции в философии. Субъективное пространство и субъективное время как атрибуты сознания", изд. "ИПКгосслужбы", М., 2004 г., стр. 149.

** Агеев А.И., "Формирование резерва стратегических кадров", доклад 9 декабря 2009 г. на IX Глобальном стратегическом форуме по теме "Глобальный ландшафт: стратегии после кризиса", ИФ РАН, 7–9 декабря 2009 г.

Толкуя эти слова применительно к многомирию, можно согласиться с Александром Ивановичем – эвереттическое осмысление уже достигнутого физикой проникновения в многомирие сегодня важнее для молодых философов, обращающихся к историческому фундаменту эвереттики, чем тонкости физического эвереттизма.*

[30] Это тем более важно, что в среде физиков-профессионалов скептическое отношение к "полезности философии" – довольно обыкновенное явление. Вот, например, как отреагировали на вопрос корреспондента о философских проблемах, связанных с созданием квантовых компьютеров ("о природе коллапса волновой функции, даже о квантовых механизмах сознания") двое ведущих специалистов ФТИАНа (Физико-технического института РАН) в этой области, доктора физико-математических наук Ю. Ожигов и В. Лукичев. Корреспондент: "Скажите, в среде практически ориентированных физиков такие вещи обсуждаются? Юрий Ожигов: Каждый второй наш семинар завершается обсуждением чего-то в этом роде. Но с этим надо бороться. Потому что физика все-таки должна оставаться естественной наукой, в этом ее сила. Она должна не философию осваивать, а скорее химию, вот куда она должна идти. Владимир Лукичёв: Согласен. Один мой сотрудник любит провоцировать меня на "философские" разговоры. А я ему отвечаю: за всю историю науки философские представления ни разу не помогли сделать в физике что-то конкретное".**

Может быть, В. Лукичёв и прав. Но ведь история науки – это только миг в истории Универса. И нынешняя физическая конкретика – это только начала азбуки той книги Природы, которую предстоит прочитать. И сможет ли физика без философии разобраться с таким – не самым сложным! – эвереттическим вопросом:

В соответствии с моделью Большого Взрыва "в начальный момент" *Всё сущее* находилось в точке, и в этот момент *Всё было и Ничем* – бесструктурным *Нечто*.

Но в судьбу *Нечто* вмешалось *Что-то*, породив пространство и время.

---

* Гуларян А.Б., Лебедев Ю.А., "Многомирие и эвереттика (Краткий очерк основных идей Хью Эверетта и фактов его биографии)", стр. 33 – 43 колл. монографии "Философия: созерцание, рефлексия, коммуникация", отв. ред. В.Н.Финогенов., Орел, 2010 г., 184 с.

** Левкович-Маслюк Л., "Кванты ради квантов", журнал "Компьютерра" №23 от 21 июня 2006 г., цит по сайту http://www.computerra.ru/2006/643/274394/

Возникновение пространства и его расширение разделило *Всё сущее* на множество *локальных всё* и создало КвР – суперпозицию единого и единственного *для нас* квантового мира. Так появился *физический полюс Мироздания*.

Возникновение времени, которое и стало активной средой, связывающей всё со всем, создало *психический полюс Мироздания*.

Так начался сценарий по Эверетту – появились соотнесенные состояния и возникли действительности. Не без помощи *Чего-то* на их основе строятся РОР.

Но при этом возникающие КРФМ разрушают КвР, поскольку из суперпозиции "вычеркиваются" использованные члены. Время "съедает" КвР и потому необратимо.

И когда-то все ЭПР-связи элементов начальной суперпозиции КвР окажутся разорванными и элементы начальной суперпозиции будут включены в какие-то конкретные КРФМ. Мироздание превратится в "пинакотеку Барбура".

Что же будет дальше? *КТО и КАК* распорядится этой пинакотекой?

Прижизненный портрет И. Ньютона. Художник В. Стакелей

Глава 4. Эвереттика и темпорология.

Темпорология имеет своим предметом время. Какое? Только ли то, которое изобрел Ньютон, и которое чаще всего в современной науке используется даже без ссылки на изобретателя?[1]

Конечно же, нет! Темпорология пытается раскрыть сущность времени как такового. А эвереттика нацелена на постижение сущности многомирия.

На первый взгляд, кажется, что время является одним из древнейших осознанных атрибутов Бытия, а многомирие – один из новейших его атрибутов.

Однако осознание многомирия, так же, как и осознание времени (само слово "время" во всех языках появляется на самых первых ступенях их существования), происходит на заре формирования земной цивилизации.

И знаменитое восклицание "O tempora! O mores!" Марка Туллия Цицерона, звучавшее в самом конце времен "до нашей эры" в одних мирах против Верреса, в других – против Катилины, только одно из самых популярных свидетельств древности осознания нелинейности структуры Мироздания.

А темпорология и эвереттика как научные направления очень молоды. Темпорология, как междисциплинарная область изучения феномена времени, только складывается.[2]

Современное осознание многомирия происходит и в эвереттике. Процесс этот идет весьма непросто, но, в общем-то, типично для всякой революционной идеи по известной схеме: от безусловного отрицания "Какая чушь!" через многозначительное раздумье "В этом что-то есть!" к полному торжеству: "Кто ж этого не знает!".

Сегодня мы находимся где-то между вторым и третьим этапами. "На Западе" ситуация ближе к третьему, у нас – ко второму.

Эвереттика снимает доктрину наличия у мира "единственно верной бытийной истинности" и, тем самым, переводит споры о «достоверности» любой теории из плоскости взаимоисключения в плоскость поиска совокупности условий, приводящих к признанию подлинности всякого логически мыслимого мироустройства. Иными словами, к поиску мостов между любыми мировоззренческими точками зрения.[3]

В похожем положении находится и темпорология. Вводя в научный оборот понятие "времена", она, как и эвереттика, "покушается" на аксиому о единственности физического пространства-времени. И так же, как эвереттика, вынуждена уворачиваться от разящих ударов бритвы Оккама. И ей тоже весьма кстати щит принципа Амакко, появившийся в эвереттике.

Но гораздо важнее для темпорологии то, что, благодаря усилиям А.П. Левича, создан и успешно функционирует вот уже более 25 лет в МГУ Российский междисциплинарный семинар по темпорологии, [4]* а также работает созданный семинаром Web-Институт исследований природы времени.**

Эти организационные формы позволили российским исследователям времени осознать себя членами метавидуума тем-

---

* Сайт Российского междисциплинарного семинара по темпорологии, http://www.chronos.msu.ru/seminar/rindex.html

** Сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/rindex.html

порологов, который, разумеется, латентно существовал и ранее, но именно теперь занял достойное место среди других научных объединений и плодотворно работает на поле познания.

Участники юбилейного заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии, посвященного 25-летию семинара.

Философские корни этого метавидуума, сегодня воплощенного в квантово-релятивистских формах, ясно прослеживаются до дилеммы, обнаруженной ещё Парменидом и Гераклитом. Вот как видят это А. Элицур и Ш. Долев: "Согласно релятивистскому подходу, объединяющему пространство и время и, возможно, другие измерения, физическая действительность "заморожена" и рассматривается как "вместилище" событий. Законы, действующие в этой действительности, на самом деле просты, симметричны и геометрически красивы. В противоположность этому, второй подход – квантовая теория – вносит в картину мира принципиальную неопределенность, сомнение в осуществлении события до тех пор, пока мы его не наблюдали. Тем самым, квантовая теория вносит во Вселенную меру становления и обновления в каждый момент ее существования. Создается впечатление, что в коридорах физических факультетов до сих пор продолжают спорить два великих философа-досократика, современные искатели частиц и наблюдатели звезд. "Изменение, – говорит Парменид, – это лишь видимость. Действительный мир, лишь частично постигаемый

нашими органами чувств, вечен, закончен и неподвержен изменениям". "Все в точности наоборот! – отвечает Гераклит. – Все течет. Единственная постоянная вещь в нашем мире – это изменение". Кто в большей мере отражает истину?"[5]*

И одним из радикальных разрешений дилеммы Парменида-Гераклита сегодня является выход, предложенный эвереттикой на основе понятия соотнесенных состояний Х. Эверетта: парменидово постоянство относится к КвР, а гераклитово изменение творит Голем Майбороды.

После того, как физики (очень нехотя!) впустили в свой храм эвереттовское *физическое* многомирие как *научную* реальность, они, не осознавая этого, получили в свое распоряжение прекрасный инструмент действительной "идейной демократии".[6] И он поможет им гораздо эффективнее примирять спорщиков в коридорах своих факультетов.

В вопросах темпорологии это, например, проявится в том, что аргумент, отсекающий многие теоретические построения в теориях биологической эволюции, – недостаточность времени для их осуществления – теряет свою абсолютность.[7] Мы уже обсуждали этот вопрос в предыдущей главе, поэтому здесь только добавим к сказанному темпорологическую интерпретацию парадокса скорости биологической эволюции согласно механизму мутаций и естественного отбора.[8]

Поскольку, с точки зрения эвереттической темпорологии, прошлое, как и будущее, ветвится и склеивается, то чем более отдаленное прошлое мы рассматриваем, тем больше у него "параллельных ветвей становления", суммарная длина которых может дать достаточный временной интервал для получения нужного результата.[9]

---

* Элицур А., Долев Ш., "Что принесет нам день грядущий? Размышления о природе времени в физике двадцать первого века", ежедневник "С точки зрения психологии и других", изд-во "а-Кибуц а-Меухад", Иерусалим: Институт Ван-Лир, 2004 г. Цит. по персональному сайту А. Элицура http://www.a-c-elitzur.co.il/site/siteArticle.asp?ar=38

Более того, обратим внимание на идею, высказанную в докладе д.ф.-м.н., А.К. Гуца "Историческая наука и современная теория времени". В этом докладе А.К. Гуц высказал идею, что

> "сознание человека является одной из важнейших компонент времени, поэтому говорить о "прошлом вообще" не имеет ни малейшего смысла".*

Теперь нельзя просто игнорировать эвереттизм – раздел квантовой механики, занимающийся изучением множественных четырехмерных пространств-времен Минковского с набором *многих* мировых линий у *каждого* из взаимодействующих с этими пространствами субъектов.

И, тем более, нельзя отказывать в серьезном рассмотрении и множеству *реальных* объектов эвереттики – как "обычных" действительностей альтерверса, так и многомерных пространств с различным числом пространственных и временных измерений и с самыми разнообразными метриками и сигнатурами.

Сказав же эти "А" и "Б", нельзя остановиться и перед ещё более экзотическими гносеологическими объектами, такими, как многочисленные POP, включающими в себя и нематериальные компоненты. (Последние, как было показано ранее, не нужно смешивать с духовными в религиозном или философском смысле).

И мир с абсолютно равномерным и неделимым временем-латентой С. Д. Хайтуна** столь же реален, как и мир p-адического и адельного времен Б. Драговича.*** Реальны и миры со скрытыми

---

* Гуц А.К., "Историческая наука и современная теория времени", доклад на Юбилейных Морозовских Чтениях (21-23 мая 2004 г., Москва), посвященных150-летию со дня рождения Н.А. Морозова (в рамках VIII Международной конференции по проблемам цивилизации), сайт конференции, http://www.newchrono.ru/prcv/conf8.htm

** Хайтун С.Д., "Время как латента", доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 23.11.04. Резюме на сайте семинара http://www.chronos.msu.ru/seminar/rautumn04.html

*** Драгович Д., "Реальное, p-адическое и адельное время», доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, 28.03.00. Резюме на сайте семинара http://www.chronos.msu.ru/seminar/rspring00.html

временнЫми измерениями П.В. Куракина,* плодотворность исследования которых вскрывается в работах А.В. Каминского** и Г.Г. Малинецкого с соавторами.***

Широкий спектр времен выявил И.Н. Гансвиндт, анализируя работы одного из классиков современной темпорологии Джулиуса Томаса Фрейзера. "Весь интерес теории Фрейзера именно во взаимодействии категорически различных, противоречивых, взаимоисключающих форм одновременности мира, что, по сути, и есть жизнь".****

Беря за основу такое качество времени, как длительность, строит свою гипотезу В.М.Сарычев. "В качестве "пространства" времени, в котором будет члениться реальность на области однозначного логически непротиворечивого описания ее бытия и поведения, мы будем рассматривать шкалу длительностей. Для избежания путаницы будем называть такое время по имени Лейбница L-временем в отличие от ньютоновского N-времени".*****

Темпорология рассматривает не только течение различных времен, но и само возникновение этих физических конструктов,

---

* Куракин П.В. "Скрытые параметры и скрытое время в квантовой теории", Препринт ИПМ №33, М., 2004.

** Каминский А.В., "Скрытое пространство-время в физике", журн. "Квантовая Магия", т. 2, вып. 1 , 2005 г., с. 1101-1125 , эл. копия на сайте "Квантовый портал П.В. Куракина", http://quantum3000.narod.ru/my_papers/kaminskii/p1101.pdf
Каминский А.В., "О скрытой природе спина", журн. "Квантовая Магия", т. 2, вып. 2 , 2005 г., с. 2114-2131, эл. копия на сайте "Квантовый портал П.В. Куракина", http://quantum3000.narod.ru/my_papers/kaminskii/p2114.pdf

*** Kurakin P.V., Malinetskii G.G., Bloom H., "Conversational (dialogue) model of quantum transitions", arXiv:quant-ph/0504088v2, Submitted on 12 Apr 2005.

**** Гансвиндт И.Н. "Дж. Т. Фрейзер и его теория времени", Доклад на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 14 декабря 1993 г., http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/gansvind_o_freizere.htm

***** Сарычев В.М., "Время как характеристика действительности", стр.. 289-302. сб. "Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Часть I. Междисциплинарное исследование", изд. МГУ, М., 1996 г., цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/sarychev_vremya_kak_char/sarychev_vremya_kak_char.htm

И.Н. Гансвиндт и В.М. Сарычев

тем самым находя пересечения безвременных миров Барбура с привычными нам временными моделями действительностей[10]

Весьма любопытным может оказаться развитие идеи "точечного времени»", развиваемая И.Б. Чубайсом.[11]

"Так где же сейчас моё "Я"?, - может спросить читатель, - в каком именно "категорически различном" – р-адическом, точечном, адельном, L-времени или ещё каком-то ином оно бытийствует?". "Строгий эвереттический ответ" на него таков - это решает Superego вашего Свирла, давая указания вашему Голему Майбороды так или иначе вращать "кубик Рубика" Кристалла Менского, чтобы ваше "Я" оказалось в том или ином мире.

А если не ссылаться на "высокие метасущности", то "Я-сейчас" всегда существует во времени своей РОР, порождённой душой и памятью своей точки Костерина.

О плодотворности взаимодействия эвереттики и темпорологии свидетельствует то, что одно из важнейших понятий эвереттики – понятие о склейках – было введено в 2000 году* в результате анализа специального мысленного эксперимента по дифракции электрона на кристаллической решетке, описываемого в рамках конструкции логического времени.

Вот основные этапы этого эксперимента.

"Предположим, что мы имеем в своем распоряжении не очень чувствительный датчик, который может фиксировать по-

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 106 – 107. 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

ложение электрона после прохождения им кристалла только в пределах полуокружности, т.е. датчик может показать, что электрон полетел влево или вправо. Кроме того, примем во внимание, что наблюдатель мог "уснуть", "забыть" да и вообще не фиксировать результат дифракции. Это событие будем называть нулевым опытом. (Насколько "вправо" или "влево" улетит электрон - не важно. Вообще говоря, он "исчезает" из истории до следующего взаимодействия).

Тогда, согласно Эверетту, после фиксации результата дифракции, Вселенная "разветвится" на три состояния, т.е. возникнут три новых Вселенных: в одной из них наблюдатель зафиксирует и запомнит, что электрон полетел влево, во второй наблюдатель увидит электрон, улетевший вправо, а в третьей - не зафиксирует ничего. Предположим еще, что мы смогли провести все измерения столь быстро (или изолировались от окружающего мира столь тщательно), что никаких других событий во Вселенной в течение эксперимента не произошло (или мы о них ничего не знаем)...

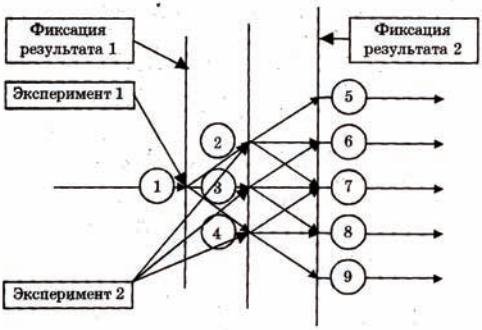


Рис. 8 Ветвление Вселенных
в модельном эксперименте.

Каждый последующий опыт производится в точке окончания предыдущего эксперимента, а результат фиксирует координаты точки попадания электрона по отношению к "нулевому опыту" – опыту без регистрации дифракции.

Очень важно отметить, что мы *не фиксируем время* начала и конца эксперимента. Это делается не по небрежности или забывчивости. Это принципиальное следствие из принятого допущения об условиях проведения эксперимента. В эксперименте наблюдаемы только события, связанные причинно-следственной связью. Нет события - нет и времени.[12] Значит, здесь мы столкнулись с *иным временем*, нежели при обсуждении космологической стрелы. Вернее, с иным понятием, которое по какой-то причине связалось в нашем сознании со временем. ***Это время определяется не присутствием каких-то особых частиц материи, а логическим смыслом происходящих событий***.[13] В данном случае под временем понимается такая структура последовательности событий, когда предшествующее является причиной последующего. *После этого - значит вследствие этого.* Количественной мерой времени здесь является число звеньев причин и следствий...[14]

Еще одно важное замечание. Поскольку рассматриваемый нами феномен является в значительной степени логическим, то очевидно - история, с ним связанная, в принципе всегда может быть восстановлена логическим анализом. Поэтому лакуны в исторической информации тоже информативны. Если мы и потеряли какие-то связующие звенья, то путем логического анализа можно восстановить тот "коридор", через который обязательно прошла история для того наблюдателя, который пытается ее установить. Так, в цепочке событий 1 - 2 - 5, история состояния 5 складывалась следующим образом: в точке 1 электрон полетел влево, оказался в точке 2. В состоянии 2 был поставлен новый опыт, и электрон снова отклонился влево. При этом события, случившиеся в точках 3 и 4, никак не повлияли на состояние 5. Это означает, что события в точках 3 и 4 относятся к другим ветвям образовавшегося в точке 1 "древа Вселенных". И если бы мы вдруг "забыли" о событиях в точке 2, то смогли бы восстановить их, зная условия проводимых экспериментов. (*Это очень важный вывод. Из него следует, что*

при реконструкциях "нашей Истории" невозможно получить "что угодно". Далеко не все альтернативы приводят к склейкам с нашим "здесь-и-сейчас"

- Ю.Л.)

Посмотрим теперь на точку 7. Как видно из рисунка, это состояние могло возникнуть тремя путями: 1 - 3 - 7, 1 - 2 - 7, 1 - 4 - 7. Что это значит? С точки зрения теории Эверетта только одно – все три истории – "правильные", и состояние 7 – это их суперпозиция. Назовем это явление "склеиванием"… *(Это и есть первая по времени формулировка эвереттического понятия "склейка" - Ю.Л.).*

Здесь же лежит ответ на одно из недоумений Де Витта. Вселенные не только ветвятся, но и "склеиваются"! И чем более рядовым, обычным, часто происходящим является данное ветвление (например, рассеяние электрона при столкновении с атомом в атмосфере далекой звезды, на которое указывал Де Витт), тем более вероятным будет скорое склеивание получившейся в результате ветвления Вселенной с некоторой параллельной, содержащей эту же звезду. Мириады ветвлений, но и мириады склеек!.."*

Одной из темпорологических истин является утверждение о том, что за словом "время" скрывается множество смыслов, раскрываемых в специальных терминах тех областей, где они применяются, т.е. одним и тем же словом в языке обозначается целый ряд понятий, порой весьма далеких друг от друга по сферам своего использования и даже физической сути.[15] Объединяет их только то, что все эти понятия связаны с проявлением *активности* некоей сущности и порождают *изменения* (движение) в соотнесенных состояниях.

Очень точно это отражается термином "метаболическое время", обсуждение смысла которого мы начали в прошлой главе и который А.П. Левич ввел, следуя аристотелевскому пониманию metabole как изменения в самом широком смысле.[16]

---

* Ibid., стр. 101–106.

Наиболее подробно концепция метаболического времени представлена А.П. Левичем в обзорной работе "Метаболическая модель частиц, порождающая пространство-время и становление".*

А.П. Левич на заседании семинара по темпорологии.

В соответствии с этим подходом основным постулатом модели является "постулат о существовании генерирующих флюэнтов, по отношению к которым открыты все естественные системы, в частности, и наша Вселенная".**

С эвереттической точки зрения наиболее важным элементом в этом постулате является констатация открытости "нашей Вселенной", что подразумевает физичность "других Вселенных", т.е. многомирия. Конкретные же формы существования этих "других Вселенных", проявляющихся в метаболической модели во взаимодействии с "нашей" в виде частиц-эманонов, в данном случае не имеют принципиального значения.

Описание форм – это искусство моделирования и его успех определяется прагматичными характеристиками моделей, причем среди критериев прагматичности есть и такие, которые относятся к "субъективным" - удобство, эстетичность, привязанность к сложившимся образам описания мира. Какой из них может оказаться решающим для судьбы модели выясняется только апостериорно и, как правило, непредсказуем.[17]

---

* Левич А.П., "Метаболическая модель частиц, порождающая пространство-время и становление", стр. 153–188 в сб. "Основания физики и геометрии", изд. РУДН, М., 2008 г., 274 с.
** Ibid., стр. 153.

Каков же механизм возникновения классического ньютоновского времени в эвереттическом пространстве с эвереттической точки зрения?

Как было предположено ранее,* в эвереттическом пространстве активностью обладает психический полюс соотнесенного состояния – в общем случае Метаголем Майбороды по имени Свирл – "жидкий кристалл" мнимой стороны мембраны Флоренского. "У нас" действует его «клетка», Голем Майбороды, который является нашим собственным "наблюдателем в эвереттическом пространстве", "руками, глазами и ушами" нашего сознания.

Образно эти действия можно представить так. Голем Майбороды поворачивает находящийся в его руках Кристалл Менского до тех пор, пока одна из граней этого кристалла не попадет в просвет Савранского.[18] В этот момент возникает некая классическая реальность, которую мы и воспринимаем как мгновенную картину Вселенной, как кадр барбуровского кино. Новый поворот Кристалла Менского – и новое мгновение фиксируется нашим сознанием в нашей памяти.

При этом именно наше Я и является тем «киноаппаратом», который фиксирует активность Голема Майбороды в эвереттическом пространстве.[19] Эта линейная последовательность мгновений и является референтом ньютоновского времени.

Важно понимать, что линейность вовсе не означает равномерности. Линейные последовательности могут иметь весьма сложные ритмы. И характерно то, что в структуре этих ритмов четко обнаруживаются фрактальные мотивы, подтверждающие обоснованность Пятой аксиомы эвереттики. Это можно видеть из обзора Я. Кантелхардта,** посвященного разработке методов анализа фрактальных рядов временных интервалов.

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010 г., стр. 111.

** Kantelhardt, J. W., "Fractal and multifractal time series", in: "Springer encyclopaedia of complexity and system science", Springer, arXiv:0804.0747v1 [physics.data-an], 2008.

Одним из наиболее загадочных свойств времени является его однонаправленность. Этому его свойству посвящен океан литературы. Некоторые аспекты существования стрелы времени в свете теории Эверетта рассмотрены мною ранее в "Неоднозначном мироздании"* и в гл. 3 настоящей книги.[20]

В ходе рассмотрения была выявлена возможность того, что эвереттовские ветвления характерны и при движении в прошлое.[21]**

Это утверждение было введено как постулат, основанный на симметрии времени. Но можно попытаться обосновать его в рамках формализма квантовой механики.

Базовым динамическим уравнением в квантовой механике является временно*е* уравнение Шредингера, определяющее эволюцию квантовой системы:

$$\frac{ih}{2\pi}\frac{\partial}{\partial t}\psi = \hat{H}\psi \qquad (4.1)$$

где $\hat{H}$ – оператор Гамильтона.

Решением этого уравнения для свободного тела является:

$$\Psi(\mathrm{r},\mathrm{t}) = \Psi(r)\exp(-2\pi iUt/h)$$

где r – вектор пространственного положения тела, t – время, U - потенциальная энергия, h – постоянная Планка.

Как видно из структуры решения, оно никак не препятствует тому или другому направлению течения времени. Следовательно, возникновение асимметрии лежит не в области формализма квантовой механики, а в области интерпретации.

Интерпретационным является ее третий постулат: "В разложении произвольного вектора состояния системы по ортонормированной системе собственных векторов $|f\rangle^2$ физической

---

* 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

** Ibid., стр. 107.

величины f значения $|c_i|^2 = |\langle f_i|\psi\rangle|^2$ равны вероятностям того, что при измерении f ее значение окажется равным f_i".*

Здесь c_i - амплитуда вероятности. Она соответствует введенной при рассмотрении понятия суперпозиции (ур. 3.1) величине c_n (коэффициенту при ψ_n в n-ом состоянии суперпозиции). В общем случае величина c_i является комплексной.

Этот постулат, предложенный М. Борном, является главным связующим звеном между математическим формализмом и физическим содержанием квантовой механики. Именно амплитуды являются, по мнению Дирака, главной отличительной чертой квантовой механики.**

А положение о том, что вероятности, пропорциональные квадратам амплитуд, являются ее "содержательной продукцией", давно перешло из категории "этого не может быть" в категорию "да кто же этого не знает".

Если внимательно рассмотреть этот постулат, то можно увидеть, что он состоит из двух независимых постулатов. Первый – это постулат о связи вероятности и амплитуды, а второй – о том, что содержательно вероятность связана не с самой амплитудой, а с ее модулем.

Посмотрим, что получится при отказе от второго, "скрытого" постулата Борна. Сделаем только одно, формально очень небольшое изменение в его "классической формулировке", а именно – примем, что **постулат** $|c_i|^2 = |\langle f_i|\psi\rangle|^2$ заменяется на $(c_i)^2 = |\langle f_i|\psi\rangle|^2$, то есть вместо квадрата модуля c_i будем рассматривать просто квадрат этой величины.

Это в определенной степени будет лучше соответствовать принципу Оккама, поскольку понятие модуля комплексного числа само является постулатом. Так что выдвинутое предложе-

---

* Питаевский Л.П., "Квантовая механика", статья (с. 273-300) в Физической энциклопедии, т.2. стр. 279, изд-во "Советская энциклопедия", М., 1990 г., 703 с.

** Dirak P.A.M., "Relativity and quantum mechanics", Fields and Quanta, 1972, v.3., p. 132, цит. по стр. 105 Менский М.Б., "Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология", пер. с англ, издания Kluwer academic publisher, изд-во "Физматлит", М., 2000 г., 232 с.

ние всего лишь исключает из "двойного постулата" Борна один из его "скрытых параметров".

Считая c_i комплексным числом ($c_i = a+bi$) и, раскрывая простые скобки в математической формулировке модифицированного постулата Борна (его левая часть), получим:

$$(c_i)^2 = a^2 + 2abi + b^2i^2 = a^2 - b^2 + 2abi$$

Естественно, что правая часть модифицированного постулата Борна – вероятность получения определенного значения физической величины f - стала комплексной. Что невозможно по определению.

Тем не менее, продолжим анализ и попытаемся понять физический смысл полученного результата.

Первый вариант является тривиальным – если исходное значение c_i - действительное число (т.е. b = 0, а так в квантовой механике бывает), то результат ничем не отличается от "классического Борновского".

Второй вариант – это тот случай, когда c_i - чисто мнимая величина (т.е. a = 0). Здесь вероятность результата измерения физической величины f становится отрицательной. Это не имеет физического смысла,[22] поскольку отрицательность "количества фиксаций" определенного результата измерения прямо противоречит самому понятию вероятности.

Привычный физический смысл эта величина приобретет в случае, если оператор времени во временном уравнении Шредингера (4.1) $\frac{\partial}{\partial t}\psi$ изменит знак.

Для обеспечения этой возможности воспользуемся принципом Амакко и введем в уравнение Шредингера оператор физического смысла S_f. Тогда оно примет вид:

$$S_f \frac{ih}{2\pi}\frac{\partial}{\partial t}\psi = \hat{H}\psi \qquad (4.2)$$

В данном случае $S_f = -1$. В первом варианте $S_f = 1$.

Полученный результат совпадает в данном случае с опера-

тором обращения времени θ, введенным в квантовую механику Е. Вигнером:*

$$\theta^2 = \pm 1$$

Учитывая универсальность квантовомеханического описания реальности, в результате мы получили, что вариант $S_f = -1$ описывает процессы, связанные с особенностями некоторых как "косных", так и "живых" систем, проявляющимися в реальности движения "против нашего времени" (по формулировке В.И. Борисова "**КОНТРАМОЦИЯ** – явление обратного течения времени".[23]**

С контрамотными процессами мы знакомы с самого раннего детства. Помните, у С. Михалкова в уже цитировавшемся стихотворении "А что у вас?", сказано:

- А у нас сегодня кошка
Родила вчера котят.

Это – типично контрамотная ситуация!

Возможность того, что ньютоновское время "потечет вспять", рассматривается не только в квантовой, но и в классической физике. Известно, что уравнения электродинамики Максвелла допускают "опережающие решения", возникающие при обратном течении времени.

Более того, именно основываясь на этом свойстве времени, удалось достигнуть прогресса и в классической, и в квантовой электродинамике. Сначала "Дж. Уилер и Р. Фейнман показали, что все результаты классической электродинамики могут быть получены при использовании обратимых во времени решений урав-

---

* Вигнер Е., "Теория групп и ее приложения к квантовомеханической теории атомных спектров", изд-во ИЛ, М., 1961, стр. 391.

** Борисов В.И., составитель, "Контрамоция", ст. в энциклопедии "Миры братьев Стругацких", т.1 (А–Л), изд-во "Terra Fantastica", М.-СПб, 1999 г., стр. 374.

нений Максвелла, равных полусумме опережающих (идущих из будущего!) и запаздывающих решений".*

А на этой основе Р. Фейнман создал квантовую электродинамику, в которой полусумме опережающих и запаздывающих решений подчиняются не полевые уравнения Максвелла, а квантовомеханическое уравнение Шредингера, за что и получил в 1965 г. Нобелевскую премию. Вот как он сам говорит о месте идеи опережающих решений (обратного хода времени) в этой работе:

> "Сейчас все физики знают, на примере Эйнштейна и Бора, что нередко идея, которая на первый взгляд кажется абсолютно парадоксальной, проанализированная в деталях и конкретной экспериментальной ситуации, может на самом деле оказаться совсем не парадоксальной. Поэтому использование опережающих волн — решения уравнений Максвелла, которое прежде не использовалось в физике, — беспокоило меня ничуть не больше, чем профессора Уилера".**

На наличии у волнового уравнения Шредингера опережающих решений основана и своеобразная интерпретация квантовой механики – транзакционная интерпретация Джона Крамера.[24]***

---

* Ирхин В.Ю., Кацнельсон М.И., "Уставы небес. 16 глав о науке и вере", изд-во "У-фактория", Екатеринбург, 2000 г., 512 с., цит по эл. варианту на сайте "Библиотека Максима Мошкова",
http://www.lib.ru/FILOSOF/IRHIN/owere.txt

** Фейнман Р., Нобелевская лекция по физике 1965 г. "Развитие пространственно-временной трактовки квантовой электродинамики", журн. УФН, т.91, вып 1., январь 1967 г., стр.32.

*** Cramer John G., "The Transactional Interpretation of Quantum Mechanics" Reviews of Modern Physics 58, 647-688, July (1986), цит. по сайту "John G. Cramer's Home Page",
http://mist.npl.washington.edu/npl/int_rep/tiqm/TI_app.html#A.4

Необходимость физической реальности обратного течения времени для эвереттической трактовки сознания подчеркивает и М.Б. Менский, разрабатывая свою теорию посткоррекции – использования "живыми системами" информации из будущего для выбора тех эвереттических ветвлений, которые обеспечивают их выживание.[25]*

Таким образом, оказывается, что при модификации третьего постулата квантовой механики и введении в уравнение Шредингера оператора физического смысла S_f оно становится пригодным для описания контрамотных процессов, каковые оказываются равноправными с обычными временны*ы*ми процессами. При этом появляется формальная процедура для инверсии времени, справедливая как в классической, так и в квантовой механике.[26]

То, что подобного рода процессы не являются чистой «игрой ума» нобелевского лауреата Р. Фейнмана, применимой только для объяснения парадоксов квантовой электродинамики, возможно, уже получило экспериментальное подтверждение.[27]

На заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 13 октября 2009 г. С.Э. Шноль в своем докладе "Стрела времени" сообщил об установленной им закономерности: "Последовательность дневных гистограмм при направлении потока α-частиц на запад сходна с последовательностью гистограмм предыдущей ночи. Последовательность дневных гистограмм при направлении потока α-частиц на восток сходна с последовательностью гистограмм последующей ночи". Как пошутил Симон Эльевич, "таким образом, получено экспериментальное подтверждение сентенции: "Запад смотрит в прошлое, а Восток – в будущее"".

Направление "Запад-Восток" фиксировано в системе координат, связанных с определенной точкой на поверхности Земли. Относительно системы координат, связанных с ее центром, в Пущино под Москвой и, скажем, в каком-то городке Плейнсборо

* Mensky M.B., "Postcorrection and mathematical model of life in External Everett's Concept", NeuroQuantology Vol 5, No 4, 363-376 (2007), цит по arXiv:0712.3609v1 [physics.gen-ph], p. 23.

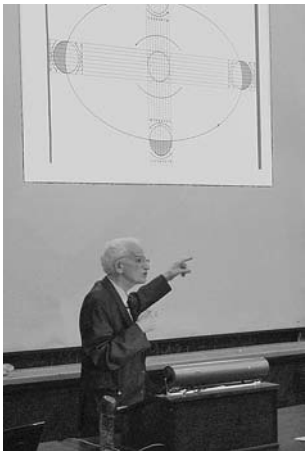
"под Принстоном", эти направления будут почти противоположными. И, следовательно, по-разному ориентированными относительно вектора скорости движения Земли по орбите вокруг Солнца. И "западный Запад" смотрит в пространстве в сторону, противоположную "восточному Западу". Но это в пространстве. А вот во времени…

Во времени в течение до полусуток знак косинуса угла между вектором скорости орбитального движения Земли и направлением "Запад-Восток" в данной точке на ее поверхности будет сохраняться. Но из-за вращения Земли через эти пол-суток знак переменится на противоположный и для "западного коллиматора" и для "восточного"!

А что происходит с гистограммами? Они палиндромно повторяются! Т.е. начинают "читаться" в обратном направлении времени.

Одно из возможных объяснений этому - дискретная контрамоция локального времени в коллиматорах в точках перемены знака косинуса угла между направлением коллиматора и вектором скорости орбитального движения Земли.[28]

Третий вариант наиболее интересен. В борновской интерпретации квантовой механики для того, чтобы избежать бессмысленности комплексной вероятности, вводится "скрытый постулат" о модуле волновой функции. В нашем случае достаточно приписать оператору S_f значение мнимой единицы i ($S_f = i$), чтобы придать физический смысл модифицированному уравнению Шредингера (4.2) и для этого случая.



С.Э. Шноль докладывает о парадоксе "Запад-Восток"

Что же "переключает" значение оператора S_f? Ответ на вопрос об этом дает, как мне кажется, следующее объяснение М.Б. Менского:

"…влияние измерения на измеряемую систему представляется мни-

мым членом в гамильтониане, зависящим от результата измерения (мнимым потенциалом). Это значит, что выбор единственной альтернативы из всех возможных описывается мнимым потенциалом. Если мы примем (как было предложено выше), что выбор альтернативы – это работа сознания, мы вынуждены заключить, что *работа сознания описывается мнимым потенциалом*".*

Соглашаясь в целом с этим объяснением, заметим, что введение оператора физического смысла S_f позволяет более четко проявить эту идею М.Б. Менского. Оператор S_f как раз и является той формализацией, которая позволяет понять, что не *потенциал* является *мнимым*, а само сознание привносит свою мнимость в квантовую механику.

И здесь становится ясным физический смысл того, почему в геометризированной модели эвереттического пространства** *физическая часть* Мироздания размещена на действительной поверхности браны Флоренского, а *психическая* – на мнимой.

Понятно также, что потенциал U, относящийся именно к свойствам Кристалла Менского, никакой мнимостью не обладает.

Окончательная схема тогда выглядит следующим образом. Сама физическая система описывается вещественным гамильтонианом. Включение мнимости ($S_f = i$) позволяет описать "влияние окружения" (а на языке эвереттики – взаимодействие Кристалла Менского и Голема Майбороды), в результате которого и формируется соотнесенное состояние системы. При этом *физическая часть системы трактуется* как открытая.

Конкретная форма потенциала, присущая данной грани Кристалла Менского, определяет вид одной из всех возможных альтернатив. При этом мы используем мнимость как эффективный математический инструмент для описания декогеренции.

Это – технический ответ на поставленный вопрос о том, как можно извлечь физический смысл из комплексного выражения для вероятности.

---

* Менский М.Б., "Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология", пер. с англ, издания Kluwer academic publisher, изд-во "Физматлит", М., 2001 г., стр. 199.

** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 114-130.

Гипотеза о мнимом потенциале сформулирована М.Б. Менским еще до опубликования его знаменитой статьи, прорвавшей барьер молчания вокруг имени Эверетта. В самой же статье этот вопрос ставится идейно гораздо более ясно:

> *"...мы предлагаем следующую гипотезу: Функция сознания состоит в том, чтобы выбрать один из альтернативных результатов квантового измерения. Если сформулировать нашу гипотезу в рамках многомировой интерпретации Эверетта, она звучит несколько иначе: функция сознания состоит в том, чтобы выбрать один из альтернативных эвереттовских миров."**

Детализируя это высказывание М.Б. Менского на языке эвереттики, скажем, что *функция Голема Майбороды состоит в том, чтобы включить определенное значение оператора S_f при взаимодействии в точке Костерина с той гранью Кристалла Менского, которая оказывается в просвете Савранского*.

Мы рассмотрели три из четырех очевидных значений оператора физического смысла S_f.

Четвертый вариант, когда $S_f = -i$.

Исходя из геометризированной модели, можно полагать, что это значение соответствует явлению эвереттических склеек.

Необходимо отметить, что такое значение оператора физического смысла приводит нас к экспоненциально затухающему выражению для $\Psi(r,t)$, что означает *кратковременность* в ньютоновском смысле процессов склейки *в нашем мире*. Конкретная длительность склейки определяется значением потенциальной энергии U, соответствующей грани Кристалла Менского. Причем кратковременность здесь относится именно к *процессу* склеек, а не

---

* Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., стр. 644.

к длительности существования их последствий. Быстротечность – практически мгновенность! – и фиксируется в нашем мире экспериментально в тех случаях, когда возникает основание говорить о возможности склеек.

Таким образом, можно считать установленным, что в результате модификации третьего постулата квантовой механики и введения оператора S_f, мы можем получить такую её математическую форму, которая вполне корректно описывает и движение вспять по времени[29] (контрамоцию),[30] и роль сознания в ветвлениях и склейках эвереттовских миров.[31]

Проведенную модификацию уравнения Шредингера можно рассмотреть и с иной точки зрения – как введение в квантовую механику нового квантового числа S_f. Выбранное для него название – "физический смысл" – подчеркивает то обстоятельство, что оно связано с наличием в физике до сих пор формально не учитывавшегося параметра сознания ("психического вообще").[32]

В используемых эвереттикой образах оператор S_f можно считать "руками Голема Майбороды", творящими время.[33]

Разумеется, в данном случае речь идет о реляционном *логическом* времени, ибо именно оно является *и порождением, и первопричиной каузальности*. В концепции метаболического времени А.П. Левича вопрос о его направленности не стоит, во всяком случае, с той остротой, как для реляционного.

Чем же руководствуется "Ego" Голема Майбороды в своих манипуляциях с Кристаллом Менского? Понятно, что «знает» это его Superego, свойства которого мы договорились не обсуждать. Но слаб человек, да, к тому же, ещё и свободен – я все-таки выскажу свои догадки на этот счет в гл. 7.

Что же касается темпорологии, то её проблемы с пониманием времени в каком-то смысле обратны тем, с которыми эвереттика сталкивается при осознании Superego. Сущность Superego – *вне* сознания, зато сознание каждого из нас, наоборот, слишком глубоко погружено в сущность времени. И потому нельзя не согласиться с Л.Н. Гумилевым: "Сделаем небольшой

экскурс в гносеологию. Спросим себя: что доступно непосредственному наблюдению? Оказывается, это не предмет, а границы предметов. Мы видим воду моря, небо над землей, ибо они граничат с берегами, воздухом, горами. Но пелагические рыбы могли бы догадаться о существовании воды только будучи выловлены и вытянуты на воздух. Так, мы знаем, что как категория время есть, но, не видя его границ, не имеем возможности дать времени общепринятое определение. И чем сильнее контраст, тем яснее для нас предметы, которых мы не видим, а додумываем, т.е. воображаем".*

И, может быть, эвереттика поможет темпорологии гармонизировать различные трактовки времени, контрастируя различные компоненты этого понятия, как помогал, по свидетельству В. Набокова "во время Оно" часовщик поддерживать согласованность хода всех часов в доме:[34]

По четвергам старик приходит
учтивый, от часовщика,
и в доме все часы заводит
неторопливая рука.
Он на свои украдкой взглянет
и переставит у стенных.
На стуле стоя ждать он станет,
чтоб вышел полностью из них
весь полдень. И благополучно
окончив свой приятный труд,
на место ставит стул беззвучно,
и, чуть ворча, часы идут.**

Тогда пусть "чуть ворчат" физики – гармония миров и времен стоит того, "чтоб вышел полностью из них" дух инакофобии…[35]

---

* Гумилев Л.Н., "Этногенез и биосфера Земли", изд-во "ДИ-ДИК", М., 1994, стр. 57-58.

** Набоков В.В., стихи из романа "Дар", в сб. "Стихотворения и поэмы", изд-во "Современник", М., 1991 г., стр. 435.

Примечания к Главе 4.

[1] А то, что свое "время" Ньютон именно изобрел, следует из его собственного признания: "повсюду, где в дальнейшем встречается слово "время" (а я его очень часто употребляю ради ясности и отчетливости) под ним нужно понимать не время в его *формальном* значении, а только ту отличную от времени величину, посредством равномерного роста или течения которой выражается и измеряется время *(курс. И.Н.)*".*

И совершенно не случайно на старинной гравюре с прижизненным портретом Ньютона работы Уильяма Стакли барельеф с профилем Ньютона держит "многогрудая женщина" - творческую фантазию Ньютона питали разнообразные источники и то значение слова "время", которое он использует "ради ясности и отчетливости", совершенно не исчерпывает смысла этого слова.

[2] И характернейшей чертой темпорологии является именно ее междисциплинарность. Эту особенность становления науки о времени особенно ясно осознает и подробно рассматривает в своих работах философ Д.А. Клеопов.

Он сформулировал расширенный антропный принцип, обосновывающий естественность развития именно междисциплинарности при формировании темпорологии и неизбежность расширения ее влияния на все области познания по мере развития гносеологии. "Можно говорить о новом антропном принципе в науке, являющемся усилением пре-

---

* Ньютон И., "Метод флюксий и бесконечных рядов с приложением его к геометрии кривых линий", с. 94-96 в кн. "Хрестоматия по истории математики" под ред. А.П. Юшкевича, М., изд-во "Просвещение", 1977 г., стр. 95

Д.А. Клеопов

жнего, основной постулат которого уже не в том, что мир создан для существования человека, а в том, что он создан (еще и) для познания (понимания, описания) человеком. Такому изменению онтологии должно соответствовать адекватное изменение гносеологии. Стремление человека к собственному единству, единству описания мира и единству с миром – это разные аспекты одного и того же стремления".*

[3] Вот несколько иная точка зрения: "Подлинность не означает "поиска мостов между любыми мировоззрениями". Подлинность – это констатация факта их существования, физическая узаконенность (не нравственная). А нравственная узаконенность, т.е. "истинность" определяется по устойчивости альтернативного бытия. Я убежден, что безнравственная реальность (та, что от лукавого) не укоренена в вечности. По-моему, многомирие не является синонимом безоценочного плюрализма: дескать, каждый имеет право на любую мерзость, поскольку это равноценно реальный мир".**

[4] Именно в рамках этого семинара 29 мая 2007 г. состоялось специальное заседание, посвященное 50-летию выхода в свет статьи Х. Эверетта. Идею провести такой юбилейный семинар осенью 2006 г. поддержал А.П. Левич. Кроме присутствовавших участников из России, Белоруссии и Израиля, приветствие семинару прислали М. Дональд (Великобритания), А. Линде и М. Тегмарк (США).

К заседанию был выпущен сборник докладов,*** в котором были опубликованы и приветствия. В частности, А.Д. Линде писал: "Я пола-

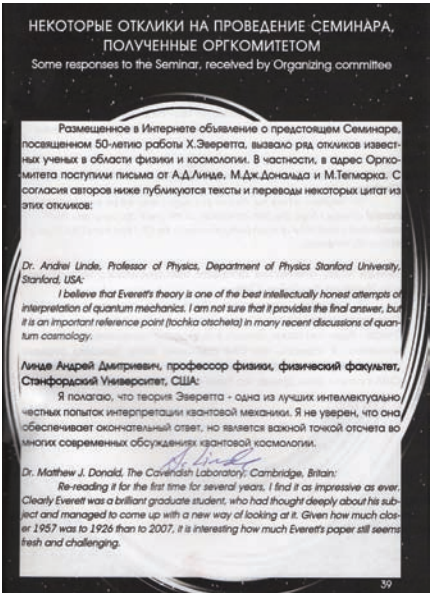
---

* Клеопов Д.А., "Изучение феномена времени как основа междисциплинарного диалога", стр. 89–114 в сб. "На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании. Часть 3. Методология. Физика. Биология. Математика. Теория систем", изд-во "Прогресс-Традиция", М., 2009 г., стр. 112. Эл. копия на сайте http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kleopov_izuchenie.pdf

** Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 05.08.07.19.33

*** "Эвереттика о времени и истории", Материалы заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 29 мая 2007 года, изд. "ООО "Фирма "ЛеЖе"", М., 2007 г., 40 с., эл. вар. http://www.everettica.org/article.php3?ind=156

гаю, что теория Эверетта – одна из лучших интеллектуально честных попыток интерпретации квантовой механики". Во время приезда в Москву 10 июня 2007 г. он подтвердил свою оценку автографом на одном из экземпляров сборника.



НЕКОТОРЫЕ ОТКЛИКИ НА ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРА, ПОЛУЧЕННЫЕ ОРГКОМИТЕТОМ

Some responses to the Seminar, received by Organizing committee

Размещенное в Интернете объявление о предстоящем Семинаре, посвященном 50-летию работы Х.Эверетта, вызвало ряд откликов известных ученых в области физики и космологии. В частности, в адрес Оргкомитета поступили письма от А.Д.Линде, М.Дж.Дональда и М.Тегмарка. С согласия авторов ниже публикуются тексты и переводы некоторых цитат из этих откликов:

Dr. Andrei Linde, Professor of Physics, Department of Physics Stanford University, Stanford, USA:

I believe that Everett's theory is one of the best intellectually honest attempts of interpretation of quantum mechanics. I am not sure that it provides the final answer, but it is an important reference point (tochka otscheta) in many recent discussions of quantum cosmology.

Линде Андрей Дмитриевич, профессор физики, физический факультет, Стэнфордский Университет, США:

Я полагаю, что теория Эверетта - одна из лучших интеллектуально честных попыток интерпретации квантовой механики. Я не уверен, что она обеспечивает окончательный ответ, но является важной точкой отсчета во многих современных обсуждениях квантовой космологии.

Dr. Matthew J. Donald, The Cavendish Laboratory, Cambridge, Britain:

Re-reading it for the first time for several years, I find it as impressive as ever. Clearly Everett was a brilliant graduate student, who had thought deeply about his subject and managed to come up with a new way of looking at it. Given how much closer 1957 was to 1926 than to 2007, it is interesting how much Everett's paper still seems fresh and challenging.

39

Автограф А.Д.Линде.

[5] Подобные диалоги действительно происходят в "коридорах физических факультетов". А в коридорах домов, офисов, гостиниц? Вот как рисует отношение "среднего человека" к теории времени Григорий Высокинский, Ph.D, посвятивший проблеме времени свой эмоциональный трактат "The time theory for millions": "Интерес людей к проблеме времени символически исчерпывается существованием часов на левой руке, наличием журнала "Тайм" на столе и телевизионной передачи новостей "Время". Ну, еще календарем на текущий год и расписанием телепрограмм на текущую неделю".*

* Высокинский Г., "The time theory for millions", рукопись, New York – London – Paris, 2008, стр. 51, Частное сообщение по e-mail от 02.12.09.16.49.

А.П. Левич открывает заседание.

Участники заседания

И.Н. Гансвиндт и
В.Н. Макаров

Студент М. Алехин обсуждает итоги семинара с профессором Г.Н. Фадеевым

Дискуссия между Ю.В. Никоновым и А.Б. Гуляряном

Художник Н. Федюхин

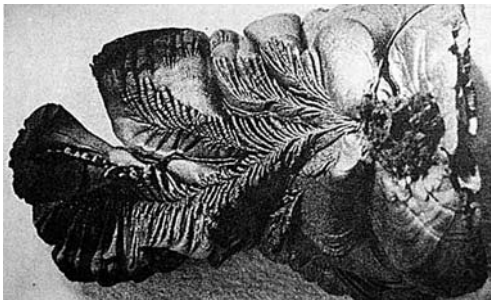
Соглашаясь с этой оценкой, констатируем и то, что она относится к метавидууму Homo vanitas, описанному в первом томе настоящей монографии,* и никак не может относиться к читателям этих строк.

[6] Понятие "идейной демократии", конечно же, требует обсуждения и осмысления. А.М. Костерин считает, что оно должно пониматься «в том смысле, что я могу "молиться за спасение" своих идейных противников, но никогда не признаю, что они правы. Вы, конечно, можете сказать, что связь физики с нравственностью пока не доказана. Но для меня это аксиома. Если мы впускаем понятие сознания в физику, с этим придется считаться".**

Конечно, вопрос о "правоте" – это, в отличие от "подлинности" – вопрос, не столько физический, сколько моральный.

И это замечание А.М. Костерина, близко созвучное с рассмотренной ранее гипотезой В.А. Лефевра о моральности поведения "космического субъекта SS 433",*** свидетельствует о том, что эвереттика вводит мораль и нравственность в круг физических понятий.

[7] Аргумент недостаточной длительности эволюции ещё более усиливается после появления в монографии С.В. Дигонского и В.В. Тена "Неизвестный водород"**** новых убедительных свидетельств в пользу абиогенного происхождения углеводородов и угля. В ходе экспериментов по пиролитическому разложению метана были получены макроскопические образования, имеющие вид "отпечатка растения":



"Растение", полученное при газофазном осаждении пиролитического графита.

В связи с этим возникает необходимость пересмотра геологической шкалы времени в сторону ее укорочения. Убедительная аргументация такой необходимости приведена в

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 29.

** Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 05.08.07.19.33

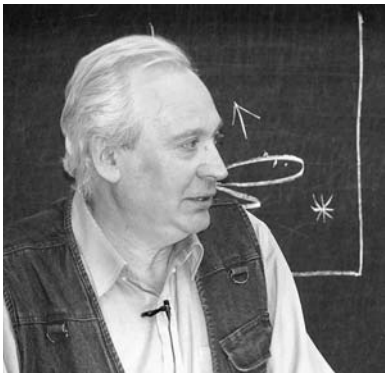
*** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 258.

**** Дигонский С.В., Тен В.В., "Неизвестный водород", изд-во "Наука", СПб, 2006 г., 292 стр.

работе А. Склярова "История Земли без Каменноугольного периода". Проанализировав данные С.В. Дигонского и В.В. Тена, а также ряд других свидетельств и аргументов, А. Скляров приходит к выводу: "…получается вывод: "Каменноугольного периода» в истории Земли просто не было!.. Что при этом делать с доброй сотней миллионов лет – не знаю. То ли вычеркивать их вообще, то ли распределять как-то между Девоном и Пермью…Не знаю… Пусть специалисты над этим ломают голову в конце концов!.."*

В данном случае и я присоединяясь к призыву А.Ю. Склярова к специалистам-палеонтологам уделить пристальное внимание работам химиков по "абиогенному морфогенезу"…

[8] На заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 17.03.09 состоялся доклад заведующего кафедрой биологической эволюции биологического факультета МГУ д.б.н. А.С. Северцова "Темпы эволюции". В связи с этим у нас с А.В. Когановым, заведующим отделом Математики Научно-исследовательского института Системных Исследований РАН (НИИСИ РАН) и заведующим лабораторией-кафедрой Темпоральной Топологии Института исследований природы времени, присутствовавшим на этом докладе, состоялась "интернет-дискуссия".



А.В. Коганов выступает в дискуссии по докладу А.С. Северцова.

Исходя из современных представлений о структуре генома человека, но, не имея достаточно подробных данных о закономерностях его образования, мы пришли к разным результатам по возможной длительности процесса биологической эволюции человека. Это вполне понятно – результат моделирования столь сложного явления очень сильно зависит от структуры и параметров модели. Александр Владимирович в одном из рассмотренных вариантов получил оценку в 160000 особь-лет на один генетический признак. И прокомментировал её так: "Думаю, что эвереттика для объяснения таких

* Скляров А.Ю., "История Земли без Каменноугольного периода", май 2009 г., сайт Лаборатории Альтернативной истории, http://lah.ru/text/sklyarov/carbon-text.htm

тихих темпов не требуется. Это не значит, что она не верна. Я тоже думаю, что вероятность в квантовой механике невозможно объяснить без многовариантности Мира. И биологическая эволюция не могла бы без вероятности идти, поскольку это источник мутаций, а значит и разнообразия. Но темп эволюции не является аргументом в пользу параллельных Миров".*

Я, со своей стороны, также согласен, что при такой оценке – если она окажется верной! – вкладом эвереттических механизмов в темп эволюции "в первом приближении можно пренебречь" (правда, "во втором" и более высоких порядках приближения эти механизмы могут прояснить некоторые важные детали процесса).

Но, продолжая анализ, Александр Владимирович уточняет: "Я согласен, и с этого начал наш диалог, что точных знаний для построения модели эволюции сегодня не хватает. Поэтому и было мало публикаций, хотя модели делались. Но я настаиваю на том, что по той же причине нельзя говорить о быстрой эволюции. Совершенно точно, естественная эволюция много медленнее чем селективная в лабораториях и на фермах. Значит, природа не использует всех возможностей отбора, наверное, потому, что не имеет цели, к которой надо стремиться. Что выжило, то и хорошо".**

И в этом уточнении содержится очень, на мой взгляд, важная "деталь" для построения будущей модели эволюции – отсутствие у нее цели. Это вовсе не означает, что при этом не реализуется определенный закон, как полагает теория номогенеза. Целенаправленность – это отдельный эвереттический вопрос, связанный с образованием РОР, и он также должен быть учтен в построении модели эволюции.

Последние достижения в области молекулярной генетики и генной инженерии порождают неожиданные углы рассмотрения вопроса о целеполагании эволюции.

Трудно переоценить экспериментальное достижение группы ученых из JCVI ("J. Craig Venter Institute", Роквилл и Сан_Диего, США), среди которых есть и россияне В.Н.Носков и Е.А.Денисова. Им удалось создать первое живое существо с синтетическим геномом – бактерию Mycoplasma mycoides.***

---

* Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 25.03.09.03.17.

** Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 29.03.09.04.13.

*** Gibson D.G, Glass J.I., Lartigue C., Noskov V.N., Chuang R-Y., Mikkel A. Algire M.A., Benders G.A., Montague M.G., Ma L., Moodie M.M., Merryman C., Vashee S., Krishnakumar R., Assad-Garcia N., Andrews-Pfannkoch C., Denisova E.A., Young L., Qi Z-Q., Segall-Shapiro T.H., Calvey C.H., Parmar P.P., Hutchison C.A., III, Smith H.O., Venter J.C., "Creation of a Bacterial Cell Controlled by a Chemically Synthesized Genome", "Science Express", 20.05.10, http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/science.1190719

Да и просто осознать свершившийся факт трудно – "лицом к лицу лица не увидать", а пресс-релиз об этом открытии выпущен только 20 мая 2010 г.*

Но стоит обратить внимание на один "второстепенный" нюанс, который никак не влияет на жизнеспособность искусственной бактерии *M. mycoides*. "Синтетический геном почти не отличается от естественного генома *M. mycoides*, если не считать нескольких удаленных генов и четырех специально добавленных фрагментов, которые авторы называют «водяными знаками". Эти фрагменты не кодируют белков и не влияют на работу генома. В них условным нуклеотидным кодом записаны имена и электронные адреса ведущих участников проекта. Вентер и его коллеги подчеркивают, что вставлять такие "водяные знаки" в синтетические геномы необходимо, чтобы потом можно было отличить искусственные геномы от естественных".**

Если авторы открытия смогли условным генетическим кодом записать в реальном геноме реальной бактерии информацию о себе, то не открывает ли это смысл загадки некодирующих ("избыточных") последовательностей нуклеотидов в геномах всех исследованных живых существ (у человека кодирующими белки генами являются только 2–3% генома)? А именно – не является ли эта часть любого генома зашифрованной информацией о его создателе из той цепи эвереттических склеек, которая обеспечила его возникновение в нашей ветви альтерверса? Или информацией от этих создателей для нас – информацией, которая должна помочь нам осознать цели создания данного генома и его ролью ходе дальнейшего эволюционного развития?

Говоря о создателях из других ветвей альтерверса я не имею в виду "Создателя" в креационистском смысле – хотя бы потому, что не верю, что Создатель, будь он реальным, был бы таким "болтуном", что 98% информации генома человека посвятил бы себе и своим поучениям. "Ему" хватило бы двух букв - JC на латинице или ИХ на кириллице. А вот 25 авторам самого маленького генома искусственной бактерии нужно уже гораздо больше нуклеотидов для вживления в геном своих визитных карточек…

---

* Press release for immediate release, "First Self-Replicating Synthetic Bacterial Cell", 20-May-2010, http://www.jcvi.org/cms/press/press-releases/full-text/article/first-self-replicating-synthetic-bacterial-cell-constructed-by-j-craig-venter-institute-researcher/

** Марков А., "Создано первое живое существо с синтетическим геномом", сайт "Элементы", 25.05.10, http://elementy.ru/news/431329

В целом же положительным итогом нашей с А.В. Когановым дискуссии можно считать то, что в ней эвереттические взгляды обсуждались предметно, с пониманием того, что они – равноправный с другими научный инструмент для познания. А вот насколько эффективен он в конкретном случае, должна показать практика его применения. Что, как принято говорить в подобных случаях, "будет предметом дальнейшей работы". Чьей? Очевидно тех, кто ею заинтересуется.

[9] Это вовсе не значит, что "корневая система" истории ветвится только "в ширь" и число ветвей прошлого неограниченно возрастает по мере приближения к точке Большого взрыва. Очевидно, что процесс ветвления за счет склеек является нелинейным на космологических отрезках времени при движении "назад", и в точке Большого взрыва альтерверс "схлопывается в точку". Но это никак не влияет на представление о том, что число ветвей прошлого несколько миллиардов лет назад, когда, по современным представлениям начался процесс биологической эволюции, было огромным. А то, что для обоснования результативности биологической эволюции необходимо рассматривать механизмы параллельных путей ее протекания, констатировал Ф. Дайсон в своей публичной лекции в ФИАНе 23.03.09.

Ф. Дайсон читает публичную лекцию в ФИАНе.

Он считает, что эволюция первичных клеток шла таким образом, что генетические изменения, накопленные в какой-то одной "вертикальной ветви развития" популяции этих первичных биологических объектов путем "горизонтального обмена генов" становились "общим достоянием". Так продолжалось до тех пор, пока какая-то из клеток "запретила" генный обмен с остальным сообществом клеток и стала эволюционировать быстрее и успешнее других за счет своих генетических преимуществ. Так началась дифференциация живого.

Сегодня, благодаря генной инженерии, процесс "горизонтального обмена генов" возобновился вновь. И это обещает "совершенно новые линии биологической эволюции".*

Такая точка зрения не только не противоречит эвереттическому взгляду на эволюцию, но, скорее, только укрепляет ее, поскольку без эвереттической параллельности эволюции видов и обмена информацией о результатах этой эволюции через эвереттические склейки, трудно себе представить возникновение такого разнообразия биологических форм существования земной жизни, которое мы имеем сегодня, в момент начала второго, теперь уже "разумного" этапа эволюции с "горизонтальным обменом генами".

По иному рассматривает "параллельную эволюцию" теория номогенеза, в которой полагается, что пути "развертывания" отдельных ветвей эволюции изначально предопределены определенной закономерностью, присущей всему процессу в целом. В этом случае эвереттические склейки можно рассматривать как один из механизмов реализации этой закономерности. В частности, это может быть важным при образовании генетических групп, рассматриваемых как репликаторы в эмбриологии. "Организмы не складываются, подобно мозаике, из отдельных, определяемых разными генами "кусочков" фенотипа. Поведение и анатомию индивидуумов невозможно соотнести по принципу "один к одному" с имеющимися в их ДНК генами. В программе процессов развития, приводящих к появлению живого организма, каждый ген работает совместно с сотнями других генов, подобно тому, как слова, из которых состоит кулинарный рецепт, работают совместно, описывая приготовление изысканного кушанья. Ведь нельзя сказать, что определённое слово рецепта соответствует определённому кусочку полученного блюда. Таким образом, при создании организмов гены объединяются в группы; в этом заключается один из главных принципов эмбриологии".**

Последняя мысль Докинза связана с ещё одним механизмом возможного влияния эвереттических склеек на скорость процесса эволюции. В конце прошлого века в генетике были открыты такие процессы, для осуществления которых "необходимо, чтобы в отдельных половых клет-

---

* Дайсон Ф., "Еретические мысли о науке и обществе", публичная лекция фонда "Династия", М., ФИАН, 23.03.09.

** Докинз Р., "Эгоистичный ген", изд-во "Мир", М., 1993 г., стр. 208-209.

ках одномоментно происходили множественные рекомбинационные обмены, причем в определенных участках!".*

Такие процессы, называемые "генными взрывами", происходят в результате инсерционного мутагенеза – изменения генома вследствие вставок последовательностей нуклеотидов. С точки зрения теории эволюции, как пишет физик М.Б.Челноков, "это открытие (д.б.н. Герасимова Т.И. - Ю.Л.)** дает пищу сторонникам теории скачкообразного развития природы, основы которой заложил ещё Кювье. Изменения в живом организме происходят не под влиянием случайных мутаций стабильных генов… а в результате взрывов мобильных элементов, которые вызывают разовую перестройку наследственного аппарата, и возможен скачок, благодаря которому одномоментно, разом создается новый вид. Не случайно, говорят сторонники теории катастроф, жизнь не оставляет никаких следов перехода от одного вида в другой: промежуточных форм нет среди существующих организмов…".***

Наличие "скачков" эффективных генетических мутаций в ходе эволюции имеет теперь и прямое экспериментальное подтверждение. Группа профессора Ричарда Ленски из Мичиганского университета в течение 21 года изучала эволюцию популяции бактерий E.coli. Результаты наблюдений опубликованы в журнале "Nature".****

"Теория естественного отбора была детально исследована на статистически значимом числе циклов.

Таким образом, селекция изменяла геном бактерии шаг за шагом. Периодически образцы бактерий замораживались для проведения полного генетического анализа. Так, в точке 20 000 поколений было зафиксировано 45 стабильных мутаций. Согласно Дарвину, сохраниться

---

* Голубовский М. Д., "Век генетики: эволюция идей и понятий", научно-исторические очерки, изд-во "Борей Арт", Санкт-Петербург, 2000 г., цит. по rogov.zwz.ru/Macroevolution/golubovs2000.doc

** Герасимова Т. И., "Транспозиционные взрывы, транспозиционная память и их возможное эволюционное значение" в сб. "Молекулярные механизмы генетических процессов", изд-во "Наука", М., 1990 г., с. 99–108.

*** Челноков М.Б., "Научное творчество и некоторые проблемы физики", изд-во Ростовского университета, Ростов-на-Дону, 1992 г., стр. 22 – 23 151 с.

**** Barrick Jeffrey E., Yu Dong Su, Yoon Sung Ho, Jeong Haeyoung, Oh Tae Kwang, Schneider Dominique, Lenski Richard E. , Kim Jihyun F., "Genome evolution and adaptation in a long-term experiment with Escherichia coli", "Nature" advance online publication 18 October 2009, http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature08480.html

должны были именно мутации, дающие преимущество организму, и исследования ученых подтвердили это.

Выяснилось, что связь между скоростью изменения геном бактерии и ее лучшей адаптацией к окружающей среде отнюдь не является линейной. Геном одноклеточного на отрезке до 20 000 поколений изменялся с постоянной скоростью, а вот "улучшение породы" в этом время шло с замедлением. Однако в какой-то момент ученые наблюдали резкий скачок в качестве адаптации".*

То, что резкий скачок генетических мутаций произошел только на 20000-ом поколении популяции бактерий только подчеркивает исключительную редкость подобного рода явлений.

И очевидно, что одной из причин инсерции, вызывающей генный взрыв, может быть эвереттическая склейка. Более того, именно эвереттическая склейка генетической информации организмов, генотипы которых приспособлены для "плодотворной мутации" и будет наиболее вероятной – вероятность склейки с нежизнеспособным монстром для всякого реального организма ничтожно мала.

[10] То, что описание действительности может включать в себя временную сцену именно как привычный антураж, который может быть изменен волевым путем, следует из эвереттического представления о "паззловости" её моделей. И это позволяет В.В. Афонину, сторонику картезианской конструкции физического полюса Мироздания, по-новому ввести категорию времени в физику. В.В. Афонин,**

Эта трактовка кажется мне настолько интересной, что для полноты её осмысления позволю себе привести довольно длинную цитату из его "Популярных лекций по вихревой теории материи", являющихся действительно популярным изложением оригинальной концепции автора.

"В науку вводились понятия, величины, категории, которые вначале представлялись самостоятельными. Но постепенно, с развитием науки, сущность этих понятий объяснялась, и они оказывались функциями более фундаментальных величин. Например, количество теплоты оказалось тепловой энергией, то есть, качественно той же величиной, что и кинетическая энергия, но распределенной по множеству молекул и атомов. И сейчас уже выглядит совершенной нелепостью

---

* Борисов А., "40 000 поколений в одной пробирке", сайт "Газета.ру", 19.10.09 09:41, http://www.gazeta.ru/science/2009/10/19_a_3274485.shtml

** Афонин В.В., "Понятие времени. Структура электрона", изд-во ЛЕНАНД, М., 2010 г., 96 с.

прежнее представление о теплоте, как о свойстве, причиной которого является некая невесомая жидкость – "теплород". Масса оказалась функцией энергии: $m = E/c^2$. Температура (в идеальных моделях) - это плотность энергии; например, плотность энергии идеального газа пропорциональна температуре.

Оказывается, что такой же вторичной величиной, функцией первичных, фундаментальных величин является и категория "время". Первичной величины, аргумента движения под названием "время" не существует.

…Пусть имеются два взаимодействующих объекта А и В, находящихся на расстоянии Δl. Если происходят какие-то изменения с объектом А, то сигнал об этих изменениях идет со скоростью с к объекту В и затем обратно к объекту А. Таким образом, получаем минимальный период взаимодействия:

$$\Delta t = \frac{2 \cdot \Delta l}{c} \quad . \qquad (1)$$

Признание этого положения уже означает, что время – не фундаментальная величина, а функция скорости распространения взаимодействий. Если теперь определить, функцией каких величин является скорость света, то будет определена и функция времени.

В представляемой работе вводится модель континуальной среды, для которой связь между энергией ε бесконечно малой частицы и величиной ее импульса q линейна:

$$\varepsilon = cq \qquad (2)$$

Это совпадает с зависимостью между энергией и импульсом кванта электромагнитного излучения. Определив скорость как производную:

$$c = \frac{\partial \varepsilon}{\partial q} \qquad (3)$$

получим, что "скорость" с является постоянной величиной. Термин "скорость" взят в кавычки потому, что эта "скорость" измеряется не в привычных единицах м/с, а в единицах энергия/импульс , так как понятие времени является вторичным по отношению к "скорости" точки среды.

В качестве первичных, фундаментальных величин приняты энергия ε и импульс q точки континуальной среды, а также протяженность l пространства, заполненного континуальной средой. Тогда величина Δt, определяемая соотношением (1), и представляет собой минимальный "период времени", измеряемый в единицах $\left[\frac{импульс \cdot расстояние}{энергия}\right]$ "Течение времени" при таком определении времени представляется в виде суммирования минимальных интервалов времени:

$$t = \sum_i \Delta t_i \qquad (4)$$

В общем случае, очевидно, вместо величины с должна стоять скорость распространения взаимодействий s:

$$s \le c \qquad (5)$$

Тогда (1) перепишется следующим образом:

$$\Delta t = \frac{2 \cdot \Delta l}{s} \qquad (6)$$

При таком определении времени понятие "скорости" с (в общем случае s) является более фундаментальным относительно понятия времени. Сущность процесса течения времени состоит в следующем. При возникновении изменений состояния одного из взаимодействующих объектов возникает возмущение его поля; это возмущение передается другому объекту со "скоростью", определяемой соотношением (3). Далее возникает обратный импульс возмущений, и проходит полный период взаимодействия, определяемый соотношением (1). Вследствие такого обмена взаимодействием и образуется функция "время".

Что означает принятие в качестве первичных, фундаментальных величин плотности энергии ε и плотности импульса q (протяженность l, согласно концепции картезианства, априори является фундаментальной величиной)? Это означает, что, если принимать самую независимую, фундаментальную систему единиц, то «секунда» не должна быть в этой системе. Должны быть единица энергии, единица импульса, и единица протяженности. Тогда единица времени изобразится как $\left[\frac{q \cdot l}{\varepsilon}\right]$; единица массы – как $\left[\frac{\varepsilon \cdot l^3}{\varepsilon^2 / q^2}\right] = \left[\frac{q^2 \cdot l^3}{\varepsilon}\right]$.

Может быть, построение, согласно которому энергия из величины, имеющей сложную размерность ML^2/T^2, становится элементарной величиной, выглядит несколько искусственным. Здесь M - размерность массы, L - длины, T - времени. Однако, масса, на самом деле, не является фундаментальной величиной, она линейно связана с энергией посредством зависимости $m = E/c^2$. Можно лишь спорить о том, что фундаментальнее – масса или энергия и здесь вопрос однозначно решается в пользу энергии. Масса изменяется при больших поступательных скоростях тела, может вообще исчезнуть, аннигилировать, превратиться в излучение; энергия всегда сохраняется. В отношении массы в физике сложилась некоторая промежуточная ситуация. Хотя очевидно, что масса в понимании Ньютона уже не способна отражать современный уровень понимания Природы и выходит из употребления в экспериментальной физике

(заменяясь энергией), она все еще присутствует в физической теории в качестве фундаментальной величины.

…Не "течение времени" определяет величину скорости света, а наоборот, "скорость" с, определенная как функция более фундаментальных величин – энергии и импульса точки среды, определяет течение времени. Распространение импульсов, сигналов взаимодействия между частицами со "скоростью" с – это и есть процесс "течения времени". Никакого "времени", лежащего глубже этого процесса, нет. Если измерять эту скорость не *в метрах в секунду* (так как секунда – не первичная величина), а в единицах *энергия/импульс*, то проблема сущности понятия «время» оказывается решенной".*

Какой бы архаичной ни казалась картезианская модель, она обладает такими достоинствами изящной наглядности, что вскрытые В.В. Афониным новые подходы к ней не должны быть оставлены без внимания. А предложенная форма идеи вторичности времени сама по себе является, на мой взгляд, привлекательным объектом для философского исследования.

[11] "Точечное время" по И.Б. Чубайсу следует отличать от "дискретного времени". Содержательно это концепция времени для "здесь-и-сейчас-для-нас", подчеркивающая психологическую доминанту именно "сейчас" для живущих в таком времени. И, если эта доминанта не гипертрофируется до подавления "былого" и "будущего", она вполне уместна для метавидуума прагматичного сообщества или государства. Эта модель существенно интересна тем, что она развивается И.Б. Чубайсом на социальном материале истории России, которая, как известно, имеет весьма неординарные ментальные особенности. Собственно, пока эта концепция и бытийствует только в сфере социальных наук, что и подтверждает сам И.Б. Чубайс: "Про точечное, круговое и линейное время - впервые об этом я прочитал в Вестнике МГУ лет тридцать назад - автора не помню. Все, что касается применения концепции к России - здесь мое авторство (см., например, мою книгу "Разгаданная Россия", М., 2005. с. 399)".*

[12] Это утверждение сегодня получает все большее распространение среди физиков. Более того, физики начинают осознавать, что даже тогда, когда они на сознательном уровне пользуются "обычным ньютоновским" временем, на уровне интуиции их мироощущение основано на логиче-

---

* Афонин В.В., "Популярные лекции по вихревой теории материи", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/Aph1.pdf

* Чубайс И.Б., Частное сообщение по e-mail от 24.03.10.17.23.

ском (событийном) времени. Вот что говорит об этом П.В. Куракин, один из создателей теории скрытых временных параметров: "Мое утверждение таково: я НЕ ВЫДВИГАЮ непроверенных гипотез, когда говорю что время = число элементарных событий. ВСЕ ФИЗИКИ ЭТО ЗНАЮТ, но не знают, что они это знают, и поэтому НЕ используют. Это НЕ ГИПОТЕЗА. Это ФАКТ, который все знают. Никто не станет его оспаривать. Но этот факт не отрефлексирован".*

Я согласен с П.В. Куракиным – осознание физиками "событийности" физического времени – "дело времени" житейского. Наглядный пример "латентности событийности" в физических рассуждениях – определение времени В.В. Афониным в ур.4 примечания 10 к настоящей главе.

[13] Событийная (процессуальная) природа времени является основой и концепции времени, разрабатываемой А.М. Заславским.

Вот что он пишет в своей основополагающей работе "Время, сознание, пространство" о связи реальности (в эвереттическом понимании – действительности) и наличия "причинно-связанных состояний", которые в эвереттике называются соотнесенными состояниями: "Реальность (вещь) на отрезке времени определяется процессом, представляющим собой линейно упорядоченную последовательность причинно связанных состояний некоторой системы. Множество состояний наблюдателя является лишь подмножеством состояний реальности. Цепь состояний наблюдателя, как текст, сложенный из символов, содержит в себе имя наблюдаемой вещи и все её описания, возможные на данном отрезке времени".**

В концепции А.М. Заславского, как и в эвереттике, сама "вещность" является только процессом взаимодействия физического и психического полюсов Мироздания.

Любопытно отметить, что именно темпорология объединила научные интересы разработчика микропроцессорных устройств и систем в промышленности и энергетике А.М. Заславского и психиатра Ю.В. Никонова в коллективном сборнике статей "Время и человек".***

---

* Куракин П.В., сообщение № 24435 от 19.05.04.16.51 в теме "Последний гвоздь в гроб теоремы Белла" на форуме по физике на сайте "Физика в анимациях", http://physics-files.narod.ru/newboard/themes/24398.html

** Заславский А.М., "Время, сознание, пространство", сайт http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/zaslavsky_vremya.pdf .

*** "Время и человек (Человек в пространстве концептуальных времен): сборник научных трудов", изд-во НОК, Новочеркасск, 2008 г., 316 с.

[14] Вот интересное подтверждение такой трактовки времени: "…чем больше деталей и впечатлений о ситуации сохраняется в памяти, тем более долгим кажется нам пережитый момент.

Это же свойство мозга является причиной того, что взрослые и дети по-разному воспринимают течение времени. Малышу один день может казаться целым годом, потому что он переживает гораздо больше ощущений. А для взрослого человека окружающий мир в целом привычен, и, как следствие, впечатлений откладывается гораздо меньше. Именно из-за этого, чем старше мы становимся, тем быстрее пролетает время".*

П. Амнуэль по этому поводу заметил: "Тут, по-моему, более естественна несколько иная трактовка. Для двухгодовалого малыша год – это полжизни. Он подсознательно это так и воспринимает. А для пятидесятилетнего год – это всего лишь 2% прошедшей жизни, довольно малая величина. И потому в подсознании 50-летнего человека год проходит быстро, а для малыша – медленно: у них разные "мерные линейки", и, соответственно, разное восприятие течения времени".**

Но, если присмотреться, оба эти подхода имеют общий событийный знаменатель – в возрасте двух лет ребенок и узнает в единицу времени больше, и получаемая прибавка знания и опыта оказывается для него более "весомой" по отношению к уже имеющейся "базе данных", чем для "полувекового юбиляра". Оба фактора удлиняют время в детстве и укорачивают в старости. И в этом один из смыслов знаменитого высказывания Экклезиаста о печальности многого знания…

[15] То, что осознание глубочайшей загадки "физической сути" времени (или, точнее, времен) теснейшим образом связано с пониманием "физического смысла" всех фундаментальных физических теорий, хорошо видно из уже обсуждавшейся в прошлой главе работы Д. Уоллеса,*** связавшего понятия "предпочтительного базиса" в эвереттовской интерпретации квантовой механики и "мгновения времени" в СТО.

Однако эта связь все ещё недостаточно осознана физиками. И потому до сих пор появляются работы, на одну из которых обратил мое внимание М.Х. Шульман,**** где делаются попытки поставить под сом-

---

* "Что может заставить время идти медленнее", лента РИА, сообщение от 15.01.08, http://www.rian.ru/review/20080115/96777373.html

** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 03.04.09.18.39.

*** Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, pp. 637-661, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001.

**** Шульман М.Х., Частное сообщение по e-mail от 03.08.10.19.50

нение корректность фундаментального эвереттического понятия соотнесенного состояния из-за противоречий, которые возникают в ММИ при условии принятия "единственного времени".*

Любопытно то, что авторы, ища ясности в понимании *физичности* Мироздания, опираются на сугубо формальную модель линейного уравнения Шредингера и ньютоновское время, и, похоже, даже не подозревают, что ключом к пониманию "физического смысла" и квантовой механики и ОТО является осознание *физического смысла* самой загадочной физико-философской категории "время".

Но в данном случае упоминание этой работы оправдано тем, что ММИ, с точки зрения авторов, это уже настолько "прижившаяся" в физике идея, что её опровержение доставит им славу. Кстати, и их опровержение оказывается лишь "переименовыванием" – "non-Everettian parallel universes (NEPU) *(не-Эвереттовские параллельные Вселенные – Ю.Л.)*".**

В результате "опровержения" многомировой интерпретации опять возникло… многомирие! Правда, по мнению авторов, "принципиально не эвереттическое". Впрочем, не стоит перечить словотворчеству. Как говаривал И.А. Хлестаков, "пусть называется"…

[16] Во избежание недоразумений следует отметить, что в данном случае речь идет о введении этого термина в современном широком его понимании. Впервые в таком контексте этот термин введен А.П. Левичем в работе "Тезисы о времени естественных систем" таким образом: "…вместе с принципом изменчивости появляется понятие времени, которое, по меткому замечанию С.В. Мейена, предлагается называть метаболическим временем естественных систем (см. также Михайловский, 1982), причем термин "метаболическое" здесь понимается в гораздо более широком смысле, чем биохимический метаболизм живых клеток и организмов".***

Как видно из этой цитаты, у А.П. Левича были предшественники в использовании этого термина (о чем он сам и извещает читателя), однако, как и в случае с М.Б. Менским и Леви-Леблоном, современное понимание термина сложилось в результате работ именно А.П. Левича и

---

* Dugic M., Jeknic-Dugic J., "'Which Multiverse?': Some FAQ", Submitted on 25 Jul 2010, arXiv:1007.4321v1

** Ibid.

*** Левич А.П., "Тезисы о времени естественных систем", стр. 163 -190 в сб. "Экологический прогноз", изд-во МГУ, М., 1986 г, стр. 168.

он по праву должен считаться автором термина "метаболическое время" в современном его звучании.

[17] Что касается конкретной модели метаболического времени, то предоставляю возможность читателю самому оценить ее по указанным критериям по такому варианту ее изложения: "Все естественные системы иерархичны. На любом уровне их иерархического строения происходят замены (субституции) составляющих систему элементов. Любая изменчивость естественных систем может быть описана суперпозицией замен элементов каких-либо уровней строения системы. Количество замененных элементов некоторой эталонной системы может служить субституционными часами систем. Происхождение замен элементов обязано внешнему для системы потоку элементов некоторого ее глубинного уровня строения, потоку, который пронизывает содержащую систему естественную иерархию. В частности время вселенной (т.е. области мира, доступной инструментальным методам измерения) порождается некоторым генерирующим потоком предэлементов довольно глубоких уровней иерархии строения материи. Т.е.

> *вселенная не изолирована, не замкнута, не равновесна и именно ее неравновесностью порождено течение времени*
>
> *(курс. Ю.Л.).*

Появившись как логическая экстраполяция свойств метаболического времени, генерирующий поток позволяет конструктивно искать подходы к существующим проблемам естествознания".*

При этом А.П. Левич подчеркивает, что идея неизолированности Вселенной исходит от того её варианта, который рассматривался Н.А. Козыревым. Вот характерная цитата из работы Н.А. Козырева, которую приводит А.П. Левич:**

"Вселенная и ее подсистемы не изолированны, т.е. необходимое условие действия второго начала термодинамики отсутствует; "в природе существуют постоянно действующие причины, препятствующие возрастанию энтропии"***".

---

* Левич А.П., "Устойчивое неравновесие Э. Бауэра и гипотеза потока, генерирующего течение метаболического времени", с. 91-101 в сб. "Эрвин Бауэр и теоретическая биология", Пущино, 1993 г., цит. по http://www.opentextnn.ru/man/?id=332

** Ibid.

*** Козырев Н.А., "Причинная или несимметричная механика в линейном приближении", Пулково, 1958, стр. 3 88 с. цит. по http://www.opentextnn.ru/man/?id=332

Мне кажется, что эта линия, исходящая от Н.А. Козырева и продолженная А.П. Левичем, имеет глубокие внутренние связи с эвереттической картиной Мироздания.

[18] Здесь мы в очередной раз обращаемся к эвереттическому понятию просвета Савранского, введенного при рассмотрении геометризованной модели эвереттического пространства.*

И в данном случае оно обнаруживает свою общность с квантовомеханическим понятием "предпочтительного базиса", а именно - "взаиморасположение" Кристалла Менского и Голема Майбороды в просвете Савранского и является тем "предпочтительным базисом" разложения квантовой суперпозиции "здесь-и-сейчас", которое порождает "жизнеспособную действительность (КРФМ)".

[19] Субъективистская трактовка времени позволяет разделить "философских сиамских близнецов" - время и движение. Вот как это делает В.В. Финогеев в своей монографии "Теория машины времени": "Любой процесс, всякое изменение в принципе сводятся к движению, или могут считаться движением. Но никакое движение не есть время. Время есть *осмысление*, осознанное или неосознанное, но – *осмысление* движения. Время – это продукт интеллекта и располагается в голове наблюдателя, а не в окружающем физическом пространстве".**

Это – одно из воплощений барбуровсого "физического безвременья", ценное именно тем, что разделяет в ментальности две очень тесно переплетенные темпоральные категории.

Такое разделение позволяет В.В. Финогееву утверждать, "что причинность и движение, которое есть проявление причинности, создаются работой сознания субъекта и не могут существовать отдельно от него.

Вывод строг и страшен: их нет в окружающем пространстве.

Встает вопрос относительно предположений о наличии самого пространства".***

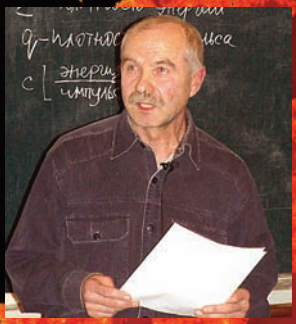
Д.В. Гуревич (см. гл.1) поставил вопрос о субъективной природе трехмерности пространства. В.В. Финогеев, как видим, идет дальше – у него субъективным оказывается пространство как таковое. Не обсуждая прагматичности и "правильности" обеих гипотез, отметим, что представляется важным с эвереттической точки зрения: "субъективизм" в этих

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 124.

** Финогеев В.В., "Теория машины времени", М., б.г., стр. 25.

*** Ibid., стр. 27.



В.В. Афонин

И.Б. Чубайс

А.М. Заславский

В.В. Финогеев

построениях оказывается неотъемлемым элементом в идейной структуре фундаментальных физических понятий.

[20] Приведенная в гл.3 космологическая "кинематографическая модель" Дж. Барбура может оказаться более глубокой при описании стрелы времени если принять во внимание, что стрела времени характеризует не только причинную связь событий, но и качественную структуру реальности (и КвР, и КРФМ). О первой характеристики Бытия, выявляемой стрелой времени (причинности), было сказано достаточно.

Рассмотрим, что дает привлечение нового параметра – качественной структуры реальности. Под качественной структурой в обсуждаемом аспекте динамики Бытия подразумевается "число ветвей" его развития. Прогресс – это не просто усовершенствование и усложнение, но, прежде всего, "количество степеней свободы", обеспечивающих возможность усовершенствования.

С этой точки зрения модель Дж. Барбура можно описать как кино, снимаемое на "волшебную пленку" - каждый следующий кадрик обладает более мелкозернистой структурой (в цифровом формате – на камеру, ПЗС-матрица которой от кадра к кадру совершенствуется и увеличивает число пикселей на единице поверхности). Этот образ помогает понять, что прогрессивным является такое развитие, при котором каждый последующий квант времени (барбуровский кадрик) содержит больше информации, чем предыдущий.

В истории это проявляется в том, что

каждая последующая эпоха может быть описана более детально, чем предыдущая.

И такое положение является не следствием больших или меньших наших усилий (большего или меньшего усердия в выявлении фактов и источников), а в самой "природе вещей". Никакая, самая подробная реконструкция истории не позволит нам узнать, как, например, звучал голос первого в мире оперного певца Джакополо Пери (1561 – 1633), а вот в истории изучения творчества В. Высоцкого (1938 – 1980) такая "детализация" вполне возможна: "недавно в области "высоцковедения" произошло очень важное событие: обнаружена **раннее неизвестная фонограмма** выступления Высоцкого в Троицке на втором Дне физика в ДУ (41 км)".*

---

* Высоцкий В., сайт "Владимир Высоцкий. Когда? Где? Кто? Электронный Каталог", http://vysotsky.km.ru/statji/2001/04_29_news_ttk_ru/index.html.

История XX в. "отснята" Големами Майбороды на гораздо более "мелкозернистую пленку Барбура", чем история века XVII…

[21] Рассмотренные нами ранее история взаимоотношений идей Ж.-М. Леви-Леблона и М.Б. Менского,* подобная ей история с идеями Р.С. Нахмансона и А.М. Костерина,** и ситуация с термином "метаболическое время", о которой рассказано в прим. 10 к настоящей главе, вероятно, абсолютно типичны. В данном случае у меня также есть конкретный предшественник в формулировке идеи об "обратном ветвлении". Вот как эта ситуация описана в "Неоднозначном мирздании": "Когда работа над книгой была завершена, буквально за несколько дней до прекращения смысловой правки, я получил сообщение, содержавшее весьма важные, хотя и путанные материалы именно по поводу моего утверждения о вероятностности прошлого. В сообщении приводился перевод – весьма ясный и квалифицированный – некоторой странной заметки Гордона Фишера (ему можно написать по адресу gfisher@SHENTEL.NET). Фишер излагает соображения г.г. К.Х. Финтона и Ф.А. Вольфа о теории множественности миров Эверетта. В частности, Г. Фишер приводит цитату из книги Ф.А. Вольфа "Параллельные Вселенные: Поиск других миров".***

В книге излагается выступление физика Джозефа Джервера из Беркли, Калифорния, в дебатах 1971 года о существовании параллельных миров. Мысли цитируемого Фишером Джервера в изложении Вольфа и переводе Е.Б. Шиховцева выглядят так: "Параллельные миры должны не только расщепляться с течением времени вперед после каждого акта наблюдения или взаимодействия между субатомными объектами, но, логически говоря, также открывать развитие ветвлений вспять во времени…".****

Мне кажется, что эти мысли настолько близки к высказанным мною, что можно констатировать – идеи подобного рода "носятся в воздухе"".*****

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 103 – 104.

** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010 г., стр. 226.

*** Wolf F. A., "Parallel Universes: The Search for Other Worlds", 1988, p. 303-304.

**** Fisher Gordon,
http://www.ukans.edu/~medieval/melcher/mattias/t98/0046.html

***** Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 107, 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

К сожалению, ссылка http://www.ukans.edu/~medieval/melcher/mattias/t98/0046.html на изложение идей Д. Джервера в настоящее время (июль 2010 г.) уже не работает, так что читатель должен поверить мне – существует ветвь альтерверса, в которой именно Д. Джервер ещё в 1971 году не только "поймал из воздуха" идею обратного ветвления, но и сумел внедрить её в теорию многомирия этой ветви. Но мы живем в другом ветвлении, где идея Д. Джервера осталась только в исторической памяти как короткая веточка, не давшая плодов.

[22] Иногда говорят, что возможность придания физического смысла этому случаю нашел ещё Р. Фейнман.*

Однако, обратившись к этой работе, можно увидеть, что у Р. Фейнмана речь идет не об измерении физической величины, а об оценке взаимопереходов спиновых множеств. И "отрицательные вероятности" описывают состояния, например, активной среды лазера.

[23] П. Амнуэль справедливо заметил, что в энциклопедии "Миры братьев Стругацких" термин вводится на основании сюжета повести "Понедельник начинается в субботу". И первое, что вспоминается в связи с этим – судьба У-Януса. "У-Янус у Стругацких ровно в полночь перемещался на 48 часов назад, а потом сутки проживал в обычном времени, как и все люди. В полночь он опять перескакивал в прошлое и так далее".**

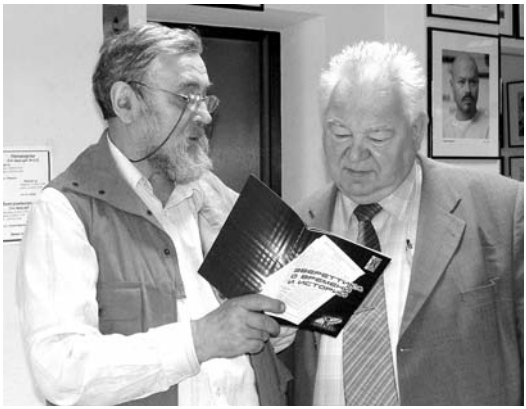
Это значит, что случай с У-Янусом не является "чисто контрамотным". Да, это так, и у Стругацких У-Янус и был определен "дискретным контрамотом". Но, кроме У-Януса, герои повести рассматривают и другие коллизии. Вот что рассказывает Роман Ойра-Ойра о причинах Тунгусского феномена: "Примерно в середине и ю л я того же года <1908> в околосолнечное пространство вторгся корабль пришельцев. Но это не были простые, безыскусные пришельцы фантастических романов. Это были контрамоты, товарищи! Люди, прибывшие в наш мир из другой Вселенной, где время течет навстречу нашему. В результате взаимодействия противоположных потоков времени они из обыкновенных контрамотов, воспринимающих нашу Вселенную как фильм, пущенный наоборот, превратились в контрамотов дискретного типа".***

---

* Feynman R.P., "Simulating physics with computers", International Journal of Theoretical Physics, June1982 Vol. 21, nos. 6/7, p. 467-488.

** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 03.04.09.18.39.

*** Стругацкие А. и Б., "Понедельник начинается в субботу", Собр. Соч. в 11 томах, с. 425 – 640 в т.3, изд-ва "Сталкер", "Terra Fantastica", Издательский дом "Corvus", СПб., 2001г. стр. 623 704 с.



Ю.А. Лебедев и Г.М. Гречко в редакции "МК"

Явление "обычной контрамоции" в фантастике известно и помимо Стругацких. ""Обратно" жил Йон Тихий в одном из своих путешествий и герой повести Владимира Михайлова "Не возвращайтесь по своим следам". Там сюжет как раз и начинается с момента похорон, гроб выкапывают из земли, несут домой, открывают крышку... и так далее. Но ни у Лема, ни у Михайлова для этого процесса нет специального термина".*

Так что приоритет введения термина остается за Стругацкими, а фиксация этого приоритета – за В. Борисовым.

[24] Дж. Крамер развил идеи Фейнмана – Уилера, придав физический смысл волнам, являющимся решением уравнения Шредингера. Причем реальны обе волны – и запаздывающая, идущая в будущее, и опережающая, идущая в прошлое. Это приводит к тому, что в "классическом примере" излучатель – приемник оба участника взаимодействия обмениваются информацией о готовности соответственно излучить и принять квант. Излучатель, получив "ответы" от нескольких потенциальных приемников, "выбирает" тот, условия излучения к которому соответствуют решению уравнения Шредингера. В результате происходит «транзакция» - реальный процесс излучения-поглощения без возникновения коллапса волновой функции, поскольку суммарное время обмена информацией между источником и поглотителем при "встречном" течении времени в опережающей и запаздывающей волнах равен нулю – это "вневременной процесс".

Дж. Крамер в Мюнхене

Сравнивая свою интерпретацию с многомировой, Дж. Крамер признает "героичекие" заслуги многомировой интерпретации в решении проблемы коллапса волновой функции ("This is per-

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 03.04.09.18.39.

haps the most "heroic" of the efforts to deal with the problem of collapse"), однако скептически относится к физичности многомирия на основании такого аргумента: "При каждом ветвлении вселенной, пространственные регионы, удаленные от места события на мегапарсековые расстояния, мгновенно разделяются на альтернативные реальности под влиянием этого удаленного квантового события (пер. Ю.Л.)".*

Читатель уже знаком с эвереттическими разъяснениями этого недоразумения в понимании Первой аксиомы эвереттики, поэтому обратим внимание не на расхождения в подходах транзакционной и многомировой интерпретаций, а на то, что их сближает. Даже искренние поклонники транзакционной интерпретации отмечают философскую глубину эвереттики, что видно из характерного названия одной из статей, где сравниваются эти интерпретации – "Why Everettians Should Appreciate the Transactional Interpretation (Почему эвереттика должна быть благодарна транзакционной интерпретации)".**

По существу же стоит заметить, что, отказывая многомирию в физичности, Крамер не замечает очевидной многомировости своей собственной конструкции – его будущее и прошлое *реально* содержат многие миры – состояния универса, с которыми "идет торг" о возможности транзакции в настоящем.

Есть и другие существенные вопросы к транзакциям Крамера: "Существенным моментом интерпретации Дж. Крамера, который в его тексте остается несколько затушеванным, является принципиальный вопрос о *характере* физической реальности, об *онтологическом* статусе развиваемого формализма. Что есть только удобное средство для вычисления, а что может быть сопоставимо с реальностью? Оказывается, если в мире земных масштабов этот вопрос имеет, скорее, лишь отвлеченно философскую трактовку, но не практический интерес, то в микромире он становится нередко существенным – когда возникает желание глубже осознать, где заканчивается математическая сторона, и начинается та действительность, ради которой эти средства привлекались. Во всяком случае, в современном теоретическом знании возникает отчетливая тен-

---

* Cramer John G., "The Transactional Interpretation of Quantum Mechanics" Reviews of Modern Physics 58, 647-688, July (1986), цит. по сайту "John G. Cramer's Home Page",
http://mist.npl.washington.edu/npl/int_rep/tiqm/TI_app.html#A.4

** Kastner R.E., "Why Everettians Should Appreciate the Transactional Interpretation", Submitted on 17 Jan 2010, http://arxiv.org/abs/1001.2867v2

денция к абстрагированию реальности, к тому, что математическое описание начинает с ней отождествляться".*

Но очевидно, что TIQM (transactional interpretation of quantum mechanics TIQM)"** является одним из "классово близких" эвереттике направлений в квантовой механике и между ними неизбежно возникнет плодотворное сотрудничество. Напомню, что ранее, при объяснении работы квантового интерферометра, использовалась идеология, подобная идеологии транзакционной интерпретации: "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".***

[25] На этот счет есть и другое мнение: "Это явление, по-моему, объясняется разными масштабами квантования реальности для частного проявления деятеля и его мультивидуума. Благодаря этому мультивидуум захватывает в своей реальности и прошлое и будущее индивидуума. А контрамотные проявления деятелей, по-моему, несовместимы с реальностями прямого времени, и не могут быть с ними склеены. Там физика совсем иная и формы для нас непредставимы. Это неактуальное бессознательное".****

Само наличие иного мнения свидетельствует о том, что эвереттика ещё не "закристаллизовалась", что она является полем сопоставления и взаимодействия различных взглядов, и, как мне кажется, только подчеркивает богатство ее творческого потенциала.

[26] Нужно только помнить, что контрамотные процессы столь же "ветвисты" во времени, как и прямые. И в этом смысл связи "нарративного постконструктивизма" и эвереттики. Обращение памяти во времени приводит к ветвлению прошлого, а возврат к настоящему из новой исходной точки прошлого закрепляет "новые нарративы": "Ключ к этой терапии лежит в том, что в любой жизни всегда больше событий, которые не удостаиваются истории, чем тех, которым повезло. Даже в самых длин-

---

* Ковалев С.Н., Гижа А.В., "Феномен времени и его интерпертация", изд-во "Коллегиум", Харьков, 2004 г., 428 с., цит. по сайту "Философия.ru", Библиотека философии и религии, http://filosofia.ru/70518/?print=1

** Wikipedia, "Transactional interpretation", http://en.wikipedia.org/wiki/Transactional_interpretation

*** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", изд –во XXX, М., 2010, стр. 61 – 62.

**** Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 29.06.09.21.26

ных и развернутых автобиографиях, за их пределами остается больше, чем в них включено. Это означает, что, когда жизненные нарративы несут болезненные смыслы или предлагают, как кажется, неблагоприятный выбор, они могут быть изменены посредством выявления других, ранее не помещенных в историю, событий или извлечения нового смысла из уже получивших свою историю событий, что позволяет конструировать новые нарративы".*

Оценивая эвереттическое значение работы нарративных постконструктивистов по рассмотрению контрамотных процессов, мы снова сталкиваемся с "синдромом Леви-Леблона", рассмотренным в первой части этой монографии. "Всякое крупное интеллектуальное достижение, получившее общественное признание, подобно успешному восхождению на горную вершину и обязательно имеет исторические корни".**

В данном случае таким интеллектуальным достижением в понимании сути контрамотных процессов является осознание эвереттических причин практической полезности нарративной психотерапии. Это сделал в фантастическом рассказе "Я помню как убила Джоша" П. Амнуэль. Его героиня признается психоаналитику: "на самом деле у меня не две, а много памятей. Две – как широкие реки, текущие из прошлого по своим руслам, а есть еще ручейки, болотца, наступаешь в них неожиданно, вспоминаются изредка какие-то картины, которые не знаешь с чем и сопоставить в жизни".***

Объясняя читателю смысл происходящего с Эйни, героиней рассказа, П. Амнуэль приводит её разговор с ученым Кеном "об американском физике, который утверждал, будто всякое наше решение в жизни, даже самое незначительное, приводит к тому, что мир раздваивается. Эйни и тогда не поняла, и сейчас не понимала, как это возможно. "Ты – физический феномен, – говорил Кен. – Твоя память ветвится в прошлое".****

Эйни этого так и не поняла. Зато понял "думающий читатель"! А именно для таких читателей и пишет П. Амнуэль.

---

* 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. 35, http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf

** Лебедев Ю.А. "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 103.

*** Амнуэль П.Р., "Я помню как убила Джоша", журн. "Наука и жизнь", № 4, 2010 г., стр. 2–8.

**** Ibid.

Пример с рассказом П. Амнуэля демонстрирует и ещё одно весьма редкое сегодня явление – плодотворное и для литературы и для науки сочетание ипостасей ученого и писателя в одном лице.

[27] Вообще говоря, физическое явление, которое, по крайней мере внешне, на "образном уровне", описывается моделью дискретной контрамоции, известно "испокон веков". Это молния. Как показали исследования, механизм этого всё ещё загадочного явления состоит в том, что при определенных условиях из грозового облака к земле устремляются несколько небольших плазменных образований – т.н. лидеров. Они ветвятся по мере движения, порождая "древо каналов", по одному из которых уже *от земли* и происходит разряд, который мы называем молнией. И выглядит это так, что варианты движения конкретной молнии по причинно-следственному механизму предопределяются её будущим - именно оттуда приходит "гроздь выбора", который и совершает в настоящем накопленный землёй заряд.

Эвереттическую трактовку такого механизма дал В. Коломбет: "Чтобы прорваться в будущее, нужно получить от него сигналы-лидеры и тогда по установившемуся каналу "переписаться" на шаг вперед по времени?".*

Действительно, аналогия весьма впечатляюща!

[28] Экспериментальные подробности наблюдения этого удивительного явления опубликованы в журнале "Progress in Phisics". В его апрельском 2009 г. номере сказано: "The histograms of a certain shape appear "in the west" exactly half a day later than "in the east". The measurements of ^{239}Pu-activity were made in Pushchino on June 22 and October 13, 2003 (Гистограммы определенной формы появляются "на западе" точно через пол-суток после появления их "на востоке". Измерения активности ^{239}Pu были сделаны в Пущино 22 июня и 13 октября 2003 г. - *пер. Ю.Л.*)".**

Предложенная трактовка причины этого явления – дискретная контрамоция – окончательно прояснилась для меня во время доклада С.Э. Шноля на семинаре "Метафизика" Ю.С. Владимирова в МГУ 07.12.09, где С.Э. Шноль ещё раз рассказывал об этом феномене, но с Симоном Эльевичем не обсуждалась и он "никакой ответственности» за нее

---

* Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 07.02.10.11.22

** Shnoll S. E., Rubinstein I. A., "Regular Changes in the Fine Structure of Histograms Revealed in the Experiments with Collimators which Isolate Beams of Alpha-Particles Flying at Certain Directions", "Progress in Phisics", April, 2009 V.,2, p. 89, цит. по http://www.ptep-online.com/index_files/2009/PP-17-15.PDF

не несет. Сам он на вопрос о возможной причине такого поведения ряда гистограмм отвечает однозначно: "Не знаю!".

[29] Здесь будет весьма кстати вернуться к уже обсуждавшейся работе С.В. Дёмина. В ней он, в частности, пишет: "Влияет ли будущее состояние макрообъекта при каких-то условиях на его состояние в прошлом? Именно результаты опытов, которые можно было рассматривать в качестве утвердительного ответа на этот вопрос, заставили автора статьи искать у макрообъектов свойства, напоминающие квантово-волновые свойства микрочастиц".*

И к этой фразе сноска: "В данной статье содержание этих опытов не описано". Почему – ясно из списка опасностей эвереттических экспериментов, приведенного в "Эвереттической проблематике".**

[30] Интересно отметить, что к подобным результатам А.Д. Сахаров пришел достаточно давно, еще в горьковской ссылке. Сначала он рассмотрел возможность поворота стрелы времени в особых точках – на сингулярности и при перемене характера поведения пространства (смена растяжения сжатием),*** а потом, рассмотрев варианты универса с несколькими измерениями времени, пришел к выводу, что: "Особенность сигнатуры $\sigma > 1$, в отличие от обычно принимаемой сигнатуры $\sigma = 1$, заключается в том, что при этом уже в классической теории (и для отдельных траекторий в квантовой теории) нет двух различных направлений светового конуса, т.е. локально нет разделения прошлого от будущего".****

Однако и особость точки "сейчас" ("локальности" по Сахарову), и возможность разнонаправленности времени получены А.Д. Сахаровым исходя из совершенно других предпосылок, поскольку, как уже отмечалось, он предположил, что Вселенная, обладающая такими свойствами, должна иметь *более чем одно измерение времени* ($\sigma > 1$).

---

* 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

** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М.,2010, стр. 77.

*** Сахаров А.Д., "Космологические модели вселенной с поворотом стрелы времени", ЖЭиТФ, т.79, вып. 3(9), сентябрь 1980 г., с. 689-693.

**** Сахаров А.Д., "Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики", ЖЭиТФ т.87, 1984 г., с. 375-383 , цит по
http://ufn.ru/ufn91/ufn91_5/Russian/r915b.pdf

Предлагаемый здесь подход такого требования не содержит. К тому же А.Д. Сахаров полагал, что "...отсутствие локальной упорядоченности при $\sigma > 1$ не сказывается в макроскопических процессах с участием частиц с энергиями, много меньшими обратных радиусов временной компактификации".*

Сравнение формализма S-оператора с идеями А.Д. Сахарова относительно контрамотного процесса демонстрирует наличие, по крайней мере, двух независимых и основанных на совершенно различных постулатах подходов к трактовке физического времени, приводящих к весьма близким результатам. Это усиливает надежду на то, что вскрываемые ими свойства абсолютного ньютоновского времени действительно объясняют те связи КРФМ, которые образуют наш альтерверс.

[31] Говоря о роли сознания в процессе формирования стрелы времени, в гл. 1 мы рассмотрели в качестве мысленного эксперимента полумифическую историю Пимпа Дрейка, перемещавшегося по времени. Не берусь оценивать степень аналогичности и достоверности, но не могу умолчать и о загадочной истории, случившейся в 2009 г. и имеющей несколько независимых источников информации. Вот сообщение из "Газеты.ру" от 19.01.09: "В лесу на окраине швейцарской столицы Берна полиция обнаружила 52-летнюю немку, которая пропала 12 лет назад. Женщина прожила все это время без предметов цивилизации, лишь укрываясь куском брезента и зонтом.

Несмотря на это, она здорова и связно отвечала на вопросы полиции. Она заявила, что не хочет встречаться со своей семьей".**

Из других источников, ставших мне известными благодаря журналистам К. Кнопу*** и Д. Баюку, удалось выяснить, что немка пропала в феврале 1997 г. из деревни около Потсдама, недалеко от Берлина. В разговоре с полицейским она сказала, что должна выполнить определенную миссию, о характере которой полиция информации не дает.****

Как сообщил мне Д. Баюк, в немецких источниках приведены такие подробности: «упоминается, что "прохожие" впервые заметили ее

---

* Ibid.

** Аноним, "В лесу около Берна найдена пропавшая 12 лет назад немка», сайт "Газета.ру", 19.01.09.22.45, http://www.gazeta.ru/news/lenta/2009/01/19/n_1319203.shtml

*** Кноп К., Частное сообщение по e-mail от 19.01.09.23.24.

**** Bichsel Bettina, "German woman missing 12 years found in Swiss woods", сайт AOL.news, 2009-01-19, http://news.aol.com/article/german-woman-missing-12-years-found-in/311170

в начале января, что ее "убежище", построенное, очевидно, ею самой из подручных материалов вроде брезента, столь мало, что она не может там целиком уместиться, что она физически в хорошем состоянии, хотя и "слегка запущенном", но ею явно владеют некоторые бредовые идеи, что за прошедшее время она много перемещалась по Франции, Италии и Швейцарии, с родственниками ни разу не связывалась (неизвестно почему), никаких преступлений за ней не числится, и что от общения с прессой она отказалась".*

Конечно, можно предположить, что загадочная немка, неизвестно как прожившая в лесах Европы 12 лет – просто "глубокий интраверс", не желающий общения с людьми. Но в этой истории (даже если предположение об аномальной интраверсии подтвердится) настолько явно проступают эвереттические обертоны структуры времени и такие переплетения "нитей судьбы", что не обратить на нее внимания я просто не смог.

[32] Кроме того, тот факт, что значения квантового числа S_f могут принимать значения i и -i , вводит в физику новый вид симметрии – симметрию "действительно-мнимого". Это ставит задачу анализа и модификации математического аппарата квантовой механики с учетом возможности замены всех действительных значений других квантовых чисел на их мнимые аналоги. И какие сюрпризы ждут нас при этом, Свирл его знает…

[33] Обсуждение с П. Амнуэлем ряда эвереттических вопросов привело к мысли, что в будущем можно себе представить использование оператора S_f как своего рода "свитч", переключатель и даже "запорный вентиль" при движении по "параллельным пространствам" в эвереттической "машине времени". Ведь с его помощью можно "перекрыть» любую ветвь развития истории, если при взаимодействии с определенной гранью Кристалла Менского задать $S_f = -i$ вместо $S_f = i$. Пока такое применение может пригодиться только фантастам, но ведь известно, что хорошая фантастика – это "родильный дом" для многих выдающихся научных и конструкторских идей.

[34] Говоря о "согласованности хода" любых часов (т.е. часов, использующих в своей работе любые типы физических взаимодействий),

---

* Баюк Д., Частное сообщение по e-mail от 20.01.09.09.14. по материалам ddp, «Gefunden: Vermisste Frau nach zwölf Jahren in der Schweiz aufgespürt», Oberhessische Presse, 15.01.09.11.11, http://www.op-marburg.de/newsroom/weltimspiegel/zentral/weltimspiegel/art699,780762

нельзя не отметить такое новое научное направление, как реликтоэкология. "Реликтоэкология рассматривает реликт как переносчик фундаментальных взаимодействий, - это тот же уровень рассмотрения по глубине, что и в теории физического вакуума".*

Реликтоэкология считает, что то, что сейчас называют "реликтовым излучением", является только компонентой более общего образования, содержащего стабильные кванты всех видов взаимодействий – фотоны, нейтрино, гравитоны. Просто экспериментально пока открыта только электромагнитная составляющая реликта. И спектры флуктуаций всех естественных компонент реликта синхронизированы, что обеспечивает синхронизацию хода любых часов.

Реликтоэкология находится в стадии становления.**

Для ее полноценного развития ещё необходимо учесть целый ряд других проблем, не рассмотренных здесь. Мы, например, не затронули вопроса об однородности течения времени. А это – один из важнейших темпорологических вопросов, очевидность общепринятого толкования которого не должна препятствовать рассмотрению альтернативных мнений. Вот к какому выводу пришел И.М. Дмитриевский, создатель концепции фундаментальной природы реликтового излучения как физически выделенной системы отсчета и среды, активно влияющей на течение физических процессов в нашем универсуме: "…можно сделать новый, далеко идущий вывод, что время не однородно (не линейно). Но позвольте, скажете вы, это идет в разрез с нашими привычными представлениями, подтверждаемыми огромным массивом экспериментальных наблюдений. Разумеется, этот массив не ставится под сомнение, как и не отрицаются фундаментальная теорема Э. Нетер и ее следствия, устанавливающие связь между свойствами симметрии физической системы и законами сохранения. Э. Нетер доказала, что, если время однородно (т.е. существует симметрия уравнений физический системы относительно преобразования сдвига времени), то энергия замкнутой системы сохраняется, и, значит, интенсивности (константы) взаимодействий не меняются и миллиарды лет назад и сейчас и в будущем. Наш опыт практически подтверждает это – закон сохранения энергии не наруша-

---

* Дмитриевский И.М., Частное сообщение по e-mail от 01.03.09.02.41

** Дмитриевский И.М., "Что нового может дать для решения парадоксов исторической хронологии и уточнения основ фундаменальной физики идея непостоянства масштаба времени?", с. 14 – 35 в сб. трудов 4-ой международной конференции "Пространство и время: физическое, психологическое, мифологическое", изд-во "Новый Акрополь", М., 2006 г.

ется, константы взаимодействий не меняются. Но дело в том, что этот опыт относится к интервалу времени наблюдения чуть больше 100 лет (с момента открытия закона сохранения энергии). И за эти годы отклонения от однородности времени были действительно пренебрежимо малы. С большим трудом эти малые отклонения улавливаются, например, С.Э. Шнолем при рассмотрении даже часовых интервалов. Но опыта наблюдения в интервалах тысяч лет и более у физиков нет. Его может дать только история, и она, как видим, дает и наблюдения и повод для размышления".*

Замечание "как видим" относится к проблеме Туринской плащаницы, проблема определения возраста которой рассмотрена в статье. А то, чем и как эвереттика связана с историей, рассмотрено в гл. 5 настоящей книги.

[35] Всё, о чем говорилось в этой главе, относится к тем или иным моделям времени. А модели неизбежно порождают дух "инакофобии" - принятие любой модели порождает отторжение постулатов иных моделей.

Эвереттика, конечно, тоже модель Мироздания. Но "ранг" её общности таков, что она является *метамоделью* и включает в себя все пока известные модели как свои элементы. Вот почему можно надеяться, что именно в рамках эвереттики получат разрешение и гармонизируются некоторые «застарелые парадоксы» темпорологии.

Пожалуй, самым знаменитым из них является парадокс Аврелия Августина о прошлом, настоящем и будущем, сформулированный ещё в самом конце IV в.: "Что же такое время? Если никто меня об этом не спрашивает, я знаю, что такое время; если бы я захотел объяснить спрашивающему - нет, не знаю. Настаиваю, однако, на том, что твердо знаю: если бы ничто не проходило, не было бы прошлого времени; если бы ничто не приходило, не было бы будущего времени; если бы ничего не. было, не было бы и настоящего времени. А как могут быть эти два времени, прошлое и будущее, когда прошлого уже нет, а будущего еще нет?".**

---

* Дмитриевский И.М., "Фундаментальная роль реликтового излучения (новый взгляд на время)", "Дельфис" № 3, 2002 г., цит по сайту Института исследований природы времени http://www.chronos.msu.ru/REPORTS/dmitrievsky_pravilno/dmitrievsky_pravilno.htm

** Августин Блаженный (Августин Аврелий), "Исповедь", кн. 11, цит. по сайту "Азбука веры", http://azbyka.ru/moi_put_k_vere/avgustin_ispoved_332-all.shtml

Этот парадокс обсуждался бесчисленное число раз, что само по себе свидетельствует о его неразрешимости в рамках аристотелевой логики. Хотя, конечно, в этих обсуждениях было открыто множество философских истин.

Вот, например, обсуждение парадокса Аврелия Августина Р.О. ди Бартини: "В связи с таким положением возникает и такой вопрос. Реально существует то, что есть, чего нет, не существует. Прошлое, то, что было, уже не существует, будущее ещё не существует. Существует настоящее. А что такое "настоящее"? Настоящее есть стык между уже не существующим бесконечным прошлым, и ещё не существующим бесконечным будущим, настоящее – это не имеющая протяженности граница между двумя бесконечно протяженными несуществующими объектами. А тогда в чём заключается существование настоящего? В чём заключается реальность настоящего, реальность существующего, если в одномерном многообразии бесконечного ряда состояний граница между прошлым и будущим является иррациональной, так как ни прошлое, ни будущее не содержат настоящее как свою предельную точку?".*

Хотел или нет сам Бартини, но его анализ – классическое "доказательство от противного" того факта, что и настоящее, и прошлое, и будущее равно реально существуют, точнее, *сосуществуют* друг с другом. И антиномия Августина, и иррациональность настоящего Бартини, снимаются признанием онтологического равенства природы и настоящего, и прошлого и будущего. Это – ничто иное, как космогония Барбура, рассмотренная в гл. 3. А космогония Барбура, если отвлечься от её эпатажных утверждений о "конце времени", есть определённая модель Кристалла Менского (КвР). И понятно, что эвереттическое утверждение о пассивности "физического начала" Мироздания как раз и фиксирует этот факт. Но, согласно аксиомам эвереттики, реальности (и КРФМ, и РОР), включают кроме этого ещё и активное начало – Голема Майбороды.

Таким образом, "философское время", то время, о котором рассуждал Аврелий Августин, возникает в соотнесенных состояниях при взаимодействии Голема Майбороды и Кристалла Менского как неизбежное следствие увеличения объема эвереттической памяти Голема Майбороды.

И с эвереттической точки зрения и прошлое и настоящее и будущее – это равнореальные "ячейки памяти" активного полюса Мироздa-

* 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. 125.

ния, заполненные, заполняемые и могущие быть заполненными сознанием в процессах эвереттического ветвления.

Так эвереттика порождает конкретные модели времени в темпорологии, не расширяя, а, напротив, сужая "поле инакофобий", избавляя разные темпорологические построения от антиномических опасностей.

Античная скульптура Клио в музее Ватикана

Глава 5. Эвереттика и история.

Если становым хребтом эвереттики является квантовая механика,[1] а кровеносной системой - философия, то история, безусловно, её сердце.

Именно история естественно и давно соединяет воедино сознание и память с явлениями внешнего мира, именно она и создает и хранит те картины Мироздания, которые являются предметом изучения всех наук, искусств, философий и религий.

Именно так её и воспринимали на заре развития европейского метавидуума, именно так она и представлена в музее Ватикана. В представлении древних муза истории Клио - это девушка со свитком из папируса и грифельной палочкой в руках.

Но хотя метавидуум *живёт* в мирах своих индивидуумов, он *изучает* себя не в чувствах, явлениях и идеях этих жизней, а в их отражении в памяти людей, в архивах, дневниках, мемуарах, эпистолярном наследстве. А всё это – *исторические источники*.

И именно история дает импульсы к тому, чтобы наше сознание, *памятуя о том, что с нами Было*, искало пути к тому, *что с нами Будет*.

Клио в 17 веке

Клио сегодня

Память метавидуума растет, исторических источников становится все больше, и Клио меняет свой облик.

В наше время объем исторических источников столь велик, что свиток папируса и грифельная палочка уже не в состоянии зафиксировать все превратности судьбы метавидуума, и он сам должен помогать Клио разобраться в хитросплетениях собственной истории.

Так что, пытаясь заглянуть на верхние этажи Мироздания, в миры РОР, чтобы понять природу "Ego", мы не должны удивиться тому, что можем встретить там его в обнимку с Клио – это был бы совершенно естественный союз.

Неудивительно поэтому, что проблема исторической стрелы времени – одна из центральных в эвереттике.

Как было показано в гл. 4, направление стрелы классического ньютоновского времени задается квантовым оператором физического смысла S_f, значение которого определяется Големом Майбороды. В зависимости от значения этого оператора (+1, -1, i, -i) мы можем обозревать Единую Историю (целостную в барбуровском смысле) "с разных сторон" и "в разных направлениях".

Эта возможность обеспечена тем, что *физическое реляционное* время, отнюдь не исчерпывающее понятие времени в истории, но необходимое как один из инструментов познания в этой области духовной деятельности, может течь из *Настоящего* как в Будущее, так и в Прошлое.

Возможность ветвления в Прошлое была отмечена ранее,[2*] (история возникновения этого понятия разобрана в прим. 23 к гл. 4), однако теперь можно усилить аргументацию в пользу такого утверждения, сказав, что такая возможность вполне сочетается с квантовой механикой при модификации ее третьей аксиомы.

Теперь мы имеем все основания для перехода к описанию Исторического Процесса (Истории), как Древа, ветвящегося в Бу-

---

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 107, 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

дущее и Прошлое Настоящего, скользящего по ареальному множеству мгновений времени.[3]

Нелишне при этом напомнить читателю, что, начиная с данной главы, мы уходим от обсуждения "собственно эвереттических" действительностей и начинаем рассматривать реальности РОР, являющиеся тем расширением действительности, относительно которого эвереттика может пока высказать только самые общие суждения – детальное рассмотрение таких реальностей является одним из интереснейших направлений будущих эвереттических исследований. А потому и главы, им посвященные, могут рассматриваться для эвереттики только как "разведка боем" на новых онтологических полях.

5.1. История с точки зрения эвереттики.

Прежде всего, определимся с исходным понятием. Взглядов на сущность и предмет Истории столь много, что какие бы то ни было рассуждения об "Истории вообще" по сути беспредметны.

Эвереттическая точка зрения на сущность Истории, которая была развита в "Неоднозначном Мироздании", гласит:

> "История появляется там и тогда, где и когда возникают "развилки" развития событий, не определяемые из начальных условий".[4]*

Это – *не* определение Истории. Такое определение должны формулировать сами историки. Но это суждение позволяет разделить два понятия – память и история. Память *всегда* линейна (но не обязательно *прямолинейна*), а история – многозначна. Вот что говорится об этом в "Неоднозначном мироздании": "как только "мы забыли" что-либо из истории (умерли свидетели, пропали документы и другие однозначные свидетельства о тех или иных фактах), в истории возникает "склейка" всех возможных вариан-

---

* Ibid., стр. 112.

тов причин, приводящих к последнему зафиксированному звену цепочки".*

Так, историческим событием гораздо большего масштаба, чем сам полет Гагарина, было принятие им решения написать заявление на прием в отряд космонавтов.[5]

Не полететь он, после прохождения всего цикла подготовки, практически не мог (необходимость этого события определялась колоссальным объемом интеллектуальных и материальных ресурсов, вложенных в проект), а вот заявление он мог написать и в Приемную комиссию какой-нибудь военной Академии, и в ДОСААФ, и в Общество собаководов-любителей, и даже в хоровой коллектив гарнизонного Дома Культуры. Да мало ли ещё куда?..

Если добавить к сказанному, что и склейки являются историческими событиями, то, тем самым, и будет завершено очерчивание круга обсуждаемых вопросов.

Сразу же следует предупредить читателя, что получивший в последнее время распространение термин "альтернативные истории" в сложившемся его понимании имеет весьма отдаленное отношение к предмету дальнейшего обсуждения.

Очень многие "писатели-альтернативщики" воспринимают Древо Истории как морковку – один корень-Прошлое (пусть кривой и бугорчатый, но *один*!) и метелка стеблей-Будущих. И пытаются провести "агро-исторические эксперименты" - а как выглядела бы метелка, если бы уровень грядки (та точка на временной оси, с которой начинается развитие метелки) была не той, что есть сегодня, а на "икс лет ниже"? Скажем, 1917 г., или 1941 г. или какая-то ещё дата важной исторической развилки. На какой веточке мы бы "сидели" сегодня? Вот и вся "ботаника"…[6]

Конечно, эта оценка не является всеобщей. И среди "альтернативно-исторических" авторов понимание проблем может быть различным. Однако в целом, как отмечает даже один из ведущих идеологов течения "альтернативная история" С.Б. Переслегин, "мы не способны выделить смыслы, существующие - на очень глубоких, практически недоступных анализу, семантиче-

* Ibid., стр. 107.

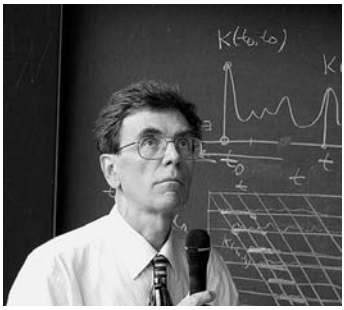
ских уровнях - в опусах псевдоисториков. Сами же они, как правило, даже не представляют, с проблемами какой сложности сталкиваются, пытаясь нарисовать реальными красками свою излюбленную историческую картинку".*

Есть у альтернативной истории и академическое направление.

Думаю, что у читателя, в связи с сочетанием слов "альтернативная история" и "академическое направление", прежде всего, возникают ассоциации с "Новой хронологией" академика А.Т. Фоменко. И это совершенно естественно. Анатолий Тимофеевич является знаковой фигурой, символизирующей тот факт, что "не все в порядке в Датском королевстве" Истории. А когда нет порядка, начинается борьба – в данном случае излишне, на мой взгляд, драматизируемая и потому выходящая за рамки научной дискуссии в бесплодное поле обвинений и антипатий.

Суть гипотезы А.Т. Фоменко и основные аргументы "pro et contra" изложены на сайте "Википедия".**

С.Б. Переслегин



А.Т. Фоменко

* Переслегин С.Б., "Альтернативная история как истинная система", сайт "Имперский Генеральный штаб", 1999 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_TrueHistory.htm

** Википедия, "Новая хронология (Фоменко)", http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%85%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_(%D0%A4%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE).

Подробно мое отношение к теории А.Т. Фоменко с соавторами было высказано ещё в "Неоднозначном мироздании" (гл. "Фоменковщина или фоменкизм?").* Не вдаваясь в детали, скажу только, что с эвереттической точки зрения главная идея "Новой хронологии", состоящая в замене одной линейной хронологической последовательности ("длинной" или скалигеровской) на другую ("короткую" или фоменковскую) является онтологически малопродуктивной. Но большое значение для эвереттического подхода к истории является содержательная критика исторических источников и обнаружение событий, которые можно рассматривать как проявления эвереттических склеек. Предметный анализ этого материала с эвереттической точки зрения ещё предстоит сделать, но важно то, что на него обращено внимание "исторической общественности" и, тем самым, открылось новое поле деятельности для нового поколения историков, ментально не отягощенных "единственно-правильной" скаллигеровской хронологией.

В качестве характерного прагматического "академического подхода" к возможности использования неортодоксальных исторических понятий можно привести следующий, сформулированный ещё в 1997 году: "Под теоретической историей будем понимать междисциплинарный подход, позволяющий исследовать и описывать причинно-следственные связи, определяющие поведение и поле путей развития больших социальных групп на характерных временах от 10 до 1000 лет и обладающие предсказательной силой".**

В работе авторы рассмотрели применимость теории бифуркаций к описанию *линейного* исторического процесса. В их понимании "альтернативные истории" – это "потенциально

---

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 242 -252, 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

** Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г., "Синергетика и прогнозы будущего", изд. 2., изд-во "Эдиториал УРСС", 2001 г., 288 стр., цит. по http://www.scahi.ru/download/kapica_teorija_istorii.doc.

возможные" ветвления реального исторического процесса. Если исключить понятие "потенциально возможного", то такой подход был бы вполне эвереттическим. Но вряд ли авторы этой работы согласились бы с таким исключением…

К явно неортодоксальным моделям истории относятся и разработки группы С.Б. Переслегина. Эти работы проводятся уже не один десяток лет.*

Однако, пока введенный ими понятийный аппарат** хотя и получил развитие в ряде дальнейших работ*** и ролевых игр клуба "Имперский Генеральный штаб", но так и не реализовался в логически стройную концепцию.

Гораздо ближе к обсуждаемому здесь – трактовка Истории А.К. Гуца, изложенная в книгах "Многовариантная история России"**** и, особенно интересно, в "Элементах теории времени".*****

Более подробно связь представлений А.К. Гуца с представляемыми здесь взглядами рассмотрена в книге Ю. Кемиста******

Что касается целой группы теорий так называемых "совместимых Историй" Р. Гриффитса,******* М. Гелл-Мана и Дж.

---

* Переслегин С.Б., "ИСТОРИЯ: метаязыковой и структурный подход", сайт "Имперский Генеральный штаб", 1993 г., http://www.igstab.ru/materials/black/Per_HistMetaLg.htm
Переслегин С.Б., "Альтернативная история как истинная система", сайт "Имперский Генеральный штаб", 1999 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_TrueHistory.htm

** Переслегин С.Б., Ютанов Н., "Структура исторического процесса", сайт "Имперский Генеральный штаб", 2001 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_HistStruct.htm

*** Переслегин С.Б., работы на сайте "Имперский Генеральный штаб", http://www.igstab.ru/materials/PeresleginEsse.htm

**** Гуц А.К., "Многовариантная история России", изд-во АСТ, М.-Спб, 2000 г., 384 с.

***** Гуц А.К., "Элементы теории времени", изд-во "Наследие. Диалог-Сибирь", Омск, 2004 г., 364 с.

****** Кемист Ю., "Севский чех", изд-во "Инфопресс", Кострома, 2003 г., 560 с.

******* Griffiths R.B., J. Stat. Phys., 1984, v. 36, p. 219.

Хартля,* Р. Омнеса,** то они проанализированы в других работах***.

А.К. Гуц

Поскольку в данной группе теорий решаются главным образом чисто физические вопросы, не связанные с "гуманитарной историей",[7] в данном контексте ограничимся только приведенными ссылками.

В результате предшествующего анализа структуры Мироздания с эвереттической точки зрения было показано, что

такие основные понятия Истории, как Настоящее, Прошлое, Будущее и Чудо являются сложными реальными объектами физической картины Мироздания.

5.1.1. Настоящее.

Настоящее – это главный объект Истории. Именно в настоящем черпает она информацию о прошлом и рисует связные его картины.

Очевидно, что точка настоящего является особой точкой на оси времени. Она входит в ареальное множество, нормируемое особым гносеологическим объектом "сейчас", в котором сочетаются и физические и психические атрибуты Бытия.

---

* Gell-Mann M., Hartle J.B., "Classical Equations for Quantum Systems", Phys ical Review, D 47, 1993, pp. 3345-3382.

** Omness R., "The Interpretation of Quantum Mechanics", Princeton University Press, Princeton, N.J., 1994.

*** Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., с. 631 – 648,
Donald Matthew J., "On Many-Minds Interpretations of Quantum Theory", 30 Nov 1997, http://arxiv.org/abs/quant-ph/9703008

Для уяснения этого понятия вернемся к описанной в гл. 3 космогонии по Дж. Барбуру. Кроме "отрицающей новизны" (исключение из рассмотрения времени), обратим внимание на "созидающую новизну" концепции Барбура.

С ней входит в физику совершенно до сих пор отсутствовавший в ней объект "сейчас". Он соответствует и новой философской категории "нау-несс", которая выражает соответствующую физическому "сейчас" категорию "состояния прошедщности настоящего и… настоящности прошлого" в сознании.[8]

Подробнее об этой категории можно узнать из работы английского философа Дж. Сэнфея, который ввел "закон сохранения нау-несс".*

По поводу статуса "сейчас" Дж.Сэнфей пишет: ""сейчас" отсутствует в физике, несмотря на наше сильное и определенное ощущение Бытия, существующего здесь и сейчас. "Сейчас" уникально в сознании, вот почему некоторые считают, что оно идентично "основной проблеме" сознания *(пер. Ю.Л.)*"**

С эвереттической точки зрения объект "сейчас" это "химически связанное" множество точек Костерина, образованных одним поливалентным Кристаллом Менского.

Пятая аксиома эвереттики позволяет более детально рассмотреть свойства этого объекта, исходя из обнаружившейся химической аналогии. "Сейчас" в такой интерпретации является определенного вида активированным комплексом (см. гл. 2), в памяти всех структурных элементов которого сосредоточено и материальное (мультиверс) и ментальное (мультивидуумы) содержание истории.

И, подобно "настоящему" активированному комплексу, он состоит из множества отдельных фрагментов ("сейчас" отдельных

---

* Sanfey J.J., "The Qualia of "Now": Key to a Fundamental Equation of Consciousness?", TSC. Skovde 2001, http://www.ap.org.ru/eng/qalia.htm

** Sanfey J.J., "Reality, and those who perceive it", in "The nature of Time: geometry, physics, and perception. R.Buccheri, M.Saniga, W.M.Stukcey (eds) NATO Science Series. Dordrecht Kluwer Academic Press, 2003.

метавидуумов и мультивидуумов), являясь и сам в целом, и в каждом своем фрагменте, *переходным состоянием*, которое можно назвать *квантом истории*.

Такими метавидуумами могут быть, например: зрители Первых Олимпийских игр, свидетели триумфа Колумба,[9] ленинградские блокадники… Список можно продолжать "до бесконечности".

Понятие кванта истории служит связующим мостиком для формализмов двух направлений рассмотрения кристалла Менского – гуманитарного и физического. Это понятие было введено в работе "Принцип Амакко (анти-Оккама)" следующим образом: ""историческая истина" как единая духовно-материальная реальность (квант Истории)".*

На языке квантовой механики, в той ее интерпретации, которая здесь используется, эти представления можно формализовать следующим образом.

Квант истории должен быть той частью суперпозиционного разложения волновой функции объекта "сейчас", которая содержит волновые функции очевидцев.

Здесь уместно напомнить, что очевидцем (он же – наблюдатель) в эвереттическом варианте квантовой механики является не только человек, но и любое устройство, субъект или объект, в памяти которого содержится информация о данном событии, возникшая в процессе участия очевидца в ходе события.

Понятно, что чем больше самих очевидцев, тем больше количество сочетаний членов суперпозиции настоящего содержат хоть один член с волновой функцией очевидца.

А каждое такое сочетание – это нить, связывающая данный миг барбуровского многомгновенья со следующим, то есть та самая "нить истории", которая формирует определенный маршрут движения "сейчас" по пространству Барбура. (Напомним, что это движение – не механическое перемещение, а аристоте-

---

* Лебедев Ю.А., "Принцип Амакко (анти-Оккама)", 2001 г., актуальная ссылка - сайт "Русский форум",
http://newcontinent.ru/lebedev/amakko.htm.

левское метаболе – перенормировка элементов ареального множества мгновений).

Именно этот маршрут мы и считаем *"нашей Историей"*. Если таких нитей много, то они формируют определенный жгут "близких траекторий", сплетающихся в канат, именуемый обычно *историческим процессом*.[10]

Очень близко такое понимание к трактовке исторического процесса С.Б. Переслегина:

> "Текущая Реальность есть состояние, верифицируемое общественным сознанием: иначе говоря, эта история, какой она представляется большинству **исследователей**. Понятно, что она не единственна, и в действительности представляет собой конгломерат частных "историй", совпадающих во всех ключевых (для сознания данного конкретного социума) точках".*

Таких "канатов" всегда много – каждая общественная группа, т.е. каждый метавидуум формирует свою "путеводную нить". И, как верно подметил А. Костерин, в статье, специально посвященной эвереттической трактовке истории, "чем больше масштаб общественного объединения и теснее его сплочённость, тем более линейный вариант истории ему соответствует".[11]**

Если же число очевидцев мало, то механизм осцилляций достаточно редко будет включать члены с их волновыми функциями в какие бы то ни было сочетания, и событие, связанное с ними, должно считаться "сомнительным".

---

* Переслегин С.Б., "Альтернативная история как истинная система", сайт "Имперский Генеральный штаб", 1999 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_TrueHistory.htm

** Костерин А.М., "Об изменении прошлого", сайт МЦЭИ, 31.03.09, http://www.everettica.org/art/50409.pdf

И, как показывает жизненный опыт, без учета этих сомнений возникают "исторические аберрации", о чем предупреждает поэт:

Когда-нибудь, когда не станет нас,
точнее – после нас, на нашем месте
возникнет тоже что-нибудь такое,
чему любой, кто знал нас, ужаснется.
Но знавших нас не будет слишком много.*

Когда же в "нашем сейчас" умирает последний очевидец,[12] событие перемещается в область "преданий" и растворяется в океане барбуровских мгновений.[13] Но, по меткому замечанию С.Е. Леца,

"События, не имевшие места, тем не менее, имеют значение для истории".[14]**

Почему же описанная схема как будто отличается от того, что мы имеем "в действительности"? Почему, например, мы считаем истинным существование Гомера,[15] но не помним, что такое "дефицит" и очередь за колбасой?

Напомню, что квант истории – это именно *переходное состояние* "сейчас", которое порождает те или иные "продукты взаимодействия", фиксируемые в памяти. Так что не нужно путать *память о событии* и *само событие*.

К тому же, *извлечение* события из памяти (в которой сохраняется все случившееся) в сферу Разума происходит под влиянием Я и Ego, работа которых здесь не обсуждается.[16]

Думается, что сказанного достаточно для того, чтобы признать – объект "сейчас" является той онтологической реальностью, которая объединяет интересы и истории, и эвереттики.

---

* Бродский И.А., "Остановка в пустыне", в сб. "Избранные стихотворения 1957 – 1992", изд-во "Панорама", М., 1994 г., стр.78 496 стр.

** Лец Станислав Ежи, "Непричесаные мысли", собрание Натана Фируна, цит. по http://lib.ru/INPROZ/LEC/translations.txt

Именно в "сейчас" и существуют правда и ложь, именно в "сейчас" они борются друг с другом за выбор памятью альтернативных вариантов исторических исходов событий. И глубоко прав П. Амнуэль, когда утверждает, что "в истории чаще всего и приходится учиться отличать эвереттические ветвления от продуманной дезы",* поскольку дезинформация является тем "инь", без которого не было бы "ян" настоящего. Именно об этом и говорит известная максима Станислава Ежи Леца "Если из истории убрать всю ложь, то это совсем не значит, что останется одна только правда - в результате может вообще ничего не остаться".[17]

5.1.2. Прошлое и Будущее.

Как было показано в гл. 4, *физически* прошлое и будущее – это два направления течения времени, определяемые значениями оператора физического смысла S_f: -1 и 1. Геометрически – это антипараллельные векторы движения в пространстве барбуровской Платонии.

То, что считается прошлым в истории – это содержание памяти волновой функции наблюдателя (Голема Майбороды). Эта память *не фиксирует* значений оператора S_f, а потому при метаболическом движении наблюдателя содержание памяти постоянно растет. Отсюда ясно, что предметом истории является изучение памяти объекта "сейчас".[18]

Квантовая механика обнаружила у этого объекта крайне важное для истории свойство квантовой нелокальности. О самом явлении квантовой нелокальности в физических системах с точки зрения "общепринятой" квантовой механики рассказано в обзорной статье А.В. Белинского в УФН** и, в оригинальной трактовке "хаотического движения", в книге В.Л. Янчилина***.[19]

---

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 10.01.09.11.20.

** Белинский А.В., "Квантовая нелокальность и отсутствие априорных значений измеряемых величин в экспериментах с фотонами", УФН, т. 173, № 8, авг. 2003, стр. 905–909.

*** Янчилин В.Л., "Квантовая нелокальность", изд-во "КРАСАНД", М., 2010 г., 144 с.

Связь квантовой нелокальности с историей состоит в следующем. Очевидно, что содержимое памяти наблюдателя неразрывно связано с теми объектами, которые породили эту память. Механизм этой связи пока неизвестен, как неизвестны и границы параметров её устойчивости. Но было бы трудно понять, исходя из геометрической равноценности всех четырех измерений пространства-времени Минковского, если бы нелокальность «действовала» только на три измерения и не касалась четвертого – времени.

Нелокальность во времени должна быть не только естественной, но и необходимой чертой квантовой механики как следствие симметрии всех измерений пространства-времени.

И потому вполне логично предполагать, что связь памяти и породивших её событий и объектов есть связь "живая" - изменения в памяти сказываются на объектах "из прошлого", а изменения этих объектов в их "сейчас", меняет и нашу память о них. Вот как говорится об этом в "Неоднозначном мироздании":

> "Прошлое не умерло, мы постоянно получаем от него импульсы, влияющие на Настоящее и формирующие Будущее".[20]*

Что же касается будущего, то *физически* оно ничем не отличается от прошлого. Оно *равно реально (точнее – равно ареально)* с ним. Будущее – это те точки пространства Платонии, взаимодействие с которыми не зафиксировано в памяти наблюдателя. Любая из них после такого взаимодействия попадает в память и становится прошлым.

Очень важно отметить, что отсутствие взаимодействия ареальных точек будущего с памятью вовсе не запрещает их взаимодействия с любыми другими точками пространства Платонии, в том числе и с теми, которые для данного наблюдателя являются прошлым.

---

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 132, 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

Поэтому в дополнение к предсказанному в "Неоднозначном мироздании" влиянию прошлого на будущее, можно сказать, что *физически ареальное будущее, взаимодействуя с физически ареальным прошлым, благодаря квантовой нелокальности влияет на настоящее, изменяя состояние квантового объекта "сейчас".*

5.1.3. Чудеса.

Чудеса, с точки зрения здравого смысла, вещь "почти невозможная". Но *почти* совсем не равнозначно *никогда*. И теория как раз ничего не запрещает.

В одном из самых современных разделов математики – так называемом нестандартном анализе – по утверждению венгерского математика Г. Секея доказана необратимость парадокса нулевой вероятности:

"вероятность невозможного события есть нуль, обратное же утверждение неверно".*

Иными словами, если вероятность события равна нулю, это не значит, что оно невозможно! Или, совсем вульгаризируя высокий математический стиль, со всей определенностью следует признать – чудеса бывают!

Более того, именно из-за чудовищности количества вариантов эвереттовских ветвлений, "чудес" должно быть много. Весь вопрос в том, как осознать, что данное событие – именно чудо в эвереттическом смысле, т.е. что *данная серия "кадриков" барбуровского фильма содержит несовместимый с памятью наблюдателя элемент реальноси.*

То, что здесь мы имеем дело именно с интерпретационной проблемой, видно хотя бы потому, что чудеса типа фликкер-

---

* Секей Г., "Парадоксы в теории вероятностей и математической статистике", пер. с венгерского, изд-во "Мир", М., 1990, стр. 553, цит. по Панов В.Ф., "Математика древняя и юная", изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, М., 2006г., 647 стр.

шума стали обыденностью для физиков. Большой редкостью являются чудеса, поражающие воображение. Встреча с ними – огромное испытание для нашей психики. И вот тут-то бритва Оккама становится опасной для нас самих, и ее необходимо заменить на более адекватный в такой ситуации гносеологический инструмент – принцип Амакко.

Я сказал, что встреча с поражающими нас чудесами – большая редкость. А вот события, являющиеся по сути таковыми – "большими эвереттовскими чудесами" – но являющиеся нам в какой-нибудь затрапезной одежонке обыденности, проходят "мимо сознания", образуя бытовой фликкер-шум.

И даже когда чудо явно не относится к обыденности, мы совершенно справедливо прежде всего списываем его на собственные ошибки, вызванные несовершенством наших органов чувств, а также на имитации и подделки, которыми с той или иной целью потчуют нас окружающие "добрые люди".

Но даже после того, как исключены все ошибки и недобросовестности, оставшиеся факты редко признаются именно чудесами. Это, как мне кажется, связано именно с архетипичностью бритвы Оккама, тем, что она постоянно оттачивает наше неверие в них.

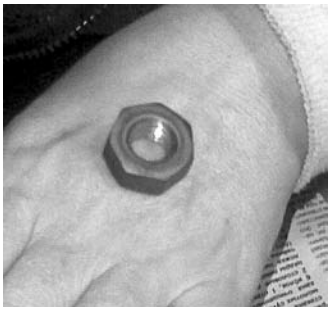
Проведем два мысленных эксперимента. Первый. На кухне потек кран. Вы вызвали Петровича. Он, взглянув на сорванную резьбу накидной гайки, ухмыльнулся при виде столь легкого способа слегка облегчить ваш кошелек и полез в свой инструментальный ящик за нужной гайкой, которую свинтил у вашего соседа по подъезду, заменяя ему вчера старый кран на новый.

Но после того, как гаечный ключ не пожелал безропотно выполнить свою функцию, Петрович, недоуменно помучившись с этим казусом, вдруг понял его причину. У него на руке лежала… семигранная гайка.

То, что такое случается не только в мысленных экспериментах, подтверждается фотографией из архива П. Амнуэля.*

Убежден, однако, что "нормальные Петровичи", волею судеб вдруг оказавшиеся владельцами этого раритета, не отнесут

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 12.04.09.11.05



Семигранная гайка
на руке П. Амнуэля

его существование к деятельности группы люденов, и в описанных обстоятельствах не сочтут этот предмет профессиональной наградой, а просто выбросят в мусорное ведро, проворчав при этом, что "руки бы оборвать тому, кто эту хреновину сварганил".

Второй мысленный эксперимент следует из такого моего предсказания: "Будут обнаружены *подлинные* автографы стихотворений Пушкина, датированные 1841 годом".[21]*

Что сделают с ними в случае, если находку сделают строители, которые расчищают чердак старого особняка для начала надстройки третьего этажа будущего районного управления ГИБДД, обсуждать не будем. А вот как поступит пушкинист, случайно оказавшийся рядом с бригадой строителей?

Если пушкинист читал эту статью, то предсказать его поведение я не могу, ибо в условиях задачи не сказано об отношении пушкиниста к прочитанному тексту.

А вот если он ничего не знает ни об осцилляциях в суперпозиции, ни о склейках эвереттовских ветвлений, то я ему не завидую. Сознание пушкиниста будет метаться между спасительной мыслью: "Подделка!" и страшной: "Я – сумасшедший?!". Скорее всего, остановится он на первой и позволит бригадиру строителей отправить "этот хлам" на приличествующее ему место – т.е. на помойку.

Оба примера являются сценариями таких эвереттовских траекторий в барбуровском ансамбле мгновений, в ходе которых произошли склейки, т.е. Голем Майбороды, крутанув в очередной раз "кубик Рубика" Кристалла Менского, поймал такую его

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 128, 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

грань, которая содержит явно "исторически чужеродные тела" – семигранную гайку или подлинный датированный автограф поэта, умершего за несколько лет до датировки.

Но что значит "исторически чужеродный"? Только одно. При эвереттовском движении по барбуровскому многомгновенью без склеек попасть в этот "кадрик" невозможно.

Но такой "кадрик" в барбуровском мире есть, о чем однозначно свидетельствует структура Кристалла Менского. И антропный принцип не запрещает нам его посетить.

Избежать *логического* тупика в этой ситуации можно по-разному. Можно, например, призвать на помощь механизм осцилляций разложения волновой функции с последующей склейкой. Можно – заставить Голема Майбороды "включить" значение оператора физического смысла S_f, равное -i. То есть оправдать использование в таких случаях принципа Амакко.

Что касается тупика *физического*, то он разрешается и без каких-либо специальных усилий с нашей стороны – "естественным путем".

Замените в описанных экспериментах семигранную гайку и автограф Пушкина на торчащий из доски гвоздь, которого минуту назад там НЕ БЫЛО, или на квитанцию об уплате налога, которая как раз ещё вчера ЛЕЖАЛА в этом ящике тумбочки, а сейчас ее там НЕТ, и вы согласитесь, что наши мысленные эксперименты "на самом деле" описывают житейские ситуации, известные каждому из нас с абсолютной достоверностью.

И какая принципиальная разница – является ли "исторически чужеродным" объектом знаменитая семигранная гайка, или – будь он неладен! – гвоздь, вдруг выскочивший из доски и порвавший мои новые джинсы?[22]

Разумеется, между "квитанцией в тумбочке" и "посмертным автографом" лежит целый спектр промежуточных случаев. Вот, например, на чем, кроме авторитета и порядочности участвовавших в этом деле лиц, основано убеждение в том, что подаренная в 1880 году А.А. Пушкиным, сыном поэта, Румянцевскому музею Арзрумская тетрадь с автографом гениального стихотворения А.С. Пушкина "*О, сколько нам открытий чудных*", о чем сообщила

мне А.И. Фрумкина,* непрерывно существовала "в нашем мире" с 1837 по 1880 год? Кто из пушкинистов или историков, не покривив душой, может утверждать это "на 100%"?

Так что можно констатировать – редкость чудес есть проблема не фундаментально эвереттическая, а просто методическая и психологическая.[23]

И вообще, практически любые события и факты, которые нам ежедневно преподносит жизнь, можно интерпретировать очень и очень по-разному…

5.1.4. "Древо Истории".

Как же выглядит "историческое Древо", включающее в себя все эти объекты? Имея в виду аналогии, возникающие в связи с понятием Древа, его можно описать следующим образом.

В рамках светового конуса Специальной Теории Относительности распростирается чудовищный по сложности объект, который из "почти точки" настоящего (физико-психического «сейчас») раскинул в безграничный "верх" мощную крону ветвей будущего и низвергнул в глубины "низа" не менее мощную копну корней прошлого.[24]

И ветви будущего, и корни прошлого не только "пространственно перепутаны", но и имеют множество точек ветвлений и склеек.[25] Так выглядит картинка в статике, как на фотографии.

А "в динамике"? Здесь встает вопрос о направлении стрелы времени. До сих пор в большинстве случаев этот вопрос решался, исходя из логической дилеммы: *или* вверх, *или* вниз. Однако, исходя из особых свойств почти точки "сейчас" и найденной возможности хроносимметричных ветвлений волновой функции, решать этот вопрос следует по-новому.

В эвереттике историческая стрела времени является симметричным объектом и из "сейчас" направлена и вверх, и вниз.

---

* Фрумкина А.И., Частное сообщение от 20.10.2004.

При этом ареальная природа временной оси "автоматически" выстраивает все древо так, что из *любого* "сейчас" Наблюдатель волен "двигаться" в любом направлении времени.

Не противоречит ли это нашему опыту, который вроде бы однозначно свидетельствует о возможности движения только вверх по оси времени?

Ничуть! Если правильно поставить вопрос, то окажется, что опыт, как правило, запрещает нам только "обратное" движение в *уже прожитое Прошлое, зафиксированное в нашей памяти*.[26]

Нет никаких запретов на то, что "следующий миг" нашей жизни (следующий барбуровский "кадрик") окажется мигом, который мы в ходе предыдущих ветвлений просто миновали, а вот на этот раз причудливая логика осцилляций предоставляет его нам в качестве новой ареальной нормировки "сейчас". (Подробнее разборку случая контрамотного движения см в "Неоднозначном мироздании").*

Ведь миги-то в Платонии "вечны и неизменны" и только ждут оживляющего себя взгляда Голема Майбороды. И с этой точки зрения "обычные воспоминания" - это определенного типа склейки мигов Платонии.

Отметим, что внутренние ощущения наблюдателя, движущегося "классически прямолинейно" по физическому времени, будут полностью идентичны его внутренним ощущениям в случае эвереттических зигзагов в логическом времени.

А теперь вспомним "простую морковку альтернативщиков". Нельзя сказать, что эта схема "не отражает действительности"[27]. Просто "в действительности" кроме морковки есть ещё и другие растения, морфологически и функционально гораздо более интересные. "Эвереттическая ботаника", или, точнее, "эвереттический биоценоз" гораздо богаче морковной грядки.

---

* Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 121 -126, 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

5.2. Немного конкретики.

Поскольку сегодня мы можем обсуждать лишь "постановку вопроса", здесь нет возможности обсуждать все детали и конкретику исторических загадок, явно относящихся к категории чудес.[28] Тем не менее, приведем несколько примеров.

Пожалуй, самой популярной исторической загадкой из обсуждаемых в "эвереттической среде", является загадка коллекции Джульсруда. Загляните в интернет, и вы найдете там сотни страниц, посвященных этой теме.

Речь идет о коллекции предметов из мексиканского города Акамбаро. Вот как характеризует свои впечатления от коллекции знакомившийся с ней в Мексике историк, к.и.н. А.В. Жуков в популярном журнале "Итоги": "Люди и ящеры жили в одно и то же время. Именно на такой парадоксальный вывод наталкивают артефакты, найденные близ мексиканского городка Акамбаро".*

Рассказ с вызывающими невольное изумление иллюстрациями опубликован на сайте "Лаборатория альтернативной истории".[29]**

А вот что сообщил А. Жуков на Семинаре, посвященном 50-летию статьи Эверетта: "В качестве одного из вариантов объяснения феномена коллекции Джульсруда мы рассматриваем его как следствие эвереттической склейки".***

---

* Жуков А., "Динозавры возвращаются", журн. "Итоги", N 15 (565), 26 июля 2007 г., электронная версия
http://www.itogi.ru/Paper2007.nsf/Article/Itogi_2007_04_08_02_3047.html

** Скляров А.Ю., "Акамбаро", отчет об экспедиции в Акамбаро, сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2007/acambaro2007.htm

*** Жуков А.В., Скляров А.Ю., "Коллекция Вольдемара Джульсруда глазами очевидцев", статья на стр. 33 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., 40 с., эл. вар. http://www.everettica.org/article.php3?ind=152

После второй экспедиции А. Склярова и А. Жукова в Акамбаро, состоявшейся 15–27 марта 2009 г.* и анализа привезенных из музея В. Джульсруда образцов керамики,** по моему убеждению практически "вопрос о фальсификации коллекции Джульсруда можно считать закрытым, и следует сосредоточить внимание исследователей на содержательном объяснении состава этой коллекции".***

И это не только мое убеждение. Материалы второй экспедиции были проанализированы и в Санкт-Петербурге, в изотопном центре при кафедре геологии и геоэкологии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Вывод: "…изученные статуэтки изготавливались разными мастерами из разных мест. Таким образом, опровергается довод скептиков, предполагающих, что это современные поделки местных мистификаторов".****

Недавно – в мае 2010 г. - была и третья поездка, в ходе которой "фотообзор" доступной части коллекции был завершен. (Но есть ещё и недоступная пока!).*****

Настала пора анализа полученных материалов. В связи с этим обращаю внимание на экспонат мексиканской коллекции Джульсруда (стр. 317) и прошу сравнить этого представителя "крылатых драконов" с изображением на *древнерусской* монете:[30]

Если принять во внимание, что мы имеем дело не с фотографиями конкретных экземпляров "крылатых драконов", а с их

---

* Скляров А.Ю., "Мексика", отчет о поездке, сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2009/titul.htm

** Паутов Л., "Анализ отложений на образцах из коллекции Джульсруда", сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2009/an1.htm

*** Лебедев Ю.А., "К вопросу о механизме возникновения и трансформации выцветов на экспонатах коллекции Джульсруда", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/070609.pdf

**** Жуков А.В., "Комментарии к некоторым анализам статуэток из Акамбаро", сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2009/an3.htm.

***** Скляров А.Ю., "Мексика. Рабочая поездка 5-16 мая 2010 года. Музей Джульсруда в Акамбаро", отчет о поездке на сайте ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2010/julsrud.htm

Экспонат коллекции Джульсруда

Древнерусская монета

художественными изображениями, а также то, что авторы жили в десятках тысяч километров друг от друга и во времена, когда контакт между ними был исключен, в том числе и по временно*й* причине (разница между их жизнями измеряется тоже в тысячах - а, возможно, и более! – лет), то нельзя не признать поразительного сходства конституции изображенных ими животных. А, учитывая, что подобные двуногие неизвестны ни нашей биологии, ни нашей палеонтологии, нельзя не признать логическую допустимость того, что в данном случае мы имеем дело со склейками "наших" мексиканской и древнерусской реальностей с каким-то классом РОР, в которых реализовались иные, чем у нас, пути биологической эволюции.

Вообще, при ознакомлении с древнерусской нумизматикой складывается впечатление, весьма схожее с тем, которое вызывает коллекция Джульсруда. Среди изображенных на монетах персонажей можно встретить и схожих животных,[31] и эпизоды "взаимодействия" людей с "динозаврами-драконами" и даже похожие "этнографические несуразности" – например, на медном тверском пуло XVI в. изображен типичный ковбой в брюках-клеш и мексиканском сомбреро, но с луком в руках:**

** Гайдуков П.Г., "Медные русские монеты конца XIV-XVI вв.", каталог монет, изд-во "Наука", М., 1993 г., 293 с., цит. по сайту http://russian-change.narod.ru/coins/gaidukov.html

"Русский ковбой" XV в.

"Чеканщик в сомбреро"

И на знаменитой древнерусской монете "чеканщик" мастер изображен в похожей широкополой "мексиканской" шляпе, совершенно чуждой русской традиции:*

Мне представляется, что нумизматика – это одно из перспективнейших направлений поиска следов склеек РОР. Всеобщая распространенность монет в любую историческую эпоху и практически при любом общественном устройстве, их "материальная долговечность", большие тиражи чеканки, дают надежду именно в "нумизматическом материале" обнаружить яркие свидетельства склеек.

К тому же, "нумизматический материал" - это не только "реальные монеты". Вот, например, какая эвереттическая трактовка жетона проекта "Национальная серия" ООО "Мастер-Вижн" с изображением аверса невыпущенной 5-копеечной монеты 1925 года серии "Труд" была предложена мною.

На жетоне, воспроизводящем эскиз неосуществленной чеканки советской монеты в 1925 году, изображен пейзаж, весьма сходный с фотографиями Земли с лунной орбиты, полученными в 1968–1969 гг. советскими автоматическими станциями "Зонд" и американскими пилотируемыми кораблями "Аполлон".

Проведенный анализ привел к выводу, что "изображенный пейзаж является для его автора в 1925 году именно ментальной ментальной склейкой с эпохой, когда шла "космическая гонка" между СССР и США за право "первого шага по Луне" (1961 – 1969

* Ibid., стр.169.

гг.)… Именно в эту эпоху успехи в освоении Луны означали утверждение первенства в сфере идеологии и торжество национальных идей "во всемирно-историческом" масштабе".*

Жетон проекта
"Национальная серия"

В результате было сделано следующее обобщение: "Нет, я не ставлю под сомнение основную канву событий в нашей ветви мультиверса – реальность полетов "Зондов" и "Аполлонов", но уверен: при независимом и непредвзятом исследовании будет обнаружено достаточно много "загадок" и "парадоксов", являющихся склейками с многочисленными и весьма близкими историческими процессами".**

Это обобщение основано на высокой вариабельности событий "ранней космической эпохи", большим количеством вовлеченных в эти события лиц и огромной их общественной значимостью. И возникающие в последнее время "сенсационные разоблачения" в области истории космонавтики, связанные и с "догагаринскими космонавтами", и с программой "Аполлон" и с рядом других программ, являются, безусловно, смесью склеек различной степени близости к нашей ветви альтерверса. (Степень близости характеризуется всем спектром – от "корыстных мистификаций" до "научно необъяснимых парадоксов").

Конечно, "сегодня этот жетон вряд ли может быть материальной склейкой, подобной, скажем, монетам 1958 года, каждая из которых с некоторой вероятностью попала "к нам" из той исторической ветви, где "построение коммунизма" шло иным, чем у нас, путем".***

Но то, что в металле воспроизведена ментальная склейка, которая, в соответствии с эвереттическим пониманием истории,

* Лебедев Ю.А., "Мы все хотим побывать на Луне… (Нумизматика и квантовая механика)", журн. "Реальность фантастики", №2, 2007, стр. 177
** Ibid., стр. 180.
*** Ibid., стр. 175.

через какое-то (достаточно длительное…) время станет и материальной, у меня не вызывает сомнений.[32]

Эвереттическая нумизматика делает только первые шаги в своем становлении, однако и среди формально не связанных с эвереттикой работ есть такие, которые непосредственно к ней относятся.[33]

Приведенные примеры – только малая часть загадок истории, которые могут получить эвереттическое разрешение. Думается, что этого достаточно для тех, кто "имеет уши". Но тем, кто, несмотря на сказанное, готов, как и в известной истории, изложенной А. Галичем, крикнуть автору: "Давай подробности!", я бы рекомендовал обратиться к книгам Ю. Кемиста "Севский чех"*, А. Склярова "Опасное наследие богов"** и Б. Киви "Книга о странном"***.

И, тем самым, утолить свою первую жажду "неведомого".

5.3. И что же дальше?

Таким образом, представленная картина поля Познания, на которой изображено Древо Истории, может, на мой взгляд, послужить основой для действительно равноправного объединения усилий естественно-научного и гуманитарного подмножеств множества его исследователей.[34]

О возможности и плодотворности такого объединения свидетельств достаточно много.[35] Более подробно мы обсудим это в гл. 7. Ясно, однако, что, если яркие, но пока разрозненные факты такого сотрудничества сложатся в систему, то, говоря прагматичным современным языком, доработка представленной здесь картины Истории "может принести весомые дивиденды".[36]

---

* Кемист Ю., "Севский чех", изд-во "Инфопресс", Кострома, 2003 г., 560 с.

** Скляров А.Ю., "Опасное наследие богов", изд-во "Вече", М., 2004 г., 384 с.

*** Бёрд Киви, "Книга о странном", изд-во "Бестселлер", М., 2003 г., 206 с.

Примечания к Главе 5.

[1] Это ощущают, прежде всего, сами физики. Вот что написал мне Л.В. Ильичев: "У меня всегда было и есть желание понять происхождение квантового формализма (что такое волновая функция?). Если продвинуться в этом направлении, то автоматически будет продвижение и в понимании пути Эверетта. *То, что это огромный культурный феномен, сомнений нет. Квантовая механика, пожалуй, самая гуманитарная область физики (курс. Ю.Л.)*".*

2 Замечу, что здесь имеется в виду именно "*обратное ветвление*" времени, а не просто его "обратное течение". Понятие об обратном течении времени плодотворно работает в современной физике начиная с Р. Фейнмана и Дж. Уилера, о чем достаточно подробно говорилось в предыдущей главе. Особенностью обратного *ветвления* является то, что в каждой мировой точке существует *реальный* сходящийся к ней пучок мировых линий *разных Прошлых*.

А то, что Прошлое – это реальный физический объект, тоже постепенно становится "законным" элементом научной картины Мироздания.

"В ходе знакомства с теорией Уилера-Фейнмана возникает ощущение, что прошлое живет своей жизнью, в нем продолжаются процессы распространения электромагнитных волн, происходит их переизлучение на зарядах. Пространство в прошлом наполнено волнами, совершающими движение как в прямом, так и в обратном направлении времени. Это означает, что материя— по крайней мере в виде зарядов и волн— существует не только в настоящем, но продолжает существовать и в прошлом. И формы ее существования более сложны и разнообразны,

* Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 08.07.10.08.07.

поскольку реализуются в условиях двунаправленных симметричных потоков времени. А само прошлое уже неверно представлять в виде застывшего слепка с реальных событий, случившихся в определенный момент времени, когда он имел статус настоящего".*

[3] Подобного рода воззрения возникают у людей, как только они начинают *осознавать* и *принимать* мировоззренческую сущность эвереттики. Вот как выразила эту мысль О.К.Зубинская после сопоставления своего жизненного опыта с эвереттической аксиоматикой: "…каждое мгновение настоящего (любое) - это вершина конуса, как бы светящего вперед и назад. Человек своим первым проявлением наиболее наглядно (жизнью своей) представляет Вселенную, обладающую Временем (с большой буквы) и дающую каждому человеку право прожить свое, ограниченное время (с маленькой буквы). Я так представляю себе Вселенную и Время, где все уже Есть, Было и Будет".**

Примечательно, что аналогичные представления были развиты О.К.Зубинской в ее книге, посвященной корреляциям социо-биологических и астрономических параметров, написанной ею ещё до знакомства с эвереттикой.***

[4] При этом нужно помнить, что История – это не только история человеческого сообщества, поскольку наблюдателем может быть не только человек. И совершенно прав проф. С.Н. Гринченко, когда утверждает: "В последние годы начал возрастать интерес научной общественности к результатам формирования концепции *Универсальной истории* (или *Большой Истории – Big History*), т.е. истории развития *Универсума как целого*, начиная от (гипотетического) Большого Взрыва (около 13,6 млрд. лет назад) и до наших дней".****

Целостность *Большой* истории состоит из фрактально-подобных элементов, связанных бифуркационными узлами. В истории становле-

---

* Кузнецов С.И., "Темпоральная интерпретация квантовой механики", Сборник трудов V Международной конференции "Пространство и время: физическое, психологическое, мифологическое", изд-во "Культурный центр "Новый Акрополь"", М., 2007 г., с.. 33-42, цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kuznetsovsi_interpretatsiya.htm

** Зубинская О.К., Частное сообщение по e-mail от 12.02.10.16.37

*** Зубинская О.К., "Неслучайность рождения, жизни и смерти человека. Формальная ректификация натальной карты в суточном интервале начальной неопределенности ", изд-во "ПИФ.com', СПб., 2009 г., 75 с.

**** Гринченко С.Н., "Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)", изд-во ИПИРАН, М., 2007 г., стр.230.

ния собственно человека (гуманитарной истории, чаще всего и подразумеваемой под "историческим процессом") было несколько переломных, «исторических» точек. Одной из самых ярких является т.н. "кембрийский взрыв", характеризующимся "прежде всего, бурным расцветом многоклеточных организмов, все ныне существующие типы которых (хордовые, иглокожие, членистоногие, моллюски, плоские и кольчатые черви и т.д.) появляются, судя по ископаемым останкам их первых представителей, примерно одновременно на рубеже вендского и кембрийского периодов".*

Это "избыточное разнообразие" свидетельствует о том, что "на этой стадии эволюции в запасе у природы было множество оставшихся нереализованными вариантов развития, представить которые не под силу даже самому изощренному воображению".**

Почему в результате на вершине эволюции оказались приматы и человек – совершенно невозможно объяснить исходя из "начальных условий" эволюции многоклеточных.

И то, что эвереттика при таком положении вещей разрешает представлять себе "параллельные миры" с разумными ракопауками как реальность (приятно, что не данную нам в ощущениях…) – одно из существенных ее преимуществ перед стандартной "линейной историей".

[5] Более того, сама история современной космонавтики начинается с очень странной (с сегодняшней точки зрения) развилки альтерверса: запуск Первого Спутника – это "крупнейший вклад в сокровищницу мировой науки и культуры" или просто отчет о результатах того, как "в Советском Союзе ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию искусственных спутников Земли…в соответствии с программой научных исследований Международного геофизического года"?

Эта развилка зафиксирована в скромном сообщении ТАСС от 5 октября 1957 г., которое было опубликовано газетой "Правда"*** в номере, который открывается безусловно актуальной в тот день передовицей: "Подготовка к зиме – дело неотложное".

В нашей ветви альтерверса, после того, как на это сообщение последовал шквал восхищенных комментариев крупнейших газет и информационных агентств всего мира, история (а вместе с ней и газета

---

* Вишняцкий Л.Б., "История одной случайности или происхождение человека", изд-во "Век 2", Фрязино, 2005 г., стр. 66–67.

** Ibid., стр.67.

*** Аноним, Сообщение ТАСС, газета "Правда", 5 октября 1957 г.

"Правда" в номере от 6 октября 1957 г. "аршинными буквами" сообщившая, что "Прогрессивное человечество приветствует новую историческую победу Советского Союза в развитии науки и техники")* пошла по пути признания этого факта эпохальным событием.

Но где-то совсем рядом осуществился второй вариант: Спутник – это "игрушки" ученых, которые чем бы ни тешились, лишь бы дело делали – создавали ракетно-ядерное оружие. Вот как вспоминает космонавт Г.М. Гречко, лично принимавший участие в подготовке запуска Первого Спутника, начало этой развилки альтерверса: "… Королеву долго не давали ракету под спутник. Это же ракеты, а тогда были первые межконтинентальные ракеты, которые могли нести ядерную бомбу, по-моему, 2,7 мегатонны… Так вот, ему не давали под спутник, говорили "Ну что это, баловство какое-то, спутник. Это же надо снять ракету с военного дежурства". Потом сказали: "Ну ладно. Балуйся». И дали".**

6 Это вовсе не значит, что плоды такой селекции окажутся литературно некачественными. Скажем, великолепный рассказ Т. Толстой "Сюжет" построен именно по изложенной схеме – 27 января (8 февраля по н. ст.) 1837 года "в тот самый момент, когда белый указательный палец Дантеса уже лежит на спусковом крючке, некая рядовая, непоэтическая птичка Божия, спугнутая с еловых веток возней и топтанием в голубоватом снегу, какает на длань злодея. Клац! Рука, естественно, дергается непроизвольно…"*** и далее История пошла иным путем. Раненый Пушкин выживает, в старости встречается с Володей Ульяновым и за дерзость бьет его палкой. Сам Володя после казни брата "идет другим путем" и становится в итоге карьеры царским министром внутренних дел. Много ещё чего происходит в рассказе, который читается с неослабевающим интересом, но безусловный успех этого произведения не отменяет "морковной схемы" Истории по Т. Толстой – она описывает некую новую единственную РОР, возникшую в момент "Клац!". До него все птички на ветвях и атомы в молекулах двигались так, как описано в академических трудах историков. После него – "метелка" будущих, одно из которых и описывает автор.

---

* Аноним, шапка газеты "Правда", 6 октября 1957 г.

** Гречко Г.М., передача "Дорогой наш Никита Сергеевич" 01.08.10 17:15 на радио "Эхо Москвы", интервью журналисту В. Дымарскому, http://echo.msk.ru/programs/hrushev/698647-echo.phtml

*** Толстая Т., "Сюжет", рассказ в кн. рассказов "Ночь", изд-во "Подкова", М., 2001 г., стр. 331, 432 стр.

Гораздо более эвереттичным примером хорошего литературного произведения в жанре альтернативной истории является рассказ А. Гуларяна "Один день из жизни Ивана Сергеевича".*

В этом рассказе И.С. Тургенев оказывается русским "дипломатическим агентом", работающим под руководством князя Н.А. Орлова. В частности, именно через И.С. Тургенева, по версии А. Гуларяна, осуществлялись тайные контакты правительства с А.И. Герценом. Такие конспирологические возможности ветвления истории, которые не приводят к "метелкам будущих", а, наоборот, показывающие множественность путей установления настоящего, пока не часто получают достойное литературное воплощение, хотя методология альтернативной истории – это уже вполне оформившаяся область философии истории. Свидетельство тому – защита докторской диссертации В.А. Нехамкина "Альтернативы прошлого в философии истории: теоретико-методологический анализ".**

И вполне справедливо утверждение В.А. Нехамкина о том, что разработка такой методологии "учит размышлять, рассуждать, а не просто пересказывать чужие позиции".***

Это – важный этап в формировании эвереттического восприятия истории, инструмент, который будет использован при создании целостной концепции истории гуманитарного многомирия.

[7] Однако физики уже внимательно присматриваются к возможности "проектирования конкретных мостов" между квантовой механикой и историей. Вот что сообщил мне А.Л. Круглый по этому поводу: "…вызывает большое сомнение возможность разработки теории исторических макросклеек уже на первом этапе исследований. Думаю, что более продуктивно попробовать начать изучение склеек с феноменов на уровне единичных квантовых объектов. Бурное развитие работ по квантовому компьютеру и телепортации сформировало великолепную экспериментальную базу изучения единичных квантовых объектов, в которую в мире вложены и вкладываются большие средства. Нужно сформулиро-

---

* Гуларян А.Б., "Один день из жизни Ивана Сергеевича", сетевой литературный журн. "Млечный Путь", http://mwconcurs4.com/concurs/gugachohan4.html

** Нехамкин В.А., "Альтернативы прошлого в философии истории: теоретико-методологический анализ: 09.00. 11", автореф. дис. на соискание уч. степени д.ф.н., МГТУ им.Н.Э. Баумана, М., 2008 г, 32 с.

*** Нехамкин В.А., в интервью А. Огнёва "Капризы Клио" с В.А. Нехамкиным, газ. "Бауманец", №6 (3480) от 29.05.09, с.4.

вать идею эксперимента по эвереттовской склейке единичного квантового объекта".*

И в этом я совершенно согласен с Алексеем Львовичем! И уверен в том, что такой эксперимент будет поставлен, например, с дифракционными решетками, поскольку эвереттика объясняет появление «темных полос» в явлении дифракции склейками дискретных объектов.

[8] В английском оригинале "The Free Dictionary": "the quality of being the present; "a study of the pastness of the present and...of the presentness of the past"- R.E.Spiller".**

[9] Вот что пишет об этом Г. Уэллс: "В начале 1493 г. Колумб вернулся в Европу. Он привез золото, хлопок, невиданных зверей и птиц и двух разрисованных индейцев с сумасшедшими от страха глазами, чтобы крестить их… Весть о его открытиях вызвала огромный ажиотаж по всей Западной Европе".***

[10] Понятие жгута ветвлений введено и разобрано мною на примере некоторых эпизодов судьбы В.И. Ленина: "С эвереттической точки зрения наличие воли и памяти – главные компоненты того, что мы называем личностью. При сочетании этих компонентов образующаяся из них личность начинает формировать в барбуровском пространстве траекторию своего существования – индивидуальную стрелу времени. Из-за наличия "свободы воли" постоянные ветвления "размазывают" эту траекторию и растворяют личное во всеобщем. Но присущая личности память и столь же постоянные склейки не дают этому процессу развиться до разрушительных масштабов и, в результате, траектория принимает вид некоего "жгута состояний", состоящего из множества нитей "под-Я", сшитых множеством близких склеек.****

В связи с этим появилось и новое понимание сути исторического факта, сформулированное при разборе "дела К. Либкнехта и Р. Люксембург", которое является ярким примером плодотворности концепции исторических склеек. С эвереттической точки зрения "из "единственно

---

* Круглый А.Л., Частное сообщение по e-mail от 13.01.10.22.57.

** Nowness, The Free Dictionary by Farlex,
http://www.thefreedictionary.com/nowness

*** Уэллс Г. Дж, "Очерки истории цивилизации", цит. по
http://lib.ru/INOFANT/UELS/waells_worldhistory.txt

**** Лебедев Ю.А., "Ленин – жил, Ленин – жив, Ленин – будет жить!", 2003 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=27

возможной последовательности причин и следствий" факт стал "живой структурой", которая меняется в процессе своей жизни".*

Эту же методику я применил и в работе "Парадоксы судьбы", посвященной биографии Ж.А. Коваля, одного из самых загадочных "атомных разведчиков" XX века. В частности, в ней была обнаружена "весьма важная для судьбы Жоржа Абрамовича эвереттическая склейка судеб его матери".**

Работа по биографии Ж.А. Коваля пока не закончена, но уже имеющиеся материалы дают основания полагать, что в этой биографии мы имеем пример ярко выраженного жгута состояний. Аналогичные структуры должны обнаруживаться и в биографиях других выдающихся разведчиков, политиков и актеров – такова «имманентная специфика» этой группы профессий.

Но было бы совершенно неправильным считать, что жгут состояний - это только некая частность, характерная для определенных типов личностей. С эвереттической точки зрения модель жгута состояний описывает психику любого мультивидуума. И каждый из нас может обнаружить эту структуру в себе. Ярким примером буквально зримого выявления жгута состояний является сновидение. Точнее, момент пробуждения, когда мы фиксируем в памяти содержание сна. Пробуждение резко разрывает жгут состояний и мы фиксируем при этом его разрыв. Очень часто оказывается, что в памяти фиксируется целый спектр близких по содержанию картин, каждая из которых является "обрывком нити" одного из вариантов развития событий сновидения.

Приведу пример сна, увиденного мною. Я нахожусь в салоне автомобиля, который поворачивает на перекрестке. Ситуация драматическая – автомобиль преследуется милицией и ситуация в салоне очень напряженная. И вдруг один из пассажиров, выглядывая в окно, со спокойной улыбкой говорит: "О, это правильный поворот, мне как раз сюда и надо!". Этого пассажира по основному сюжету драматического сна в салоне быть не должно. Но он мог быть там! Запомненная картина сновидения зафиксировала две нити – благополучной поездки и драматического преследования.

Да и в состоянии бодрствования мы часто обнаруживаем себя в "разных вариантах" - то в виде "энергичного оптимиста", то – "унылого

---

* Лебедев Ю.А., "Клара у Карла украла?..", еженедельная газета "Время", Тель-Авив, 11.12.03, с. 30 – 31, 18.12.03, с. 20–22.

** Лебедев Ю.А., "Парадоксы судьбы", газета "Окна", еженедельное приложение к газете "Вести", Тель-Авив, 21.02.08, стр. 27 26–27.

скептика". И наше мироощущение, наши действия, существенно различаются в зависимости от состояния. На житейском уровне это характеризуется оценками вроде "что-то я сегодня не в своей тарелке…". И наличие таких "разных тарелок", в которых находится "одна и та же личность", и есть проявление жгута ее состояний.

[11] Более детальное описание таких процессов представляется А. Костерину следующим образом: "Общественно значимый вариант исторического процесса можно модельно представить как довольно пушистый жгут реальностей. Внутри жгута частные реализации будут представлены отдельными волокнами, которые укладываются по извилистым траекториям с довольно значительными отклонениями от осевой линии. Это индивидуальные человеческие судьбы в русле истории. Сама осевая линия будет соответствовать обобщённой формулировке рассматриваемого варианта истории, порождённого данной общностью людей. Причём, эта осевая линия в момент событий существует чисто статистически. В одном жгуте, как правило, совмещается несколько групп-попутчиков, со своими программными установками. Поэтому линия исторического процесса фиксируется обычно уже задним числом, на довольно большом временном удалении от событий, когда частные впечатления поредели и поблекли, а политическая стратегия победившей группы требует однозначной трактовки прошлого на основе документальных свидетельств.

Естественно, что набор признанных документов такой, уже официальной, исторической версии всегда подгоняется под руководящую идеологию. Складывается определённая историческая школа, которая провозглашается единственно научной и объективной. С помощью этой школы СМИ формируют общественное понимание событий прошлого. Общественное мнение, созданное таким способом, весьма инерционно, потому что постоянно воспроизводит само себя в системе обучения и воспитания. В связи с этим вновь открывающиеся документы, не вписывающиеся в общественное мнение, доставляют только хлопоты и неудобства. Таким образом, представление о линейном историческом процессе – это порождение правящих идеологий, поддерживаемое инерционностью общественного мнения и конформизмом граждан.

Надо иметь в виду, что в обществе всегда имеются объединения, олицетворяющие альтернативные пути общественного развития. Их трактовки истории также представляют собой пушистые жгуты. Только их значимость меньше, чем у варианта господствующей идеологии, и их почти не замечают в условиях умелого прессинга СМИ. Но вот наступает эпоха перемен, и новый вариант линейной истории становится общепринятым. Однако он так же плохо выражает "подлинную" историю, как

и прежний. Жёсткость описанных процессов "линеаризации" истории варьируется в зависимости от общественного и политического устройства. В тоталитарном обществе практически не допускается никаких вольных трактовок истории, а крушение режима приводит к травматической ломке взглядов. При демократическом устройстве исторические альтернативы более известны широкой публике, и поэтому изменение общественного мнения происходит постепенно и не столь болезненно".*

Такой подход к описанию исторического процесса, разумеется, не нов – латентно он присутствует в работах историков, явно не осознававших эвереттичности истории, но "на самом деле" выявлявших ее на конкретных примерах. Так, известный математик Р.И. Пименов, который был и не менее известным историком, так рассуждал о ее предмете: "Написать историю – значит **реконструировать мотивы**, те движущие людьми причины, по которым люди поступали так-то или так-то. Но людей много: у разных людей, у разных групп, у разных исповедований, у разных языков **различны** те умозрительные миры душевных и понятийных конструктов-фикций, в которых только и действительны «мотивы". Пишущий – а, желательно, и читающий – должен все время отдавать себе отчет в этом многообразии, должен "переноситься мыслию по древу" от одного персонажа к другому, из одного законченного в себе духовного мира в другой духовный мир, а те во внешнем событийном мире ни в чем не пересекаются, кроме разве лишь той фактической фабулы, что лицо с одним внутренним миром посылает на виселицу человека с другим внутренним миром. Написать историю – значит написать несколько десятков романов с приблизительно одной и той же фабулой, но с совершенно разными сюжетами (ибо "сюжеты" возникают во внутренних мирах разных персонажей); затем слить эти романы в один, выбросив множество подробностей".**

Публичное выступление
Р.И. Пименова в 1988 г.

* Костерин А.М., "Об изменении прошлого", сайт МЦЭИ, 31.03.09, http://www.everettica.org/art/50409.pdf

** Пименов Р.И., "Происхождение современной власти. Кн. I. Россия в борьбе за конституцию (1855-1905). Кн. II. Россия конституционная (1906 – 1917)", М., 1996 г., стр. 6.

Измените в этой декларации терминологию: замените “разные группы, разные исповедования, разные языки” - на “разные метавидуумы”, осознайте, что “умозрительные миры душевных и понятийных конструктов-фикций”, “духовные, внутренние миры” - это различные РОР, отметьте, что “написать несколько десятков романов” - это то же самое, что и “рассмотреть несколько десятков альтерверсов”, поймите, что “слить эти романы” равнозначно осуществлению склеек ветвей альтерверса, и вы увидите типично эвереттический подход к историческому процессу.

Эвереттика постепенно приучает нас осознавать простую с её точки зрения истину - на вопрос “почему?” мы ждем ответа, представляя предысторию всякого события линейной. Эвереттичность же вводит “ветвления и склейки” в прошлом и потому не на всякое “почему?” мы находим разумный ответ в рамках линейной истории, к которой привыкли. Когда приходит осознание “эвереттической сущности” прошлого, многие недоумения снимаются и возникает поразительное ощущение “живости” событий как в истории, так и в “частной жизни”. Но в отсутствие количественных законов проявления этой “живости” говорить об “объяснении” странных событий эвереттикой, конечно, нельзя. Можно говорить об “ощущении” их эвереттичности. И я утверждаю, что эти ощущения, по мере расширения моего эвереттического кругозора, возникают у меня все чаще. А вот после того, как “новый Шредингер” получит новое уравнение состояния Мироздания, можно будет говорить и об эвереттическом объяснении “живости прошлого”.

Узнав об этих моих “ощущениях”, П. Амнуэль несколько пессимистично заметил:

“Пока невозможно дать количественные оценки (даже качественные - далеко не всегда), объяснять происходящее все равно будут линейной историей, а попытки эвереттического объяснения будут считаться околонаучными (в лучшем случае)”.*

Конечно, нельзя не признать справедливости трезвого скепсиса Павла Рафаэловича, но это не отменяет реальности возникающих ощущений!

[12] Читатель, конечно, понял, что “смерть последнего очевидца” - это образное выражение. “Физически” последним очевидцем может оказаться фотография, письмо, дневник и даже ржавая кольчуга на месте Куликовской битвы. Так что имеющие место быть преступные обычаи уничтожения улик и чисток архивов имеют под собой не только мо-

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 15.02.10.18.51

рально-правовое, но и физическое обоснование – изменение структуры суперпозиции изменяет длительность существования кванта истории.

[13] Вот, например, известная история "барнаульского чуда", суть которого состояла в следующем: "В 1964 году в Барнауле во время операции по поводу рака кишечника умерла женщина – простая продавщица Клавдия Устюжанина, не верящая в Бога. Тело её отнесли в морг, где оно пролежало 3 дня, а потом умершая удивительным образом ожила, причём вскоре выяснилось, что раковая опухоль у неё бесследно исчезла. После воскрешения бывшая атеистка стала христианкой и убежденной проповедницей веры в Господа".*

Журналистка Наталия Васильева провела расследование и установила, что хирург И.И. Неймарк, проводивший эту операцию, описал ее совсем не так: да, была тяжелая операция, да, пациентка после нее двое суток была без сознания, но не было ни смерти, ни морга, ни рака.

Кому же верить? При линейной интерпретации истории я бы поверил хирургу. Именно он был "в здравом уме" и профессионально рассказал о событии. И он свидетельствует, что многие детали, приводимые пациенткой после выздоровления, не соответствуют тому, что он знает, и что можно подтвердить документально. Так что я ему, безусловно, верю. Я не вижу оснований подозревать его во лжи. И исхожу я при этом из презумпции невиновности.

Но значит ли это, что К. Устюжанина лгала, излагая свою версию? Не знаю. Презумпция невиновности применяется мною «в полном объеме» тогда, когда у меня нет оснований для сомнений. В данном случае они есть – К. Устюжанина, судя по изложению автора заметки, могла лгать для "спасения" малолетнего сына – в случае ее смерти слава "сына чудесно обращенной" привлекла бы к нему внимание и помогла выжить. Так могла думать пациентка, и я не могу этого не учитывать. Но ни подтвердить, ни опротестовать вывод журналистки я не могу – у меня нет личных впечатлений от общения ни с К. Устюжаниной, ни с её сыном.

Что касается самой журналистки, то хочу отметить – она честно выполнила свой долг и имеет право на определенное мнение.

А что же может сказать эвереттика – это (версия К. Устюжаниной) все-таки ложь или склейка? Теперь, после смерти и И.И. Неймарка и К. Устюжаниной этот квант истории уже растворился в океане барбуровских мгновений…

---

* Васильева Наталия, "Мыльный пузырь "барнаульского чуда"", жур. "Здравый смысл", №30, 2004 г.
http://humanism.al.ru/ru/magazine.phtml?issue=2004.30-02

И как тут не вспомнить классиков: "Вольтер об истории высказывался так: "История, в конце концов, это не что иное, как собрание трюков, которые мы разыгрываем с мертвецами"".*

[14] Пожалуй, одним из самых ярких примеров такого рода событий можно назвать палеоконтакты М.М. Агреста. Драматическую историю жизни Матеса Менделевича – раввина по первому диплому об образовании и математика, участника атомного проекта СССР по диплому ЛГУ, а также историю возникновения и распространения его идеи палеоконтакта землян с космическими пришельцами в библейские времена, рассказал П.Р. Амнуэль в газете ученых "Троицкий вариант".**

О некоторых важных эпизодах жизни М.М. Агреста, связанных с А.Д. Сахаровым, сообщил Г. Горелик, встречавшийся с М.М. Агрестом в середине 90-х годов в США, "в городе Чарльстон, штат Южная Каролина», куда бежал М.М. Агрест в 1992 г. из охваченной войной Абхазии. В частности, о том, что когда М.М. Агреста уволили из Арзамаса-16 за проведенную им операцию обрезания своего сына, А.Д. Сахаров предоставил ему свою московскую квартиру. А это – 1951 год, и "Сахаров еще не академик и не Герой труда, и нет еще супер-бомбы за его плечами, всего лишь кандидат наук, чьи идеи только еще начинали воплощаться, и не ясно было, чем это закончится".***

М.М. Агрест

Идея палеоконтакта возникла у М.М. Агреста в связи с его астрономической работой о кольцах Сатурна и обсуждавшимся в 50–60 гг. проектом создания аналогичных колец у Земли с целью создания помех для ракет с ядерными боеголовками. Идея М.М. Агреста опиралась на некоторые свидетельства из Библии (он – раввин! - хорошо знал и вполне компетентно толковал ее) и археологические факты, не имевшие однозначного толкования (например, Баальбекская веранда). Поиск достоверных доказательств ("исторических свидетельств" или

---

* Киселев Виталий (Старый Ворчун), "Анекдоты о литераторах. Вып. 6", сайт "Исторические анекдоты от Старого Ворчуна», вып 528 от 25.12.2009 г., http://www.abhoc.com/arc_an/2010_01/528/

** Амнуэль П.Р., "Енох, летавший на небеса", газета "Троицкий вариант", №10(29) 26 мая 2009 г., с. 12–13.

*** Горелик Геннадий, "Сила знания и импульс веры", сайт "Заметки по еврейской истории", http://www.berkovich-zametki.com/Nomer22/Gorelik1.htm

"убедительных археологических подтверждений") пока не привел к единодушию ученых и научное сообщество скорее склоняется к отрицанию фата таких контактов в прошлом. Но в истории культуры эта идея уже оставила яркий след, благодаря работам Эриха фон Деникена (фильм "Воспоминание о будущем"), романам фантаста А.П. Казанцева, книгам астрофизиков И.С. Шкловского и К. Сагана. Предотвращая возникновение когнитивного диссонанса у просвещенного читателя, скажу, что перечисленные авторы сопоставлены здесь не по качеству их культурного наследия, а только по заметности следа от их работ.

С эвереттической же точки зрения очевидно, что палеоконтакты – совершенно «нормальное» явление, однако вопрос о том, в склейках какого иерархического уровня "нашей" истории мы обнаружим их следы, это открытый для "эвереттической истории" вопрос.

[15] По поводу реальности Гомера есть такой анекдот, который я узнал от историка и писателя А.В. Шмалько: "Ведь известно, что "Илиаду" написал не Гомер, а другой слепой грек, живший в тоже время и носивший такое же им".*

[16] Пример такого "поливариантного извлечения" приведен А. Костериным в связи с его анализом странностей логики исторического процесса: "Историки подметили одну странную особенность исторических артефактов. Казалось бы, чем больше в нашем распоряжении исторических документов и прочих материальных свидетельств, тем более чётким и однозначным должно становиться наше видение "исторической правды". А на деле получается как раз наоборот. Выявляется множество фактов, нарушающих линейную реконструкцию событий. Как правило, оказывается, что те же самые деятели рассматриваемого контекста имели множество отношений, подходящих и под другие контексты, то есть могли участвовать и в совсем других линиях истории. Вот пример. Историк Б.Е. Грейшпол пишет: "…я как-то читал тут лекцию с беглым анализом готско-римской истории. И там фигурировал римский полководец пятого века Аэций. В лекции он предстал эталоном благородства, "последним римлянином", который смог отодвинуть конец существования Римской империи. О том же Аэции я сейчас пишу в статьях, оперируя теми же фактами, но более подробно – то есть использую якобы второстепенные для беглого анализа данные. В результате картина получилась полностью противоположной – Аэций выглядит законченным мерзавцем, вконец загубившим Римскую империю. И это благодаря использованию одних и тех же источников!"".**

---

* Шмалько А.В., Частное сообщение по e-mail от 07.05.05.12.12.

** Костерин А.М., "Об изменении прошлого", сайт МЦЭИ, 31.03.09, http://www.everettica.org/art/50409.pdf

[17] Фраза эта широко цитируется в интернете, однако найти первоисточник мне не удалось. То, что она принадлежит именно Лецу, у меня не вызывает сомнений. Но вот какому конкретному "волоконцу" нити его судьбы – маленькая загадка для любителей разбираться с деталями исторических склеек.

[18] Очень важно помнить и понимать, что в памяти "Объекта "Сейчас"" хранится *всё бывшее – и правда, и ложь*. И "отделение мух от котлет" - одна из труднейших задач настоящего историка. Но отделить – не значит отбросить! С эвереттической точки зрения выявление *исторической лжи* – важнейший этап исследования исторических склеек. Да и, кроме того, исследование мотивов лжи – эффективный инструмент выявления новой правды и о событиях, и об исторически лицах.

И когда В. Суворов, концепции которого взорвали официозную трактовку причин и хода Второй Мировой войны, пишет: "Мои книги – винегрет, где лихо замешаны правда и ложь. Спорить не буду",* нужно понимать, что слово "ложь" относится здесь именно к "Объекту "Сейчас"", а не к историку В. Суворову, этот объект исследующему.

Сам историк, кстати, конечно же, может допускать ошибки и заблуждаться. "Я самый главный критик своих книг. Мой интерес в том, чтобы найти любые ошибки и неточности. Я их устраняю и исправляю. Я от них избавляюсь. Дошло до того, что целую книгу сочинил "Беру свои слова обратно", дабы очиститься от заблуждений молодости".**

Но *лгать* историк не может. В противном случае он перестает быть ученым-историком и становится действующим политиком. (То, что ложь – *один* из инструментов политики, нисколько не оскорбительно для политиков, Такова природа этого вида человеческой деятельности. А вот ложь в науке – верный способ профессионального самоубийства).

Прочтя большинство исторических исследований В. Суворова я не обнаружил у автора каких-то заметных политических амбиций. Если характеризовать его образами известных литературных героев, то он ни в коем случае не Гейгер. Скорее – типичный Изя Кацман.

[19] Кроме того, что книга В.Л. Янчилина содержит действительно оригинальную трактовку квантового движения, о которой мы говорили в гл. 1 и гл. 3, она ещё и в очень доступной, но физически строгой форме излагает суть явления квантовой нелокальности на примере ЭПР-экспе-

---

* Суворов В., "Разгром: Третья книга трилогии "Последняя республика"", изд-во АСТ, М.,2010, стр. 328. (381 с.)

** Ibid., стр. 327.

римента (Эйнштейна-Подольского-Розена). Вот описание этого эксперимента в изложении В.Л. Янчилина: "Две частицы находятся какое-то время во взаимодействии, а затем разлетаются в разные стороны. Мы можем измерить с любой требуемой точностью импульс первой частицы и в результате, основываясь на законе сохранения импульса, определить импульс второй частицы. Кроме того, мы можем с любой требуемой точностью измерить координаты первой частицы, и в результате, исходя из неподвижности центра масс замкнутой системы, определить координаты второй частицы. Получается, что "не трогая" вторую частицу и производя измерения только над первой (которая, в общем случае, может находиться сколь угодно далеко от второй, например, на расстоянии нескольких световых лет), мы можем по своему усмотрению определить либо ее импульс, либо местоположение с любой требуемой точностью.

Далее Эйнштейн рассуждал примерно так. Если мы, совершенно не возмущая вторую частицу, можем определить ее импульс, значит, она обладает определенным импульсом. И если мы, совершенно не возмущая вторую частицу, можем определить ее точное местоположение, значит, она обладает точным местоположением. То есть вторая частица обладает и определенным импульсом, и определенным местоположением, и, следовательно, соотношение неопределенностей для импульса и координаты отражает не реальное состояние частицы, а лишь *нашу неспособность* измерить и импульс и координату одновременно. Следовательно, квантовая механика, основанная на принципе неопределенности, дает *неполное* описание реальности".*

Но в этом рассуждении Эйнштейна упущена ещё одна возможность объяснения результата подобного эксперимента: "Либо квантовая механика не полна в том смысле, что неопределенность, присутствующая в ней, отражает не реальное положение вещей в микромире, а лишь наше незнание, либо она *нелокальна (выд.Ю.Л.)*".**

Но что такое "нелокальна" в сегодняшнем понимании этого термина?

> *Нелокальность — это возможность влияния взаимодействия одной частицы с измерительным прибором на состояние другой, когда-то с ней провзаимодействовавшей, вне зависимости от расстояния между ними, а, следо-*

---

* Янчилин В.Л., "Квантовая нелокальность", изд-во КРАСАНД, М., 2010 г., стр. 102 – 103

** Ibid., стр.104.

вательно, с любой скоростью "распространения" этого влияния.

Позднейшие эксперименты показали, что якобы именно упущенная при анализе Эйнштейном возможность и осуществилась в нашей ветви мультиверса – квантовая механика была признана нелокальной теорией.

Сам В.Л. Янчилин объясняет нелокальность особым типом квантового движения, рассмотренным ранее. Но это, как было показано в гл. 3, по сути не противоречит эвереттической модели Мироздания. Более того, нужно понимать, что хаотическое (дискретное) квантовое движение, которое ввел в квантовую механику Янчилин, и нелокальность квантовой механики не связаны друг с другом однозначными каузальными связями типа "если – то". Если применить к этим физическим понятиям общепринятую иерархическую классификацию "классы – роды – виды...", то аксиома о характере движения должна быть отнесена к аксиомам класса, а о нелокальности - к аксиомам рода, или даже вида. Реальность дискретного движения по Янчилну может сочетаться и с локальными, и с нелокальными теориями.

С эвереттической точки зрения нелокальность является следствием того, что и пространство и время – необходимые атрибуты локальности – появляются, согласно Первой и Второй аксиом эвереттики, только при возникновении соотнесенных состояний. Пространственно-временная действительность (КРФМ), а вместе с ней и вся "физика" с её запретом сверхсветовых скоростей распространения сигналов в *пространстве-времени*, является "артефактом" - результатом проявления сознания в соотнесенных состояниях. А парадокс ЭПР описывает процесс разрушения КвР – той грани Кристалла Менского, с которой начинает взаимодействовать Голем Майбороды на стадии, *предшествующей* образованию соотнесенных состояний.

Другими словами, нелокальность – это проявление связи миров альтерверса, связи, влияющей на свойства конкретных действительностей при их образовании.

Это убедительно продемонстрировал Ф.Дж. Типлер своим анализом альтернативного объяснения экспериментов по доказательству нелокальности квантовой механики на примере изучения такого квантового свойства, как спин электрона.*

---

* Tipler F.J., "Nonlocality as Evidence for a Multivers Cosmology", arXiv:1008.2764v.1 [quant-ph] 16 Aug 2010. (Перевод см. на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/art/ipler.pdf и в Приложении 1).

[20] То же самое свойство Истории можно увидеть и с другой точки зрения. Вот как его осознали братья Стругацкие: "Одной из главных идей ОЗ *("Отягощенные Злом" - Ю.Л.)*, по замыслу авторов, была мысль о принципиальной недостоверности истории".*

Обращаю внимание на принципиальную недостоверность. Это значит, что причина недостоверности не в нашем неумении «раскопать факты», а в "объективных" закономерностях исторического процесса. И эвереттическое объяснение этого объективного свойства прошлого сводится именно к тому, что оно действительно живо, а, значит, изменчиво!

Это интуитивно прочувствовали психологи, развивающие нарративное направление психоанализа. Один из виднейших американских писателей и мыслителей XIX в. Ральф Уолдо Эмерсон в 1830 г. сказал: "Строго говоря, истории нет; есть лишь биография". Это его высказывание приведено в качестве эпиграфа в книге психологов Джилла Фридмен и Джин Комбс,** посвященной нарративной терапии. Эта практика поддерживается «верой в то, что люди могут постоянно и активно пересозидать свою жизнь»,*** рассказывая о ней заинтересованному собеседнику. При этом в ходе беседы (взаимодействия с психотерапевтом) активируются "узлы памяти», которые содержат информацию об "альтернативных событиях" биографии и образуется новая причинно-следственная цепочка воспоминаний.

В итоге, как пишут авторы, "Мы обнаружили, что как только люди начинают заселять и переживать эти альтернативные истории, результаты выходят за пределы решения проблем. В рамках новых историй люди могли переживать новое представление о себе, новые возможности во взаимоотношениях и новое будущее".****

С эвереттической точки зрения это должно приводить к физическому эффекту ветвления прошлого и образованию новых склеек "исторических нитей", т.е. к новой биографии рассказчика. Пока эта практика опирается на веру пациента в могущество терапевта. (Также, как успехи обучения и воспитания основаны в первую очередь на вере ученика в мудрость и могущество учителя).

---

* Стругацкий Б.Н., "OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким" от 19.06.09, http://www.rusf.ru/abs/int.htm

** 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", 11 стр., http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf

*** Ibid., стр.18

**** Ibid., стр.22

Думается, что осознание реальной эвереттичности прошлого и физической обоснованности возможности его ветвления должно значительно повысить эффективность этой психотерапевтической практики.

И именно в этом смысле я понимаю надежды психотерапевта С.Н. Смирнова: "Основоположниками нарративного подхода были Майкл Уайт и Дэвид Эпсон… В этом контексте, надеюсь, понятно, почему удобнее использовать термин "уайтэпсонианство". Тем самым, мы отдаем уважение авторам, которые разработали, на сегодняшний день, самую цельную, последовательную и востребованную в практической деятельности версию нарративного подхода и, в тоже время, открываем дорогу всему новому, что есть в этой области знаний. И в этом смысле, постуайтэпсонианство должно выполнить свою главную задачу: сделать нарративное направление полифоничным, вбирающим в себя и новые инструменты, и новые звуки, и новые мелодии, и новых солистов. По той простой причине, что нарративное, а, значит, постмодернистское чувствование мира и мира каждого человека не терпит застоя и консервации".*

[21] Показательным является тот факт, что предсказания подобных склеек делались и до появления самого понятия "эвереттическая склейка", разумеется, в иных терминах и в ином контексте. Так, ещё в 1999 г. С.Б.Переслегин, обсуждая проблемы альтернативных историй, писал: «альтернативные версии означивают себя проекциями на текущую Реальность. Проекции могут быть почти незаметны - вроде наличия мелких разночтений в источниках: город Львов был/не был взят немецкими войсками в 1939 году, линейный крейсер "Гнейзенау" получил торпедное попадание 20/21 июня 1940 года, эскадрилья пикирующих бомбардировщиков Беста атаковала и потопила "Акаги"/"Кага". Однако, они могут быть и сколь угодно велики, представляя собой невозможные или крайне маловероятные в текущей Версии технические решения, художественные тексты или социальные структуры".**

Здесь за абстрактным термином "проекции" легко угадывается будущее понятие эвереттических склеек. Это значит, что оно в это время (в 1999 г. и писалось "Неоднозначное мироздание") переходило из латентного ментального состояния в РОР гуманитарного метавидуума.

---

* Смирнов С.Н., "Постуайтэпсонианство: теория и методология. Ч. 1", запись в ЖЖ Fucofil 17.10.09.17.54, http://fucofil.livejournal.com/

** Переслегин С.Б., "Альтернативная история как истинная система", сайт "Имперский Генеральный штаб", 1999 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_TrueHistory.htm

[22] Кстати, для *достаточно информированного* Наблюдателя и сама семигранная гайка – не такое уж чудо. "Вообще говоря, семигранная гайка - изобретение землян, обычных ребят из Следопытов…".*

Символическое значение семигранной гайки Б.Н. Стругацкий объясняет так: "Это символ любого артефакта вообще. СГ не может быть продуктом Природы (Природа не производит таких продуктов), СГ не может быть даже продуктом технологического прогресса (ибо с точки зрения технологии СГ - нонсенс). СГ есть обязательно продукт воображения и в этом смысле это, если угодно, символ самого искусства".**

[23] Редкость события является следствием его малой вероятности. Определение вероятности – это действительно методическая проблема из области математической аксиоматики. Вот одно из математических определений вероятности события, которое, как мне кажется, вполне корректно отражает эвереттическую онтологичность *любого* события: "Вероятность события **P(x)** – одно из существенных свойств события $x \subseteq \Omega$, воспринимаемое и осознаваемое разумом; то, что ему присуще, составляет его конкретное существование – без вероятности **P(x)** событие x существовать не может, как и вероятность **P(x)** не может существовать без события x; характеризует… степень возможности разума "со-быть" - воспринять и осознать наступление $\omega \in \Omega$; отражает основополагающее отношение разума, события и бытия".***

[24] В рамках СТО получает свою интерпретацию и введенный нами из квантово-механических соображений квант истории.

Действительно, раз пространство - это специальная система координат, и точка в ней – физическое событие, то что может представлять собой «объемное тело» в этой системе координат? Понятно, что исходя из физико-геометрического характера пространства Минковского, тело – это совокупность событий. И если в геометрическом центре этого тела лежит некое историческое событие, то очевидно, что само тело есть ничто иное, как квант истории.

Но если принять такую модель, то из нее следует, что в составе единой целостности тела-кванта присутствуют точки и прошлого, и настоящего, и будущего. И все три исторические категории взаимосвязаны и взаимовлияют друг на друга, что и утверждает эвереттика при описании истории.

---

* Борисов В.И., Частное сообщение по e-mail от 22.10.04.05.06.

** Ibid.

*** Воробьев О.Ю., "Эвентология", изд. Сибирского федерального университета, Красноярск, 2007 г., стр. 37.

Таким образом, простая геометрическая интерпретация пространства Минковского в рамках вполне традиционной физической парадигмы (геометрическое равноправие всех измерений) приводит к тем же выводам, которые следуют из эвереттического рассмотрения.

Эта модель возникла у меня в ходе заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 20 октября 2009 г., где А.В. Болдачев из Санкт-Петербургского Университета представил свой доклад "Формализм распределенных во времени систем".

А.В. Болдачев

В нем А.В. Болдачев рассказал о введенном им понятии временно-распределенной системы. "*Распределенная во времени (временно-распределенная) система – это система, элементы которой не находятся (не наблюдаемы) в единовременном пространственном срезе, а составляют временную последовательность*. Введение понятия временно-распределенных систем расширяет далеко за границы пространственно-структурированных объектов область феноменов, к которым можно рационально применить системный подход *(курс. А. Болдачева)*".*

Вот в чем автор доклада видит основной итог данного этапа своей работы: "Основным выводом предложенной концепции можно считать утверждение, что состояние любой (особенно эволюционирующей) системы может быть описано лишь как пересечение двух системных иерархий: пространственной и темпоральной".**

То, что эта концепция ещё не окончательно сложилась, понимает и сам автор: "она не полна - дальнейшее ее развитие неизбежно приводит к пониманию относительности и самих концепций пространства и времени - обнаружение таковых возможно только при указании субъекта - вне указания субъекта *фиксированного уровня темпоральности* нет ни пространства, ни времени *(курс. А.Болдачева)*".***

---

* Болдачев А. В., "Формализм распределенных во времени систем", доклад на сайте chronos.msu.ru, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/boldachev_formalizm.htm

** Болдачев А. В., "Формализм распределенных во времени систем", тезисы доклада на сайте chronos.msu.ru, http://www.chronos.msu.ru/seminar/rprogram_new.html

*** Болдачев А.В., Частное сообщение по e-mail от 26.10.09.02.46

Очень схожие идеи о свойствах временно-распределенных систем высказывает и Л.В. Ильичев. Ещё в 2005 г. он написал мне: "Есть распутывания, которые я назвал для себя "экзотическими". Они относятся к историям, т.е. сериям запоминаемых событий, и делают эти серии в определённом смысле неделимыми. Невозможно, в частности, говорить о состоянии внешней реальности (относительно наблюдателя) пока эта история не уложится в памяти целиком. Похоже, что топология эверетовских ветвлений оказывается при таких распутываниях необычной".*

В рамках концепции А.В. Болдачева реализуется и рассмотренная в гл. 4 идея В.М. Сарычева о L-времени или времени-длительности: длительность можно рассматривать как временную длину кванта истории, как одну из линейных характеристик тела в пространстве Минковского. "Основополагающая идея этого подхода заключается в том, чтобы расчленить реальность на максимальные конечные однородные в определенном смысле области, в которых возможно однозначное логически непротиворечивое описание этой реальности".**

Подробно идеи, связанные с распределенными во времени системами, развиты А.В.Болдачевым в книге "Новации. Суждения в русле эволюционной парадигмы". Не останавливаясь на подробном анализе этой работы, отметим, что одним из глубоко эвереттических выводов автора книги является следующий: "формализм распределенных во времени систем можно рассматривать как звено, связующее две сферы нашего бытия – идеальную и реальную, – вернее как методологию (язык, инструмент) присвоения идеальной сфере реальности, а реальности – причинной обусловленности идеальным миром".***

[25] Вот реальный буквальный пример такой фрактальности, с которым мне довелось столкнуться лично на индонезийском острове Бали: "По пути мы не раз встречали огромные деревья, которые Ведана *(наш гид – Ю.Л.)* называл "баньяна", а наши гостиничные служащие – "бериньин" (beringin). Когда однажды мы остановились под сенью одного из них, то я увидел, что "на самом деле" у дерева не один, а множество

---

* Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 28.04.05.08.40

** Сарычев В.М., "Время как характеристика действительности", статья в сб. "Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Часть I. Междисциплинарное исследование", изд-во Московского Университета, М., 1996 г., стр. 291, цит. по сайту http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/sarychev1.pdf.

*** Болдачев А.В., "Новации. Суждения в русле эволюционной парадигмы", изд-во С.-Петерб. ун-та, СПб, 2007, стр. 238.

стволов, что они могут образовывать целую рощу, срастаясь и расходясь в вышине, и что с огромной кроны свешиваются нити и пучки “лиан”, настолько прочных у крупных деревьев, что на них можно повиснуть и кататься, как на верёвках. Но оказалось, что это вовсе не лианы – симбиотические спутники бериньина, а его воздушные корни, которые, при достижении земли, могут укорениться и образовать очередной новый ствол. Таким образом дерево превращается в рощу, причина меняется местами со следствием и, следовательно, время для различных стволов и корней течёт, с их точки зрения, в разных направлениях”.*

Под кроной бериньина.

Воздушные корни превращаются в новые стволы

[26] Особую эвереттическую проблему может представлять феномен, описанный в фантастическом рассказе П. Амнуэля “Я помню как убила Джоша”. Мы уже рассматривали это произведение в прошлой главе, говоря о нарративном подходе к описанию контрамотного времени. Но, как всякое хорошее литературное произведение, рассказ П. Амнуэля многозначен. И в данном случае обратим внимание вот на какую принципиальную идею. Героиня рассказа помнит разные ветви истории, которые привели к сегодняшнему состоянию окружающего ее мира. В её, Эйни, памяти, содержатся, например, такие воспоминания, которые она

* Лебедев Ю.А., “Балийский дневник”, 17.01.01., литературный интернет-журнал “Млечный путь”, http://milkyway2.com/works/lebedev4.html

излагает доктору Шеррарду: "Вспомнила: в сорок шестом Черчилль летал к Трумэну в Штаты, и они подписали пакт... Что-то про борьбу с коммунистической угрозой. Вроде того, что не нужно пускать русских в Берлин... а больше не помню. И еще они решили сбросить атомную бомбу на японцев. Кажется, сбросили. Сбросили, да? Впрочем, о чем я спрашиваю... Если это было в правильной памяти, то... Вы хотели сравнить... Сбросили?

– Да, – коротко отозвался Шеррард.

Ага, – удовлетворенно произнесла Эйни. – Сбросили, значит. Правда, в другой моей памяти тоже сбросили, так что... И тоже на Японию. Американцы. А сэр Уинстон не дожил, его в сорок четвертом похоронили. Или в сорок третьем? Когда Гитлер взял этот русский город... как же его... Ленинград, вспомнила. Сэр Уинстон... он, между прочим, был тогда лордом-фаворитом короля, тогда еще Георг был на троне, шестой, кажется... Помню, Черчилль... то есть, не сама помню... читала где-то... или в кино видела: он, бедный, понервничал, когда немцы вошли в Ленинград, и с ним случился удар... он же был мужчиной тучным, а такие всегда... в общем, умер".*

В "нашем" прошлом таких событий не было. А в памяти Эйни они сохранились. Значит, это какие-то реальные ветви корневой системы истории. Но в данном случае важно не это. Важно то, что эта идея П. Амнуэля вскрывает нам новую эвереттическую истину: человеку с "синдромом Эйни" *физически* запрещено "обратное" движение в уже однажды прожитые им ветви истории, поскольку в них он лишен свободы воли и не может ничего изменить – его память уже содержит сделанные им в каждой ситуации выборы.

Однако оставим будущим психоаналитикам решение проблем таких пациентов. Думается, что соответствующие методики будут разработаны до практической реализации машины времени…

[27] Отражает историческую действительность даже то действо, на которое я получил приглашение через спам-рассылку в процессе работы над этой главой:

"*Битва на р. Воже - 1378 г.*

Приглашаем всех желающих на грандиозные реконструкции сражений!!!

Здесь всё будет по настоящему!!!

11 августа

---

* Амнуэль П.Р., "Я помню как убила Джоша", журн. "Наука и жизнь", № 4, 2010 г., стр. 2-8.

Мы отправляемся в Рязанскую область, где в августе 1378 года на реке Воже, произошла битва между русской ратью и Золотоордынским войском. Она считалось генеральной репетицией Куликовского сражения. Теперь у Вас есть уникальная возможность наблюдать битву собственными глазами. А так же Вы сможете поучаствовать в развлекательных мероприятиях, помериться силами в массовом вольном бою в доспехах, пострелять из лука, покататься на лошадях и т.д.. Вас ждёт историческое фото-ателье, народные игры и забавы, концертная программа. Экскурсия по Рязанскому Кремлю. **Цена – 600 руб**".*

Вряд ли сами его организаторы осознают, что проводимое ими мероприятие – это не "реконструкция", а воплощение одного из членов разложения волновой функции реальности Битвы на реке Воже с нормировочным коэффициентом 10^{-x}, где x – эвереттически большое число.

[28] Например, очень интересна эвереттическая трактовка истории иконы Казанской Божьей матери, предлагаемая историком А.Б. Гуларяном. Вот изложение сути этой трактовки: "Рассматривая историю обретения Образа Казанской иконы Божьей Матери в июне 1579 года, и ее варварского уничтожения в июне 1904 года, автор обратил внимание на своеобразную зеркальность событий обретения и утраты иконы, что может свидетельствовать, что мы имеем дело со своеобразным "проколом реальности" или склейкой между эвереттовскими универсумами.

Во-первых, зеркально симметричен контекст эпохи, в которых происходили события.

Разумеется, речь не идет о зеркальном отображении событий, или их последовательности. Зеркальна именно логика развития событий – в первом случае – долгожданная стабилизация страны после Опричнины и Ливонской войны; во втором – нарастающий резонанс негативных событий, окончившийся новой опричниной после новой смуты.

Во-вторых, люди, послужившие орудием обретения и утраты первообраза Казанской иконы Божьей Матери, явно находились под воздействием сил, связанных с "трансуниверсальным взаимодействием".**

[29] Для того, чтобы читатель с большим доверием отнесся к рассказу А. Жукова, приведу "документальные свидетельства" его личного знакомства с коллекцией. Фотографии сделаны во время его поездки с груп-

* Hariton, Частное сообщение по e-mail от 01.08.07.18.54.

** Гуларян А.Б., «Судьба Первообраза Казанской иконы Божьей Матери с точки зрения эвереттической теории», электронная версия на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/article.php3?ind=144

Российские исследователи
перед музеем В. Джульсруда

А.В. Жуков
в хранилище экспонатов

Хранилище экспонатов
музея

пой исследователей под руководством Д.Г. Павлова в Мексику. Об этой поездке снят документальный фильм "Неизвестная Мексика", подробности о котором можно узнать у авторов фильма на сайте "Лаборатория альтернативной истории".*

Представленные свидетельства будут полезны читателю при выборе собеседников-историков для обсуждения вопроса о подлинности коллекции Джульсруда. Не все они признают её «честное происхождение». Но мало кто из них держал предметы коллекции в руках. В таких случая следует все-таки прислушаться к совету М. Жванецкого и спорить о вкусе ананасов с теми, кто их пробовал.

[30] Изображение взято из авторитетного каталога П. Гайдукова, который сообщает следующие сведения о монете: "*Л.с.* Четвероногое животное вправо с поднятым хвостом; вокруг линейный ободок, за которым расположена круговая надпись: **ПУЛПЕРЕЯСЛ.ВСКЕ**; буквы У и Р вырезаны в обратную сторону.

О.с. Фантастическое двуногое крылатое животное вправо с птичьей головой, длинным, как у дракона, хвостом, загнутым в кольцо; над крыльями трехлепестковый цветок; вокруг линейный ободок".**

По поводу "птичьей головы" здесь можно и поспорить, но вряд ли эти споры будут продуктивными вследствие того, что в таком споре не будет соблюден критерий Жванецкого, упомянутый в предыдущем примечании.

[31] Вот ещё одна "информация к размышлению" по этому поводу. В журнале "Нумизматика" было опубликовано изображение средневековой русской монеты. ***

Сравнение этого изображения с реконструкцией кронозавра, фрагменты скелета которого хранятся в музее естественной истории Университета Осло,**** свидетельствует, как мне кажется, о явном сходстве прототипа обоих изображений.

---

* Сайт "Лаборатория Альтернативной истории", http://lah.ru/

** Гайдуков П.Г., "Медные русские монеты конца XIV-XVI вв.", каталог монет, изд-во "Наука", М., 1993 г., стр. 206, цит. по сайту http://russian-change.narod.ru/coins/gaidukov.html

*** Дмитриев М.А., "Фантастические животные на старинных монетах", Нумизматика, №1, 2009, стр. 11.

**** Смирнов Пётр, "Монстр северных морей обзавёлся братом", сайт "Газета.ру", 27.02.08.
http://www.gazeta.ru/science/2008/02/27_a_2650424.shtml

Животное на древнерусской монете

Реконструкция кронозавра

Поскольку, по современным оценкам, кронозавр, гигантский – более 15 метров в длину! – плиозавр (короткошеяя форма плезиозавров), жил в раннемеловую эпоху 100–140 млн. лет назад, это сходство неизбежно порождает предположение о каких-то эвереттических склейках, в результате которых изображение «кронозавра» появилось на монете, отчеканенной в правление сына Дмитрия Донского великого князя московского и владимирского Василия Дмитриевича в период 1389 – 1425 гг.

[32] Подобные превращения неизбежны на больших исторических промежутках времени. Блестяще изобразил такого рода преобразования склеек поэт Д. Самойлов:

В третьем тысячелетье
Автор повести
О позднем Предхиросимье
Позволит себе для спрессовки сюжета
Небольшие сдвиги во времени –
Лет на сто или на двести.

В его повести
Пушкин
Поедет во дворец
В серебристом автомобиле
С крепостным шофером Савельичем.*

* Самойлов Д., "Свободный стих" в сб. "Мне выпало всё…", изд-во "Время", М., 2000 г., стр. 175.

И чем более поздним окажется век этого "третьего тысячелетья", тем меньше у тогдашнего читателя будет оснований для отнесения "серебристого автомобиля" пушкинских времен к "фантазии автора" и больше – для признания описанного "автором повести о позднем Предхиросимье" события склейками эпохи карет и лимузинов.

[33] В качестве примера укажу на историю чеканки мелкой монеты в Германии в 1822 году, приведенную известным нумизматом А.Б. Рябовым: «в 1822 году правительство земли Гессен заказало известной фирме Heitefuss, владевшей мощным штамповочным оборудованием, специализировавшейся на штамповке из меди, производство 10 тонн разменной мелкой монеты – назвали которую почему то Heller (а не пфенниг)…

Конечно, мимо такой возможности навредить заклятому врагу не смогли пройти по другую сторону Ламанша – в Англии. Там и так довольно давно на монетном дворе в г. Бирмингеме выпускали фальшивые немецкие монеты, а здесь – такой случай – выпуск монет не на монетном дворе, а на обычном производстве, да еще под непривычным названием! Да и каналы сбыта фальшивок давно налажены: через Голландию в сеть меняльных контор Франкфурта на Майне… Одним словом, в том же году в Бирмингеме были выпущены и переправлены в Германию фальшивые медные деньги. Но, и вот тут-то начинается своеобразная комическая часть этой, в общем-то, банальной истории. При их производстве то ли спешка одолела, то ли проявилось самобытное английское чувство юмора, то ли еще что… но! Ведь фальшивая монета должна быть копией подлинника – а здесь! Не только были придуманы какие-то несуществующие гербы: лев, звезда, петух (!), лопаты и т.д., но и НАЗВАНИЯ МОНЕТАМ БЫЛИ ДАНЫ ЧАСТО ОТЛИЧАЮЩИЕСЯ ОТ НАЗВАНИЙ ЛЮБЫХ МОНЕТ МИРА ТОГО ПЕРИОДА: Theler (вместо Thaler), Atribuo, Ropell, Wiener, Halbag!".*

Обсуждение этой истории с автором показало, что Александр Борисович вполне допускает ее эвереттическую трактовку как склейку с мирами, где настоящий герб – лопата, а монета традиционно называется Ropell...

[34] То, что История – это не застывшая последовательность фактов, а "физически живой" ветвящийся организм, осознается все явственнее. Вот что написал мне психолог С.А. Кравченко по поводу статьи П.Р. Амнуэля "И актер Щукин в роли Ленина…"**:

---

* Рябов А.Б., "Книга начинающего нумизмата", М., "Духовная нива", 2006 г., цитируется по частному сообщению автора по e-mail от 31.03.07.08.51.

** Амнуэль П.Р., "И актер Щукин в роли Ленина...", сайт МЦЭИ 29.12.06, http://www.everettica.org/article.php3?ind=133

"Вероятно, автор прав, что "к истории нужно относиться не как к чему-то совершенно незыблемому, а как к процессу, который продолжается и сейчас".*

Конечно, это только одно мнение одного человека. Но это и свидетельство возникновения метавидуума, осознающего новое понимание феномена Истории…

[35] Отмечу ещё несколько фактов. Например, на одном из пленарных заседаний Российского междисциплинарного семинара по темпорологии было представлено два доклада. Один из них назывался "Время в пьесе А.П. Чехова "Вишневый сад"" и был посвящен анализу временной компоненты чеховской драматургии, основанному на филологической интерпретации теории времени Н.А. Козырева,** а второй, "Время, я, Шагал и другие" – проблеме человеческой памяти в рамках аналогичной интерпретации.***

[36] До сих пор, как утверждает историк и публицист П. Романов, "у нас люди никак не могут понять, что вся история субъективна, и практически каждая книга, написанная по тем или иным событиям, а особенно уж по тем событиям спорным, которые есть в истории, - это версия".****

Эвереттика помогает людям обрести понимание неизбежной субъективности Истории. А это понимание не позволяет развиться ни комплексу "исторического превосходства", ни комплексу "исторической неполноценности" - двум источникам, породившим множество и личных, и международных конфликтов и кровавых войн. Так что среди "дивидендов" эвереттической трактовки истории будет и уменьшение источников угроз социальной стабильности.

---

* Кравченко С.А., "Ответ Ю.А. Лебедеву от С.А. Кравченко по поводу статьи Амнуэля П.Р. "И актер Щукин в роли Ленина..."", получено по e-mail от 19.07.07.

** Поликарпова Л., "Время в пьесе А.П.Чехова "Вишневый сад"", доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, октябрь 2004 г.

*** Журавлева З., "Художник и время", доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, октябрь 2004 г.

**** Рыковцева Елена, "Тухачевский хотел убить Ворошилова и сместить Сталина. Это ли не расстрел? Разговор о фильме "Тухачевский. Заговор маршала"", радиопрограмма "Радио "Свобода" 23.02.10.14.00, реплика Петра Романова.,
http://www.svobodanews.ru/content/transcript/1966324.html

М.К. Эшер, “Автопортрет в сферическом зеркале”.

Глава 6. Эвереттика и социальность.[1]

Приступая к эвереттическому рассмотрению психологических и социальных проблем, мы с вами, читатель, выходим за рамки собственного "горизонта эвереттики", поля реальностей КвР и КРФМ. И разумная личность, и социум существуют в реальностях РОР.[2] А это реальности, в которых логика и эмоции рисуют портреты индивидуумов и социумов, как художник М. Эшер – и левой и правой руками одновременно. [3]

В 1973 году, в самый пик советского "застоя", Роберт Рождественский написал странные строки, имеющие прямое отношение к теме этой главы:

В небе колышется дождь молодой,
Ветры летят по равнинам бессонным…
Знать бы, что меня ждет за далекой чертой,
Там, за горизонтом.*

* Рождественский Р.И., "Там, за облаками", в сб. "Русские советские песни (1917-1977)", сост. Н. Крюков и Я. Шведов. М., "Художественная литература", 1977 г., цит. по http://www.a-pesni.golosa.info/drugije/zaoblakami.htm

Поэт ощутил острый интерес к тому, что обыденное сознание в своей деятельности не видит, не знает и ощутить не может, но что не менее реально, чем видимый мир. И здесь мы будем говорить о том, как "там, за горизонтом" действительности, эвереттика участвует (и, в ещё большей степени, о том, как она может участвовать!) в решении "чисто человеческих" проблем.

И сложная ритмика стихотворения Рождественского как будто предупреждает нас – за горизонтом нет простых решений. И вполне реальны даже чудеса. Это – не побоюсь пафосности такого утверждения – гениально предвидели А. и Б. Стругацкие в своей знаменитой "сказке для научных сотрудников младшего возраста". Вот ключевое, на мой взгляд, утверждение главного героя – А. Привалова – о традиционном в ортодоксальной науке отношении к "возможности – невозможности" того или иного явления: "Все мы наивные материалисты, думал я. И все мы рационалисты. Мы хотим, чтобы все было немедленно объяснено рационалистически, то есть сведено к горсточке уже известных фактов. И ни у кого из нас ни на грош диалектики. Никому в голову не приходит, что между известными фактами и каким-то новым явлением может лежать море неизвестного, и тогда мы объявляем новое явление сверхъестественным и, следовательно, невозможным".*

Здесь А. Привалов рассуждает о физическом, в нашей терминологии – о действительности (КРФМ).[4] А в реальностях РОР островки осознанного действительно лежат в океанах непознанного и это никого не удивляет. Вспомним расхожую поговорку: "Чужая душа – потемки". Правда, в профессиональном языке психологов не принято использовать слово "душа". Когда заходит речь о духовном мире индивидуума, чаще говорят об Ego.

И не следует путать "Ego" с понятием "душа". С эвереттической точки зрения Ego – это активатор рефлексивного полюса

---

* Стругацкие А. и Б., "Понедельник начинается в субботу", Собр. Соч. в 11 томах, с. 425 – 640 в т.3..: "Сталкер"; "Terra Fantastica" Издательского дома "Corvus", СПб., 2001 г., стр. 458 – 459.

Мироздания. А понятие "душа" – это, вероятно, холическая совокупность нефизических параметров этого полюса.

Важно подчеркнуть, что нефизические параметры рефлексивного полюса мироздания (например, эмоциональные, нравственные, эстетические) не менее важны для создания ветвей альтерверса и сами по себе не менее реальны, чем физические параметры мультиверса. Правда, они пока не поддаются рационалистическому дифференцированию.

Не будем предвосхищать решение активно обсуждаемого в эвереттике вопроса – *пока* или *вообще*? Мне кажется, что постановка вопроса о душе, как о некой особой, а тем более, – изначально *целостной* сущности отражает стремление к простому решению очень трудной задачи о действительно сложной структуре рефлексивного полюса Мироздания.

Что же делать? Неужели нужно согласиться с решением, предложенным выдающимся биофизиком Львом Александровичем Блюменфельдом в 1995 г.?

Что значит "Я"? Ответа нет.
Молчит сознание мое.
Придется за ответом мне
Уйти опять в небытие.*

Думается, не следует спешить со столь радикальными решениями – уже увиденные эвереттикой уровни в структуре этого полюса дают возможность и изучения и осмысления "здесь-и-сейчас".[5]

Сегодня даже трудно определить, с чего нужно начинать. Но об одной из характеристик холической целостности рефлексивного полюса Мироздания не сказать нельзя – она может оказаться ключевой для понимания механизмов образования РОР на основе действительностей КРФМ. Эта характеристика – способность к творчеству. Вряд ли целесообразно *"здесь-и-сейчас"* пы-

* Шноль С.Э., "Герои, злодеи, конформисты отечественной науки", изд. 3-е, перер. и доп., изд-во "Книжный дом ЛИБРОКОМ", М., 2010 г., стр. 584.

таться дать какое-то конкретное конструктивное определение этому качеству.[6] Останемся пока на интуитивном его понимании как способности к созданию нового.

С эвереттической точки зрения понятно, что в области КРФМ ничего нового *создать* нельзя – свойства КвР, определяющие структуру Кристалла Менского, относятся к данностям Мироздания и не зависят от наших решений и действий. Наши решения и действия только *воплощают* те или иные действительности. Поэтому очевидно, что творчество – это деятельность в рамках РОР. Но столь же очевидно, что реализация творческой потенции осуществляется на базе определенных действительностей, для *открытия* которых Ego и использует Голема Майбороды. И эта функция Голема является одной из немногих отчетливо фиксируемых эвереттикой его функций. (Кроме главной – способности к взаимодействию с КвР).

Всякий конкретный социум – это самобытный метавидуум и одна из ветвей метавидуума глобальной земной цивилизации. По своей структуре он является некоторым холическим множеством индивидуумов и метавидуумов. Разумеется, его общие свойства не определяются интегральной суммой свойств составляющих его элементов, но то, что они существенным образом зависят от психических и психологических характеристик 'структурных единиц", несомненно.[7]

Может показаться, что психические и психологические состояния метавидуумов, в отличие от индивидуумов – абстрактные понятия, недоступные для прямого изучения. Однако вспомните, как изменяются ваши ощущения и взгляд на окружающее, когда вы оказываетесь на торжественном заседании, или в очереди на прием к какому-то чиновнику, или в зрительном зале театра или просто на трибуне стадиона во время важного спортивного соревнования. Во всех этих ситуациях (а также в огромном множестве других, им подобных) ваше личное, индивидуальное мироощущение как-то деформируется и унифицируется с мироощущениями других активных участников действа, направленного на достижение какой-то общей цели, т.е. вы оказываетесь в ситуациях, когда метавидуальное становится важнее индивиду-

ального. Думаю, вы, безусловно, согласитесь, что в таких обстоятельствах человек, порой, "не узнает сам себя" - проявляются черты характера и поведения, совершенно не свойственные данной личности "как таковой". Все эти "странности души" и являются "зримыми свидетельствами" реальности метавидуумов как онтологических сущностей.

Психология давно изучает этот феномен, но говорит, конечно, не об индивидууме-метавидууме, а о влиянии коллективного бессознательного К.Г. Юнга, об эффекте толпы, популяризированном Г. Лебоном, об "общественноси" Г. Тарда, которая представляет собой "набор индивидов, разделенных физически, но связанных между собой психологически",* о стадном инстинкте, психологическую сущность которого раскрыл У. Троттер и пр.

Рассмотрим эвереттическое представление о сути психологических и социальных проблем взаимодействия разумного индивидуума (или метавидуума "низшей иерархической ступени") и социума, как высшей холической общности цивилизации.[8]

Первой проблемой является проблема создания "площадки общения", того пересечения разумно осознанных реальностей (РОР) индивидуумов, являющегося частью РОР метавидуума социума, которое позволит иметь общее понимание предмета общения.[9]

Эта площадка создается самим метавидуумом и, далеко не всегда, даже, как мне кажется, чаще слабо коррелирует с целенаправленными усилиями персонифицированного руководства этого метавидуума решить задачу "разумно". Для решения задачи административный аппарат метавидуума создает специальные социальные структуры, тоже, конечно, являющиеся метавидуумами, но часто такие структуры оказываются нежизнеспособными.[10]

Тем не менее, креативная задача создания площадки общения была успешно решена метавидуумом социума в самом на-

---

* Смит Р., "История психологии", пер. с англ. А.Р. Дзкуя , К.О. Россиянова, Изд. центр "Академия", М., 2008 г., стр. 295.

чале своего существования[11] через использование специального инструмента, который можно, несколько расширяя традиционное значение термина, назвать *лингвистическим*. Иными словами, отдельные социумы создавали языки общения. Метавидуум человечества в целом так координировал эти процессы, чтобы возникающие языки содержали общие для всех социумов понятия. В качестве примера укажем на понятия пространства и времени, как наиболее общие атрибуты "сцены общения". Сначала пространство и время, а потом и "пространство-время"[12] стали теми необходимыми для общения индивидуумов конструктами, созданными метавидуумами отдельных социумов при координации метавидуумом земной цивилизации в целом, которые являются фундаментальными элементами лингвистических инструментов.

Разумеется, и другие лингвистические "общие понятия", выражающие свойства отдельных действительностей и альтерверса в целом (объем, площадь, сила, масса, энергия, и т.д. и т.п.) являются такими же по природе конструктами для построения «коридора общения» индивидуумов.

Удивительно и весьма показательно при этом то, что в "лингвистическом секторе" параметров РОР возникло и существует такое множество систем описания этих реальностей – языков. Сейчас лингвисты насчитывают около 7000 "живых языков", т.е. языков, на которых говорят во всем мире.*

Мне кажется, что это очевидное свидетельство качественного разнообразия метавидуальных РОР. И очевидно также, что на более низком структурном уровне – индивидуальном – это качественное многообразие будет значительно богаче. Хотя резко ускорившиеся процессы глобализации в значительной степени способствуют уменьшению количества живых языков. В безднах океана истории давно исчезли арамейский, древнееврейский, древнегреческий, латынь… И этот процесс не останавливается.

---

* Lewis M. P., editor, "Ethnologue: Languages of the World", цит. по сайту "Ethnologue", http://www.ethnologue.com/print.asp

Так, уже в XX в., перестали быть живыми "убыхский, айнский и др." языки.[13]*

Успешность же построения "коридора общения" была обусловлена тем, что, в полном соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, в области не физических параметров соотнесенных состояний фрактально проявляется хорошо известное физическое свойство этих систем – способность к рефлексии, т.е. отражению себя как целостности в себе самом. (Напомним, что в области параметров действительности эта способность известна в самых различных областях – от оптики до генетики).

Неудивительно поэтому, что и в РОР в основе и самоощущения и социального поведения лежат процессы рефлексии.

Современную точку зрения на сущность рефлексивных процессов в психологии и социологии плодотворно развивает доктор психологических наук, профессор В.Е. Лепский.

С точки зрения психологии, как пишет В.Е. Лепский, "методы объективного описания систем вместе с их субъективными внутренними мирами и составляют предмет рефлексивных исследований. Специфика таких исследований может быть пояснена следующим метафорическим примером.

На рис. 6.1 изображен домик, слева от которого находится человечек *X*, а справа человечек *Y*.

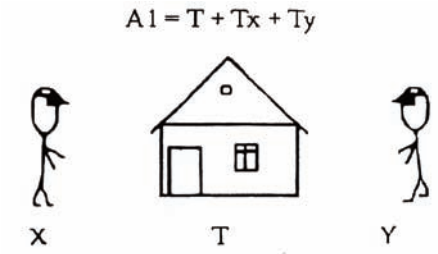


Рисунок 6.1. Модель рефлексии в психологии по В.Е. Лепскому.

* Аноним, "Как устроен "Реестр Лингвосферы"", сайт "LINGVARIUM project", http://lingvarium.org/paedia/linguasphere/register.shtml

Реальность, лежащая перед внешним наблюдателем, который рассматривает этот домик с двумя человечками, будет обозначаться буквой *T*. Пользуясь методами естественных наук, он может дать как угодно полное описание этой реальности. Однако такое описание не удовлетворит ни психолога, ни социолога, поскольку их интересует не только физическое описание, но и то, как именно отражают домик человечки *X* и *Y*, глядящие на него с разных сторон. Их взгляд на этот объект может принципиально отличаться от взгляда внешнего наблюдателя. Обозначим картины, которые лежат перед *X* и перед *Y* как T_X и T_Y.[14]

Теперь реальность A1, которая интересует психолога или социолога, может быть обозначена как символическая сумма: $T + T_X + T_Y$. Это совокупность физического аспекта и субъективных представлений".*

"Совокупность физического аспекта и субъективных представлений" - является одним из центральных объектов и рефлексии, и эвереттики.[15]

И не случайно столь структурно-подобны подходы к описанию этих объектов. Возникшая на фундаменте физических представлений модель Мироздания как браны Флоренского удивительно точно соотносится с программой, провозглашенной В.А. Лефевром ещё в 1967 г.

В своей классической работе "Конфликтующие структуры" он сформулировал ее так: "Представляется целесообразным рассмотреть возможные модели и некоторые принципы их построения, в которых, с одной стороны – "живые организмы" и «цивилизации», а с другой – феномены "физической картины", выступили бы как различные проявления некоторой единой конструкции".**

---

* Лепский В.Е., "От редактора", Международный научно-практический междисциплинарный журнал "Рефлексивные процессы и управление", №1, 2001 г., июль-декабрь, т.1., стр. 4–5, цит по http://download.nehudlit.ru/nehudlit/self0020/120207_lepskii.rar

** Лефевр В.А., "Конфликтующие структуры", изд-во "Высшая школа", М., 1967 г., стр. 19.

В.Е. Лепский и Эверетт...

В.А. Лефевр и В.Е. Лепский

Психологическая реальность по В.А. Лефевру в эвереттике весьма близка к понятию точки Костерина. И представленная В.Е. Лепским на рис. 6.1 картина – одна из реализаций "в нашем мире" двух точек Костерина.

Если принять, что *T* – это именно "реальный домик", то эвереттически он может быть представлен как $T = \sum_{i=1}^{i=n} T_i$, где T_i – любой возможный вариант строительства с использованием заданного количества стройматериалов. Важно подчеркнуть, что n – очень велико, но конечно. И *T* – это не *единственная физическая реальность*, а альтерверс.

Точно так же, каждый из T_X и T_Y – это не *наблюдатели*, а мультивидуумы: $Tx = \sum_{j=1}^{j=n} Tx_j \quad Ty = \sum_{k=1}^{k=n} Ty_k$

а A1 будет являться некоторым *Мирозданием*, которое включает в себя огромное количество *реальностей*.[16]

Очень точно выразился по этому поводу А.М. Костерин: "Рефлексия является ничем иным, как осознанием нашей мультиличности".[17]*

Рисунок 6.2 Модель рефлексии в эвереттике

Из сопоставления рисунков очевидно, что эвереттический подход к раскрытию структуры Мироздания позволяет обнару-

* Костерин А.М., "Рефлексия, как механизм выявления Многомирия", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=178

жить новые звенья цепей рефлексивных взаимодействий, причем новизна состоит не только в их количестве, но и в новых качествах. При i = j = k мы имеем дело с привычными нам "классическими мирами", а при $i \neq j = k$, или $i = j \neq k$, или $i \neq j \neq k$ мы попадаем в реальности с эвереттическими склейками, т.е. в реальности с "парадоксальными элементами".

То, что "мультиличностность" со склейками, позволяющими использовать в "этой действительности" жизненный опыт нашего "Я" в других ветвях альтерверса приводит к большей стабильности существования, отражается в терминах "обычного языка" понятием *судьба*.

Я имею в виду тот аспект этого понятия, о котором Б.Н. Стругацкий говорит так: "…знаю твердо, что если бы жизнь моя (и моих сверстников) управлялась бы только законами теории вероятностей, никто из нас не дожил бы и до 20-ти. Похоже, есть некая систематически действующая (не стохастическая) сила, которая если и не является Судьбой, то уж точно играет ее роль".*

С эвереттической точки зрения мультивидуум и есть эта "не стохастическая сила". При этом весьма важным является психологическое восприятие склеек индивидуальным "Я".

То, что динамические склейки были названы в гл.3 склейками типа чудо, отражает их психологическое восприятие большинством из тех, кто с ними сталкивается. Ведь чудо, по меткому определению Л.Филатова, это "То-Чаво-На-Белом-Свете-Вообче-Не-Может-Быть!":[18]

У меня забот не счесть:
Есть еда, да нечем есть,
Есть табак, да нечем нюхать,
Есть скамья, да нечем сесть!

Так устал за тыщу лет,
Что не в радость белый свет!

---

* Стругацкий Б.Н., Сайт "OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким", 07/02/10 12:53:31, http://www.rusf.ru/abs/int.htm

Думал было удавиться –
Дак опять же шеи нет!*

Что касается склеек стационарных, то судьба их восприятия совершенно другая. Стационарные склейки, будучи постоянными, *структурообразующими элементами* окружающего мира, *вообще не воспринимаются как склейки*, т.е. как каналы связи с другими классическими мирами. То, что данная ветвь мультиверса образует множество соотнесенных состояний с разными индивидуумами, множество классических миров, не воспринимается сознанием как нечто особенное, требующее концентрации внимания.

Так, мы совершенно не задумываемся над тем, что каждые две – три секунды наша диафрагма совершает возвратно-поступательное движение "вдох-выдох" и при этом из окружающей атмосферы в организм поступает порция воздуха, в составе которой 21% кислорода и не более 0,3% углекислого газа, что ощущение дуновения теплого ветерка – это интегральный результат перемещения воздушной массы, молекулы которой имеют определенную кинетическую энергию хаотического движения и т.д. и т.п.

Только когда условия этих *неосознаваемых* нами взаимодействий выходят за "разумные рамки", мы начинаем обращать на них внимание.

То же самое относится к восприятию эвереттических склеек стационарного типа. Мы не принимаем во внимание *особенностей* индивидуальных РОР нашего собеседника, коллеги, друга, супруга и того, что мы воспринимаем их РОР через стационарные склейки определенного типа до тех пор, пока по этим склейкам мы получаем "обычную" для нас информацию (собеседник – умный, коллега – умелый, друг – добрый, супруг – верный). Но порой наступают моменты, когда мы говорим себе: "Я совер-

---

* Филатов Леонид, "Про Федота-стрельца, удалого молодца", сказка для театра, стр. 11-86 в сб. "Любовь к трем апельсинам", Изд. Дом ТРИЭН, М., 1998 г., стр 64.

шенно не понимаю, почему он мог это сделать?" Типичность подобного рода ситуаций видна из древности обобщающей её латинской максимы: "Errare humanum est" ("Человеку свойственно ошибаться").[19] Причем заметим, что и ситуация, и максима не уточняют однозначно, кто же ошибся – совершивший некий поступок, или тот, кто его оценивает. Эвереттика помогает осознать, что непонятный нам поступок - это следствие взаимодействия с той частью РОР нашего партнера по ситуации, с которой "до того" у нас просто не было соотнесенных состояний.

Таким образом,

эвереттика придает конкретный "физический смысл" расхожему образу "каждый человек – это отдельный особый мир".

Причем оказывается, что мир этот – классический,[20] хотя и построен на основе квантово-механических представлений.

Употребленный здесь глагол "построен" является не безлично-образным, а вполне конкретным по смыслу. Одним из ведущих специалистов в области эвереттики А.К. Гуцем предложена "квантовая модель рождения физического реального мира с помощью индивидуальных сознаний".*

В этой работе А.К. Гуц рассмотрел вопросы математического моделирования коллективного порождения реальности (фактически дано первое математическое описание метавидуума). Примечательно именно то, что эта модель, в отличие от аналогичных по смыслу философских построений, является математически формализованной. Это дает возможность "поверить алгеброй" то, что до сих пор считалось свободной фантазией философского ума. В частности, выявляется онтологический смысл утверждения о том, что "все новое является хорошо забытым старым". С точки зрения Гуца, открытие "новых" свойств реальности является "метавидуальным воплощением" в ней тех идей, которые ранее были "высказаны" отдельными индивидуумами. Такие "первоидеи"

* Гуц А.К., "Квантовое рождение физической реальности и математическое описание осознания", "Математические структуры и моделирование", 2007г., вып 17, стр. 47.

оплодотворяют метавидуальную реальность и, развиваясь в ней, в конце концов воплощаются как ее объективное свойство.

Идеи о построении реальности социума из взаимодействующих РОР индивидуумов характерны для нескольких направлений современной психологии. Особо интересным, как кажется, является направление "нарративного мировоззрения". Вот его основные положения:

1. Реальности социально конструируются.

2. Реальности учреждаются через язык.

3. Реальности организуются и поддерживаются через нарратив.

4. Нет неотъемлемых истин.[21]

Этот перечень взят из работы Дж. Фридмена и Дж. Комбс.*

Нарративный подход и социальный конструктивизм уже имеют богатый опыт применения. Главная предпосылка этих новых психологических практик "состояла в том, что убеждения, ценности, установления, обычаи, ярлыки, законы, разделение труда и все прочее, что составляет наши социальные реальности, конструируются членами культуры по мере того, как они взаимодействуют друг с другом, поколение за поколением, день за днем. Другими словами, сообщества конструируют "линзы", сквозь которые их члены интерпретируют мир. Те реальности, которые каждый из нас принимает как должное, это реальности, которыми общество окружает нас с самого рождения. Эти реальности обеспечивают практики, слова и опыт, на основе которых мы строим свою жизнь или, как бы мы сказали на постмодернистском жаргоне, "учреждаем свою самость".

Когда мы используем как нарратив, так и социальный конструктивизм, в качестве ведущих метафор, мы видим, как истории, циркулирующие в обществе, учреждают нашу жизнь и жизнь людей, с которыми мы работаем. Мы также замечаем, как истории индивидуальных жизней могут влиять на устройство

* 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. 27, http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf

целых культур — не только истории людей, подобных Ганди, Мартину Лютеру Кингу, но и истории людей, вроде Покахонтас, Энни Оукли, Хелен Келлер и Тины Тернер, равно как и истории "обычных" людей, чьих имен мы никогда не слышали. Работая с людьми, которые приходят к нам, мы задумываемся над взаимодействием между историями, которые они проживают в своей личной жизни, и историями, которые циркулируют в их культурах — как в локальных, так и в более обширной культуре. Мы думаем о том, как культурные истории влияют на то, как они интерпретируют свой повседневный опыт, и как их повседневные поступки влияют на истории, которые циркулируют в обществе".*

Все это ставит перед психологией новые задачи описания и осмысления новых комплексов реальностей.

И особую сложность этим задачам придает осознание того, что при описании РОР необходимо учитывать, кроме физических, ещё и нефизические параметры.[22] Для демонстрации этого достаточно единственного примера, опровергающего полноту физического описания систем, содержащих разум.

Пусть дана система, изображенная на рис. 6.3 а.

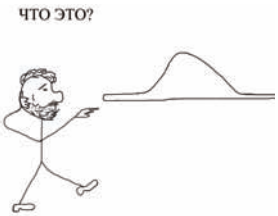


Рисунок 6.3 а). Система с разумным Наблюдателем, имеющем определенное суждение об изображении.

Поскольку каждая система описывается определенным вектором состояния в гильбертовом пространстве, пусть для изображенной на рис. 6.3 а) системы это будет вектор $\vec{F}_1$.

Пусть также дана другая система, изображенная на рис. 6.3 б). (Если кому-то покажется, что по недосмотру редактора на место рис.6.3 б) ошибочно попал рисунок 6.3. а), то поверьте автору – тут нет ошибки!).

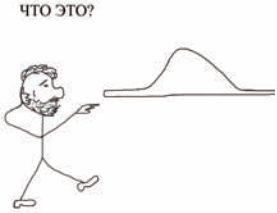


Рисунок 6.3 б). Система с разумным Наблюдателем, имеющем иное суждение об изображении.

* Ibid., стр. 22.

Её вектор состояния пусть будет $\vec{F}_2$. Существует и суперпозиция этих состояний $\vec{F}_{sup} = a_1 \vec{F}_1 + a_2 \vec{F}_2$. Физик, проведя обследование и измерения этих систем, приходит к выводу, что обе они идентичны. Следовательно, $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$, $a_1 = a_2 = \sqrt{2}/2$. И вероятности обнаружить систему а) или б) при внешнем наблюдении такой суперпозиции равны 50%.

Теперь, воспользовавшись тем, что наблюдатели в системах а) и б) разумны, спросим их – что они видят нарисованным на доске? И вот здесь вполне может оказаться, что это разные системы и $\vec{F}_1 \neq \vec{F}_2$!

Наблюдатель в системе а) говорит, что он видит картинку, на которой нарисована шляпа, а наблюдатель в системе б) – тоже видит картинку, но с рисунком удава, проглотившего слона!

Если полученные ответы заинтересуют нас, можно продолжить эксперименты с этими системами. И в результате выяснится, что при достаточно большом числе опросов, наблюдатели в системе а) будут в 95% случаев говорить, что они видят шляпу, а в 5% - удава, а наблюдатели в системе б) в большинстве своем видят на рисунке именно удава.

При этом, в зависимости от социальной группы, в которой проводится опрос, возраста и степени интеллектуального развития опрашиваемых, проценты могут оказаться самыми разнообразными!

Это значит, что, вопреки утверждению физика, действительно $\vec{F}_1 \neq \vec{F}_2$. И мы обнаружили огромное количество суперпозиций систем! Но физик утверждает, что он учел ВСЕ *физические* степени свободы систем. И к добросовестному физику не может быть никаких претензий.

Просто данные реальности для полного своего описания требуют учета *не только физических степеней свободы*. А какие ещё параметры состояния, кроме традиционных – массы, заряда, координат, температуры и прочих "объективных свойств" – характеризуют состояния сложных систем?[23] И какие системы считать сложными? Тут свое слово должны сказать и философ, и историк, и биолог, и психолог, и учитель, и писатель, и художник и многие другие "гуманитарии".

И они уже давно говорят об этом. Правда, на "своих языках", высказывания на которых для их "правильного осознания", должны быть переведены на язык эвереттики.

Пожалуй, первым, кто "увидел" нефизические параметры действительности, был философ Платон. И его наблюдения оказались настолько фундаментальными, что обсуждаются вот уже третье тысячелетие, выявляя все новые и новые аспекты действительности. Выросшая на основе озарений Платона ветвь "объективного идеализма" - одна из главных на философском древе.

Не будем обсуждать "правильность" этого философского направления. Аксиоматичность системы Платона исключает необходимость таких обсуждений. Тем не менее, пытливость и любопытство человеческого разума многажды раз и с разных сторон «испытывали на прочность» платоновские построения. Более всего известен ныне затухающий – и бесплодный с эвереттической точки зрения! - спор "материалистов" и "идеалистов" о первородстве материи или идеи. Гораздо интереснее представляется вопрос о реальности платоновского мира. В связи с этим кратко остановимся на одной из очень эмоциональных и, одновременно, глубоких попыток анализа этой проблемы выдающимся современным математиком Р. Пенроузом.

Р. Пенроуз приводит пример математического объекта, реальное существование которого вне зависимости от изучающего его разума кажется Пенроузу очевидным:

> "когда Бенуа Мандельброд обнаружил невероятную сложность тонкой структуры полученного множества, никто — и сам Бенуа Мандельброд в том числе — не имел реального представления о том, какие богатства это множество в себе содержит. Множество Мандельброта совершенно определенно не является изобретением человеческого разума. Оно просто объективно существует в самой математике. Если вообще имеет смысл говорить о

существовании множества Мандельброта, то существует оно отнюдь не в наших с вами разумах, ибо ни один человек не в состоянии в полной мере постичь бесконечное разнообразие и безграничную сложность этого математического объекта".*

Возвращаясь к "идеальным", т.е. нефизическим параметрам реальности, отметим, что, хотя "красота, добро, истина и вообще высокие ценности мало отличались одна от другой у Платона, чему способствовал его нефилософский и художественный язык да еще диалогическая форма",** сегодня, спустя почти две с половиной тысячи лет развития "философского языка", три топоса нефизических категорий – Истина, Добро, Красота – считаются плодами именно платоновской философии.

Первый топос – это "царство математики", второй – "царство этики", третий – "царство эстетики". Соответственно первое царство – поле деятельности физики и вообще естественных наук, второе – религий и юриспруденции, третье - искусств и гуманитарных наук.

Очень важно осознать, что все эти топосы – *истинно независимые характеристики реальностей*. Для доказательства этой независимости достаточно привести только один пример. И он находится достаточно легко – это музыка. Ощущение гармоничности созвучий, составляющее суть музыки, появилось гораздо раньше, чем осознание значимости элементов первого топоса и независимо от него. И когда Пифагор стал "поверять алгеброй гармонию", оказалось, что основа музыкальности звуков – нотный

---

* Пенроуз Р., "Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель", изд. Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", М.-Ижевск, 2007 г., стр. 37.

** Лосев А.Ф., "История античной эстетики", цит.по сайту «Библиотека Гумер»,
http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Losev2_HistEst/2Los_estprin_5.php

ряд – представляет собой строй, частоты звуков в котором подчиняются закону: $1 - \alpha^2 - \alpha^4 - \alpha^5 - \alpha^7 - \alpha^9 - \alpha^{11} - \alpha^{12}$ (где $\alpha = \sqrt[12]{2}$).*

Это – "математически корявый" закон: почему в ряду 8 членов, а не 10 или 2 или 12 – основ наиболее распространенных систем счисления?; почему пропущены именно 1, 3, 6, 8 и 10 степени α ?; почему, наконец, само число α является столь необычным *иррациональным* числом? И такой явно некрасивый математический закон – основа музыкальной гармонии! То есть эстетика "более глубока", чем математика.[24] Это можно объяснить только тем, что фундаментальные категории красоты (эстетики вообще) являются самостоятельными нефизическими категориями, заданы природой универса, в котором мы живем, и не обязательно подчиняются математической красоте. Конечно, обратное утверждение может быть и неверно – наиболее глубокие математические структуры оказываются обязательно красивыми!

Но ведь кроме этих трех "платоноских топосов" нефизическими являются и другие "идеальные топосы"! Например, топос эмоциональный, который, по мнению А. Редозубова, является главным регулятивным элементом нейронных сетей человеческого мозга.**

Сколько же таких нефизических "топосов-осей" содержит гильбертово пространство нашей ветви мультиверса? Очевидно, что много. Так что не только *физическое* (с точки зрения струнных теорий), но и *нефизическое* пространство является многомерным.

И развитие философии показало это со всей ясностью. Достаточно вспомнить знаменитую "пирамиду Кузанского" или теорию американского психолога Дж. Гилфорда, трехмерная модель интеллекта которого состоит из 150 "клеток-характеристик".

В наше время такие работы проводятся на сегодняшнем уровне науки. Так, в течение 28 лет (с 1979 по 2007 гг.) действовало международное объединение ICRL (International Consciousness

* Пенроуз Р., "Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель", изд. Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", М.-Ижевск, 2007 г., стр. 44.

** Редозубов А., "Мозг напрокат: Как работает человеческое мышление и как создать душу для компьютера", изд-во "Амфора", Спб, 2010, стр. 6.

Research Laboratories) - Международное объединение лабораторий, исследующих сознание. Оно занималось вопросами взаимосвязи сознания и физических эффектов. Результаты его работы представлены в публикациях, список которых приведен на сайте ICRL.*

В обращении к ученым после завершения работы ICRL было сказано: "Мы достигли того, что мы первоначально намечали 28 лет назад, а именно, определять, реальны ли эти эффекты и идентифицировать их главные корреляты. Есть все еще много важных вопросов, относящихся к этой теме, которые потребуют скоординированного междисциплинарного подхода к ней, но они - для следующего поколения ученых… *(пер. Ю.Л.)*".**

Не давая оценки первой части этого заявления (для этого нужно подробно проанализировать все опубликованные ICRL работы), со второй его частью нельзя не согласиться – масштаб проблемы требует всемерного расширения подобного рода работ. Пока сделаны только шаги, первые робкие шаги в направлении параметризации нефизических параметров реальности. И их явно мало для того, чтобы делать выводы о плодотворности той или иной попытки. Ведь гильбертово пространство не случайно бесконечномерно!

Квантовая механика создала математический аппарат, способный проанализировать огромное число характеристик реальности. И эвереттика утверждает, что для подробного описания вектора состояния необходимо использовать гуголы параметров. (Напомню, что гугол – это число, равное 10^{100}). А полное описание потребует числа параметров, по сравнению с которым гугол – не более, чем единица по сравнению с молем.

Корректная и плодотворная работа с таким количеством параметров требует и математического осмысления этой далекой

---

* Аноним, публикации ICRL (International Consciousness Research Laboratories),
http://www.icrl.org/home/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=3.

** Anonim, "Princeton's pear laboratory to close", site of Princeton University, http://www.princeton.edu/~pear/press_release_closing.html

области натуральных чисел (эвереттических чисел гугольного и более высоких порядков, для которых целочисленность остается определяющей характеристикой) и принципиально нового "машинного парка", компьютеров, способных обрабатывать такие массивы данных.

Определенные надежды на то, что это станет практически возможным в обозримом будущем, дают работы по созданию квантовых компьютеров, принцип работы которых следует, в конечном итоге, из реальности эвереттического многомирия.

Это – направление "самофундаментализации" эвереттики: она будет укреплять свои гносеологические позиции в научной парадигме по мере достижения успехов в создании квантовых компьютеров.

Обнаруженные в нашем мысленном эксперименте "скрытые параметры" не имеют отношения к неравенствам Белла, точнее к той их трактовке, которая относится к *физическим параметрам*.

Более того, этот эксперимент демонстрирует, что "наши чувства не есть орудия познания Природы, они – орудия для образования Мира…".*

Правда, я не думаю, что учет нефизических параметров позволит "закрыть" физичность соотношения неопределенностей. Но, впрочем, как изменится математический аппарат квантовой механики при учете *нефизических* параметров реальности (ощущений, чувств, эмоций, смыслов и т.п. "гуманитарных составляющих" вектора состояния) предсказать пока трудно.[25]

Но эвереттика не только ставит перед психологией и социологией новые задачи. Она помогает решать весьма важные частные вопросы, объясняя те или иные эмпирические факты и закономерности.[26]

Так, с точки зрения пятой аксиомы эвереттики становится понятным такое социально-психологическое явление, как слава

* Помазной Ю.А., "Об ассоционизме Д. Юма, имматериализме Дж. Беркли и некоторых общих положениях специальной теории относительности, изрядно подмывающих всякие основания для скепсиса", рукопись, полученная в частном письме по e-mail от 09.08.06.17.37

(почет, известность, "раскрученность"). Она является следствием проявления в социальных процессах закона, аналогичного квантовому эффекту Зенона. Иными словами, в реальностях РОР, также, как и в альтерверсе, справедливо утверждение о том, что «наблюдение» за кумиром удерживает от распада реальности, в которых он является объектом поклонения. Именно поэтому в современных PR-технологиях действует правило – для поддержания славы необходимо удерживать внимание на персоне с помощью любых поводов – как позитивно ее характеризующих, так и негативно. И отражением этого правила в массовом сознании является известная присказка: "Он ли украл, у него ли украли – неважно! Важно, что он замешан в громкую историю…".

А вот как с эвереттической точки зрения представляются основания юнговской архетипичности и синхронистичности.[27]

Поскольку мультивидуум обладает согласовательной функцией,* он продуцирует в памяти данного индивидуума "стандартные поведенческие блоки" на основе памяти своих ветвлений, предшествовавших рождению данного индивидуума. Причем, чем "дальше по времени" предшествование, тем более общие, "интегральные" ситуации должен описывать поведенческий блок. Разумеется, нельзя провести резкую границу между "узкими" и "широкими" по охвату ситуаций блоками, но при каком-то (достаточно глубоком) "погружении в себя" мультивидуум извлекает блок, который по Юнгу считается архетипом.

Что касается синхронистичности, то она отражает блоки поведения, формируемые мета- и мегавидуумом, составной частью которых является данный мультивидуум. Механизм же формирования этих блоков аналогичен рассмотренному для мультивидуума.

И здесь нет противоречия с нашей свободой воли. В соответствии с теорией синхронистичности, которая входит в концепцию юнговских архетипов нашего поведения, они практически одинаковы "по ансамблю Homo Sapiens". Не в каче-

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010 г., стр. 138.

стве доказательства, а просто в виде примера продемонстрирую это одним эпизодом из творчества А. и Б. Стругацких.

В 1961 году вышла их замечательная книга "Возвращение", в переиздании получившая название "Полдень, XXII век", в которой, в частности, описывалась попытка моделирования свободы воли с помощью анализа поведения Буриданова осла. В ходе эксперимента "с молодого мериноса был снят биологический код по методу Каспаро-Карпова".*

Сегодня сочетание этих двух имен является просто "замыленным штампом", но, напомню, в 1961 году, когда Стругацкие напечатали эту повесть, Анатолию Карпову было девять лет, а Гарри Каспаров еще не родился!

На мой вопрос о причинах, побудивших А. и Б. Стругацких взять именно такое название для метода, непосредственно связанного с исследованием свободы воли, Б.Н. Стругацкий ответил так: ""Казус Каспаро-Карпова" замечен любителями АБС в незапамятные времена. Это, безусловно, не более, чем редкостное, но совершенно случайное совпадение имен".**

Если попытаться прикинуть, *насколько* редкостным является такое сочетание, а также сопоставить эту редкостность с сегодняшней ее обыденностью, синхронистический характер этой *случайности* у меня лично не вызывает сомнений. Стругацкие были вольны взять любые имена для своих героев, но архетипичность волевых качеств Каспарова и Карпова, проявившаяся позже, уже существовала в том творческом пространстве, которое питало идеями Стругацких. Так что, как заметил В. Высоцкий, "воля волей, если сил невпроворот",*** но кто может сказать о себе, что у него достаточно сил для преодоления своих же подсознатель-

---

** Стругацкие А.и Б., "Полдень, XXII век", Собр. Соч. в 11 томах, с. 5–308 в т.2., изд-ва "Сталкер"; "Terra Fantastica" Издательского дома "Corvus", СПб., 2001 г., стр. 192.

** Стругацкий Б.Н., Сайт "OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким" от 19.10.04 41, http://www.rusf.ru/abs/int0073.htm

*** Высоцкий В.С., "Песня про конькобежца на короткие дистанции, которого заставили бежать на длинную", стр. 187 в Собр. Соч. в 7 томах, изд-во "Вельтон : ББЕ", 1996 г., т. 1, 647 с.

ных предрасположенностей и устремлений? Я лично похвастаться этим не могу.

А тот, кто проявляет слишком ярко выраженный индивидуализм ("белая ворона"), часто чувствует на себе вполне явственное проявление "квазиакаузальной реакции альтерверса"[28] которое в фольклоре метко характеризуется пословицей – "дурную траву с поля вон". Более того, как отметил А. Костерин, и сам «мультивидуум может жертвовать какими-то из своих реализаций для сохранения перспективных направлений».*

Те же самые рассуждения применимы и к взаимодействиям различных социальных групп и социумов в целом. Их метавидуумы подчиняются тем же законам – таково следствие Пятой аксиомы эвереттики о фрактальности структуры Бытия.

Еще одно важное психологическое понятие, которое получает эвереттическое объяснение, это понятие о "психологической совместимости". Почему "при прочих равных условиях" кто-то нам близок, понятен, симпатичен, а кто-то – далек, чужд и вызывает раздражение? У бизнесменов существует даже правило – не подписывай важное соглашение, не посмотрев в глаза партнеру. Чувства взаимной симпатии и антипатии не поддаются логическим обоснованиям, тем не менее, они возникают не беспричинно.

С точки зрения представлений о мульти- и мегавидууме эту причину можно определить так – нам симпатичны индивидуумы, мультивидуумы которых близки к нашему в альтерверсе ветвлений мегавидуума. А эта близость свидетельствует о том, что наши мультивидуумы в процессах ветвлений принимали близкие решения. И стереотип правил принятия решений некоего индивидуума, с которым судьба столкнула нас, скажем, в очереди в железнодорожную кассу, где мы не обменялись и парой фраз, но несколько минут поглядывали друг на друга и разошлись, улыбнувшись друг другу, вероятно, похож на мой.

И, если бы мы потом оказались в одном купе и проехали от Москвы до Владивостока, скорее всего, выяснилось бы, что он в

* Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 29.06.09.21.26.

детстве хотел быть космонавтом и геологом, но ни в коем случае не танкистом, что старостой в классе быть не хотел, что в институте ходил на лекции интересные, а не "профильно-важные", что на красный свет он не ходит не потому, что это опасно, а потому, что противозаконно, что он добровольно "уступает места лицам пожилого возраста, пассажирам с детьми и беременным женщинам".[29]

Набор выборов, которые мы делаем в типичных ситуациях, конечно, может быть иным, но по любому набору с симпатичным нам человеком мы совпадем со статистически значимым превышением 50%.

Интересно то, что изучение психологической совместимости может оказаться важным в экспериментальной эвереттике. Так, уже была предпринята попытка осуществления экспериментальных работ в эвереттике с использованием опыта эксплуатации Международной космической станции (МКС).*

Однако эта работа пока осталась – по независящим от автора причинам – незавершенной.

В области социальной практики важное значение имеет эвереттическое представление о многозначности истины.

Об остроте и важности нахождения именно сегодня решения задач межкультурного взаимодействия говорит такое высказывание профессора кафедры Социологии и Культурологи МГТУ им. Н.Э. Баумана д.ф.н. Н.Г. Багдасарьян: "…как преодолеть отчужденность и минимизировать конфликтность? Какие меры должны приниматься на уровне правительств? Как научиться самим и научить других терпимости по отношению к носителям иных культурных образцов в обыденной жизни? Если бы автор успешно ответил на все эти программные вопросы, он мог вполне

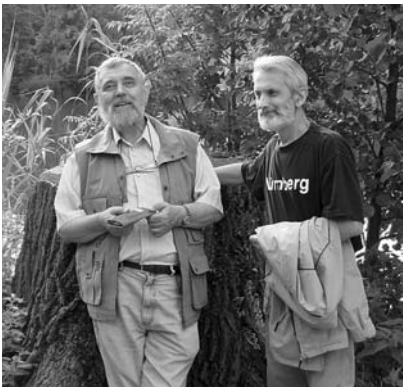
---

* Лебедев Ю.А, "Эвереттический эксперимент на борту МКС", 2004 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=29
Лебедев Ю.А., "Продолжение эвереттического эксперимента с экипажем МКС", 2004 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=30

претендовать бы на Нобелевскую премию мира. Таких претензий у нас нет…".*

Нет таких претензий и у меня, но тому, кто действительно захочет добиться этой высокой награды за решение поставленных Надеждой Гегамовной задач, порожденных глобализацией, эвереттическое понимание природы множественности культур будет весьма полезно.

Тесно связан с этим кругом задач и комплекс проблем экуменизма.



Ю.А. Лебедев и А.М. Костерин

И прав А.М. Костерин, когда говорит: "С позиций многомирия, противостояние религий и конфессий должно состоять во взаимных молитвах за спасение друг друга. Чья вера сильнее, чья молитва ближе к Богу, тот и победит, без вражды и крови. А в практической жизни их противостояние должно заключаться в соревновании: кто сделает больше добрых дел, кто лучше проявит себя в благотворительности, в оздоровлении общества, в просвещении".**

По сути, те же фундаментальные проблемы осознания "физической реальности" психологических миров стоят и в педагогике. Опытный педагог в своей работе интуитивно учитывает, что его задачей является не просто "передача информации", а, прежде всего, согласование, "настройка" взаимодействий психо-

---

* Багдасарьян Н.Г., "Межкультурные коммуникации или параллельные реальности?", журн. "Философия социальных коммуникаций", 2006 г., № 1. цит. по http://www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/2008/11/10/0000325354/mezhkulturnkomm.pdf

** Костерин А.М., "Многомирие с позиций христианской эсхатологии", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=129

логических миров своих воспитанников с базовыми состояниями социума и друг с другом.

На решение этой задачи нацелена метапедагогика – "создаваемая на основе эвереттики педагогическая теория *особой формы деятельности целеполагающего сознания*, протекающей при холическом единстве триады "обучение, воспитание, образование". Особенностью целеположения в данном случае является то, что оно основано на априорном нормативном знании. Метапедагогика, в отличие от психологии и социологии, не изучает "объективное состояние" своих объектов, а задает это состояние как результат своей деятельности до ее начала. И целью такой деятельности является изменение реальности и для ее объекта и для ее субъекта в таком направлении, которое в максимальной степени обеспечит заданное состояние)".*

В психологии и педагогике нефизичность онтологических структур рефлексии делает нецелесообразным их поиск в таких традиционных объектах исследования, как морфология мозга и нейронных сетей, а переключает внимание на исследование чисто психологических факторов и связей между ними. В определенном смысле это обосновывает бихевиористскую программу изучения психики.

В частности, можно надеяться, что бихевиористские по методике исследования смогут выявить независимые (ортогональные) нефизические степени свободы.

Эвереттический взгляд на природу ощущений и чувств как проявлений особых, не материальных измерений мультиверса и мультивидуума, позволяет выделить среди них одно особенно важное – чувство сомнения. Как было показано ранее,** само наличие этого чувства служит квантовомеханическим по сути дока-

---

* Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., "Онтологические структуры рефлексивного управления как объект метапедагогики", Сб. трудов четвертой международной конференции по проблемам управления (26–30 января 2009 года), Учреждение Российской академии наук Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, М., 2009 г., стр. 1364.

** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 78 – 79.

зательством реальности многомирия. Такая трактовка чувства сомнения позволяет утверждать, что многомирие - в буквальном соответствии с ленинским определением! – "дано нам в ощущениях", ибо сомнение "чувственно проявляет" квантовую суперпозицию состояний. А способность преодолевать сомнение волевым выбором в нематериальных измерениях мультиверса дает, в соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, основание считать, что и в физических измерениях разрушение суперпозиции (коллапс волновой функции) происходит аналогичным образом – в результате волевого решения Голема Майбороды.

Отсюда следует, что акты воли относятся к более глубоким уровням иерархии мультивидуума, чем сознание и, тем более, разум. И механизм эвереттического ветвления при создании КРФМ и РОР включает последовательность стадий актов воли, сознания и разума.

Важно отметить, что отдельные фазы этого механизма уже исследуются экспериментально. Так, представляют большой интерес работы группы проф. А.Я. Каплана на биофаке МГУ им. М.В. Ломоносова по использованию информации, содержащейся в электроэнцефалограмме мозга, для влияния на нефизические параметры его состояния.

Идею эксперимента проф. А.Я. Каплан объясняет следующим образом: "Мы предположили, что электрический сигнал мозга — это составной сигнал, это склейка из множества эпизодов, из множества квантов операционной деятельности мозга".*

В соответствии с реализованной методикой особая программа интерфейса мозг-компьютер позволяет осуществлять "автоподстройку" нефизических параметров модели психического состояния (таких, как "удобство", "комфортность" и т.п.).

И уже на начальном этапе метапедагогических исследований было показано, что "основанное на эвереттических представлениях описание реальности, включающее нефизические параметры состояния и использующее метапедагогические ме-

* Образцов Антон, "Мозг выдал объемную команду", http://www.forumklassika.ru/showthread.php?s=43ceddbb55c865cb2054c2d416811792&t=20023&page=85

тоды оптимизации, позволяет построить модель рефлексивного управления, *потенциально* учитывающую все многообразие психических состояний.*

В связи с этим метапедагогику можно было бы рассматривать как один из инструментов создания Высокой Теории Воспитания – эффективной педагогической системы утопического "мира Полдня" А. и Б. Стругацких. Однако для такого рассмотрения необходим соответствующий социальный контекст. Но его нет. И те начальные действия, которые были предприняты для «социальной адаптации» эвереттики в педагогической практике, когда мы в курсе химии МГТУ им. Н.Э. Баумана начали "сообщать студентам о других мировоззренческих подходах к понятию квантово-механической вероятности, и, в первую очередь, о многомировой интерпретации квантовой механики",** пока нельзя назвать даже первым шагом в этом направлении. Это, скорее, "лабораторный педагогический эксперимент", символическое нажатие кнопки "Пуск", после которого предстоит проделать большую работу для того, чтобы такая адаптация действительно началась.

И, пока эвереттика не выработает систему социальной безопасности своих педагогических инноваций, не следует «педалировать» их внедрение в педагогическую практику. Мы уже отмечали, что "практическая деятельность в области метапедагогики будет оправдана тогда, когда появится прочная уверенность в совершенстве каждой конкретной метапедагогической модели,

---

* Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., "Онтологические структуры рефлексивного управления как объект метапедагогики", Сб. трудов четвертой международной конференции по проблемам управления (26–30 января 2009 года), Учреждение Российской академии наук Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, М., 2009 г., стр. 1370

** Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., Погромская Н.Н., Лебедева Н.О., "Мировоззренческие аспекты курса общей химии и введение через них в учебный процесс элементов научной работы студентов", сб. "Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования: Материалы 56 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, г. Санкт-Петербург, 8 – 11 апреля 2009 года", изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2009 г., стр.178. .

которое характеризуется, прежде всего, высокой предсказуемостью последствий такой деятельности".*

Фактически о том же предупреждает и основатель Санкт-Петербургского Института психотехнологий, генеральный директор киевского Университета эффективного развития, автор концепции психонетики О.Г. Бахтияров: "Можно ставить и задачу управления своей жизнью - и ее направленностью, и ее продолжительностью. Это, конечно, ставит человека в состояние очень глубокого духовного риска, поскольку, когда он действует в соответствии с традиционными образцами, у него есть определенная гарантия, что и дальше у него будет происходить правильная трансформация. Когда он обретает свободу от традиционных культурных образцов, у него этой гарантии нет, у него исчезают ориентиры".**

Взгляды О.Г. Бахтиярова в значительной мере созвучны эвереттическим. И их развитие может дать плодотворные результаты. Жаль только, что в своей практической деятельности Олег Георгиевич не смог избежать коммерциализации своих идей. Причины этого понятны, но понятны и связанные с коммерциализацией и риски – законы бизнеса и научной деятельности неизбежно порождают конфликт интересов, далеко не всегда разрешаемый в пользу научной искренности.

На известном сайте Off-line-интервью Б.Н. Стругацкого один из читателей (Алексей из Мариуполя), спросил – не имеет ли смысла использовать возможности тоталитаризма для внедрения Высокой Теории Воспитания (ВТВ)? Б.Н. Стругацкий на это ответил: "Никакой тоталитаризм внедрением ВТВ заниматься не станет. Более того, подозреваю, что вообще никто и никогда таким внедрением не займется. В том то и беда (социальная трагедия!), что ВТВ НИКОМУ НЕ НУЖНА. И совершенно не вижу, кому она может когда-нибудь понадобиться. Конечная цель ВТВ

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010 г., стр. 77.

** Бахтияров О.Г., интервью журналу "YOГА" №5, 2006 г., цит. по сайту Института психотехнологий 25.05.08,
http://www.psychotechnology.ru/publication/item14.html

- превращение человеческого детеныша в Человека Творческого. Но кому нужен такой человек (как член социума)? Кто заинтересован в том, чтобы он стал Человеком Массовым? Не вижу, повторяю, ответа на этот вопрос. И наверное, уже не увижу".*

И нельзя не согласиться с Борисом Натановичем в этой его оценке перспектив ВТВ в "нашем мире", если считать его исторически-линейным. Но, с эвереттической точки зрения, именно Человек Творческий, активно использующий возможности своего мультивидуума на благо метавидуума Человечества, является весьма желательным элементом этого метавидуума. И не стоит противопоставлять его Человеку Массовому – последний в многомирии может оставаться и "винтиком социума" в вопросах "социального быта", и быть Творцом в "сфере Познания". Как сказал поэт – "Быть можно дельным человеком и думать о красе ногтей…".

Отвечая же на вопрос Алексея из Мариуполя, я бы не стал возлагать надежд на тоталитаризм как на локомотив ВТВ. Хотя, конечно, есть в мультиверсе и такие ветви. Но они явно не могут быть опорными. Для того, чтобы починить избенку, бабушке Нениле было бы все-таки целесообразнее договориться с бурмистром Власом, чем ждать, когда приедет "добрый барин"…

Ещё один вопрос, касающийся педагогики. Точнее, пропаганды эвереттики среди молодежи. Вопрос простой – что хорошего в эвереттике, чтобы ею стоило заниматься?

Однажды с подобным вопросом, но относящемся к физике, обратились абитуриенты Стэнфордского университета к А. Линде. И он им сказал: "Если вы можете не быть физиками — не идите в физику. Если вы можете не быть поэтами — не пишите стихи. Если вы можете не быть скульпторами — не лепите скульптур. Но если вы художник, для вас будет *болезненно* не писать картины. Болезненно! Для вас будет это просто невозможно. Если вы физик, если вы поражены тем, что есть какие-то проблемы, которые — вот как гвоздь, ну вы не можете перестать про это думать...

---

* Стругацкий Б.Н., Сайт "OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким", 23.03.08., http://www.rusf.ru/abs/int0114.htm

Ну, тогда что вы меня спрашиваете? Тогда делайте это, ну а так, я вам рекомендую: нет, ребята, в computer science платят больше, так что...".*

То же самое можно сказать и об эвереттике. Если тебе достаточно одного твоего мира и тебе в нем хорошо – не лезь в многомирие. И учти – за занятия эвереттикой вообще ничего не платят! А там, где *у нас сейчас платят*, делают только деньги и инструменты для этого процесса…

Может быть, прав Л.А. Блюменфельд?

Ведь человек и суетен и грешен,
Не отличает в слепоте своей
Немногие существенные вещи
От многих несущественных вещей.**

Конечно, прав! Но – только по отношению к миру Homo vanitas. Когда человек прозревает, он переходит в мир Homo Sapiens, обретая сладость познания, но и горечь упреков совести…

С эвереттической точки зрения весьма интересны связи, обнаруживаемые между уфологией и проблемой SETI с одной стороны, и психологией и социологией с другой.

Не обсуждая и не принимая во внимание здесь и сейчас научные, методологические, кадровые и имиджевые различия уфологии и проблемы SETI, нельзя не видеть, что интересующий их общий предмет исследования – это *другие Сознания в Космосе*.

Эвереттика в кооперации с психологией и социологией может предложить им *реальный* объект, который заведомо подобен искомым по самому существенному параметру – *инакость* Разума. И этот объект не нужно далеко искать – это наш социум, метавидуум тех ветвей наших Големов Майбороды, который и существует "здесь-и-сейчас-для-нас".

---

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

** Шноль С.Э., "Герои, злодеи, конформисты отечественной науки", изд. 3-е, перер. и доп., изд-во "Книжный дом "ЛИБРОКОМ", М., 2010 г., стр. 573.

Это – идеальный объект для отработки теорий и методик обнаружения *иных* Разумов и способов налаживания Контакта с ними.

Думается что рассмотренных примеров достаточно, чтобы побудить профессиональных психологов, социологов и педагогов к более глубокому и систематическому сопоставлению своего понятийного аппарата с эвереттическим.

Но, скажет скептик, при том уровне развития эвереттики, которого она достигла сегодня, не будет ли такое сопоставление схоластикой? Отвечу словами Поэта:

> Схоластика. Почти. Бог весть.
> Возможно. Усмотри в ответе
> согласие. А что не есть
> схоластика на этом свете?*

* Бродский И.А., “Схоластика, ты скажешь. Да.”, стих. в сб. “Избранные стихотворения 1957 - 1992”, изд-во “Панорама”, М., 1994 г., стр. 203.

Примечания к Главе 6.

[1] Термин "социальность" не часто встречается в литературе. В данной работе имеется в виду второе и третье значение этого термина, определяемого следующим образом: "Социальность – пакетное понятие, пространство адекватных интерпретаций которого: 1) соотносится по объему с содержательной и функциональной "нагруженностью" терминов "история", "культура" и т.п.; 2) относимо к предметностям классической и неклассической социологии; 3) отражает взаимообусловленность индивидного ("атомарного", "ядерного") бытия людей, с одной стороны, и над-индивидуальных структур социальной статики и социальной динамики, с другой. Неразрывное единство фрагментированных единиц человеческого бытия и коллективных форм их существования…".*

[2] То, что реальности РОР принципиально отличаются от реальностей КРФМ и гораздо более индивидуальны для каждого типа наблюдателя, достаточно очевидно читателю, "добравшемуся" до этого места текста книги. Но мне хотелось бы привлечь внимание к тому, *насколько принципиальны* такого рода различия. Единственный вид разума, который нам хорошо известен, это человеческий разум. И нет никаких оснований полагать, что особенности методик осознания миропорядка человеком являются универсальными. И, в частности, особенности восприятия событий, как причинно-следственной последовательности. То, что это именно человеческая особенность, выяснилось в процессе мате-

---

* Грицанов А.А., "Социальность", статья в "Энциклопедии постмодернизма", цит. по сайту "Словари на Яндексе",
http://slovari.yandex.ru/dict/postmodernism/article/pm1/pm1-0458.htm

матических исследований аксиоматики специальной теории относительности.Вот что утверждает А.К. Гуц, один из деятельных членов семинара "Хроногеометрия", разрабатывавшего, в частности, аксиоматические основы СТО и проходившего под руководством акад.А.Д. Александрова в Новосибирске в 70 – 80 гг. прошлого века:

*"причинная теория пространства-времени в значительной мере субъективная теория, привязанная к типу осознания Мира событий, который воплощен в человеке (курс. А.Г.)".**

Какие особенности осознания присущи другим типам разума, пока неизвестно. Но очевидно, что построенные на различных особенностях осознания РОР могут отличаться кардинально.

Сегодня, когда идеи Эверетта проникли во все "интеллектуальные конфессии", это осознается все более явственно самыми разными "искателями истины". Вот, например, что сообщил мне В.А.Коломбет** об эвереттических аспектах недавно возникшего эзотерического учения Симорон.

В.А.Коломбет привел ссылку на запись "беседы" Санкт-Петербургских симоронистов, в которой можно прочесть: "Согласно концепции Эверетта, каждая из компонент суперпозиции описывает целый мир, и ни одна из компонент не имеет преимущества перед другой...

Воззрения, о которых сегодня шла речь <симоронистская беседа Ю.Л.>, можно перевести и на язык многомировой интерпретации квантовой механики. Например, создание того или иного "субъективного" мира будет просто означать попадание в один из бесчисленных эвереттовских миров.

Объективно существующей реальностью может быть только квантовый мир, который никак не зависит от работы нашего ума и от наших систем восприятия, обеспечивающих наблюдение только определённых компонент суперпозиции из множества возможных. Сознание, в таком случае, это то, что "обеспечивает" сам процесс наблюдения, и это то, что мы воспринимаем вокруг себя, то, что мы видим и наблюдаем. А что мы наблюдаем? Мы наблюдаем субъективную, или иллюзорную реальность, неосознанно выделяя из бесконечного числа компонент квантового вектора состояния Вселенной только компоненты с привычными

---

* Гуц А.К., "Хроногеометрия. Аксиоматическая теория относительности", изд-во ООО "УниПак", Омск, 2008 г., стр. 30.

** Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 12.06.10.00.53

и значимыми для нашего ума объектами. А если объекты не значимы в том смысле, что не меняют нашего состояния, или наши органы чувств никак с ними не взаимодействуют, то мы их не видим: они остаются в состоянии суперпозиции. Их для нас просто не существует".*

Не обсуждая саму концепцию школы Симорон ("СИМОРОН – игра, упраздняющая нашу потребность в любых играх"),** и, тем более, достигаемых ею результатов, нельзя не отметить, что в основание своей деятельности симористы положили весьма глубокие эвереттические идеи. Что и как из этого вырастает – судить не берусь.

[3] РОР самого М. Эшера не только художественно неординарна, но и социальные связи, ассоциации и взаимодействия её поразительно причудливы. Вот, по свидетельству В. Витакана, собственное признание М. Эшера: "Я так ни разу и не смог получить хорошей оценки по математике. Забавно, что я неожиданно оказался связанным с этой наукой. Поверьте, в школе я был очень плохим учеником. И вот теперь математики используют мои рисунки для иллюстрации своих книг. Представьте себе, эти ученые люди принимают меня в свою компанию как потерянного и вновь обретенного брата! Они, кажется, не подозревают, что математически я абсолютно безграмотен".***

Но тут Эшер ошибался! Математики XXI века понимают, что их "братство" с Эшером гораздо глубже, чем поверхностная иллюстрация математической экзотики. Вот что говорит об Эшере Г.Г. Малинецкий, заместитель директора Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, математик "до мозга костей" и, одновременно, историк по призванию: "Произведения Эшера не строят логической цепи и уж тем более не иллюстрируют. Они предвосхищают и имеют дело с предчувствием будущего".****

[4] Это прекрасно выразили сами Стругацкие. Лично у меня с юности в "ментальной сфере" как один из мировоззренческих императивов зафиксирована такая цитата: "Да, в наше время у Монтескье было бы не

---

* Аноним, "Сознание. Что это?", сайт "Филиал школы Симорон в Санкт-Петербурге" http://simoronist.ru/fizika5.php

** Аноним, "ЧТО... такое СИМОРОН, или карты вам в руки!", сайт "Бурлан", http://www.simoron.kiev.ua/what.htm

*** Витакан Вит, "Культ-арт-обзор: Рисовать, значит обманывать", ЖЖ, 22.01.08.12.19, http://alborvik.livejournal.com/280024.html

**** Малинецкий Г.Г., "Создание миров", сайт "Escher.ru", http://www.escher.ru/articles_10_10.php

много шансов остаться материалистом. А мы вот остаемся, и ничего! Правда, иногда бывает трудно – когда случайный ветер вдруг доносит до нас через океан неизвестного странные лепестки с необозримых материков непознанного".*

Этот материалистический уклон моей ментальности сохранился до сих пор, но осознание собственной жизни как существования на берегу "океана неизвестного" зафиксировало и другой императив – реальности этого океана и его существенного влияние на нас, жителей его побережья…

[5] Вот одно из высказываний на этот счет в сообществе "Эвереттика: многомирие (Мультиверс)" в Живом Журнале, принадлежащее Алексею Турчину: "Мы пытаемся засунуть всю неоднозначность внутрь термина "душа" - каждый по своему".**

По своему решительно разрубает это узел неоднозначностей о.Александр Мень: "Бог задумал нас как существа, в которых брачный союз совершили играющая материя – природа – и бессмертный Дух. И в этом есть идея Человека, вселенская, космическая идея Человека: "Я связь миров повсюду сущих"*. Я связь миров – вот что надо знать человеку".***

Имеющаяся в тексте сноска "*" отправляет к оде "Бог" (1784 г.) Г.Р. Державина:****

Я связь миров, повсюду сущих,
Я крайня степень вещества;
Я средоточие живущих,
Черта начальна божества;
Я телом в прахе истлеваю,

---

* Стругацкие А. и Б., "Понедельник начинается в субботу", Собр. Соч. в 11 томах, с. 425–640 в т.3..: "Сталкер"; "Terra Fantastica" Издательского дома "Corvus", СПб., 2001 г., стр. 459.

** Турчин А.В., Высказывание в сообществе "Эвереттика: многомирие (Мультиверс)" в Живом Журнале 21.05.07.04.10, http://community.livejournal.com/everettics/4179.html

*** 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. 75–76.

**** Державин Г.Р., "Бог" ода, журн. "Собеседник", 1784г., ч. 13, с. 125, цит. по сайту "Русской виртуальной библиотеки"
http://www.rvb.ru/18vek/derzhavin/01text/021.htm

Умом громам повелеваю,
Я царь — я раб — я червь — я бог!.

Это – одно из самых поразительных провидений эвереттического мировоззрения! Как видим, осмысление эвереттичности Мироздания есть действительно "вечный" вопрос познания и Г.Р. Державин, размышляя над ним, нашел и "повсюду сущие миры", и метавидуум царя-раба-червя и бога!

[6] Хотя, разумеется, попытки построить такое определение предпринимались неоднократно и философами, и культурологами, и искусствоведами. Вот, например, определение, приводимое в одной из недавних философских диссертаций, посвященной поиску смысла жизни, автор которой, Е.И. Рогальский, тщательно изучил опыт предшественников по этому вопросу. Проделанная им работа, по мнению Евгения Ивановича, "…позволяет обосновать творчество человека как способность к большему производству превращений (в виде открытий/изобретений нового качества), чем это свойственно нижестоящим растительному и животному мирам. *И этим концептуально выделить человека из мира природы (курсив Е.Р.)*".*

Показательно, что здесь не отказывается "миру природы" в творческих потенциях, но они явно "второстепенны" и несравнимы по значимости с творчеством человека. Но практически синхронно с этим выводом другой автор утверждает, что "творчество человека – многогранно, а творчество природы несравнимо шире человеческого, как в формах, так и в проявлениях".**

Здесь, как мы видим, пафос обратный – подчеркивается всеобщий характер творчества для любых физических, биологических и социальных систем. Несмотря на различия оценок, очевидно, что и в том, и в другом случае речь идет о каком-то холическом свойстве сложных систем, что и отражается в эвереттическом понимании этого качества.

Справедливости ради стоит отметить, что и сами философы осознают условность разделения "человеческого" и "нечеловеческого" творчества. И автор первого приведенного определения, по большому счету, не сильно отличается по своим взглядам от второго. Различие между

---

* Рогальский Е.И., "Творчество как смысл жизни человека", автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук, Спб, 2006 г., стр. 11.

** Суханов В.Н., "Творчество и система образования", http://zhurnal.lib.ru/s/suhanow_w_n/obrazozhanie.shtml

ними скорее акцентно, чем сущностно. Это очевидно из разъяснений своей позиции Е.И.Рогальским: "Обоснование предпосылок (!) включённости творчества в общеэволюционный процесс развития материи раскрывается в работах А.М.Хазена и С.Д.Хайтуна… я упомянул о Хазене (его работы крайне интересны и значимы). Потому в автореферате я только бегло напоминаю об укоренённости творчества в эволюции материи… Я лишь хотел подчеркнуть именно двуслойность самого творчества, исходящую не из произвольного умозрения субъекта-исследователя, а из онтологической (!) двуслойности связей (их направленности) в самом мире: связь от Объекта к Субъекту ("открытие" субъектом нового В мире...) и связь от Субъекта к Объекту ("изобретение" субъектом нового ДЛЯ мира...)".*

Е.И. Рогальский

[7] Вот пример того, какие необычные свойства может породить холичность метавидуума, когда его "элементами" являются разумные существа. В истории социологии уже давно изучаются особые метавидуумы, называемые социальными сетями. "Социальные сети существовали всегда, а вовсе не появились после создания Интернета. И исследовать их начали ещё в XIX веке".**

Теория передачи информации в таких сетях с помощью "информационных каскадов" была предложена ещё в 1992 г.***

"Авторы показывали в этой работе, что "подобие в поведении индивидуумов и изменчивость массового поведения, могут быть объяснены наличием информационных каскадов" ("We argue that localized conformity of behavior and the fragility of mass behaviors can be explained by informational cascades"). Если перевести с научного языка на обычный, это значит, что существуют информационные носители "инфекции", пе-

---

* Рогальский Е.И., Частное сообщение по e-mail от 10.04.09.14.01.

** Карелов Сергей, "Манхеттен-2 (или социально-сетевая чума XXI века)", "iToday.ru", он-лайн газета о Сети и IT, 26.04.10.13.15, http://www.itoday.ru/blog/karelov/388.html

*** Bikhchandani S., Welch I., Hirshleifer D. A., "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades", Journal of Political Economy, v. 100, No. 5, october 1992, pp. 992-1026, цит. по http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1286306

редаваемой между людьми, в результате "заражения" которыми у людей меняется поведение, предпочтения и даже привычки".*

И вот результат, зафиксированный профессором медицинской социологии Гарвардского университета Николасом Христакисом после анализа эпидемиологической базы данных о социальной сети из более 12 тыс. человек, наблюдавшихся врачами в течение 32 лет (с 1971 до 2003). Полнота – "заразна" и при информационном общении в социальных сетях риск пополнеть, если пополнел партнер по общению, значительно возрастает! "Аналогичным образом, как показало исследование профессора Христакиса, распространяются и другие виды "социальной заразы", относящейся либо к поведению человека, либо к восприятию социальных норм. Например: склонность к курению, депрессии, алкоголизму, предпочтения в еде, одежде, маркам авто и т.д. и т.п.".**

Изучение подобных феноменов привело Н. Христакиса к некоторым выводам, касающимся социальных сетей как "надорганизмов", называемых в эвереттике метавидуумами:

—Социальная сеть принципиально отличается и от сети компьютеров, и от нейронной сети. Отличие в том, что узлами сети являются носители интеллекта.

—Социальная сеть подобна суперорганизму, для которого топология социальной сети подобна анатомии организма, а динамика передачи информационных каскадов аналогична физиологии организма.***

Таким образом, оказывается, что исследование социальных сетей является сугубо "прикладной эвереттической тематикой", хотя сами исследователи и не осознают пока многомировой основы своей работы.

[8] Разумеется, существует и "проблема общения" отдельных индивидуумов в мультивидууме. Но это общение осуществляется с помощью мыслей. Это мнение достаточно широко распространено среди специалистов, серьезно рассматривающих эвереттические проблемы. Так, Д.Уоллес утверждает: "I shall argue that (at least if we are functionalists) this forces us to identify thoughts as supervening on facts about certain regions in large numbers of similar but non-identical worlds":

---

* Карелов Сергей, "Манхеттен-2 (или социально-сетевая чума XXI века)", "iToday.ru", он-лайн газета о Сети и IT, 26.04.10.13.15, http://www.itoday.ru/blog/karelov/388.html

** Ibid.

*** Ibid.

*"Я утверждаю, что если мы считаем себя функционалистами, это вынуждает нас идентифицировать мысли, как объекты, фактически порождаемые некоторой областью большого числа подобных, но неидентичных миров".**

Но "язык мыслей" - это тема отдельного исследования. Наверняка он содержит и образные, и вербальные компоненты, однако содержательно судить о его структуре пока, к сожалению, нет достаточных оснований.

[9] А то, что такого рода проблемы возникают на метавидуальном уровне общения, с очевидностью следует из практики индивидуального общения, и наверняка знакомы любому читателю из собственного опыта. Вот один забавный пример недопонимания, возникшего из-за разной структуры РОР собеседников: "Александра Михайловна Коллонтай, знакомясь с кем-то, протянула руку и отчеканила: "Коллонтай!" "А как это делается?" — последовал растерянный вопрос. "Пора бы знать! — с презрением заметила Александра Михайловна. — Не маленький".**

10 Вот один пример из истории Европы X века. "Заключив перемирие с венграми, Генрих I не стал терять времени даром и занялся неотложными делами, среди которых стоит выделить создание боеспособной армии и создание множества городов-крепостей по всей стране, но особое внимание уделялось восточному направлению.

Для строительства таких крепостей и формирования их гарнизонов формировались отряды, в основном, из крестьян, которые должны были заниматься и строительством крепостей, и сельским трудом, и несением охранной службы. Естественно, что через короткое время такие люди переставали заниматься крестьянским трудом, так как, во-первых, они считали это занятие недостойным своего положения воинов, а, во-вторых, на это у них просто не оставалось времени".***

---

* Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, p. 10, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001. См :Уоллес Д., "Миры в эвереттовской интерпретации", пер. А.Башкатова на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/CEI.pdf

** Аноним, "Коллонтай!", сайт "Люди", http://www.peoples.ru/state/ambassador/kollontay/facts.html

*** Киселев Виталий (Старый Ворчун), "Ворчалки об истории, или Ab hoc et ab hac", вып. 510 от 15.03.2009 г.
http://www.abhoc.com/arc_vr/arc_vr_2.html

Очевидно, что порожденный административно метавидуум "крестьян-воинов" оказался нежизнеспособным. Но, конечно, не всегда "административная генетика" является причиной нежизнеспособности метавидуума. Часто бывает, что, как и в биологии, эмбрион возможно и жизнеспособного метавидуума гибнет из-за неблагоприятных условий внешней среды. Вот пример редкого метавидуума, о жизнеспособности которого в благоприятных условиях не представляется возможным судить, поскольку в таких условиях он ни разу не наблюдался. Я имею в виду образовавшуюся в мае 1919 г. военизированную музыкальную команду из трех конных скрипачей в еврейско-украинской конно-пулеметной сотне 4-й Золочевской бригады Украинской галицкой армии (УГА). О том, что метавидуум конных скрипачей имел шансы выжить и развиться, говорит финал истории еврейского ударного батальона УГА. "Еврейский ударный батальон из-за эпидемии пришлось расформировать в ноябре 1919 года. Часть его бойцов в начале 1920 года добралась до Одессы и соединилась с такими же остатками местной еврейской сионистской дружины, разгромленной белыми в сентябре 1919 года. Возникла новая воинская часть, состоящая из идейных сионистов Западной и Восточной Украины. Их было не более двух сотен, но именно эти молодые евреи, сплоченные и мужественные, в апреле 1920 года навсегда покинули Украину, чтобы с оружием в руках добиваться свободы своей исторической родины - Израиля. Почти все они вскоре стали командирами Хаганы - еврейской народной самообороны в Палестине, сыгравшей главную роль в войне за независимость Израиля 1948 года".*

В связи с этим возникает вопрос к израильским историкам – не было ли в израильской армии попыток организовать подразделения конных скрипачей? Я задал этот вопрос П.Амнуэлю. И, хотя П.Амнуэль не историк, он уже нашел в ЖЖ материал о еврейской коннице в 1948 – 1950 гг.**

Историкам теперь остается только детализировать ответ – кто именно из покинувших в 1920 г. Украину стал организатором конницы в Израиле и, конечно, уточнить роль скрипки как одного из эффективных военно-технических средств израильской конницы.

---

* Тинченко Ярослав, "Еврейский ударный батальон", сайт "Нетрадиционный взгляд на традиционную историю", рассылка SUBSCRIBE.RU, 05.04.09, http://archives.maillist.ru/13937

** Shulman Alex, "Кавалерия ЦАХАЛа 1948-1950гг.", 03.07.09 http://shaon.livejournal.com/80652.html?mode=reply

[11] Осознание метавидуальности нашло свое материальное отражение действительно на самых ранних этапах существования человека. "Один из важных вопросов в истории человеческой культуры — как давно человек начал создавать материальные символы. Найденные в Южной Африке международной группой ученых многочисленные фрагменты скорлупы страусиных яиц с нанесенными на них узорами* позволяют утверждать, что это произошло не позднее, чем 60 000 лет назад".**

Таким образом, проведенный анализ рисунков и стратификации культурных слоев их находок позволил сделать вывод, что 60000 лет назад в Африке уже существовала общность людей, осознавших свою коллективную идентичность и создавшая "праязык" для её выражения. "Авторы пишут, что следование коллективным правилам (мотивам) *означает* принадлежность к группе, коллективную идентичность, а использование стилистической вариативности — индивидуальное самовыражение гравировщика. Если признавать, что знак может иметь такое означаемое, то действительно можно утверждать, что имеет место символическая деятельность и даже символическая коммуникация".***

А это, с эвереттической точки зрения, и есть проявление реальности метавидуума.

[12] Такая идея эвереттической трактовки понятий пространства и времени возникла при обсуждении эвереттических вопросов с Ольгой Бэйс при встрече 13.03.09 в Москве.****

[13] К сожалению, в цитате не расшифровано это "др.". Боюсь, что оно значительно превосходит приведенное перечисление.

Вполне логично предположить, что и в области описания действительностей могут существовать качественно различные системы описания. И тот факт, что мы имеем только "одну физику", "одну химию", "одну биологию" объясняется "разумным прагматизмом" метавидуума

---

* Texier P.-J., Porraz G., Parkington J., Rigaud J.-P., Poggenpoel C., Miller C., Tribolo C., Cartwright C., Coudenneau A., Klein R., Steele T., Verna C. "A Howiesons Poort tradition of engraving ostrich eggshell containers dated to 60,000 years ago at Diepkloof Rock Shelter, South Africa", PNAS. Published online before print March 1, 2010. Doi: 10.1073/pnas.0913047107.

** Бердичевский Александр, "Человек начал использовать символы не менее 60 000 лет назад", сайт "Элементы", http://elementy.ru/news/431267

*** Ibid.

**** Бэйс Ольга, Частное сообщение. Беседа 13.03.09 в Москве.

человечества – глобализация наук завершилась гораздо раньше, чем глобализация культур в целом.

[14] Реальности T_X и T_Y – это разумно осознанные реальности (РОР) субъектов X и Y. И нужно помнить, что на основе одной и той же действительности X и Y могут создавать совершенно различные, даже "ортогональные" РОР. Вот анекдотический, но весьма точный пример.

"Грустный Ельцин идет к ворожее, чтобы та ему помогла вернуть веру и доверие народа.

- Ничто здесь не поможет, - говорит ворожея, - только если какое-то чудо.

Ну, скажем, если бы вы научились ходить по воде, как Христос...

Ельцин согласился и весь месяц учился ходить по воде. Пришло время.

Тысячи зрителей собрались на берегу реки, чтобы посмотреть это зрелище. Ельцин в чистой обуви становится на воде и начинает идти.

С другой стороны реки сидят два рыбака и один говорит другому:

- Смотри, блин, президент, а даже плавать не умеет...".*

Так кто тут Ельцин – чудотворец или фатальный неумеха? С эвереттической точки зрения вопрос бессмысленный – и тот, и другой, но в разных РОР.

Ю.М. Батурин

[15] Вот яркий пример взаимосвязи "физической реальности" и ее "психологического восприятия". Его привел космонавт Ю.М. Батурин:

"Один из космонавтов рассказывал мне, что однажды в течение нескольких суток периодически наблюдал в иллюминатор, как ему казалось, на расстоянии нескольких километров неидентифицированный им объект, но, безусловно, искусственного происхождения (правильный шестигранник), сопровождавший орбитальное движение станции. И только через несколько дней разобрал, что это гайка, обра-

* Аноним, анекдот о Ельцине, сайт "Люди", http://www.peoples.ru/anekdot/6936.shtml

щавшаяся по законам механики вокруг модуля космического комплекса всего в метре от иллюминатора".*

Как видно из этого примера, продукт мироосознания, т.е. построенная на основании КРФМ конкретная РОР, *в конечном счете* действительно является функцией двух переменных – физической и психической.

[16] Понятие активно взаимодействующего в склейках многомирия воспринимается современной физикой сквозь философско-психологическую призму. Ярким примером этого является весьма симптоматичный "излом" научной карьеры уже упоминавшегося Дэвида Уоллеса – одной из "восходящих звезд" Оксфорда. Как пишет сам Д.Уоллес на своем сайте, он был докторантом по физике в Оксфорде, но в 2002 г. "официально изменил специализацию на философию".**

Уже в 2001 г. Д.Уоллес понял, что

> "по крайней мере, наивно полагать, что существует много отдельных не взаимодействующих миров, содержащих много отдельных, но функционально идентичных моих копий. Проблема в том, что для любого простого выбора предпочтительного базиса, интерференция между различными способами выражения базиса жизненно необходима для динамики процессов в моем мозге (или, на самом деле, любого макроскопического объекта). Если, скажем, мы выбираем некоторую конфигурацию базиса как предпочтительную, мы можем разложить определенное состояние мозга (описывающее мой мозг в определенной конфигурации) в конфигурацию собственного состояния и предположить, что каждая конфигурация – отдельный сознательный объект. Но если каждое такое собственное состояние было бы изолировано от остальных (если, например, внешний наблюдатель определил конфигурации всех составных частей мозга), тогда каждое состояние быстро эволюционировало бы в орга-

---

* Батурин Ю.М., "Познать себя и задуматься о ценностях", интервью 31.12.08 порталу CNews.ru
http://rnd.cnews.ru/reviews/index_science.shtml?2008/12/31/333721_4

** Wallace D., "Homepage of David Wallace",
http://users.ox.ac.uk/~mert0130/

*нический суп, и, конечно, функционирующий мозг прекращал бы существование".**

Д.Уоллес утверждает, что подобного рода идеи высказывал ещё в 1986 Льюис.**

Фактически это высказывание является подтверждением того, что понятие эвереттических склеек естественным образом возникает в физике, как только она начинает рассматривать сознание как физическое свойство реальности.

И, конечно, с этой точки зрения

химия — это наука, изучающая энергетически выгодные склейки ветвей альтерверса на атомно-молекулярном уровне иерархической структуры вещества.

Ведь любая химическая связь (а не только связи молекул в мозге из примера Уоллеса) – это склейка (часть членов суммарного многочлена суперпозиционной волновой функции химически взаимодействующей системы), для разрушения которой (декогеренции этой части на более простые слагаемые в "более фундаментальном базисе") нужно приложить энергию.

При этом становится более ясным и само понятие энергии в химии. Это не просто абстрактная "способность совершать работу", а "агент декогеренции" химической системы, а именно – конкретный дискретный электромагнитный объект, квант "энергии "нужного качества" $h\nu$", как было сказано в Главе 2.

Очевидно также, что декогеренция с химической точки зрения не может быть полной – атомы химически неделимы.

Но "неполно декогерентизующимися" являются и объекты исследования всех других наук, включая и социальные – всякая социальная общность состоит из людей, далее в социальном смысле "неделимых объектов".

Имея такое видение связи понятий эвереттических склеек и энергии в химии, а также учитывая общность процессов декогеренции объек-

---

* Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, p. 10, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001. в переводе А.Башкатова :Уоллес Д., "Миры в эвереттовской интерпретации", пер. А.Башкатова на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/CEI.pdf

** Lewis D., "On the Plurality of Worlds", Oxford: Basil Blackwell, 1986.

тов исследования всех наук, воспользуемся возможностями иррациональной индукции для формулировки гносеологической гипотезы. ("Процедура иррациональной индукции характеризуется тем, что ряд наблюдаемых феноменов выступает в качестве *мотивации* для *спонтанной активности* ума, продуктом каковой активности и будет гипотеза. Иначе говоря, гипотеза не "выводится" из наблюдений посредством абстрагирования, но является продуктом *творчества* ума, лишь мотивированного наблюдениями").*

Гипотеза состоит в утверждении о том, что:

любая наука изучает энергетически выгодные склейки ветвей альтерверса на том уровне иерархической структуры мультиверса, который является предметом её рассмотрения.

При этом одной из первых задач всякой науки является выявление природы и свойств специфического для неё вида энергии ("агента декогеренции").

Кроме электромагнитного кванта, играющего определяющую роль в химии, в естественных науках известны и другие агенты декогеренции: W^+, W^-, Z-бозоны электрослабого взаимодействия, восемь глюонов (g^a, a = 1,...,8) сильного взаимодействия и предполагается существование гравитона.**

Есть и "более частные" агенты декогеренции – например, пи-мезоны ядерных сил,

Учитывая то, что в социальных науках существенно важны нефизические параметры состояния квантовой суперпозиции объекта исследования, выявление их специфических агентов декогеренции может представлять значительные трудности. В Главе 5, например, была сделана попытка выявления *кванта истории*, которая может рассматриваться как первый шаг в реализации этой гипотезы.

[17] Мне представляется, что А.М. Костерин, удачно употребив термин "мультиличность", обозначил им и мультивидуум и метавидуум. Последнее понятие начинает формироваться в сфере биологических и

---

* Помазной Ю.А., "К вопросу о роли интуиции в науке. Как это звучит на языке И.Канта", рукопись, полученная в частном сообщении по e-mail от 19.08.10.14.19.

** Мартемьянов Б.В., "Классы частиц и типы взаимодействий", из цикла "Девять лекций по кварковой структуре адронов", сайт "Русский Переплет", http://www.pereplet.ru/pops/quark/mart/node2.html

социальных наук вне связи с эвереттикой, но с отчетливой привязкой к квантовой механике. Так, д.б.н., проф. В.Л. Воейков, выступая с докладом на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии,* привел такую цитату из фундаментальной работы Хайнца фон Форстера: "Модель конкурентной борьбы среди многих игроков, между которыми отсутствует адекватная коммуникация, с (почти) нулевой суммой, недействительна для системы с взаимосвязями, которые позволяют ("игрокам") образовывать коалиции, в которых элементы становятся столь сильно взаимосвязаны, что популяция в целом может рассматриваться, как индивидуум, играющий с единственным противником – природой. Для этой ситуации разумно предположить, что с увеличением числа элементов могут возникать более гибкие и эффективные коалиции, что позволяет не только лучше противостоять вызовам окружающей среды, но и улучшать условия жизни по сравнению с теми, что характерны для "природных условий" *(пер. В.Л. Воейкова)*.**

При этом цитата сопровождалась комментарием – "когерентность?". В ходе доклада мне стало ясно, что вопрос может быть снят - действительно, фактически в таком описании наглядно проявляется квантово-механическая аналогия с когерентным состоянием метавидуума.

Отмечу, что здесь ясно видно и проявление Пятой аксиомы эвереттики о фрактальном подобии – в данном случае, понятий квантовой механики и биологии.

[18] Строго говоря, Л. Филатов сформулировал более общий случай "несуществования", чем склейка типа "чудо". Филатовское несуществование не только не актуально "здесь-и-сейчас", но и "вообще не может быть". Другую формулировку этого же утверждения можно найти у Р.О. ди Бартини: "то, чего не было и не будет никогда, то, чего не было и не будет нигде – того вообще нет".***

Обе эти формулировки относятся или к метаэвереттическим объектам, о которых эвереттика не может судить логично, или к объектам

---

* Воейков В.Л., "Возможные биологические основы глобального кризиса", доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 09.03.10.

** Foerster H. Von, Mora P.M., Amiot L.W., "Doomsday: Friday, 13 November, A.D. 2026", "Science", 4 November 1960, v. 132, № 3436, pp. 1291 – 1295.

*** 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. 142.

типа "склейки фотонов", выпадающей из времени, рассмотренных нами при эвереттическом объяснении интерференции. Но сегодня вряд ли стоит проводить границу между "истинно метаэвереттичными" в смысле Филатова и Бартини и эвереттическими чудесами. Сегодня важнее привлечь внимание к самому факту их реальности.

Я попытался это сделать на представительной конференции "Философия физики: Актуальные проблемы", состоявшейся в МГУ 17 – 19 июня 2010 г., задав М.Б. Менскому вопрос о том, как он относится к изложенной Р.С. Нахмансоном* в дискуссии по его статье** гипотезе о наличии сознания у электрона. Михаил Борисович ответил, что, по его мнению, электрон – это чисто материальная система и у него нет сознания.

Этот ответ – типичная сегодня точка зрения "мейнстримного физика". И такой ответ был вполне ожидаем аудиторией, которая спокойно отнеслась к нему, как к "само собой разумеющемуся". Но, будучи (как редко кто из сегодняшних ученых!), искушенным в вопросах многомировых интерпретаций Мироздания, Михаил Борисович добавил: "Впрочем, я могу ошибаться…"

[19] "Прообраз этого выражения встречается у греческого поэта Феогнида, жившего за 500 лет до н. э.; он высказал мысль, что невозможно сохранить ни с кем тесных дружеских отношений, если сердиться на всякую ошибку друзей, "так как ошибки неизбежны между смертными". В дальнейшем эта мысль повторялась у греческого поэта Еврепида (480-406 г. до н. э.) в трагедии "Ипполит" — "всем людям свойственно ошибаться"; у Цицерона ("Филиппики", 12, 5) — "Каждому человеку свойственно ошибаться, но никому, кроме глупца, не свойственно упорствовать в ошибке". Римский ритор Марк Анней Сенека (ок. 55 г. до н. э. — ок. 37 г. до н. э.) говорит: "человеку свойственно ошибаться". Именно эта формулировка ("Errare humanum est" — "Человеку свойственно ошибаться") и получила широкое распространение".***

---

* 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

** Менский М.Б., "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов", УФН, т. 170, №6, июнь 2000 г., с. 631 – 648.

*** Аноним, "Человеку свойственно ошибаться", сайт "Полезные советы", http://www.sovets.ru/Itisinteresting/wingwords/4497.htm

[20] Стоит отметить, что в особых классических мирах РОР живут не только люди, но и другие живые существа. Вот случай, о котором рассказала мне посетительница сайта МЦЭИ Елена Овчинникова из г. Калининграда. Она – владелица собаки и, естественно, ежедневно выгуливает ее. Прогулки, как это известно всем владельцам собак, обычно проходят по устоявшимся маршрутам. Вот и в этом случае сначала все было "как обычно". "Это была асфальтовая дорожка, шириной около двух метров, между высоким глухим забором и клумбами. Насколько я помню, ремонтно-земляных работ там не было ни до, ни после. Гуляли обычным маршрутом, в городе. Время года - лето или поздняя весна. Поведение собаки (кобель, немецкая овчарка) изменилось "вдруг". Впервые собака подошла к этому участку одна, я была в метрах 3 от нее. Она подошла, сгруппировалась и перепрыгнула пустое место. Перепрыгивала она это место именно так, как будто там был забор высотой около 1,5 метров. Меня, естественно, это заинтересовало, я позвала собаку и еще раз отправила ее к этому месту. Поведение собаки было таким же: подход, группировка, прыжок. Затем я сама встала на то место, которое собака перепрыгивала, подозвала ее, но она отказалась подходить, ходила кругами, начала волноваться и поскуливать. Продолжалось это 3 вечера".*

Хозяйка собаки – не просто её владелица. О своей профессиональной подготовке Е. Овчинникова говорит так: "Кинологией занимаюсь 15 лет. Помимо общения со своей собакой занимаюсь и с другими собаками в аспекте зоопсихологии, обучения".**

Так что словам Е. Овчинниковой я доверяю – она четко зафиксировала странность происходившего. Поведение животного было таким, как будто в его РОР на "голом месте" асфальтовой дорожки (РОР хозяйки) стоял полутораметровый забор. И, вероятно, когда собака видела хозяйку, стоящую "на заборе", зрелище вызывало у собаки чувство тревоги и испуга – "она отказалась подходить, ходила кругами, начала волноваться и поскуливать". Откуда взялся в собачьей РОР забор – неважно. Важно то, что животное и человек "здесь-и-сейчас" существовали в разных РОР.

[21] В качестве разъяснения пункта о творимости реальностей приведу один из эпиграфов, который взяли авторы книги из работы У.Т.Андерсона: "Три арбитра сидят за пивом, и один говорит: "Есть мячи и есть удары, и я называю их так, каковы они есть." Другой говорит: "Есть мячи

---

* Овчинникова Е., Частное сообщение по e-mail от 17.02.09.16.19.

** Овчинникова Е., Частное сообщение по e-mail от 18.02.09.17.01

и есть удары, и я называю их так, как вижу." Третий говорит: "Есть мячи и есть удары, и они — ничто, пока я их не назову".*

И далее авторы поясняют: "Этот конструктивистский анекдот относится к тому, как реальности учреждаются через язык. Чтобы превратить его в социально-конструктивистский анекдот, его следует расширить, признав, что если арбитр "называет их" так, что это не согласуется с восприятиями других, его могут забросать гнилыми помидорами или уволить".**

[22] Насколько сложна эта задача, можно видеть на примере сексуально-эротических конструкций РОР. Они явно не описываются физическими параметрами носителей Разума, но играют весьма существенную роль в смысловом конструировании РОР из элементов действительности. "Сфера репродуктивного является постоянно актуализируемым полем самых разнообразных ассоциаций, шуток, намеков. Внимание культурного субъекта к данному аспекту бытия и способность пропустить целую вселенную во всем ее многообразии через эту специфическую призму не знают границ".***

Более того, как показывает лингвистический анализ, они оказываются принципиально различными для Разумов, использующих для вербализации РОР различные языки. Казалось бы, только техническое различие вербализации, связанное с использованием того или иного языка, вскрывает глубочайшие различия даже между ментальностями близких в культурном и религиозном аспектах народами. Вот к каким выводам приходит лингвист И.Г. Яковенко: "Последовательное вытеснение языческого мироощущения и закрепление его в определенных пластах языка носило более или менее универсальный характер. Специфическими оказываются итоги: та конфигурация языка, речевой практики и встающей за этими сущностями ментальности, которая сложилась в каждой из локальных цивилизаций. Для Эразма и Рабле мужской член прежде всего смешон. Для современного русского языка "хуй" безграничен и неисчерпаем, но смеха над актуальными святынями (не

---

* 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

** Ibid.

*** Яковенко И.Г., "Ненормативный анекдот как моделирующая система", стр. 362 в сб. "Злая лая матерная…", научно-изд. центр "Ладомир", М., 2005 г., 643 с.

важно, осознанными или не осознанными) культура не признает. И это различие смыслов и положенностей свидетельствует о качественной и стадиальной дистанции между Россией и Европой. Однако компаративистика ненормативного пласта культуры – огромное проблемное поле, заслуживающее специального исследования".*

Отмеченное ранее то обстоятельство, что "в России, как показывает практика, мировоззренческий менталитет оказался гораздо более консервативным, чем предполагалось в конце эпохи "торжества диалектического материализма", и потому восприятие нового мировоззрения идет гораздо более медленно, чем это происходит в глобальном масштабе",** находит, как видим, свое подтверждение и с точки зрения лингвистического анализа ненормативной лексики.

[23] Как это ни покажется странным, но введение только одного содержательного нефизического параметра – ценности события, порождает целое научное направление в математике – эвентологию. В завершение своей 400-страничной монографии О.Ю. Воробьев пишет: "Мы имели дело с эвентологическими моделями, в которых события, вероятности и ценности играют роль параметров".***

[24] То, что это действительно так, подтверждается одним наблюдением над моей внучкой трех с небольшим лет отроду. Ещё не зная основ математики, она делает замечания взрослым, если они фальшивят при напевании ей детских песенок, причем сама демонстрирует правильное исполнение. В этом факте проявляется фрактальная аналогия законов эстетического и биологического развития – в филогенезе повторяются фазы онтогенеза.

[25] Обсуждение этих вопросов с научным сотрудником МЦЭИ А. Костериным выявило такую, например, возможность, как проявление новых физических параметров состояния при определенных значениях каких-то нефизических параметров. Это можно охарактеризовать как явление "материализации мыслимого". Идея такой материализации является одной из архетипических в юнговском смысле идей. В художественной форме ярко отражена в романе П. Амнуэля "Тривселенная".

---

* Ibid., стр. 374.

** Лебедев Ю.А. "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 18.

*** Воробьев О.Ю., "Эвентология", изд. Сибирского федерального университета, Красноярск, 2007 г., стр.401.

[26] Например, не касаясь религиозной стороны вопроса, отметим, что представление о мультивидууме с психологической точки зрения объясняет феномен ангела-хранителя. Контакты со своим мультивидуумом в измененных состояниях сознания (например, во сне), полученная при этом информация, вполне определенно могут вызвать представление о том, что ты не одинок в этом мире, что кто-то "нездешний" заботится о тебе и помогает в сложных жизненных ситуациях. И это, с эвереттической точки зрения, вполне соответствует "природе вещей". А вот какими образами выражаются эти контакты, зависит от индивидуальных настроек психики. В христианском метавидууме мультивидуум выступает как ангел-хранитель.

[27] **Архетип**. В юнговской характеристике души наследственные, бессознательные идеи и образы, которые являются компонентами коллективного бессознательного. Хотя он предполагал существование множества архетипов, считалось, что некоторые из них достаточно развиты, чтобы рассматривать их как отдельные системы; см., например, анима, анимус, персона, самость, тень.*

Синхронистичность – "означает одновременное протекание определенного психического состояния с одним или несколькими внешними событиями, которые выглядят смысловыми аналогиями моментального субъективного состояния – и, в определенных случаях, наоборот".**

Приведу один пример синхронистичности, который имеет прямое отношение к теме и обстоятельствам работы над этой книгой. В 2002 г. мы плодотворно общались с Е.Б. Шиховцевым по эвереттическим вопросам. Он – в Костроме, я – Москве. Конечно же, e-mail с редкими личными встречами. Однако, в силу обстоятельств, через пару лет общение прекратилось. И с тех пор я ни разу не был в Костроме.

И вот при подготовке этой книги я нашел в интернете рассказ К.Е. Карасёва "Костромы нет". Герой этого рассказа решил поехать в Кострому. И вдруг оказалось, что "С миром происходило что-то не то – изменилось пространство, изменились вещи, изменилось сознание людей, но при этом все оставалось безупречно логичным, с той лишь разницей, что Костромы не было".***

---

* Ребер А., "Архетип", " Большой Толковый психологический словарь", изд-во "Вече", М., 2000 г., цит. по материалам С.А.Кравченко.

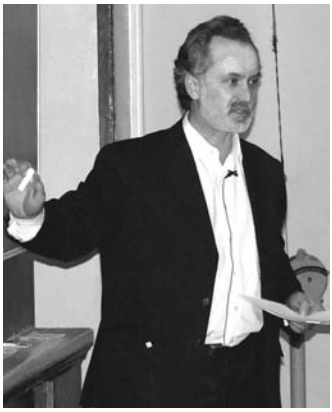
** Юнг К.-Г., "Синхронистичность", сб., пер. с англ., М., изд-во "Рефл-бук", Киев, изд-во "Ваклер", 1997 г., стр. 218.

*** Карасёв К.Е., "Костромы нет",
http://konstkaras.narod.ru/content/kn.html

В конце концов Кострома в рассказе нашлась также неожиданно, как и исчезла. “Мир стал таким же, как раньше – знающим, что есть Кострома и не верящим ни в какие искривления и склейки пространства”.*

А вот “моя Кострома”, город, где живет мой очень давний и хороший знакомый Е.Б. Шиховцев, так и не нашлась до сих пор…

Как оказалось, рассказ написан в 2002 г. На мой вопрос к автору, знает ли он о теории Эверетта и почему он выбрал именно Кострому для своего литературного приключения, он ответил: “Идея рассказа, наверное, связана с идеей Эверетта - во всяком случае, я точно знал тогда о ней - но едва ли мир этого рассказа является миром, где концепция Эверетта выполняется в чистом виде - как минимум она выполняется там по-другому, нежели в мире, наблюдаемом нами. Сам я её в данный момент не разделяю. Причём тут Кострома - не помню. У меня тогда двое одногруппников по Университету были оттуда, может поэтому. Так я там и не побывал”.**



С.А. Кравченко

Я благодарю психолога С.А. Кравченко за предоставление материалов к этому примечанию, а также за постоянное внимание и творческое участие в обсуждении эвереттических вопросов психологии.

[28] Этот эффект философ А. Майборода предложил назвать “эффектом Юнга-Стругацких” или “феноменом Рыжего Карлика” – по известному персонажу повести А. и Б. Стругацких “За миллиард лет до конца света”.***

[29] Хорошо было бы проверить справедливость этих моих предположений, задав вопросы некоему Azazello, посетителю форума “Независимой газеты”. В ней опубликована статья В. Покровского “Физика потустороннего мира” о теории Эверетта с эксклюзивными комментариями Д. Дойча. Знаменитый физик рассказывает, что ему удалось убрать из квантовой механики борновскую интерпретацию вероятности. “Но это (имеется в виду избавление от

---

* Ibid.

** Карасёв К.Е., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.18.31.

*** Майборода А.О., Частное сообщение по e-mail от 17.10.04.01.51.

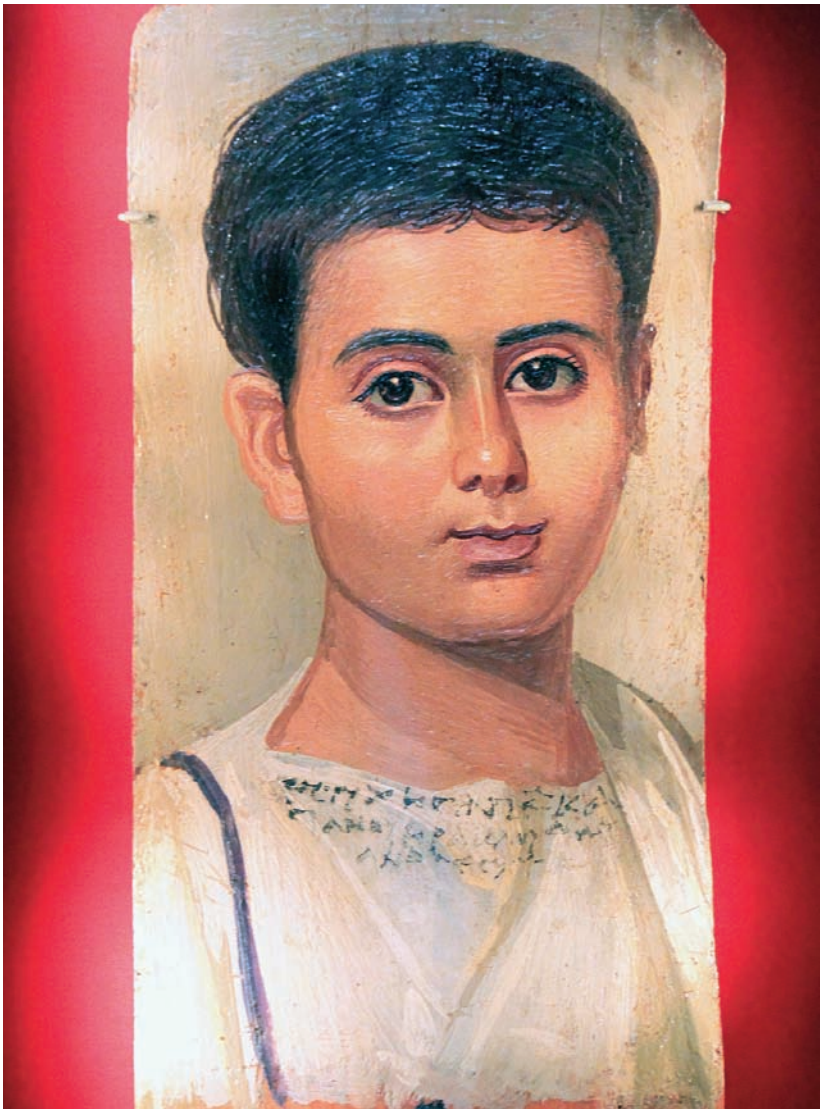
правила Борна) сработает только в том случае, если принять мультиверсную интерпретацию квантовой теории. И ни в каком другом".*

Azazello так откликнулся на эту публикацию: "Этот Дойч просто дурак. Взял замшелую гипотезу Эверетта о многомировой интерпретации феномена редукции волновой функции в квантовомеханическом измерении и пытается доказать на основании верности квантов многомировую гипотезу".**

И вот мне интересно, как бы ответил Azazello на вопрос о том, уступает ли он кому-нибудь место в общественном транспорте? И вообще, нужны ли мы нам, если мы опираемся на такие замшелые авторитеты, как Булгаков, Борхес, Эйнштейн, Эверетт и Дойч? И как он относится к Геростратовой славе? Впрочем, ответ на последний вопрос не представляет загадки – подобно известному персонажу басни И.А. Крылова, скрывшееся за ником Azazello существо уже выразило доступными ему средствами свое понимание славы.

* Покровский Владимир, "Физика потустороннего мира или Чем Дэвид Дойч отличается от Альберта Эйнштейна", "Независимая Газета", 24.10.07., цит. по http://www.ng.ru/science/2007-10-24/11_physics.html

** Azazello, форум "Независимой газеты", http://forums.ng.ru/arc/part/www.ng.ru,science,2007-10-24,11_physics/1.html



Портрет мальчика по имени Евтихий

Глава 7. Эвереттика и искусства.

Будучи мировоззренческой системой, эвереттика не может не обнаружить своего проявления в искусствах – и, прежде всего, в "основных" – литературе, изобразительном искусстве, музыке.

Поскольку эвереттические воззрения не "придуманы" Эвереттом и его последователями, а только выявлены "в нашей реальности", проявления эвереттики можно встретить во многих произведениях искусства самых разных жанров, во все времена и у всех народов. Важно только суметь их увидеть.

В августе 2009 г. в нью-йоркском музее "Метрополитен" я в очередной раз прикоснулся к загадке фаюмских портретов. Я видел их и раньше – впервые, конечно, в Музее Изобразительных искусств в Москве (именно тогда они и поразили меня своим потрясающим реализмом, удивительной близостью психологии изображенных людей и техническим мастерством создавших их художников), в парижском Лувре (совместная выставка с Британским музеем), и вот теперь в Нью-Йорке.

И каждый раз возникало непонятно откуда берущееся ощущение "современности" этих шедевров. Такое художественное совершенство, не имеющее ни предшествующей, ни последующей

ЧТО ЕСТЬ ИСТИНА?

традиции, кажется мне необъяснимым. Современные историки и искусствоведы говорят, что здесь мы имеем дело с греко-римско-египетским смешением художественных и погребальных традиций. Но одновременно констатируют: "От живописи смешанного греко-римского стиля сейчас не осталось ничего, и о существовании его ученые во многом догадываются только по предположениям".*

Выскажу свое и я. После знакомства с экспозицией в "Метрополитен" возникновение мира Фаюмского оазиса (I - III в. н.э.), этого эндемика мировой художественной культуры, "тысячелетия" хранившие свои сокровища, стало мне более понятным. Я не удивлюсь, если будущие "эвереттические историки" докажут, что вся эта странная культура – результат эвереттической склейки, обнаружившейся в конце XIX в.

Когда-то и через чьё-то сознание "фаюмская веточка" метавидуума мировой цивилизации коснулась той его ветви, которая развилась в нашу современность, и это "касание" оставило "у нас" эти прекрасные и загадочные шедевры.

Осознание многомирия как непосредственной реальности, в которой физически "переплетены и склеены" материальное и духовное, индивидуальное и метавидуальное, моральное и аморальное, накладывает особый отпечаток на современную эпоху:

Прости меня, что говорю при всех.

Одновременно открывают атом
И гениальность стала плагиатом.

Твое лицо ограблено, как сейф.**

Этот кусок синопсиса *здесь-и-сейчас-для-нас*, порожден поэтическим ощущением эвереттичности "генетического кода" нашего "сегодня".

---

* Аноним, "Помпеянские фрески", сайт Frescos.ru, http://www.frescos.ru/page.php?vrub=frescos&vparid=3&vid=21&lang=rus

** Вознесенский А., "Прости меня, что говорю при всех", стих. в сб. "Витражных дел мастер", изд-во "Молодая гвардия", М., 1976 г., стр. 247.

7.1. Литература.

Прежде всего, обратим внимание на проявления эвереттики в литературе. Ибо, как известно, "В начале было Слово…".*

Начнем с хрестоматийного примера.

Книгу М.А.Булгакова "Мастер и Маргарита" читали все. Но, если попробовать разобраться в том, что же "все читали", то окажется, что у каждого читателя был в руках "свой Булгаков". В гл. 2 мы обсуждали эвереттическую резонансность различных вариантов текстов. Разумеется, в случае с этим произведением М.А.Булгакова, имеющим несколько опубликованных вариантов, такая резонансность проявляется особенно отчетливо. Но здесь причины индивидуализации взаимодействия текста с читателями гораздо шире.

Одни читатели размышляли над "философским романом" с его вечными, глобальными проблемами, вторые распутывали клубок "миннипеи", третьи видели перед собой "роман-Пассион", сопоставляя его с Пассионами И.-С. Баха, четвертые знакомились с "мистической фантасмагорией с элементами притчи", пятые углублялись во "временчатый роман", шестые – в "Евангелие от Сатаны", седьмые наслаждались "фэнтези", восьмые ощущали глубины "мистерии и бурлеска"… А были и девятые, и девятисотые, и – многомиллионные! – (не знаю уж, каким числительным закончить этот ряд), но ни один из читателей не мог сказать, что ясно разглядел жанровую принадлежность текста великого Мастера.

Значит ли это, что у такого культового текста вообще нет жанра, что он, как признают некоторые, "жанрово уникален"? Было бы скучно, если бы такое – всеобъемлющее, но содержательно пустое – определение оказалось единственным правильным решением интригующей литературоведческой загадки.

---

* Евангелие от Иоанна, Библия, изд-во "Российское Библейское общество", М., 1993 г., стр. 1127.

Размышляя над этим, я ощутил, что жанровая многозначность текста Булгакова – это проявление некоей новой интеллектуальной сущности.

Я не знаю, откуда берутся ощущения. И обычные – света, звука, вкуса, и интеллектуальные – гармоничности, нужности, истинности. И не хочу это сейчас обсуждать, потому что обсуждение отвлекло бы от того важного, поделиться которым, даже не понимая его причины, я хотел бы с вами, читатель.

Это ощущение того, что

в современной литературе возникает новый жанр, который вполне обоснованно следует назвать эвереттическим.

Разумеется, ни в одном учебнике пока такого жанра не отмечено. И странно было бы пенять кому-то на упущение.

Как же с эвереттической точки зрения выглядит окружающий нас мир, наше "здесь-и-сейчас" в отражении художественной литературы? Что же собственно нового в этом "вдруг появившемся" ростке на старом, как мир, древе литературы, ростке, который пробивается на наших глазах с силою одуванчика, взламывающего бетон так хорошо обустроенной поколениями литературоведов твердой площадки теории литературы?

Росток этот, естественно, "плоть от плоти" породившего его древа. И оно – той же природы, но до сих пор это его свойство было латентным.

Эвереттичность литературы в целом первым отметил Павел Амнуэль, когда провел анализ проявлений эвереттичности в жанре научной фантастики.*

Из этого анализа следует, что эвереттическими, по сути, идеями пользовались в своем творчестве очень многие авторы. И П. Амнуэль показывает это на примерах – от Вольтера[1] до многих наших современников.

---

* Амнуэль П.Р., "Многомирие (фантастика)", Википедия, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B5_%D0%B8_%D1%84%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0

В этой статье П. Амнуэль указал направление, в котором литературоведение может найти ответ на вопрос, во что же разовьется тот эвереттический росток, появление которого уже заметили многие рецензенты его творчества.*

Так что не только "обыкновенные" писатели, но даже и писатели-фантасты, создавая свои объективно эвереттические конструкции, совершенно не подозревают о том, что "полет их фантазии", оказывается, опирается на некий физический принцип.

Разумеется, и сам М.А. Булгаков ничего не знал в процессе своего творчества об Эверетте и его теории. Не знал о ней и Х.Л. Борхес, когда в 1941 году писал свой гениальный рассказ "Сад расходящихся тропок", в котором идея ветвления пространства-времени воплощена в форму детективно-шпионской истории.[2]

В этом году Эверетту исполнилось только 11 лет и он сам ещё не догадывался о тех идеях, которые возникнут у него 13 лет спустя. О возможности такого физического принципа не знали и все остальные гениальные, великие, выдающиеся, знаменитые, известные, неизвестные, забытые, отвергнутые и прочая и прочая писатели, творившие со времен Адама до 1957 года, когда была опубликована работа Х.Эверетта.

И даже после этой даты такие явно эвереттические авторы, как Набоков, Лем, Бродский, Стругацкие,[3] Пелевин, Ван Зайчик, Шекли,[4] Воннегут, Гор, Орлов и все прочие, которые уже *могли* это знать, так и *не знали*, что физика XX века открыла дорогу не только атомной бомбе, но и физическим основам художественной литературы. (Разумеется, речь здесь ни в коем случае не идет о редукции духовного к физическому, эвереттика только вскрыла их глубинную общность, порождающую и то, и другое…)

---

* Борисов В.И., "Миры, в которых мы есть", стр. 3 -5 в кн. Амнуэль П., "Что там, за дверью?", изд. "Форум", М., 2007 г., 573 с.
Рудницкая Т., "Павел Амнуэль. Что там, за дверью?", рецензия в жур. "Если", №6, 2007 г., с.286
Голубко С., "Параллельные миры. О книге "Что там, за дверью?", газ. "Книжное обозрение", № 21-22, 28 мая 2007 г.

Но пока среди них не нашлось такого "Панкрасса от физики", который, как в булгаковском "Полоумным Журдене", объяснил бы писателям, что "существуют только или стихи, или проза", т.е., что "в физической реальности" существуют только или азбуки и телефонные справочники, или эвереттическая литература.[5] Поэтому, "по большому счету", эвереттическая литература – сверхжанр, это скорее литературное направление или даже что-то, еще более широкое, чему литературоведы ещё найдут подходящее название.

Сам П. Амнуэль является сегодня, безусловно, самым "продвинутым" в эвереттике писателем. И тем более важно, что в июне 2009 года он был удостоен Ефремовской премии-2009. Эта награда Совета по фантастической и приключенческой литературе, Международной ассоциации писателей-фантастов и Союза писателей России была присуждена П. Амнуэлю "за общий вклад в развитие фантастики".*

П.Р. Амнуэль

Вот его короткий самоотчет о своей литературной работе: "В романе "Тривселенная" (1999) речь идет о трех параллельных вселенных, возникших в результате Большого взрыва. Одна из вселенных (наша!) материальна, другая состоит из нематериальных идей, а в третьей законы природы позволяют идеям переходить в материальную форму, а материи – обращаться в идеи.

Роман "Дорога на Элинор" (2004): несколько человек, живущих на Земле, на самом деле являются частями многомерного существа – мультивидуума. Идея о том, что разумное существо является мультивидуумом, живущим во мно-

* Владимирский Василий, "Ефремовская премия-2009", сайт http://www.krupaspb.ru/piterbook/fanclub/pb_fan_news.html?nn=190&np=1

гих разветвившихся вселенных, сейчас становится предметом изучения в эвереттике, а для фантастики это просто кладезь необычных сюжетов, странных характеров и увлекательных приключений!

Идея повести "Шесть картин" (2005): различные ветви Мультиверса связаны друг с другом бесконечным количеством связей, которые постоянно проявляются в повседневной жизни. Связи эти спонтанны и неожиданны, проявиться могут в любом месте и в любое времени. Мы постоянно это ощущаем и видим, но не придаем значения, не обращаем внимания.[6]

В повести "Что там, за дверью?" (2005) различные ветви Мультиверса смещены друг относительно друга во времени, и те миры, которые мы называем "загробными", на самом деле являются вполне материальными мирами, сдвинутыми относительно нашего вперед во времени.

Герою рассказа "Голубой Альциор"* удается управлять "склейками" миров – он спасает от смерти свою дочь, но законы сохранения в Многомирии также неумолимы: умирает девочка, живущая в другой ветви Мультиверса…

Литературная идея рассказа "Зеленый лист"**: личное счастье возможно лишь после обретения себя и осознания себя, как мультивидуума. Научно-фантастическая идея рассказа: существует двумерное пространство, в котором есть только фотоны, обволакивающее ветви Многомирия и позволяющее им существовать раздельно и не пересекаться. Когда "просвет" истончается, возникают склейки…"[7]***

Так в чём же особенности этого нового, "физического взгляда на художественное творчество"? Эвереттика, как инструмент интеллектуального анализа, только пробует свои силы на объектах РОР, которыми "по определению" являются все художественные тексты, поэтому, не претендуя на полноту, отмечу

---

* Амнуэль П.Р., "Голубой Альциор", журн. "Если", №7, 2006 г., с.231 – 239.

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

*** Амнуэль П.Р., "Миры, в которых мы живем", сайт "У камина", http://www.ukamina.com/books/chisla.html

только то, что видно уже сейчас.[8] И давайте посмотрим, как эти признаки эвереттического жанра проявляются в "Мастере и Маргарите".

Прежде всего,

оказалось, что автор, "как бы творя" мир своего произведения, "на самом деле" является – и осознает себя! – только "специальным корреспондентом", сообщающим читателю о событиях, свидетелем которых (пусть даже и в "воображении"!) он являлся.

Это ощущение "власти" мира героев над авторской волей отмечается многими писателями. И оно – следствие именно физической эвереттичности, того факта, что всякий "выдуманный" здесь и сейчас мир является действительным миром какой-то ветви мультверса.

Вопрос о том, как писатель проник в этот мир, как он с ним взаимодействует – отдельный и сложный и требует отдельного обсуждения. Да, это "закрытые" миры для большинства из нас. Но писатели – люди особенные: "В том-то и штука, что закрыты! В этом-то вся и соль! А в открытый предмет может попасть каждый!".[9]*

И тот факт, что М.А. Булгаков был убежден в том, что он пишет "правдивое повествование" и не может умереть раньше, чем закончит свою работу над "Мастером и Маргаритой" - весьма знаменательное свидетельство реальности и прочности связи миров "авторского воображения" с нашим повседневным миром.

Второй явно видной особенностью является особое внимание автора к необычным интерференционным явлениям, обнаруживающимся в описываемом мире вследствие его взаимодействия с другими ветвями мультиверса и, прежде всего, с "нашей Вселенной". От нас в "воображаемые миры" могут при-

---

* Булгаков М.А., "Мастер и Маргарита", изд-во "Сибирская книга", Новосибирск, 1994 г., стр. 339.

ходить и сосуществовать с "выдуманными" и отдельные герои, и целые сюжетные ситуации.

Эти взаимодействия проявляются в виде "чудес" самого различного вида и уровня – от бытовых чудес типа "пропавших очков" и появления "невозможных предметов" до чудес лингвистических, отражающих особую лексику, грамматику, ономастику и топонимику описываемого мира, и даже "фантастических чудес", проявляющихся в виде неизвестных "у нас" артефактов и явлений.

В целом эту особенность можно охарактеризовать как "репортерскую внимательность" к обнаруживаемым в описываемом мире склейкам. И автор должен не только замечать эти склейки, но и сообщать о них читателю.

Очевидно, что только перечислить и обсудить все детали, подмеченные Булгаковым в мире "Мастера и Маргариты" и невозможные в "нашем мире", значило бы написать энциклопедический по объему том, статьи которого содержали бы ссылки чуть ли не на все страницы книги.

Третьей, столь же фундаментальной, чертой эвереттических миров, является необычное течение времени. Эта необычность может иметь самые разнообразные проявления – время может растягиваться, сжиматься, делать петли, течь вспять, "дискретно ломаться", приводя к анахронизмам и фантомам из будущего. Разумеется, эти и другие эффекты "временных аномалий" проявляются в разной степени в различных художественных текстах, но время мира любого художественного произведения – это особенное время его РОР, не сводимое к линейному ньютоновскому времени. Более того, как правило, все это не обязательно даже замечается обитателями этих миров, как не замечается порой и нами – "счастливые часов не наблюдают"… И парадокс полуночи Бала Воланда – далеко не единственный временной парадокс "Мастера и Маргариты".

Четвертая особенность возникает тогда, когда описываемый мир имеет, кроме временных, отличия каких-то других физических свойств или параметров от нашего мира. Эта особенность

(если она обнаруживается) порождает один из видов фантастики, как частного случая эвереттической литературы.

Когда отличия небольшие, "частные", (например, у большинства людей слуховой диапазон иной, чем у нас, или Америка и Азия связаны перешейком и т.п.), то в этих мирах можно обнаружить много интересного, но вряд ли эта новая картина будет содержать нечто "мистическое".

Другое дело, если в мире, откуда "идет репортаж", обнаруживаются серьезные физические отличия. Например, в этом мире уменьшенная сила тяжести или иное значение скорости света, или коты свободно изъясняются по-русски и платят за проезд в трамвае.

Попав в такой мир, авторское "Я" должно быть особенно внимательным, ибо ему необходимо найти ту точку устойчивости, тот, как говорят математики, аттрактор, из которого можно наблюдать этот мир, не опасаясь оказаться в хаотизирующей картину восприятия бифуркации.

В каждом из таких миров присутствует своя особенная причина, которая чудесным образом поддерживает существование этого мира и жизни в нем, поскольку, как показывает антропный принцип, малейшие изменения фундаментальных физических свойств, как правило, приводит мир к физически унылой пустыне.[10] И необходимость явного указания на эту "мирообразующую причину" при нарушениях в "воображаемых мирах" действующих "у нас" физических законов очевидна.

Я не считаю, что автор не может оказаться в мире с "ненормальной физикой" (это противоречило бы главному эвереттическому принципу множественности физических миров), но обращаю внимание попавших в такие миры авторов – немедленно ищите там деятельного "ангела-хранителя", задачей которого является "внефизическое" (точнее, "инофизическое") воздействие, сохраняющее этот мир в той целостности, которую увидел автор. Без ссылки на него репортаж из этого мира не может считаться полным, и дотошный читатель останется неудовлетворенным.

Мне кажется, что именно пренебрежение этими поисками характерно *в общем случае* для жанра фэнтези, где, мягко говоря, отклонение от некоторых законов физики и генетики – дело обыкновенное.

А вот *в частном случае* "Мастера и Маргариты" автор нашел гениально простое решение, обнаружив в описываемом мире и введя в повествование персонажа по имени *Он*. (Думаю, что только очень наивные читатели отождествили *Его* с богом какой бы то ни было религии). И все "физические противоречия" моментально исчезли…

И, наконец, пятая особенность, последняя из тех, о которых можно говорить сегодня, в момент становления эвереттической литературы, как нового жанра. Эта особенность, как мне кажется, именно с литературной точки зрения является важнейшей. (Если согласиться с тем, что одной из самых важных и интересных задач литературы является исследование поведения человека в тех обстоятельствах, которые предлагает ему жизнь).

Как уже, вероятно, догадался читатель, речь идет о том, что, с эвереттической точки зрения, каждый из нас – только некая часть, ветвь, орган невообразимо сложного образования, которое существует как взаимодействующий с определенной ветвью мультиверса мультивидуум, и творящий свой альтерверс.

Каждый из нас "одновременно" живет во множестве миров альтерверса, взаимодействует с множеством социумов, обладая в каждом из них и определенным статусом, и соответствующим жизненным опытом.

Но эти "другие жизни" многих "Я", составляющих "Ego" мультивидуума, как дополнительные измерения пространства в теории суперструн, "свернуты" и обычно явно не проявляются, оставляя следы своего присутствия в глубинах подсознания.

Однако, будучи реальными, эти "обертоны" нашего существования окрашивают музыку каждого конкретного бытия особыми красками, придают ей тот объём, который и воспринимается нами интуитивно, как "глубина личности", как "зов крови", как карма и т.п.[11]

И выявление этих "скрытых измерений", обнаружение их влияния на все аспекты нашего существования, начиная от бытовых и заканчивая "идейными поисками", - одна из самых увлекательных особенностей эвереттической литературы.

В булгаковском шедевре такие "мультивидуальные обертоны" легко угадываются в образах Маргариты ("как причудливо тасуется колода! Кровь!"), Пилата и Мастера, Левия Матвея и Ивана Бездомного, Иуды и Алоизия Могарыча и многих других, может быть, не столь явных. Разумеется, не следует искать в этих героях строгого параллелизма действий и судеб, но нельзя не видеть и того, что они "одной крови".

Несколько неожиданным аспектом эвереттической литературы может явиться рассмотренное С. Лемом понятие "битической мимезы",* которое (в эвереттической трактовке лемовского текста) утверждает реальность не только мультивидуума, но и его литературных "отражений". Иными словами, "в нашем мире" возможно существование *нескольких текстов*, отражающих разные состояния мультивидуума в близких эвереттических ветвлениях.[12]

Разумеется, сколько-нибудь детальный анализ эвереттической литературы имеет смысл только при наличии достаточного массива конкретных текстов. Но исторически мы пока далеки от такой возможности – примеры сознательного использования эвереттики в литературном процессе по изложенным выше причинам можно буквально "сосчитать по пальцам".[13] Это, прежде всего, произведения П. Амнуэля, а также некоторые вещи Д. Кунца, Ю. Кемиста, Ф. Пулмана,[14] Л. Шифмана, К.Карасёва, А. Валентинова,[15] последний неопубликованный роман Р. Шекли.[16]

Парадокс состоит в том, что литература, длясь, (или, вернее, простираясь в пространстве Минковкого) уже века и тысячелетия (а это, с эвереттической точки зрения, ничтожный срок), до сих

---

* Рамбелле Жан, Ананке Жан-Мари, Илманен Эйно, Аллпорт Стюарт, Саварини Гюсеп, Боннекурт Ив, Пекелейн Герман, Куэнтрих Алоиз, Гацки Роже, "История битической литературы. В пяти томах", т. 1, издание 2, Париж, 2009 г. (цитируется по машинописи моего 29 страничного перевода, которая датирована 02.02.79 г.)

пор не осознавала своей эвереттической природы, как не осознавала наука до открытий Шееле, Пристли и Лавуазье роли кислорода в процессе дыхания. И литература только начинает приглядываться к себе, обнаруживая, что эвереттика – это не некая отдельность и особенность в богатейшем литературном инструментарии, а невидимая, но прочная её основа.

Так младенец однажды осознает, что он – особый и *самостоятельный* член семьи, что он может то, чего не могут другие. И, прежде всего, что он видит такие грани бытия, которые недоступны никому другому. И он хочет сообщить об этих, открывшихся ему возможностях, всем. Этот детский альтруизм чаще всего проходит, человек замыкается в своем мире и живет в нем, взаимодействуя с окружающими лишь по необходимости.

Но это, к счастью, не всеобщий закон. Понимая, что именно из детей, так и не ставших "взрослыми", получаются и великие проповедники, и великие писатели, и великие ученые, хочется надеяться, что эвереттическая литература, воплощаясь в произведениях новых талантливых авторов, становясь взрослее и опытнее, не утратит этой детской наивности – веры в то, что она может и должна помогать мультивидуумам объединяться в мультисоциум.

И эвереттический жанр явится той "ариадниной нитью", которая соединит жизнь самого массового читателя с самыми сложными вопросами современной науки и приучит его не пугаться проявлений многомирия "в обыденности".

Эвереттическое бытие - это тот воздух, которым литература естественно дышит, тот ее метажанр, который не требует никакой специальной теории и объемлет все тексты – от "мама мыла раму" до "В белом плаще с кровавым подбоем…"

Особенно ясно это видно в поэзии, об особенностях эвереттических эффектов в которой следовало бы поговорить подробнее. Но как в рамках книжной главы рассмотреть богатство поэтических проявлений многомирия последнего времени? В. Брюсов, М. Цветаева, О. Мандельштам, Б. Пастернак, Н. Заболоцкий, А. Вознесенский, И. Бродский, К. Кедров – вот далеко не полный перечень "эвереттических поэтов" только в XX веке!

Так что оставим разработку этой темы специалистам и остановимся только на одном примере проявления эвереттичности в поэзии.

В гл. 2 мы видели поэтическое воплощение теории резонансов (фактически, теории эвереттической суперпозиции реальностей) на примере стихотворения А. Блока из цикла "Пляски смерти". Этот частный пример отражает огромный по объему и важнейший по смыслу корпус поэтических текстов. Фантастически разнообразные резонансные поэтические реальности вообще являются "объективным основанием" такого класса бытийствования литературы, как перевод. Вот пример, выбор которого обусловлен его связью с обсуждавшимся в той же главе текстом из "Цветной триоди".

У английского поэта Томаса Грея (1716 – 1771) есть написанное в 1750 г. пятистопным ямбом стихотворение "Элегия на сельском кладбище („Elegy Written in a Country Churchyard")". Одна из его строф выглядит так:

The boast of heraldry, the pomp of pow'r,
And all that beauty, all that wealth e'er gave,
Await, alike, th'inevitable hour;
The paths of glory lead but to the grave.[17]*

В 1801 г. элегию Грея шестистопным ямбом перевел В.А. Жуковский, молодой поэт, о даровании которого было известно только его ближайшим друзьям. В этом варианте перевод строфы имел вид:**

На всех ярится смерть - любимца громкой славы,
Невольника, царя, дающего уставы,
Всех ищет грозная и некогда найдет.
Путь славы и честей ко гробу нас ведет.

* Жуковский В.А., "Зарубежная поэзия в переводах В.А.Жуковского", т.1, изд-во "Радуга", М., 1985 г., стр. 328.

** Жуковский В.А., "Стихотворения" (Первое издание БП), т. 1., изд-во "Советский Писатель" Л., 1939 г., стр. 335.

После того, как с переводом познакомился Н.М. Карамзин, В.А. Жуковский оставил работу над первым вариантом (который остался незаконченным и неопубликованным при жизни поэта) и по совету Н.М. Карамзина в 1802 г. сделал новый перевод. Размер остался прежним – он делал авторский текст более протяжным и "элегическим". Второй вариант перевода был опубликован в издаваемом Н.М. Карамзиным "Вестнике Европы". Это был литературный дебют молодого поэта. Перевод был замечен и принес В.А. Жуковскому известность. В этом переводе выбранная строфа выглядит так:

На всех ярится смерть - царя, любимца славы,
Всех ищет грозная... и некогда найдет;
Всемощныя судьбы незыблемы уставы:
И путь величия ко гробу нас ведет!*

Проходит 37 лет, и, как пишет сам Жуковский, "находясь, в мае месяце 1839 года, в Виндзоре, я посетил кладбище, подавшее Грею мысль написать его элегию (оно находится в деревне Stock Poges, неподалеку от Виндзора); там я перечитал прекрасную Грееву поэму и вздумал снова перевести ее, как можно ближе к подлиннику". И В.А. Жуковский делает третий ее перевод. На этот раз уже шестистопным дактилем (который можно считать русским аналогом греческого гекзаметра), делающим текст более торжественным и "протяженным":**

... знатность породы, могущества пышность,
Все, чем блестит красота, чем богатство пленяет, все будет
Жертвой последнего часа: ко гробу ведет нас и слава.[18]

В качестве эксперимента я предложил сделать перевод этой строфы Грея современному молодому человеку, хорошо знаю-

* Жуковский В.А., "Зарубежная поэзия в переводах В.А.Жуковского", т.1, изд-во "Радуга", М., 1985 г., стр. 329.
** Ibid. стр. 577.

щему английский язык и не чуждому поэтического ощущения мира. Переводчик не знал первоисточника, и результат его работы оказался следующим:

Бахвальство чином, чванство власти!
Вы - обладатели красавиц и монет!
Вас не минёт кончины чаша:
И тленом станет путь побед.

Как видно, современность отражена в ритме – перевод выполнен в основном четырехстопным ямбом.[19]

Очевидно, что все пять приведенных поэтических текстов, независимо ни от языка, на котором они написаны, ни от их метрической структуры, ни от автора, ни от времени возникновения – это только резонансные структуры, отражающие некую поэтическую реальность, "данную нам через поэтическое ощущение".

Очевидно также, что в данном случае мы имеем дело с некоей гранью Кристалла Менского, построенная на которой действительность породила несколько различных РОР существенно различной природы.

Так поэзия демонстрирует реальность иной, чем привычная нам физическая, природы, одну из тех реальностей, которые входят в "комплекс существования" личности и остается в метавидууме даже тогда, когда личность освобождается от тленности, "смертию смерть поправ".[20]

И ещё один пример того, что можно увидеть в "самой классической" поэзии, если смотреть на нее с эвереттической точки зрения.

Как уже подчеркивалось ранее, осцилляции и порождаемые ими склейки *принципиально случайны*. Это тот самый "…случай, бог изобретатель", о котором, как я уверен, идет речь в знаменитом стихотворении А.С.Пушкина 1829 года:

О, сколько нам открытий чудных
Готовит просвещенья дух

И опыт, сын ошибок трудных,
И гений, парадоксов друг,
И случай, бог изобретатель.*

Стихотворение это настолько важно и значимо в нашей культуре, что совершенно естественно будет уделить внимание некоторым аспектам его существования в контексте обсуждаемой темы.

Оно сегодня действительно знаменито – на сделанный мною 13.08.10 запрос по первой строке, Google сообщил о наличии в Интернете 603000 страниц, отсылающих к этому стихотворению. Однако, вряд ли большинство цитирующих Пушкина представляет себе судьбу текста этого произведения.

Прежде всего, именно такого текста Пушкин… не писал! Впервые он появился в печати в объеме 2,5 строк в 1884 году, и автором той публикации был В.Е. Якушкин. Подробности дальнейшей публикации Т.Г. Цявловской изложены Н.Я. Эйдельманом. Он пишет: "Вот что там сказано: "Этот текст для Полного академического собрания сочинений Пушкина готовила Татьяна Григорьевна Цявловская. Она рассказывала, что ей жалко было отправлять чудесные строки в ту, финальную часть третьего тома, которая предназначалась для неосновных, черновых вариантов: ведь там стихи станут менее заметны и оттого - менее известны... В конце концов редакция решила поместить среди основных текстов Пушкина две с половиной беловые строки, опубликованные В.Е. Якушкиным, и еще две с половиной строки, которые Пушкин окончательными не считал, но которые все же сделались "последней его волей"".**

Из этой публикации видно, как трудно извлекался текст из набросков, обнаруженных В.Е. Якушкиным в "первой арзрумской тетради"!

---

* Пушкин А.С., Сочинения в трех томах, т.1, М.: "Художественная литература", 1985, стр. 468.

** Эйдельман Н.Я. Твой девятнадцатый век. М.: Детская литература. 1980. Цит по сайту Vivos Voco
http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NYE/XIX/PART04.HTM

Для меня принципиально важно, *как* Пушкин шел именно к такой формулировке. Сначала он написал *"И случай, вождь..."*, потом – *"случай отец Изобретательный слепец..."*, потом – *"слепой изобретатель"* и, наконец, *"И случай, бог изобретатель"*.

Но это "наконец" - только потому, что в тетради больше нет вариантов. Поэт не зафиксировал в тетради результат творческой работы, или, вернее, просто её не закончил. (И, кажется, я догадываюсь, почему). Но динамика пушкинской мысли такова, что мне очевидно – в "окончательном" варианте сознание Поэта должно было зафиксировать: "Случай, Бог-изобретатель".

Именно так, с прописной буквы, поскольку, как должно быть ясно из рассмотренной в гл. 1 осцилляционной интерпретации склеек, функция Бога в этом случае состоит в том, чтобы порождать, генерировать осцилляции.

И если считать Его – Сверхразумом и Сверхволей, то в глубине осцилляций когерентных суперпозиций квантовых состояний скрыта именно Его сущность. А сами осцилляции – им же изобретенный механизм реализации этой своей Сверхволи в мире. Механизм, который, не нарушая причинно-следственных закономерностей физики, позволяет вмешиваться в ход событий.

Пушкин к 1829 году был человеком уже, безусловно, верующим (далеко не религиозным, а именно верующим). И он должен был почувствовать Божественность Случая. Если же такого ощущения (веры) нет, то на месте Бога оказывается Хаос.

(Заметим в скобках, что все сказанное вовсе не означает, что неверующие, к которым я отношу и себя, менее проницательны или живут в страхе перед Хаосом. Гносеологическое различие между теми и другими состоит в том, что верующие считают, что они осознали первопричину мира и на месте Хаоса у них Бог, тогда как неверующие просто считают Хаос наиболее загадочным и глубоко спрятанным в недрах Бытия предметом научного познания.)

Посмотрите на экран своего монитора, когда он обрабатывает очередную порцию информации, полученной от радиоте-

лескопа в Аресибо. Вы увидите зримый образ Хаоса в момент его научного изучения.*

Хотя, как показывает жизнь, там, где есть чистая альтернатива (Хаос – Бог в данном случае), всегда найдется и тропинка "третьего пути". На один вариантов указал мне П. Амнуэль: "Ничто не мешает считать материальной первопричиной всего Хаос, а первопричиной Хаоса – Бога".[21]**

(Или – наоборот, добавлю я от себя).

Но такие логические конструкции явно геделевского толка выходят за рамки настоящей работы. По той же причине не обсуждаются здесь и вопросы онтологического статуса Хаоса и Бога.[22]

Теперь, как мне кажется, становится возможным ответить на вопрос - почему у Пушкина (именно у Пушкина, а не у Якушкина и Цявловской) стихотворение "не получилось". Обратите внимание – во второй и третьей строках у Поэта звучит гимн *научному Познанию*, а в последней – *религиозному*.

Как показывает знакомство с автографом,[23] Пушкин долго колебался именно над написанием слова Б(б)ог. Колебания привели и к чернильной кляксе на листе и – самое главное – к оставлению попытки успешно закончить работу.

Пушкин понял, что в данном случае ему не удалось впрячь в одну телегу "коня" – веру в Науку, и "трепетную лань" – веру во всемогущество Творца. *Тогда* иначе и быть не могло – ведь до публикации статьи Х. Эверетта оставалось ещё 128 лет…

Впрочем, приведенные выше соображения относительно религиозных аспектов творчества А.С. Пушкина являются сугубо авторской попыткой "проверки прочности мостов" между эвереттикой и религией, которые, как кажется, теперь не являются полной маниловщиной, и потому замечания по истории пушкинского стихотворения не претендуют ни на что большее, как только на статус "имхо"…

---

* Сайт SETI (The Search for Extraterrestrial Intelligence at Home) http://www.txf.ru/seti.shtml

** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 23.10.04.18.56.

Но хочется думать, что мультивидуум А.С. Пушкина ещё проявится "здесь-и-сейчас-для-нас" в личности Поэта, осознающего эвереттичность литературы, и лёд Науки впитает в себя пламень Веры, сделавшись от того прочнее и чище.

7.2. Изобразительные искусства.

Банальная истина, прежде всего приложимая к произведениям изобразительного искусства: лучше один раз увидеть… И видеть лучше подлинники, а не копии и репродукции. Лучше потому, что на Кристалле Менского "грань подлинника" и "грань копии" - это разные грани!

Поэтому предметно я могу говорить только о тех, на мой взгляд, "эвереттических" вещах, которые я видел лично.

И начать я, естественно, хочу с единственной пока известной мне картины, которую художник делал, исходя из осознанного желания отразить именно эвереттические аспекты Мироздания. Это работа Б.П. Гусева "Неоднозначное мироздание по Ю.А. Лебедеву".

Говорить здесь о художнике вслед за искусствоведом, зав.отделом современного искусства Третьяковской галереи М. Валяевой, писателем Э. Лимоновым, политиком М.С. Горбачевым и многими другими авторитетными ценителями его работ, вряд ли целесообразно. Читателю лучше самому обратиться к картинам, графике, художественным произведениям, представленным на сайте Б. Гусева.*

Для меня же лично важно то, что осознание эвереттичности Мироздания прояснило самому художнику источник его творческих импульсов и породило новые работы, которые украшают обложки всех трех томов "Многоликого мироздания". А картина "Стрелы времени"** (холст/масло, 60х40 см, 2009 г.) – новый этап его творчества, который характеризуется новым уровнем обобщенности взгляда на мир.

---

* Гусев Б.П., персональный сайт художника
http://www.borisgusev.ru/ru/static/

** Впервые опубликована в кн. Лебедев Ю.А. "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 23.

“Неоднозначное мироздание по Ю.А. Лебедеву”

“Стрелы времени”

По утверждению самого художника, это "одна из моих новых, нового периода, с мая этого года, работ, в этом периоде на моих вещах больше не будет ничего, на что можно было бы указать и сказать, а вот это глаз, или рука, или листик...".*

Странный образ то ли танцующего человека, то ли древнего восточного воина, возникший у меня, обыкновенного зрителя, не искушенного в искусствоведении, при разглядывании этой картины, образ человека из "ничего, на что можно было бы указать и сказать, а вот это глаз, или рука", конечно же, вызвал эвереттические ассоциации. Ведь "элементы действительности", из которых разум строит РОР, также не содержат ни "рук", ни "голов" *самих по себе*.

Но, собственно, живопись и представляет собой "моделирование реальности" с помощью "бессмысленных" пятен, точек и линий. Более того, в живописи существует особая техника написания картин – пуантелизм – работая в которой художник наносит на полотно точечные мазки чистого цвета. Что же нового в это направление внес Б. Гусев? Приглядевшись внимательнее, я понял, что он ввел в алгоритм "классического пуантелизма" мандельбротовскую фрактальность – на всяком уровне рассмотрения мы видим нетривиальные особенности. Его картина, как и множество Мандельброта, состоит не из "бессмысленных" пятен и линий, а из *неосмысленных, но закономерных элементов*. Многоугольники, спирали, сложные кривые – все это некие "соотнесенные состояния", КРФМ, построенные какими-то иными, "не нашими" сознаниями, а именно сознаниями (но не разумами!) красок, кисти, холста…

Когда я спросил Бориса Гусева, что явилось источником вдохновения при создании этой картины, он ответил мне: "Ваша работа "Неоднозначное мироздание", которая серьёзным образом обогатила и дополнила то, что я могу назвать своим взглядом на Всё. Одно вытекает из другого и снова втекает в следующее".**

---

* Гусев Б.П., Частное сообщение по e-mail от 11.06.09.23.19

** Гусев Б.П., Частное сообщение по e-mail от 12.06.09.07.35

Естественно, мне очень приятно, что осознание эвереттичности Мироздания пришло к такому мастеру, как Б. Гусев, через знакомство с моей работой.

Ещё одним художником и архитектором, строящим некоторые свои РОР на эвереттической основе, является Л.А. Купершмидт, с работами которого можно познакомиться на его сайте.*

Представляя для публикации в "Многоликом мироздании" свою новую работу, он не дал ей названия. Её эвереттичность, по его мнению, должна свободно выявляться зрителем без насильственного навязывания смысла именем.

Поясняя свою позицию, Лев Аронович написал: "Это Образ. Он уже и есть выделенное: он равен сам себе и он то, что есть на самом деле. Главное теперь - не сболтнуть лишнего и не путать себя понятиями. И не навязывать эту путаницу. Образ равен сам себе и не требует дополнительной информации".**

Однако, даже отсутствие эвереттического осознания не препятствует художникам ощущать эвереттичность как данность.

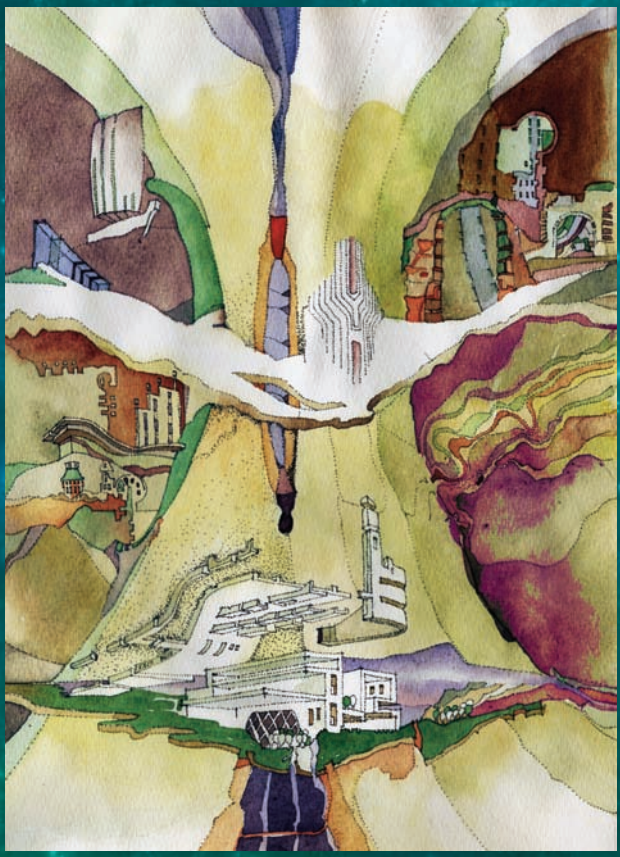
Вот некоторые примеры предметов изобразительного искусства, с которыми мне лично посчастливилось соприкоснуться. Это фаюмские портреты из ГМИИ им. А.С. Пушкина, Лувра и Метрополитен, картина "La Tebaide" Беато Анджелико в галерее Уффици, скульптура С. Дали из его музея в Париже, представляющая "расплавленные" часы, икона "Хвалите Господа с небес" из церкви Спаса на Городу в Ярославле, работы художников-нонконформистов, выставлявшихся на Малой Грузинской в конце 70-х годов прошлого века, картины художников группы "Бубновый валет"…

Как видим, получился полный "винегрет" имен, жанров и эпох. И состав такого "винегрета" у каждого читателя может быть свой. Писать о каждом ингредиенте такого "блюда" вряд ли нужно – это лучше сделают те искусствоведы, которые, как я надеюсь, ещё напишут монографию "Эвереттический взгляд на изо-

---

* Купершмидт Л.А., сайт Информационного агентства "Архитектор", http://www.architektor.ru/avtor/kuper/index.htm

** Купершмидт Л.А., Частное сообщение по e-mail от 22.01.10.22.13



Л.А. Купершмидт
Лист без названия

бразительное искусство". Здесь же я поделюсь своими впечатлениями только о виденном мною на выставке "Бубновый валет. Путь на запад? Путь к себе?" в "Московском Центре Искусств" (галерея на Неглинной 14).

Среди заинтересовавших меня картин отмечу три:

1. "Дубы Абрамцево" П.П.Кончаловского, 1920, х.,м., Ярославский художественный музей". (Не путать с другими "Дубами в Абрамцеве" 1920 – 1921 гг. из Кировского областного художественного музея). К сожалению, я не имею возможности представить даже репродукцию этого произведения. Так что в данном, и в некоторых других, описанных ниже, случаях, читателю придется ограничиться описанием "из вторых рук".[24]

Интерес представляет вопрос – является ли изображённый пейзаж авторской конструкцией, позволяющей судить только об уровне мастерства и психологических особенностях самого художника, или это "документальное свидетельство" существования особого "многометрикового пространства"? Что же изображено на картине?

Зритель видит пейзаж, пространство которого можно мысленно разделить на две почти равные половины горизонталью. На нижней половине (до первой мощной ветви дуба, уходящей вправо) – на переднем плане (травянистая солнечная поляна) - "неохватный" дубовый ствол, сразу за которым резкой перспективой уходит вглубь сумрачно-тенистая дубовая роща.

На верхней половине – верхушка дуба на фоне неба с облаками, причём у зрителя полное ощущение того, что эта верхушка находится прямо перед его глазами и близкое облако можно "потрогать руками", т.е. зритель видит верхушку дуба глазами сказочного великана, равновеликого самому огромному дубу.

Так могло бы выглядеть пространство, метрика которого неодинакова на верхнем и нижнем полях картины. Каким образом в сознании художника возникло такое сочетание метрик? Можно посчитать, что это его "фантазия" (но это ничего не объясняющее утверждение), а можно подумать над причинами, приведшими к возникновению именно такого геометрического пространства, которое изобразил Кончаловский в тот день в Аб-

рамцеве (кстати, то же Абрамцево на пейзаже из Кировского музея имеет совсем другое сочетание метрик).

Где художник мог *видеть* такое? Я не думаю, что эвереттическое представление о структуре мультиверса и гипотеза о механизме сна, как процесса перемещения личности между точками Костерина, будут менее содержательными, чем объяснения в терминах "художественного видения".

2. "Двойной автопортрет" В.С.Барта, 1911, х., м., Костромской государственный объединенный художественный музей.

Барт В.С., Двойной автопортрет.

С первого взгляда на эту яркую и запоминающуюся картину становится очевидным её эвереттический подтекст.

Разумеется, ничего подобного автор "сознательно" не имел в виду, задумав и написав этот автопортрет. Но оценки и намерения самого Барта, если бы мы имели возможность ознакомиться с ними, являются только одним (пусть даже и важнейшим, авторским) из многих взглядов на порожденное какой-то гранью Кристалла Менского художественное произведение.

Что же увидел на картине я, человек, имеющий в своём мировоззрении отчётливые эвереттические ориентиры? "Мгновен-

ную фотографию" из некоего метапространства ветвления "Я" художника при различных вариантах его реакции на смысл текста читаемой им книги.

Ветвление осуществляется на две личности, в соответствии с испытываемыми ими эмоциями – удивлённой иронии и смешливой непосредственности.

Правда, художник изобразил несколько более сложную картину интерференции реальностей, введя такие детали, как белый воротничок и треугольный вырез воротника у ветви "смешливой непосредственности" и гладкий полукруг "водолазки" у ветви "удивлённой иронии". Но это только подчёркивает правильность интерпретации – реальная интерференция ещё сложнее и богаче деталями…

3. "Женщина с зеркалом" Д.Д. Бурлюка (1882-1967), II половина 1910 г., х., м., бархат, кружево, зеркальное стекло, Рязанский государственный областной художественный музей.

Очень жаль, что я не могу представить читателю репродукцию. Это просто "зримая", "овеществлённая" склейка реальностей, включающая не только изображения, но и материальные структуры реальностей, "предметы", такие как бархатный лоскут, ленточка кружев и осколок зеркала.

И три груди женщины на зелёном фоне – не формалистический изыск, а элемент динамики склейки, элемент ещё не завершённого процесса, который протекает на наших глазах как в нескольких плоскостях художественного пространства (вероятно, плоскостях с изъятыми по Пенроузу точками и их тенями в пространстве-времени), так и в пространствах различной фактуры.

В связи с этой "вещью" Бурлюка возникает и ещё один вопрос – а какова она "на самом деле"? Я совершил недопустимый поступок – коснулся ленточки кружев и изменил форму изгиба их края. При этом в мутном трапециевидном осколке зеркала появилось зыбкое изображение клочка моей бороды. Это – "новая сущность"? И после моего прикосновения это уже не заявленная на табличке картина Бурлюка? Или "на самом деле" произошло ветвление реальности, при котором каноническая картина и благовоспитанный зритель ушли в одну из ветвей, а я и моё хулиганство – в другую?

А вот ещё один пример странных "художественных ассоциаций" и эвереттической связи времён. Он, кстати, является и примером содержательности "абстрактного" искусства, возникновение которого в прошлом веке является, на мой взгляд, спонтанным прорывом эвереттичности в наше "здесь-и-сейчас-для-нас" в преддверии её физического осмысления.

В далеком уже октябре 2000 г. я оказался в Государственном Историческом музее (ГИМ), где проходила выставка "Великие императоры Европы: Наполеон Первый и Александр Первый". Это была совместная экспозиция ГИМа, музея-заповедника "Московский Кремль" с участием двух французских музеев.

Участие французского музея "Дом инвалидов" выразилось, в частности, предоставлением одного экспоната, который приковал моё внимание. Это был дубовый стол из комнаты лейтенанта артиллерии Наполеона Бонапарта из г. Оксонна.

Чем занимался Наполеон в Оксонне? Вот что пишет об этом историк Е.В. Тарле: "Тут, в Оксонне, он и сам берется за перо и составляет небольшой трактат по баллистике ("О метании бомб"). Артиллерийское дело окончательно становится его излюбленной военной специальностью. Остались в его бумагах от этого времени также и кое-какие беллетристические наброски, философско-политические этюды и т. п. Здесь он частенько высказывается более или менее либерально, иногда прямо повторяет некоторые мысли Руссо, хотя в общем его никак нельзя назвать последователем идей "Общественного договора". В эти годы его жизни бросается в глаза одна черта: полное подчинение страстей и желаний воле и рассудку. Он живет впроголодь, избегает общества, не сближается с женщинами, отказывает себе в развлечениях, работает без устали, сидит за книгами все свободное от службы время. Согласился ли он окончательно удовольствоваться своей долей – долей небогатого провинциального офицера, корсиканского дворянина из бедных, на которого аристократы-товарищи и аристократы-начальники всегда будут смотреть сверху вниз?".*

* Тарле Е.И., "Наполеон", цит. по тексту сайта интернет-проекта "1812 год" http://www.museum.ru/MUSEUM/1812/Library/tarle/part01.html

И ответ на этот вопрос академика Тарле может, как мне представляется, быть получен в результате знакомства с экспонатом выставки! Впрочем, общеизвестный ответ не требует ознакомления с какими бы то ни было экспонатами – Наполеон стал императором, и никто не смел глядеть на него "сверху вниз" при любом росте.

Экспонат же помогает понять, как отвечал на этот вопрос сам Наполеон, когда в долгие вечера сидел за этим столом и читал, писал, грезил о своём предназначении. Дубовая столешница, состоящая из двух досок, имеет богатую фактуру, включающую линии годовых колец, срезанных под малым углом к оси ствола безвестным столяром XVIII века, множество мелких сучков и выщерблину от одного крупного.

Всё это образует картину, будоражащую воображение, – и именно эту картину каждый вечер видел молодой Наполеон. Если его ассоциативное восприятие хоть немного похоже на моё,[25] то мог он увидеть следующее.

Карта мирового океана с архипелагами островов, бескрайняя египетская или иудейская пустыня и множество глаз, внимательно следящих за ним. Не мог он увидеть только марсианских пейзажей, как бы снятых американским орбитальным аппаратом, которые "увидел" я. Но и без космических ассоциаций увиденного было достаточно, чтобы понять – будущее сулит ему мировую славу и величие. Нужно только эти посулы реализовать.

А что изображено на столешнице "в действительности"? Каждый может проверить моё предположение или выдвинуть своё. У браны Флоренского вполне достаточно возможностей "разветвиться" на столько разных миров, сколько будет мнений по этому вопросу…[26]

Я рассказал о нескольких своих эвереттических трактовках нескольких, достаточно случайных, соприкосновений с миром изобразительного искусства.[27] А ведь кто-то (тот, кто видел!) мог бы обсудить и созданные 6-14 тысяч лет назад настенные росписи в Тассили (Сахара, Африка), в Италии (Val Camonica), в Перу (Toro Muerto), в Австралии (Kimberley), коллекцию Джульсруда,[28] картины Босха, Дали, Эшера, Филонова и многое, многое

другое! Тема эвереттических проявлений в изобразительном искусстве совершенно неисчерпаема![29]

7.3. Музыка.

С точки зрения эвереттической онтологии можно утверждать, что музыка и время – близнецы-братья. И вслед за поэтом задаться вопросом –"Кто более матери-эвереттике ценен?". И на этот вопрос, также, как и поэт, дать совершенно неоднозначный ответ – "мы говорим "музыка", подразумеваем время, мы говорим "время", подразумеваем музыка".[30]

Что касается первой части ответа, то она очевидна – в классическом мире нет музыки вне времени. Ведь в этом мире музыка – это "вид искусства, в котором средством воплощения художественных образов служат определенным образом организованные музыкальные звуки".*

И понятно, что не только симфония и соната, но и самая маленькая сонатина требуют времени для своего воплощения в реальность.

Вторая же требует пояснений. Ведь, кроме музыки, как "организованных звуков", есть ещё и *музыка сфер*, которая как раз и подразумевается во второй части ответа. Это не та музыка, которую мы слышим ушами в консерватории или через стереодинамик, а та, которая возникает "в голове" композитора или даже человека, которому "медведь наступил на ухо", но у которого порой "душа поет".

Теперь я выскажу свои догадки об одном из возможных механизмов связи Superego и Ego психического полюса Мироздания. Мне кажется, что именно Superego, побуждая Ego к активности, творит через него классическое время. И моя догадка сводится к тому, что эти "побудительные импульсы" имеют музыкальную природу.

---

* "Иллюстрированный энциклопедический словарь", Научное изд-во "Большая Российская Энциклопедия", М., 1995 г., стр. 453.

Здесь под музыкальностью следует понимать некую гармоническую структурированность активирующих импульсов, исходящих от Superego. Поскольку каждый индивидуум является пусть и "весьма мелким", но, в соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, фрактально-подобным элементом Superego, мы способны воспринимать эти импульсы. И в чувственно-эстетическом плане мы научились и различать, и классифицировать их "по музыкальному смыслу". И неважно, что далеко не всякий различает смыслы квинты и терции, важно то, что каждый отличает те или иные мелодии от какофонии. И это умение, как отмечалось в предыдущей главе, является следствием весьма фундаментальных свойств нашего универса. Можно даже предположить, что оно каким-то образом связано с антропным принципом, а именно, с необходимостью наличия у универса определенных нефизических параметров эстетического топоса. (В случае нашего универса, например, включенность в его структуру пифагорейской гаммы).

В одной из теорий квантового панпсихизма предложено для общения с сознанием элементарных частиц использовать "такие универсальные языки, как математика и музыка".[31*]

В этом предложении для нас важно то, что и музыка и математика признаются "универсальными языками" общения сознаний разного типа.

Если же попытаться сравнить возможную эффективность предложенных средств общения, то можно увидеть, что различаются они именно степенью своей универсальности.

Можно сказать, что математика – это "обесчувстленная" музыка. Поэтому музыка гораздо коммуникабельнее, чем математика, но зато математика, очистившись от чувственности, позволяет сосредоточиться на логической структуре информации. Можно просто почувствовать гармоничность аккорда, а можно попытаться понять смысл его частотного разложения.

Но здесь возникает одна тонкость, которую необходимо учитывать. Дело в том, что современная музыка построена на гамме,

---

* Нахмансон Р.С., "Физическая интерпретация квантовой механики", УФН, т. 171, №4, 2001 г., стр. 443. Эл. вариант
http://data.ufn.ru//ufn01/ufn01_4/Russian/r014e.pdf

которую *придумал* И.-С. Бах. Она "не сильно" отличается от пифагорейской, но выделяет именно нас, людей, как творцов РОР "особого качества". "Бах "отвоевал" музыку как суверенное человеческое творчество у математики".[32*]

В связи с этим нельзя не обратить внимания на работу, смысл которой, в силу её явной междисциплинарности, ещё недостаточно осознан.

Одним из первых, кто предметно на математической основе рассмотрел реальные природные феномены космологического и космогонического уровней в связи с "объективной субъективностью" музыки, является известный российско-американский ученый, основатель нового направления в психологии – рефлексивного управления – В.А. Лефевр.

В своей монографии "Космический субъект" он говорит об этом так: "Десять лет назад *(в работе 1987 г - Ю.Л.)*** я выдвинул гипотезу, суть которой состоит в том, что субъекты, наделенные совестью, могут отражать свои эмоциональные переживания с помощью систем математических пропорций, совпадающих с системой натуральных музыкальных интервалов".***

Легко догадаться, что за этим последовало: "Моя гипотеза о возможности существования музыкальных структур в потоках информации, которую мы получаем из космоса, никого особенно не заинтересовала. Поэтому я решил попытаться обнаружить их самостоятельно. Я начал поиск с анализа спектра объекта SS 433".****

В результате частотного анализа первых трех линий серии Бальмера для водорода в спектре SS 433 была получена мелодия объекта SS 433:*****

до-ми-фа-соль-соль-ля-си-до1-ре1

---

* Помазной Ю.А, Частное сообщение по e-mail от 14.05.07.08.01.

** Lefebvre V.A., "The Fundamental Structures of Human Reflexion", Journal of Social and Biological Structures, №10, 1987, p. 129 – 175.

*** Лефевр В.А., "Космический субъект", монография на стр. 135 - 310 в сб. "Рефлексия", изд-во "Когито-Центр", М., 2003 г., стр. 155 – 156.

**** Ibid., стр. 157.

***** Ibid., стр. 162.

Вопрос о том, какая гамма соответствует этой мелодии – это специальный междисциплинарный вопрос на стыке музыки, математики и философии.[33] Здесь же важно отметить, что хотя не всем и не всегда удается "алгеброй поверить гармонию", но ощутить ее "непосредственно", "внелогично", могут практически все.

В связи с этим можно предположить, что именно музыка является тем "праязыком", из которого сформировались конкретные языки общения Superego Свирла с Ego его Големов.

Обратим внимание на одну техническую деталь исполнительского музыкального искусства. Музыкант, после того, как в результате репетиций или в начальный период учебы, когда он в каждое мгновение решает "как и на что нажать", играет "вслепую" – в процессе *исполнения* музыки совершенно не задумывается над тем, какую струну в данный миг нужно придержать пальцем. Мелодии приходят в наш мир через подсознание музыканта и это – прямое свидетельство общения Superego и Ego на языке музыки.

В том же, что такой универсальный язык существует, убеждают и работы исследовательской группы С.Э. Шноля, о которых мы подробно говорили ранее.*

При изучении флуктуаций протекания процессов самой разнообразной природы – биологических, химических, физических – было обнаружено, что спектры этих флуктуаций определяются какими-то фантастическими по общности влияния космофизическими факторами,** связанными с топологией нашего пространства-времени.***

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 69 – 71.

** 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., стр. 214-218.

*** Panchelyuga V.A., Kolombet V.A., Panchelyuga M.S. Shnoll S.E., "Experimental Investigations of the Existence of Local-Time effect on the Laboratory Scale and the Heterogeneity of Space-Time", Progress in Physics, v. 1, January, 2007, pp. 64–69.

Панчелюга В.А., Шноль С.Э., "О пространственной анизотропии, выявляемой при исследовании "эффекта местного времени"", "Гиперкомплексные числа в геометрии и физике", v. 3, № 2 (6), 2006 г., стр.188–193.

Сам С.Э. Шноль прекрасно осознает значимость своих открытий, но понимает и трудность их восприятия в рамках современной научной парадигмы: “Мы получаем удивительные вещи – трудным путем. Но ждать легкого нельзя. Достоверность эффектов нам ясна. Тратить жизнь на убеждение научного сообщества не нужно. Само дозреет”.*

Увидев однажды в Пущино, как Симон Эльевич работает с гистограммами, я тоже достоверно свидетельствую – это в высшей степени музыкальное действо! Нет, “озвучить” мелодии и ритмы, которые возникают в его душе при выборе “похожей пары гистограмм” на дисплее компьютера я не смог бы, но всякий раз результат его выбора поражал гармоничностью и выявлял какую-то скрытую мелодику в казавшемся хаосом наборе экспериментальных данных.

Иными словами, высказанная догадка сводится к тому, что музыка в форме мелодий задает некую последовательность движения Голема Майбороды и всех составляющих его индивидуумов в эвереттическом пространстве при их взаимодействии с Кристаллом Менского.

И всякая кантата, соната, сюита и даже частушка – это с определенной структурой внутренней упорядоченности программа, которую выполняет Голем Майбороды в какой-то из ветвей альтерверса.

Но это процесс не в “нашем времени”, оно как раз является продуктом его деятельности, а протекает в каком-то ином, что подтверждает темпорологическую истину – “за словом “время” скрывается множество смыслов”…

Разумеется, высказанные соображения отнюдь не исчерпывают “музыкальную тему” в эвереттике. Но для её продолжения необходимо участие в обсуждении как самих музыкантов, так и философов, профессионально разбирающихся в музыке. И я надеюсь, что такое обсуждение будет плодотворным и для эвереттики, и для музыки.

---

* Шноль С.Э. Частное сообщение по e-mail от 19.12.06.06.57.

7.4. Гибридное искусство.

Искусство – это инструмент отражения в РОР эмоциональных измерений Кристалла Менского. Фрактальность этих измерений, постулируемая Пятой аксиомой эвереттики, выявляется современным искусством все более очевидно.

Сегодняшнее искусство все чаще пытается синтезировать отдельные свои ветви в более общие целостности.

Этому, безусловно, способствует и технический прогресс, обеспечивающий современные воплощения гибридного искусства. "Гибридное искусство, или hybrid art — это новый формат работы художника в современном мире, новый способ говорить о современности и новый язык искусства. Это направление размывает традиционные границы между живописью, скульптурой, кино, перформансом, архитектурой и инсталляцией. В одной работе сочетаются самые разные проявления художественной и инженерной мысли – свет, звук, объем, живопись, физика, геометрия, архитектура – все может быть собрано вместе, чтобы воплотить человеческие эмоции".*

Разбор методов и результатов работы мастеров гибридного искусства – дело профессионалов-искусствоведов нового поколения. И – я полагаю! – им не обойтись при этом без осознанно эвереттического взгляда на природу искусства. Надеюсь, что читатель получит возможность проверить это мое утверждение в самое ближайшее время.

В заключение – только один пример. "Живущий в Нью-Йорке Скотт Дрэйвс (Scott Draves) известен как создатель произведений искусства программирования. Его "Электрическая овца" ("Electric Sheep") — непрерывно самовоспроизводящийся фрактал абстрактной анимации, создаваемый в реальном времени более чем 60 000 ежедневными пользователями интернет, зарегистрированными на блоге данного проекта".**

---

* Цыбульская Мария, "Переплетение наук", "Газета.ру", 29.04.10 10:20, http://www.gazeta.ru/auto_future/2010/04/23_a_3356759.shtml

** Ibid.

…Как мне кажется, проведенное рассмотрение связей эвереттики и искусств “лишний раз” продемонстрировало плодотворность эвереттического взгляда на все стороны нашей интеллектуальной и чувственной жизни, бесконечное разнообразие РОР, которые мы создаем своей деятельностью в Мироздании, и творчески-созидательный характер этой деятельности:[34]

Это – круто налившийся свист,
Это – щелканье сдавленных льдинок,
Это – ночь, леденящая лист,
Это – двух соловьев поединок.

Это – сладкий заглохший горох,
Это – слезы вселенной в лопатках,
Это – с пультов и с флейт – Figaro
Низвергается градом на грядку.*

* Пастернак Б.Л., “Определение поэзии”, стих. в “Собрании сочинений в пяти томах”, т.1., изд-во “Художественная литература”, М., 1989 г., стр.134.

Примечания к Главе 7.

[1] Крылатую фразу “Всё к лучшему в этом лучшем из миров!” знают все. Обычно ее приписывают Вольтеру, ссылаясь на его философскую повесть “Кандид, или Оптимизм” и его героя – философа Панглоса, преподававшего Кандиду метафизико-теолого-космолого-нигологию. Но автором этого оптимистического девиза многомирия является немецкий философ Г.В. Лейбниц, провозгласивший в своей книге “Опыты теодицеи о благости Божией, свободе человека и начале зла” следующую максиму: “Бог не создал бы мира, если бы он не был лучшим из всех возможных”. Это было сказано за полвека до вольтеровского Панглоса. Собственно, и сам Панглос ссылается на знаменитого философа как на своего кумира: “Лейбниц не мог ошибаться, и предустановленная гармония всего прекраснее в мире, так же как полнота вселенной и невесомая материя”.*

Да и сам Вольтер не скрывал, что его повесть – это именно памфлет: не на многомирие как таковое, а на оптимзм Лейбница.

Разумеется, никакой речи об Эверетте в этой философской полемике нет. Но альтерверс невероятно сложен и во многом загадочен – ментальные склейки имеют топологию, нам пока совершенно непонятную.

И почти через полтора века после вольтеровского “Кандида” в Санкт-Петербурге выходит в свет роман “Своя вина” костромича Г.Т.Полилова, писавшего под псевдонимом Северцев. А ещё через сто с лишним лет я неожиданно узнаю о нем от Е.Б. Шиховцева, который сообщил мне, что в этом романе фамилия главного героя – Эверецкий!**

---

* Вольтер, “Кандид, или Оптимизм”, стр. 153-242 в сб. “Философские повести”, изд-во “Правда”, М., 1985 г., стр. 236.

** Шиховцев Е.Б., Частное сообщение по e-mail от 25.05.10.13.28.

Я нашел ссылку, указанную Е.Б. Шиховцевым, и вот финальная сцена романа, в которой чета Эверецких принимает своего старого знакомого Якова Гордеевича Притынского с американской женой Мери:

"Яков Гордеевич подробно рассказал своим друзьям всю историю своего спасения, о своей ассимиляции в Америке, и о своей женитьбе на Мери. Не раз Эверецкие, слушая рассказ его, невольно вздыхали, сознавая, что отчасти вина лежит и на них, но Яков Гордеевич, заметив это, говорил:

- Полноте! Все идет к лучшему в этом лучшем из миров!".*

Не знаю, думал ли Г.Т. Полилов о вольтеровском Кандиде, но его роман – явная "модернистская реминисценция" на этот образец философской повести.

Лейбниц, Вольтер, Полилов, Эверетт, Шиховцев; Германия, Франция, Россия, Америка и снова Россия; 1710, 1759, 1902, 1957, 2010 гг. - какой странный духовно-пространственно-временной альтерверсальный букет! Какой удивительный подарок "здесь-и-сейчас-для-меня"…

[2] Это короткий рассказ, главный герой которого китаец Ю Цун, потомок знаменитого романиста Цюй Пэна, написавшего "бессмысленный" роман "Сад расходящихся тропок", является немецким агентом в Англии и ради выполнения задания убивающий китаиста Стивена Альбера, раскрывшего тайну романа Цюй Пэна.

Вот что говорит о разгаданной им тайне романа Цюй Пэна Ю.Цуну перед своей гибелью Стивен Альбер: "Стоит герою любого романа очутиться перед несколькими возможностями, какон выбирает одну из них, отметая остальные; в неразрешимом романе Цюй Пэна он выбирает все разом. Тем самым он творит различные будущие времена, которые в свою очередь множатся и ветвятся… В отличие от Ньютона и Шопенгауэра ваш предок не верил в единое, абсолютное время. Он верил в бесчисленность временных рядов, в растущую, головокружительную сеть расходящихся, сходящихся и параллельных времен".**

Так основная эвереттическая идея о ветвлениях реальности предвосхищена Х.Л. Борхесом.

Более того, Борхес смог предвосхитить не только идею эвереттических ветвлений, но и эвереттических склеек! "В книге Цюй Пэна реа-

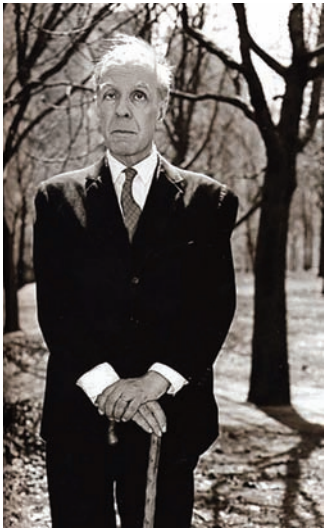
---

* Северцев (Полилов) Г.Т., "Своя вина", роман, типо-литография В.В.Комарова, СПб., 1902 г., 244 с., цит. по сайту "knigafund.ru", http://www.knigafund.ru/books/27042/read#page244

** Борхес Х.Л., "Сад расходящихся тропок", цит. по электронной библиотеке Максима Мошкова http://lib.ru/BORHES/sad.txt

лизуются все эти исходы, и каждый из них дает начало новым развилкам. Иногда тропки этого лабиринта пересекаются".*

И эти "пересечения-склейки" обрисованы автором в совершенно эвереттическом смысле: "Вы, например, явились ко мне, но в каком-то из возможных вариантов прошлого вы – мой враг, а в ином – друг".**



Х.Л. Борхес

И очень показательно, что этот рассказ Х.Л. Борхеса часто теперь используется для иллюстрации возможности ветвления времени. В частности, именно эпиграф из этого произведения о канве времен, "которые сближаются, ветвятся, перекрещиваются", взят Л.Б. Вишняцким для 8 главы его книги, посвященной другим возможным результатам процесса антропогенза. В этой главе обосновывается мысль о том, что "тот вариант антропогенеза, который осуществился в реальности, не был единственно возможным, ни тем более фатально неизбежным".***

Если в эту цитату добавить одно слово "нашей" перед "реальностью", то мы получим полноценное эвереттическое утверждение.

Идея эвереттических склеек обнаруживается и в другом рассказе Х.Л. Борхеса – "Другая смерть". Вот что сообщил мне об этом Ю.А. Семенов: "Борхес рассказывает о земледельце Педро Дамиане, который воевал в гражданской войне. Спустя много лет умер от воспаления легких, о чем автору сообщил какой-то их общий знакомый. Когда автор разговаривал с одним из военачальников тех времен, тот сразу его вспомнил, вернее, сразу вспомнил его трусость. Автор подумал - ну вот поэтому он такой молчаливый, и необщительный, ему просто стыдно было! Спустя некоторое время он снова встречается с этим военачальником и его боевым другом, автор снова заводит речь о Педро Дамиане - оба его помнят, помнят как героя, погибшего еще во время войны. Автор позднее задает о нем вопрос

* Ibid.

** Ibid.

*** Вишняцкий Л.Б., "История одной случайности или происхождение человека", изд-во "Век-2", Фрязино, 2005 г., стр. 183.

общему знакомому, но тот говорит, что не помнит, о ком речь. Едет специально туда, где он жил, но о нем никто не может вспомнить. Итак - имеется два альтернативных прошлых, выбрать из которых верное нельзя".*

Ещё более удивительно то, что у Борхеса, оказывается, "в эссе "Циклическое время" из "Истории Вечности" упоминается имя Успенского".**

А П.Д. Успенский является одним из "праэвереттических мыслителей".***

Думается, что тема "Борхес и эвереттика" окажется плодотворной для аналитиков и исследователей творчества этого большого писателя.

[3] Правда, одно из редких произведений, написанных А.Н. Стругацким вне двуединства "А. и Б. Стругацкие" – повесть "Подробности жизни Никиты Воронцова"**** – целиком построена на эвереттическом сюжете. Как отметил П. Амнуэль, суть этого сюжета сводится к тому, что герой "последовательно проживает все свои жизни во всех ветвях мультиверса, сохраняя память".*****

Фантастическая гипотеза, которая лежит в основании этого сюжета, заключается в том, что сознание индивидуума может многократно возвращаться к исходной точке ветвления мультиверса – его рождению. Эвереттическая корректность этой гипотезы состоит в том, что при таких возвращениях, допустимых физически с помощью машины времени Новикова-Торна, должна сохраняться и личностная память о "прошлых жизнях".

[4] То, что Р.Шекли не был знаком с теорией Эверетта, я знаю от него самого. На Международной Ассамблее фантастики "Портал-2005" в Киеве он именно так ответил на мой вопрос об Эверетте. Но это утверждение относится к "Шекли-здесь-и-сейчас-2005 г". Как оказалось, в истории литературы явно существовала эвереттическая ментальная склейка мультивидуума Р.Шекли "образца 1959 г." - когерентная суперпозиция сознаний Р.Шекли, одним из слагаемых которой был Шекли-эвереттик.

---

* Семенов Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 21.07.10.06.46.

** Ibid.

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

**** Ярославцев С.,"Подробности жизни Никиты Воронцова", повесть в сб. научной фантастики "Поселок на краю Галактики", изд-во "Наука", М., 1990 г., 312 с.

***** Амнуэль П.Р.Частное сообщение по e-mail от 15.11.08.18.06.

Такое предположение основано на следующем. На одном из форумов Интернета я наткнулся на сообщение о том, что знакомство с рассказом "Лавка миров" Р. Шекли "сразу напомнило Эвереттику (Мультиверсум)".*

Что же именно вызвало такую ассоциацию у современного молодого читателя? Вот цитата, которая связала рассказ Р. Шекли с эвереттикой: "- Да, да, мой друг, хотя вы, наверное, и не подозревали этого, наша потрепанная Земля с момента своего рождения из огненного чрева Солнца сама начала порождать альтернативные миры-вероятности. Любые крупные или ничтожные события отражаются в несметном числе миров. И Александры Македонские и амебы - все создают эти миры; велик или мал камень, брошенный в воду, от него все равно расходятся круги".**

В этой ссылке поразительно не только то, что Р. Шекли представляет читателю 1959 г. многомирие эвереттическим языком 21 века, но и то, что при этом он почти буквально воспроизводит образ "ветвящейся амебы", созданный самим Эвереттом в статье "Метафора амебы",*** которая была опубликована П. Бирном только через четверть века после смерти Эверетта!

[5] Не следует путать телефонную книгу как сюжетный элемент ("В фантастике много раз описывались ситуации – набираешь номер и попадаешь к абоненту, который живет вообще не в нашей реальности**** с телефонной книгой как справочным источником.

Отметим, правда, что и телефонные справочники при определенных условиях могут стать "полноценной литературой". Так, в одной из рецензий на спектакль Театра на Таганке "Илиада. Песнь двадцать третья. Погребение Патрокла. Игры", поставленного режиссером А. Васильевым, сказано: "для Анатолия Васильева Гомер — только предлог для

---

* Посетитель "_vladik_" на форуме сайта "Индиго дети", 27 сентября 2009 г.,
http://www.indigodeti.com/forum/index.php?showtopic=12845&pid=217902&mode=threaded&start=

** Шекли Р., "Лавка миров", рассказ впервые опубликован в 1959 г. в журнале "Playboy" под названием "The World of Heart's Desire" ("Мир его стремлений"). Цит. по сайту "Readr. Читатель двадцать первого века", http://readr.ru/robert-shekli-lavka-mirov.html

*** Эверетт Х., "Метафора амебы", в кн. Ю.А.Лебедев "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., с.215-216.

**** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 05.05.23.04.

упражнений и на его месте мог быть телефонный справочник или поваренная книга".*

Другой пример трансформации телефонной книги в бестселлер дает анекдот:**

- Разве ты не знаешь, что мне поставили телефон?
- Откуда ж я мог об этом узнать?
- Как? Разве ты не читаешь телефонный справочник?

[6] Эта повесть, как и большинство эвереттических произведений П. Амнуэля, формально относится к детективному жанру. В целом вся "эвереттическая серия" П. Амнуэля раскрывает тему грядущих изменений в практической криминалистике, которые неизбежно произойдут в этой (к сожалению, вечной…) области интеллектуальной деятельности. В общем виде эта неизбежность обоснована в "Неоднозначном мироздании".***

Но никто до П. Амнуэля не разрабатывал эту тему столь детально, столь убедительно и столь плодотворно. Большой мастер детектива и тонкий психолог, П. Амнуэль умеет так построить сюжет, что у читателя всегда остается выбор собственной трактовки событий. И "эвереттическая версия" всегда является только одной из возможных. П. Амнуэль никогда не навязывает её, не давит "авторским авторитетом". Но, озвучивая её, он дает возможность читателю оценить естественность идеологии многомирия и – уверен! – "детективные повести" П. Амнуэля не только привлекут к эвереттике молодые творческие умы, но ещё и будут изучаться в специальных курсах "эвереттической криминалистики" как классические первоисточники..

В самое последнее время П. Амнуэль, приучив своего читателя к "обыденности эвереттики", уже более откровенен в своих "криминалистических предпочтениях". Так, в повести "Дежа вю", являющейся "вторым элементом" зарождающейся серии произведений о частном детективе Тиле Манне (первым и была повесть "Шесть картин"), говорит

---

* Егошина Ольга, "Таганка: хроника процесса", рецензия в газете "Новые известия", 27.04.2004, цит. по http://taganka.theatre.ru/lubimov/3447/

** Аноним, анекдот о телефонной книге с сайта "Социальная сеть smile.net.ru", http://aneksmile.narod.ru/smilenetru_442.html

*** Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 268 -271., 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

устами Тиля, что в его практике "одно дело и было связано с возможными проявлениями Альтерверса".*

Как детектив повесть "Дежа вю" хороша тем, что относится к редкому классу юмористических трагедий: в ней реализована уникальная схема расследования реального убийства, в результате которого убитый получает место не на кладбище, а в тюремной камере. К тому же, это интеллектуальный детектив, в котором сыщик оказывается умнее главного положительного героя-космолога в вопросах интерпретации квантовой механики!

И, наконец, это повесть о новых моральных проблемах, которые возникают при осознании физичности многомирия.

С точки зрения эвереттики это, опять-таки, открытие новых направлений: и в физике (проблема связи скорости течения времени в различных ветвях альтерверса и топологии структуры графа склеек, проблема физичности ментальных склеек), и в социологии (проблема описания многоуровневой рефлексии субъектов мультивидуума), и в психиатрии (проблема классификации вариантов "синдрома дежа вю".

[7] В дополнение к этому перечню следует сказать, что он уже далеко не полный. В него не вошли повесть "Высшая мера" (опубликованная в 1990 году), рассказ "Да или нет" (1993) и опубликованные в последние годы повести "Удар гильотины", "Простые числа", "Маленький клоун с оранжевым носом", "Месть в домино", "О чем думала королева", "Ветви", "В полдень за ней придут", "Замок для призрака", "И умрем в один день", "Монастырь", "Грани", "Исповедь", "Библиотекарь" и рассказы "Белая штора", "...И сверкнула молния", "Бремя пророка". Многие из них представлены на сайте МЦЭИ с эвереттическими комментариями.**

Особо хотелось бы выделить рассказ "Бремя пророка".*** Он оканчивается фразой: "Пророк не должен называть дат". А ученый? Обязан ли он публично оповещать о результатах своей работы, если они важны для человечества? Современные общественная и научная парадигмы такой обязанности на ученого не накладывают. И понятно почему – ученые, по сложившемуся общественному мнению, склонны "преувеличивать значимость своих работ".

---

* Амнуэль П.Р., "Дежа вю", повесть, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/190810.pdf

** Амнуэль П.Р., личная страница на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/member.php3?m=amnu

*** Амнуэль П.Р., "Бремя пророка", http://www.everettica.org/article.php3?ind=216

Будь научная парадигма "пожестче", и всякие новые безумные идеи – от атомарности жизни Циолковского до безвременья Барбура потребовали бы обязательного внимания. А сколько пришлось бы рассматривать конструкций вечного двигателя, торсионных генераторов, сколько рецептов панацеи, эликсира вечной молодости и тому подобных, безусловно, по мнению авторов, важных плодов их размышлений, обрушилось бы на головы "научных экспертов"! И каждый такой плод потенциально гораздо более опасен для головы эксперта, чем легендарное яблоко, упавшее на Ньютона…

Вот, вероятно, почему наша цивилизация развивалась при такой интерпретации презумпции невиновности, согласно которой ее объектом является "здравый смысл" - он огражден от посягательства на свое спокойствие до тех пор, пока ученый не докажет справедливости своих претензий к нему.

Согласимся, что это "разумная позиция". Но согласимся и с тем, что, в соответствии с эвереттическим мировоззрением, каждый раз, когда появляется очередной "альт" со своей очередной "альтернативной" здравому смыслу идеей, происходит ветвление мультиверса. В одной (очень "толстой" и потому стабильной) ветви общественный "здравый смысл" сразу сказал ей "нет" и отправил ее на "свалку истории", а в другой ("тоненькой", но быстрорастущей) – все-таки отослал на специальную "научную кухню" и, после соответствующей обработки, использовал как интеллектуальную пищу, "переварил" ее и направил выделившуюся "информационную энергию" для своего укрепления. И, благодаря этому, древо цивилизации в мультиверсе должно быть весьма кустистым и пышным, подобно тропическому баньяну (бериньину), с многочисленными стволами, растущими и снизу вверх, и сверху вниз,* о котором говорилось в Примечании 25 к Главе 5.

В данном случае П. Амнуэль, как ученый, сам формирует новый росток эвереттической ветви. Он использует свою счастливую способность к литературному творчеству для того, чтобы самому приготовить такое интеллектуальное блюдо, которое будет с удовольствием потреблено "общественным организмом" - метавидуумом сообщества его читателей. А в составе этого "блюда" целый набор интеллектуальных деликатесов для гурманов.

---

* Аноним, "Баньян дерево-роща", сайт "Комнатные растения на Урале", http://nature-home.ru/statyi/st30.html
Graeme V., "Ficus bengalensis", http://gvcocks.homeip.net/PlantFamilies/Moraceae/Ficus/bengalensis/ficus_bengalensis.htm

Прежде всего, отметим главный компонент этого набора. Он заключается в том, что П. Амнуэль находит НАУЧНОЕ решение очень старого парадокса, который до сих пор таких решений не имел. Вот авторская его формулировка: "Парадокс. Согласно большинству религий, Вселенная была создана Богом около шести тысяч лет назад, так? Но мы прекрасно знаем: Вселенная возникла в результате Большого взрыва тринадцать миллиардов лет назад, возраст Земли чуть меньше пяти миллиардов лет, жизнь на планете возникла три миллиарда лет назад, триста миллионов лет назад на Земле жили динозавры, первые люди появились сто миллионов лет назад… всему этому есть абсолютно надежные доказательства".

Объяснение природы этого парадокса П. Амнуэль находит в эвереттике, а именно, в той, впервые отмеченной Х. Эвереттом особенности волновой функции ВСЯКОГО объекта, которая заключается в наличии у неё памяти: "Ключевые слова: "потеря памяти, наблюдатель, ветвление". Так? Остается добавить: "история, человечество, конец света"".

Метавидуум Человечества – такой же квантовый объект, как и электрон или фотон. Его память – такая же реальная характеристика его квантового состояния, как и заряд, масса, импульс. "В квантовой физике существует память ансамбля частиц. Примерно то же… Сейчас происходит глобализация. Одно из следствий – возникновение общечеловеческой памяти, как это уже бывало в прошлом. Шесть тысячелетий назад тоже происходила глобализация – по тогдашним меркам, возникновение общего бессознательного".

Но память – это и особенная характеристика, связанная именно с волновой природой пси-функции. Волновые свойства (или, точнее, те свойства действительности, которые пока наилучшим образом моделируются волновыми уравнениями) подразумевают возможность интерференции с таким исходом, когда резко меняется модуляция волны (а в эвереттике именно с этим качеством связываются параметры памяти* – вплоть до ее исчезновения. Если это происходит, то метавидуум теряет память, возникает амнезия.

Именно этим и объясняется, по Амнуэлю, существующий парадокс "возраста мироздания" в религиозных и научных картинах мира: "при интерференции волновых функций могут меняться даже такие базовые

---

* 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., стр. 53-71.

параметры наблюдателя, как память…". А потому, "…если шесть тысяч лет назад человечество лишилось памяти, и для нас действительно именно тогда возникла Вселенная… то этот нелепый парадокс решается очень просто, вы согласны?".

И в данном случае не важно, справедлива ли гипотеза Амнуэля "в нашей ветви" или нет (хотя уже возникло ветвление, где она точно справедлива). Важно то, что Амнуэль показал научную возможность разрешения этого парадокса, столь, казалось бы, резко разделявшего науку и религию. А из осознания такой возможности с неизбежностью следует необходимость не просто более толерантных отношений науки и религии, но и их *совместных усилий* к преодолению разделительных барьеров. Как тут не вспомнить слова одного из самых проницательных и квалифицированных современных ученых, зав. каф. космологии Мюнхенского университета д.ф.-м.н. В.Ф. Муханова: "Физика не доказывает и не опровергает религиозный взгляд на мирозданье. Эти области рассказывают о разных явлениях на разных языках. Религиозную версию происхождения мира не обязательно интерпретировать буквально. Язык слов в данном случае менее совершенен – или более богат? – чем язык формул. Он допускает неоднозначные трактовки. Если не утрировать утверждений в физике или религии, а пытаться понять подлинный внутренний смысл, то нетрудно избежать внешних противоречий".*

Интерьер Капеллы
Принстонского Университета

С живой иллюстрацией гармоничного сочетания "внешних противоречий" религии и космологии я столкнулся в Университетском соборе Принстонского университета. Строгий интерьер католической церкви обогащен в нем вывешенными флагами с изображениями, весьма напоминающими фотографии далеких галактик и туманностей, сделанными космическим телескопом "Хаббл".

* Муханов В.Ф, "Большой взрыв стал жертвой инфляции", итервью, данное О.Орловой для сайта "Полит.Ру", 19.12.06, часть 2, http://www.polit.ru/science/2006/12/19/vzryv.html

Гипотеза Амнуэля – это как раз шаг науки к пониманию "подлинного внутреннего смысла" этих "внешних противоречий".

Но Амнуэль не останавливается только на объяснении парадокса. На основании найденного объяснения он делает предсказание: "Однажды все люди вдруг ощутят, что раньше ничего не было". Собственно, на будущей коллизии относительно сроков, когда осуществится это предсказание, и строится литературная интрига рассказа. Здесь следует отметить, что предполагаемое описание неизбежной катастрофы несколько "гиперболизировано" автором, исходя, вероятно, из литературных задач. Более вероятны менее драматические эффекты, поскольку "метавидуальная амнезия" вовсе не предполагает "индивидуальной амнезии" всех членов метавидуума. И индивидуальная амнезия коснется, вероятно, главным образом "глобальных архетипических представлений". Скажем, забудутся слова "праязыка", вросшие в современный язык. (И пострадают в первую очередь англоговорящие – этот язык стал мировым, а русскоговорящие забудут мат…). Но останутся книги и другие носители информации. Правда, пострадают и языки программирования, а что значит сбой даже одного символа в программе компьютера теперь, после широкого распространения хакерства и спама, знают все… Конечно, хаос возникнет неописуемый, но вряд ли такой фатальный, каким он представляется профессору Ройфе, одному из главных героев рассказа П. Амнуэля.

Да и указанные сроки не стоит воспринимать буквально – не может пока эвереттика давать столь точные предсказания…

Особенно радостно осознавать, что творчество П. Амнуэля активно и плодотворно. Оно обещает принести читателю ещё много блестящих по форме произведений, содержащих оригинальные и глубокие научные идеи. Вот одна из них, ставшая центральной в новой повести "Уходящие в темноту",* в которой свойства темной материи обсуждаются с совершенно неожиданной стороны: "Для специалистов по квантовой физике идеи взаимодействия наблюдателя и наблюдаемого объекта давно не новы, но в космологии их еще не стали рассматривать серьезно".**

[8] О связи художественной литературы и действительностей РОР, проявляющихся в ходе исторического процесса, писал ещё Р.И. Пименов: "Вообще я считаю художественную литературу более важной для постижения истории, нежели документы и протоколы. Прежде всего, романы

---

* Пасхин Андрей (Амнуэль П.Р.), "Уходящие в темноту", журн. "Искатель", №12, 2009 г. стр. 49 – 192.

** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 24.06.09.23.56.

и повести важны как **источник**. По самой природе того материала, который лежит в основе **политической истории** России, документальные источники либо партийно фальсифицированы, либо никогда не существовали по конспиративным соображениям. Например, историографы не только не имеют в своем распоряжении протоколов заседаний Политбюро ЦК ВКП(б) за 1930 – 1950 годы, но даже не знают, велись ли таковые; известно лишь, что Сталин **запрещал** записывать говоримое на заседаниях Ставки Верховного Главнокомандования. И, конечно, нелепо ожидать обнаружить в архивах распоряжение Сталина убить Кирова. Едва ли когда будут обнаружены протоколы ЦОК ПСР за 1900 – 1903. И точно можно сказать, что протоколов БО ПСР или ИК Народной Воли не существовало. Поэтому многое приходится **реконструировать**. И в реконструкции помогает та фактура, та ткань бытовой жизни и бытовых мотивировок поведения, которая зафиксирована именно в художественной литературе, особенно натуралистически-реалистической школы. Затем литература, обращенная уже в прошлое, является прекрасным способом **подачи прошлого**, более доходчивым, нежели квазиакадемические монографии. Здесь прежде всего вспоминается написанный в жанре документированного романа цикл "Красное колесо" А.И. Солженицына. Но и фантасмагорийная школа дает для понимания психологических движущих причин гораздо больше, нежели археография. Так, самым точным описанием Русской Революции в моих глазах является "Бледный огонь" В.В.Набокова, даром что революция в этом романе происходит не в 1905-17, а в 1958, что вместо присутствия Распутина подле Царя изображается король-гомосексуалист, даром, что ни одна фактографическая реалия не сохранена".*

Разумеется, все, сказанное Р.И.Пименовым об истории России, должно относиться и к истории любой другой страны. Где документы о структуре вооруженных сил Трои времен войны с греками? Что сказал на военном совете перед последним походом Александр Македонский? Кто слышал диалог Христа и Пилата? Да что там Древний мир! Я уверен, что некоторые важные для истории эпизоды событий августа 1991 года в Москве и мотивы поведения их участников *сохраняются только в моей памяти*. А всякое изложение содержимого этой памяти будет *художественной литературой*, ибо я могу – и то только до определенной степени! – реконструировать свои РОР того времени, а что, например, думал ко-

---

* Пименов Р.И., "Происхождение современной власти. Кн. I. Россия в борьбе за конституцию (1855-1905). Кн. II. Россия конституционная (1906 – 1917)", М., 1996 г., стр. 6 - 7.

мандир воздушно-десантной роты, выводивший своих солдат вечером 19 августа с Красной площади и в диалоге с которым нам удалось предотвратить непредсказуемый по своим последствиям конфликт его подчиненных, уже державших пальцы на спусковых крючках своих автоматов, и эмоционально накаленной толпы безоружных москвичей – я знать не могу. И действительностей, и построенных на их основе РОР, у входа в Центральный музей В.И. Ленина в эти минуты было множество. В нашей ветви альтерверса "все обошлось". А вот восстановление "более полной картины событий" в альтерверсе (в пределе – описание эвереттического множества ветвлений истории) невозможно без учета всех их последствий и, не в последнюю очередь, той художественной литературы, которую они породили.

[9] Хотя, думаю, и сами писатели вряд ли смогут сказать, как им это удается. Как, например, Б. Акунин смог проникнуть в мир любви театральной актрисы в романе "Весь мир театр"? Неважно, насколько глубоко и в чей именно, но ведь попал! "Мир любви волшебен. В нем становишься совсем иным существом, делаешь невообразимые вещи и нисколько их не стесняешься. Время меняет темп, разум милосердно отключается, звучит неизъяснимо прекрасная музыка, и чувствуешь себя античной богиней, парящей на облаке".*

Или как он смог *ощутить* многообразие структур мультивидуумов, выразив это свое ощущение такой сентенцией: "Штука в том, что не все люди на свете правильные, а если человек неправильный, то жить ему следует тоже неправильно".**

И такие проникновения и ощущения – это дополнительные свидетельства реальности "придуманных миров", свидетельство того, что различные РОР "равносущностны", и что разум способен использовать все множество РОР своего метавидуума. В данном случае, самого обширного из известных нам гуманоидных метавидуумов – метавидуума человеческой цивилизации.

[10] Очень интересно отметить, что действие антропного принципа проявляется не только в физике, но и в законах языка. Так, оказывается, что, например, стихотворная речь обладает совершенно определенными, "объективно" присущими ей свойствами. И, как отметил Э.Л. Безносов, также, как балку нельзя "скрутить" на угол, больший предельного, или нагрузить консоль сверх определенной нагрузки без ее разрушения, так

---

* Акунин Б., "Весь мир театр", изд-во "Захаров", М., 2010 г., стр. 156–157.

** Акунин Б., "СОКОЛ и ЛАСТОЧКА", изд-во "Захаров", М., 2009 г., стр. 15.

и нельзя в естественном для нас языке создать стихотворную строку длиной больше, чем в 6–8 стоп. Причем только в качестве литературного эксперимента мне удалось обнаружить восьмистопный хорей:

Наконец-то, наконец-то, дорогая тетя Даша, наконец вы разрешили
залпом выпить из ковша,
И сейчас мы убедимся в том, что ваша простокваша в самом деле,
*в самом деле, как сметана, хороша!**

Но и он – конструкция явно нежизнеспособная, поскольку каждый стих разбивается цезурой на два полустишия - четырехстопных хорея.

А больше 8 стоп в естественном языке и не бывает – стих делается "ломким". Какая "гравитационная постоянная" в семиотическом пространстве приводит именно к такому значению? Почему "наш" Голем Майбороды может "ухватить" за раз не более 4 стоп? И значит ли это, что на мембране Флоренского нет точек Костерина, в которых Голем Майбороды "более рукастый"? Может быть, на эти вопросы сможет ответить семиотическая термодинамика, начало которой было положено в работе "Дельта-функция Дирака"?**

В этой работе формулируются основы термодинамического анализа "внефизических систем" на примере знаковых (в основном – текстуальных) семантических множеств фактически на основе Пятой аксиомы эвереттики.

Во всяком случае, это один из "прикладных" эвереттических вопросов, требующий дальнейшей разработки.

[11] В качестве иллюстрации к сказанному приведу отрывок из мемуаров С.Э. Шноля.

"В 1979 г. я с Б.Н. Вепринцевым, В.В. Леоновичем и Б.Я. Сонькиным был в экспедиции для записи голосов птиц… Из Якутска мы прилетели в …Батагай. Там впоме реки Яны мы искали и нашли гнезда кроншнепа-малютки. В ожидании вертолета мы пошли в поселок. Мне хотелось увидеть Янское Геологоразведочное управление, где 28 лет назад я мог бы оказаться в качестве вольного инженера-химика-аналитика. Было начало июня. На грязной изъезженной дороге кой-где еще был снег. Мы шли по дощатому тротуару.

На повороте дороги стоял человек. Тощий, носатый, седоватый, в очках. Явно нетрезвый. Он смотрел на меня. Я на него. Было похоже, что

---

* Аноним, "Основные стихотворные размеры", сайт "Калитва.ру", http://www.kalitva.ru/2007/05/17/osnovnye_stikhotvornye_razmery.html

** Лебедев Ю.А., "Дельта-функция Дирака", журн. "Химия и жизнь", № 2, 1992 г., с. 91- 96.

я иду навстречу себе в зеркало. Он также был поражен. Ироническое и вопросительное выражение типичного семитского лица, обращенного ко мне сменилось изумлением. Мы молчали. Когда наша группа завернула за угол, я спросил: "Знаете кто это был?". "Разве ты его знаешь?" - удивился Вепринцев. "Знаю. Это был я. Я приехал сюда в 1951 г. И вот прошло 28 лет. Простите, что я немного пьян. Простите!".*

Для понимания смысла этого события сообщу, что в 1951 г. С.Э. Шноль окончил Биофак МГУ, но, как представитель народа "семитских космополитов" работы найти не мог. "Лето. Жара. Стипендии больше нет. Зарплаты нет. Нет работы… Нашу только что возникшую семью кормила теща – она работала в профсоюзной газете "Труд"".**

Последняя надежда – возможность попасть в ГУЛАГ: "вольнонаемным – "на Колыму" - в Янское геологоразведочное управление инженером химиком-аналитиком". Но и для этого требовалось заполнить анкету. "В ней было множество вопросов. Чем занимался до 1917 г.? Были ли колебания в проведении линии партии? Сведения о родственниках. В том числе о бабушках и дедушках. А если нет в живых – где похоронены?".***

Лицей во Львове, где учился С. Лем

Многонедельное (!) обсуждение ответов на вопросы анкеты с "бледным, аккуратно подстриженным капитаном Госбезопасности с внимательными глазами"**** так ничем и не закончилось – С.Э. Шноль "по протекции" акад. С.Е. Северина нашел другую работу в Москве.

[12] И, хочется надеяться, что среди мимез "Высокого замка"***** найдется и такая, в которой описана наша встреча с паном Станиславом во Львове у лицея, где в душу будущего философа и фу-

* Шноль С.Э., "Герои, злодеи, конформисты отечественной науки", изд. 3-е, перер. и доп., изд-во "Книжный дом "ЛИБРОКОМ", М., 2010 г., стр. 531.
** Ibid., стр. 530.
*** Ibid., стр. 529.
**** Ibid.
***** Лем С., "Высокий замок", изд-во "Молодая гвардия", М.,1969 г., 144 с.

туролога были посеяны семена "доброго и вечного"… Именно здесь и формировался мультивидуум великого фантаста и глубокого мыслителя.

[13] Это буквально так. В первой антологии эвереттической прозы на русском языке, сборнике "О чем думала королева",* представлено всего пять авторов: П. Амнуэль, Л. Шифман, О. Бэйс, А. Бэйс, Ю. Кемист. Не сравнивая масштабы дарований, но памятуя о Пятой аксиоме эверетики, можно вспомнить такую строку Б. Пастернака 1921 года: "Нас мало. Нас, может быть, трое…"**

Правда, следует оговориться, что это замечание относится, прежде всего, к русскоязычной литературе. "Западная" литература, и фантастика в особенности, использует идеи многомирия гораздо шире и плодотворнее. Этот вывод можно сделать по тем переводам, которые оказались в поле зрения в последнее время. Разумеется, из анализа доступной мне случайной выборки нельзя сделать каких-то статистически достоверных выводов. Для их получения следовало бы провести специальное литературоведческое исследование. В качестве одного из объектов такого исследования укажу на повесть А. Лайтмана "Сны Эйнштейна",*** на которую обратил мое внимание П. Амнуэль. "В современной художественной литературе, вовсе не относящейся к фантастике, где игры со временем давно стали привычны, также все чаще можно встретить сюжетные повороты, авторские размышления, связанные с эвереттичностью мироздания, причем не всегда даже сами авторы понимают, что написанное ими ставит их произведения на полку с надписью "эвереттическая проза". Один из наиболее ярких примеров – небольшая, но очень емкая по количеству образов, повесть А. Лайтмана "Сны Эйнштейна". Повесть о том, как Альберт Эйнштейн весной 1905 года, работая над своей статьей "К электродинамике движущихся сред", размышлял о природе времени. По сути же эта повесть – сборник небольших и чрезвычайно емких художественных зарисовок, каждая из которых изображает один из вероятных альтерверсов с различной физической структурой времени. Повесть содержит 30 зарисовок, 30 альтерверсов, 30 вариантов Швейцарии, в каждом из которых время обладает своеобразными физи-

---

* Каргин П., составитель, антология "О чем думала королева", изд-во "Млечный путь", Иерусалим, 2010 г., 342 с.

** Пастернак Б.Л., "Нас мало. Нас, может быть, трое", цит. по сайту "Борис Пастернак" http://www.b-pasternak.ru/vse-stixotvoreniya/nas-malo-nas-mozhet-byt-troe

*** Лайтман А., "Сны Эйнштейна" стр. 5-90 в кн. "Сны Эйнштейна. Друг Бенито", изд-во АСТ, М., 2001 г., 268 стр.

ческими свойствами: в одном варианте "время – замкнутый круг, мир неукоснительно повторяется", в другом – "время имеет три измерения, как пространство", в третьем мире два вида времени – механическое и биологическое, и так далее. Конечно, за пределами авторского внимания осталось множество других альтерверсов, обладающих еще более поразительными свойствами, уже, вообще говоря, рассмотренных в научной фантастике".*

Ещё одним примером "почти не фантастической" эвереттической литературы является роман Эндрю Круми "Принцип Д'Аламбера". Вот что говорит об этом романе П. Амнуэль, мнение которого вполне можно считать экспертным: "Роман довольно странный, больше философии, чем лирики. Написан в 1996 году, на русском вышел в 2005. Там три части - первая рассказывает о кое-каких событиях из жизни Д'Аламбера, вторая - пересказ "Космографии" некоего Фергюсона, которую некто приносит Д'Аламберу на отзыв (естественно, Фергюсон придуман автором), третья часть - сказка, рассказанная Д'Аламберу. Посылаю отрывок из второй части - любопытно само по себе, но ведь Круми, ко всему прочему, приписывает эти мысли человеку, якобы жившему в 18-м веке. Как видите, многомирие еще в девяностых уже было темой в западной художественной литературе - вовсе не фантастической".**

А вот и сам отрывок: "Представьте себе тысячу человек, каждый из которых получает один пронумерованный билет (во всей тысяче нет двух игроков, имеющих билеты с одинаковыми номерами). Победитель определяется жребием. Ясно, что каждый участник лотереи имеет один шанс из тысячи стать победителем. Затем Фергюсон предложил вторую игру, в которой участники бросают по три необычных кубика. Каждый кубик имеет десять равновероятных граней (вместо обычных шести), пронумерованных числами от нуля до девяти. Участник выигрывает, если при броске выпадает три нуля. Опять-таки простой расчет показывает, что вероятность успеха равна одной тысячной. Однако между этими двумя играми имеется существенное различие. Вторая игра может не выявить победителя, даже если количество бросков превысит одну тысячу. Лотерея, напротив, с полной определенностью выявляет одного счастливчика в каждом туре. Оказывается, что лотерея — более прибыльная игра, чем кости, хотя теоретически участник лотереи имеет не больше шансов на выигрыш, чем игрок в кости.

---

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 27.06.09.11.39.

** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 28.09.09.23.39.

Для того чтобы разрешить возникший парадокс, Фергюсон предложил следующую интерпретацию придуманной им игры. Каждый раз, когда бросают три кости, начинается бытие тысячи различных миров, в каждом из которых выпадает различное число очков. Человек, бросающий три кости, есть не что иное, как единичная точка в тысячемерной вселенной, причем каждое измерение, возможно, содержит дальнейшее разветвление путей судьбы игрока. Становится ясно, что человек может с определенностью выиграть лишь в одном из этих многочисленных миров. Неопределенным остается только одно — совпадет ли выигравший мир с тем миром, в котором игрок полагает свое существование.

Фергюсон заключил, что, иными словами, в каждый момент времени все возможные исходы, могущие выпасть в данном положении, формируют ветвящуюся иерархию возможных вселенных. Действительно, он зашел так далеко, что предположил, будто все эти миры вечны и существовали во все времена, поэтому жизнь человека представляет собой простое следование по определенному маршруту, проложенному по единственной тропе среди всех ее разветвлений".*

Искушенный в эвереттике читатель найдет в этом явно "борхезианском блюде" идеи и Эверетта, и Тегмарка, и Барбура без всяких ссылок, разумеется. И не потому нет ссылок, что автор что-то "маскировал", а потому, что идеи эти "конденсировались и воплощались" в разных формах, но почти одновременно в головах и "ведущих физиков", и представителей "творческой интеллигенции". Это ли не свидетельство все более явной фольклоризации эвереттического мировоззрения!

Кроме книжных изданий в таком исследовании нужно рассмотреть и переводы, регулярно публикуемые в журналах "Если", "Искатель" и "Реальность фантастики".

[14] О трилогии Филипа Пулмана "Темные начала" ("His Dark Materials") мне сообщил А.Ю. Лебедев во время работы над этой главой. При этом ни он не знал о моей работе, ни я не просил его о присылке каких-то материалов для неё. Очередной пример юнговской синхронистичности, о связи которой с эвереттикой мы говорили в гл. 6.

В заметке, ссылку на которую и прислал мне А.Ю. Лебедев,** о книге Ф. Пулмана сказано: "Множественность миров позаимствована Пулманом (со всеми полагающимися реверансами) у Хью Эверетта и Брайса Девитта, американских физиков, предложивших такую интер-

---

* Круми Э., "Принцип Д'Аламбера", изд-во АСТ, М., 2005 г., стр. 148–149.

** Лебедев А.Ю., Частное сообщение по e-mail от 02.08.07.02.06.

претацию квантовой механики, которая признает сосуществование параллельных вселенных".*

Ещё один "синхронистический подарок" я получил на Рождество 2010 г., работая над верстkой этой книги. Вот что написал мне в этот день Д.А. Кирьянов: "Американцы давно начали снимать фантастический сериал "Звездные врата" - я даже не знаю, сколько они понаделали уже серий. Почему-то вчера захотел посмотреть по интернету какую-нибудь фантастику и ткнул наугад одну из сотен серий "Звездных врат"… И каково было мое удивление, когда я понял, что та серия, на которую я ткнул, оказалась самым настоящим "наглядным изложением теории Эверетта"!!!

Сюжет был такой: главные герои обнаруживают в космосе корабль, появившийся из ниоткуда, очень похожий на их собственный - поднимаются на борт, узнают, что по всем номерам и параметрам - так оно и есть! Выясняют, что он сильно поврежден и брошен - все выжившие его покинули. Потом находят самих себя мертвыми (своих двойников) - и далее следует такое объяснение событиям: существует огромное множество реальностей, отличающихся чьим-то когда-то сделанным выбором, и в одной из реальностей сами герои сериала и сделали устройство, способное скакать между ветвями реальностей, но только не смогли его отключить и теперь космический корабль периодически сам перепрыгивает из одной ветви на другую! Так они посещают несколько не самых дружелюбных параллельных миров, пока не находят, как вернуться обратно".**

Насколько точно Д. Кирьянов передал эвереттичность интриги фильма, читатель сможет судить, отыскав в пучине Интернета сериал " Stargate: Atlantis", серию 4 "The Daedalus Variations" из 5 сезона показа (премьера 1 августа 2008 г.)***

[15] Читая "Капитана Филибера" А. Валентинова,**** я осознал очень важную эвереттическую идею. А. Валентинов развивает теорию Q-реальности. Это, по его мнению, "квазиреальность", где "все по-настоящему", но "не совсем" - эта реальность учитывает волю ее творца – человека, который и "овеществляет" ее своим присутствием. И, как мне кажется, Валентинов нащупал ключ, вскрывающий различие "нашей" и

---

* Штутина Ю., "Краткий курс богоборчества для школьников", сайт Lenta.ru 01.08.07, http://www.lenta.ru/articles/2007/08/01/pullman/

** Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 07.01.10.10.26.

*** Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 07.01.10.17.11

**** Валентинов А., "Капитан Филибер", изд-во "Эксмо", М., 2007 г., 475 с.

"моей" реальностей. "Настоящая" история творится волей ВСЕХ живущих "здесь и сейчас". Все остальные реальности "разреженнее", "бледнее" "нашей" - в их существовании принимают участие только некоторые (в пределе – одно) Сознания из множества Сознаний "нашей реальности". Мера этой "плотности" - число Творцов. Соответственно, это же и мера лабильности таких реальностей, мера их "исторической упругости". Q-реальности для их обитателей действительно не менее реальны, чем наша, но вот "склеиваемость" и "лабильность" у них больше, вероятно, пропорционально плотности.

И, с этой точки зрения, прав был "стихийный эвереттик" В.И. Ленин – "Идеи становятся силой, когда они овладевают массами"!*

[16] История приобщения Р. Шекли к эвереттике описана в письме, которое Р. Шекли незадолго до своей кончины написал мне: "Просмотрев документы, которые Вы прислали, я вижу, что моя теперешняя жизнь - это своего рода эвереттовская вселенная, где нет очевидных физических изменений, но где я осознаю, что живу теперь в мире, существование которого раньше даже не мог себе представить. Единственное, что я могу делать, это писать. Это было постоянным смыслом всей моей жизни - и прежде, и теперь. Роман, который я пишу сейчас, мог бы стать хорошей иллюстрацией некоторых эвереттовских и других человеческих идей. По существу, это многомировое объяснение "нормальной" причинности. Я не хочу говорить об этом больше, потому что погружен в работу над книгой, и всякое обсуждение было бы для меня сейчас неоправданным вмешательством".**

Р. Шекли и Ю.А. Лебедев

* Ленин В.И., "Удержат ли большевики государственную власть?", статья в сб. "Избранные произведения в трех томах", т.2., "Издательство политической литературы", М., 1973 г., стр. 383.

** Шекли Р., "Письмо к Ю.А.Лебедеву от 10.10.05", http://www.everettica.org/article.php3?ind=43

Это письмо датировано 10.10.05. Вскоре (09.12.05) Р.Шекли умер. Роман, вероятно, остался неоконченным, и о судьбе этой рукописи мне ничего не известно…

[17] По моей просьбе комментарий к этому тексту сделал профессиональный переводчик К.В. Кирьянов-Греф: "Дословно boast of heraldry - бахвальство геральдикой. Но так никто никогда не скажет, ибо по-английски того времени это звучит нормально, а по-русски - нет. К тому же и геральдика уже используется несколько в ином значении. Поэтому это может быть и чин, и власть, и заслуги, и род. И надо уже изучать поэтику того времени, чтобы понять, что имел в виду автор. Т.е. вполне возможно - это и бахвальство родословной, предками, родом…

Pomp of pow'r (pomp of power) - показной блеск, пышность власти. В современной этимологии может быть и гламур, показуха. Скорее всего, имеются в виду фуршеты и пиры, оторванность от простого народа. И если это поэзия – то мы обязаны переводить не слова, а тот образ, который поэт хотел вызвать своим произведением.

And all that beauty, all that wealth e'er gave (and all that beauty, all that wealth ever gave) – и все, что дает красота и богатство (продолжение первой строки). Beauty - дословно красота, но и прелесть, красавица. Все конкурсы красоты, дамские салоны – все это beauty. Я предполагаю, что имеется в виду именно женский пол, а не красота в метафизическом смысле этого слова.

Await, alike, th'inevitable hour (await, alike, the inevitable hour) – Await – стойте (дословно: подождите!). Вообще может переводиться как возглас, привлекающий внимание: Эй! Чу! или стилистическим восклицанием в конце предложения! Alike – так же, как и другие. Inevitable hour – неизбежный час. Т.е.: и вы дождетесь своего конца, и по вам прозвенит колокол; т.е. все это благолепие завершится, как и все остальное.

The paths of glory lead but to the grave – дорога славы приведет ни к чему иному, как к могиле. В этой фразе все более-менее прозрачно".*

[18] Информацию о стихотворных размерах и текст первого перевода Жуковского, а также некоторые литературно-исторические сведения о работе В.А. Жуковского предоставил Э.Л. Безносов, за что я искренне ему признателен. Он же указал и на разночтения последней строки перевода 1839 г. В издании 1939 года* она отличается от издания 1985 года** и выглядит так: "Жертвой последнего часа: и слава ведет нас ко гробу".***

---

* Кирьянов-Греф К.В., Частное сообщение по e-mail от 24.01.09.15.21.

Как видим, число резонансных изомеров "Сельского кладбища" меняется со временем и демонстрирует одно из важных утверждений эвереттики, обсуждавшееся в гл. 5, – прошлое живет и управляется настоящим.

[19] Точнее, как указал Э.Л. Безносов, "стихи 1, 3 и 4 написаны четырехстопным ямбом, а вот стих 2 – шестистопным хореем".****

[20] Метафора "смертию смерть поправ" является одной из ключевых в творчестве К. Кедрова, номинанта Нобелевской премии по литературе 2003 г.

Он является одним из тех представителей современной философской поэзии, кто сегодня наиболее близко подошел к осознанию эвереттичности Бытия. Вряд ли возможно здесь подробно проанализировать обширный корпус работ этого истинного (а, значит, уникального) философа и поэта.*****

Ограничусь только вот такой оценкой его поэтического творчества, которую дал С.П. Капица: "Расширение нашего мыслительного понятия найдено в этих экспериментах над языком, над смыслом, над содержанием. Метаметафора так же есть и метачеловечество, которое более содержательно, чем любая его отдельная его часть".******

Вот пример одной из метаметафор К. Кедрова:

К. Кедров

---

* Жуковский В.А., "Стихотворения" (Первое издание БП), т. 1., изд-во "Советский Писатель" Л., 1939 г., 419 с.

** Жуковский В.А., "Зарубежная поэзия в переводах В.А. Жуковского", т.1, изд-во "Радуга", М., 1985 г., 606 с.

*** Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 22.01.09.23.38.
Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 23.01.09.22.41.

**** Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 25.01.09.01.26

***** Кедров К., библиография работ на сайте "Академия поэтов и философов", http://www.nesterova.ru/apif/kedroff.shtml.

****** Капица П.Л., отзыв о поэзии К. Кедрова на сайте "Академия поэтов и философов" http://www.nesterova.ru/apif/kedr22.shtml

Адамово яблоко

Червонный червь заката
путь проточил в воздушном яблоке
и яблоко упало
Тьма путей
прочерченных червем
все поглотила
как яблоко Адам
То яблоко
вкусившее Адама
теперь внутри себя содержит древо
а дерево
вкусившее Адама
горчит плодами -
их вкусил Адам
Но
для червя одно -
Адам и яблоко и древо
На их скрещенье
червь восьмерки пишет
Червь
вывернувшись наизнанку чревом
в себя вмещает яблоко и древо*

Поразительная картина ветвлений, склеек и соотнесенных состояний! И, конечно, прав Э.Л. Безносов, познакомивший меня с творчеством К. Кедрова, что поэзия – "не просто "альфа и омега", а именно инструмент познания".**

Инструмент с "эвереттической заточкой", добавлю я от себя…

[21] Правда, у П.Р. Амнуэля есть и другая версия природы Хаоса, представленная им в романе "Тривселенная": "Он действительно создал материю – свет, тьму, твердь, светило и воду. Но не из духа создал он их, а из хаоса. Не из мысли, а из ее отсутствия…".*

---

* Кедров К., стихотворение "Адамово яблоко", цит. по официальному сайту К. Кедрова http://metapoetry.narod.ru/knigi/ins.htm

** Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 27.08.09.20.39.

Здесь Хаос – это некая новая сущность, и не материальная и не духовная. Роман этот "многоуровневый", и в философском его измерении я и обнаружил эту третью творящую сущность Мультиверсума. Тривселенная, таким образом, представлена как троесущность Бытия – форма-материя, содержание-дух и движение-хаос.

[22] Весьма четко онтологический статус хаоса, "равномощный" статусу таких категорий как пространство, время, материя, выявляет квантовая теория гравитации В.Л. Янчилина. Вот к каким ощущениям от категории "хаос" приводит эта теория человека (физика-профессионала!), который детально разобрался с её физическим смыслом и, завершая подробный и честный разбор научных аспектов квантовой теории гравитации, констатирует: "Без преувеличения Хаос стал для меня божественным. Я пока не осмелюсь сказать, что он стал для меня богом. Тем не менее, я поняла, что практически любая религия представляет бога именно таким. С одной стороны, он бесконечно далёк от нас,он вне нас. С другой стороны,он в каждом из нас. Он – во всём!.. На самом деле, Хаос – это больше, чем то, что сейчас о нём говорилось. Для нас он пока неисчерпаем. Но уже сделаны первые шаги в понимании того, что это такое. И нужно обязательно отметить, что Хаос, как и всё в мире, имеет две стороны. С одной стороны он может быть беспощадным чудовищем. Но с другой стороны – это источник и основа той жизни, которая наполняет нас".**

[23] Мне очень помогла в интерпретации этого стихотворения А.С. Пушкина консультация с А.И. Фрумкиной, которая сообщила интересные данные и о ходе расшифровки рукописи поэта и о состоянии автографа.***

[24] Существующая практика экспозиции выставок в наших музеях и галереях является, на мой взгляд, не совсем правильной. Устроители как будто сознательно игнорируют презумпцию невиновности заинтересованного зрителя, подозревая его в том, что он обязательно использует фотоаппарат для нанесения коммерческого или морального ущерба авторам картин или их владельцам. При этом упускается возможность распространения знания о произведении среди "широкой публики" и,

---

* Амнуэль П.Р., "Тривселенная", изд-во "У камина" и "ЧП Широков Н.Ю.", Новомосковск, 2004 г., стр. 281.

** Янчилина Ф.С., "По ту сторону звезд. Что начинается там, где заканчивается Вселенная?", изд-во "Едиториал УРСС", М., 2003 г., стр. 118.

*** Фрумкина А.И., Частное сообщение от 20.10.2004.

тем самым, рекламы тех собраний, в составе которых это произведение находится.

Другой крайностью на современном информационном поле является положение со "свободой информации" в интернете. Там порой возникают сайты, которые исчезают, не оставляя возможности вернуться к размещенной на них ранее информации. Чаще бывает, что исчезают бесследно, но бывает – и с возвратом.

Приведу пример, относящийся к теме настоящей главы. При ее подготовке я обнаружил по адресу http://www.lp.edu.ua/lovely_places/rail.jpg репродукцию очень странной картины:

Я.А.Матейко. "Рождение железной дороги".

Античность, буколика и технический прогресс начала XIX века переплелись на ней в поразительно гармоническом единстве, демонстрируя какую-то юмористическую склейку исторических эпох. При подготовке книги к изданию (а это процесс не быстрый…) указанная ссылка то переставала работать, то появлялась вновь. Так что теперь я не знаю, сможет ли читатель узнать подробности того, как именно "мужчина символизирует огонь, женщина - воду, младенец - рожденный от борьбы и сближения стихий пар. Все вместе - это рождение паровоза, движущегося по рельсам прогресса, это развитие железнодорожного транспорта".*

* Стефанович Эрнест, "Острые лучики истористин", сайт "Что хочет автор",
http://www.litkonkurs.ru/projects/doc_view_2prn.php?tid=47395&pid=63

Но если читателю не повезет и сайт откажется представить ему изображение, можно обратиться и к подлиннику – картине Яна Алоизия Матейко "Рождение железной дороги", которая "и сегодня в числе одиннадцати картин цикла "Триумф прогресса" - спешите видеть! - находится в актовом зале Украинского национального университета "Львівська політехніка"".*

[25] Степень вероятности такого дерзкого предположения укрепляется соображением о том, что я в определённом психологическом состоянии видел эту столешницу один раз в течение 10 минут, а Наполеон – сотни раз в разных состояниях духа и много дней, если не месяцев, причём почти наверняка и при размышлениях о своей будущей судьбе.

[26] В гл. 1 мы рассмотрели "историю Пимпа Дрейка". Она любопытным образом переплелась с темой эвереттики в изобразительном искусстве. Дело в том, что одна из многочисленных сетевых перепечаток материала о Пимпе Дрейке** иллюстрировалась вот этим портретом (без указания имени художника и времени написания картины):

Официальный же комментарий ГТГ к этой картине гласит: "Данный портрет – одно из самых загадочных произведений Ф.С. Рокотова. Существуют две версии, содержащие предположения о личности героя. Согласно одной из них перед нами портрет графа А.Г. Бобринского, сына Екатерины II и ее фаворита Г.Г. Орлова. Другая точка зрения основана на данных рентгенограммы, показавшей, что произведение написано поверх изображения молодой женщины, лицо которой полностью сохранено в поздней живописи и без изменений вошло в портрет "неизвестного". Художник переделал лишь позу и костюм. Маскарадный мужской костюм еще более нивелирует изображенную личность. По-видимому, на портрете изображена женщина, вероятнее всего О.С. Балбекова, первая жена Н.Е.Струйского.

Ф.С. Рокотов.
Портрет неизвестного.

* Ibid.

** Аноним, "Черту досталась треуголка", 21.05.06, сайт "Ufolog.ru", http://www.ufolog.ru/articles/print.aspx?id=3146

Колорит портрета построен на тончайшей игре оттенков коричневого и черного цветов, пронизанных золотистым светом и оживленных яркими серебряными бликами".*

И подбор портрета, и его история явно окрашены "эвереттическим мистицизмом"…

[27] Художественный мир не является миром герметическим. Или, точнее, мембрана, разделяющая мир искусств и мир наук более проницаема со стороны мира науки. Художественные и музыкальные увлечения ученых гораздо более известны, чем научные изыскания художников и музыкантов. В качестве примера, тесно связанного с обсуждаемой темой, укажу на оригинальное творчество д.х.н., зав. каф. химии МГТУ им. Н.Э. Баумана, А.М. Голубева.

Александр Михайлович использует компьютерную графику для иллюстрации научных понятий химии и кристаллографии, а также для создания образов тех современных научных понятий, которые не имеют опоры в "здравом смысле" и "жизненном опыте". В его творчестве сочетаются воображение, фантазия, художественный вкус и, конечно, строгий расчет.

Эвереттика тесно связана с космологией, а потому особый интерес представляют работы А.М. Голубева, предоставленные им для публикации в "Многоликом мироздании".**

На одной из них - отображение картины мультиверса по А.Д.Линде, той его модели, о которой говорил Андрей Дмитриевич на своей лекции в ФИАНе 10 июня 2007 г.

Для того, чтобы ощутить впечатление голографической картины ветвящихся шаров-универсов, нужно иметь определенный навык рассматривания этих картин. Расслабьте глаза, придвиньте страницу поближе к лицу и после некоторого времени рассматривания вы увидите цепочки красно-зеленых шаров, связанных в горизонтальные нити. (Впрочем, картина может быть и иной – это зависит от особенностей фиксации взгляда).

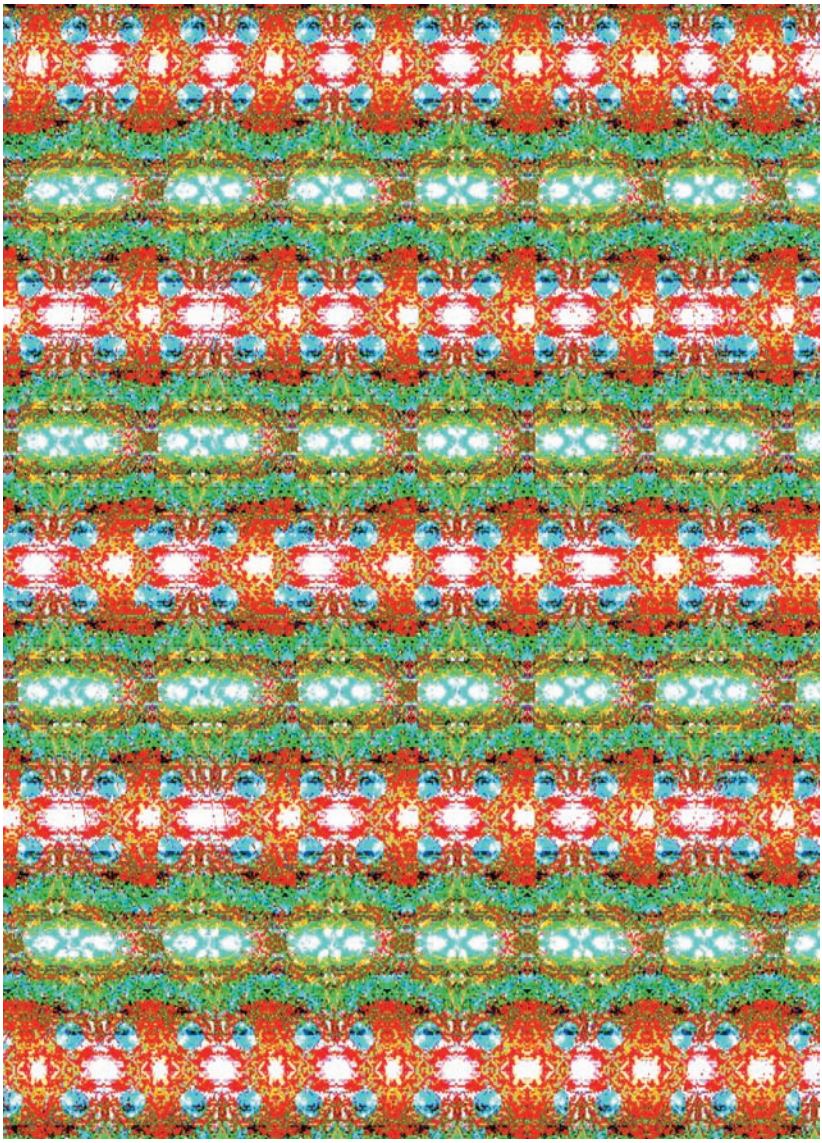
На другой картине - изображение "пузырька инфляционной пены".

Здесь терпеливому взгляду открывается ажур вложенных сфер пенящегося пространства-времени.

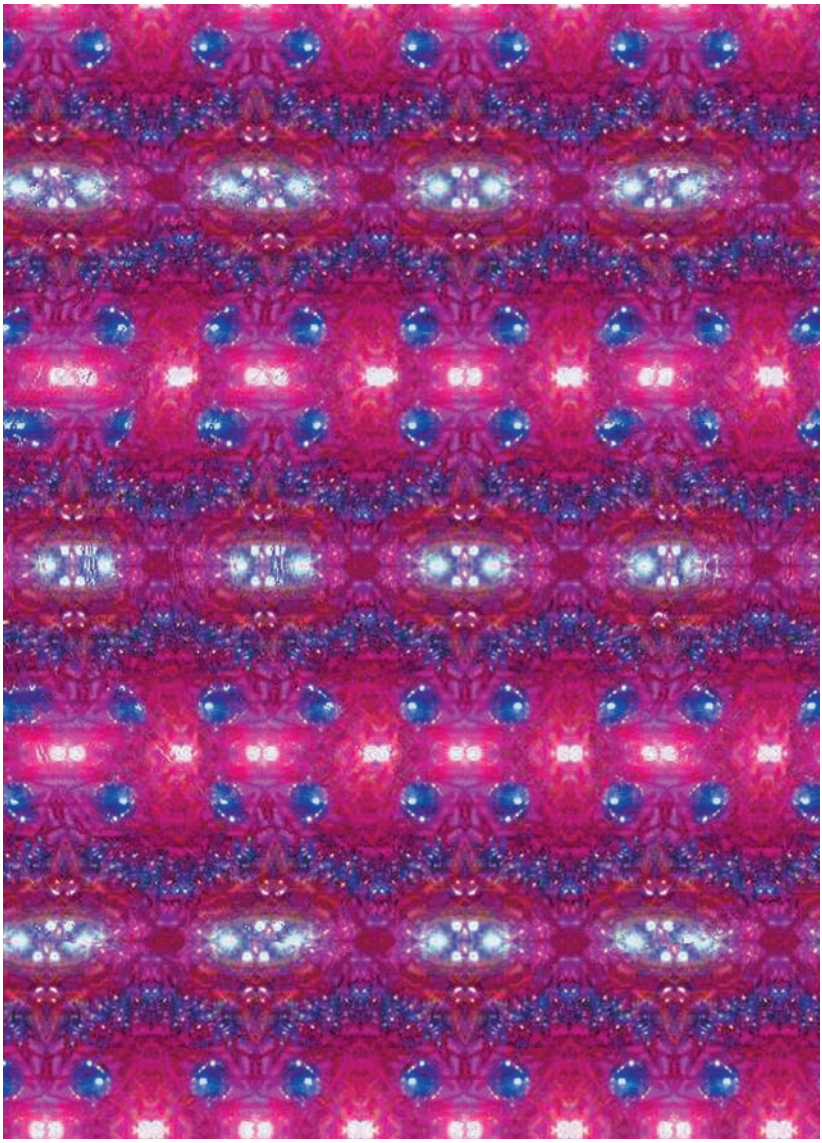
---

* Аноним, "Портрет неизвестного в треуголке", сайт "Государственная Третьяковская Галерея",
http://www.tretyakovgallery.ru/ru/collection/_show/image/_id/431

** Голубев А.М., Частное сообщение по e-mail от 01.11.09.18.20.



А.М. Голубев, “Ветвящийся Мультиверс”.



А.М. Голубев, “Пузырек инфляционной пены”.

В картинах А.М. Голубева в иной технике, но столь же последовательно, реализуется и программа Б. Гусева – на этих изображениях нет "ничего, на что можно было бы указать и сказать, а вот это глаз, или рука, или листик…".

И эти же примеры иллюстрируют и другую эвереттическую идею – "на самом деле" это лишь бесформенная КвР, а шары и пузыри – это уже продукт ее взаимодействия с вашим Големом Майбороды и построение из этого продукта ваших РОР.

Идея связи подобных изображений с эвереттикой принадлежит Е.Б. Шиховцеву, который ещё в 2002 г. написал мне об этом: "…я придумал новую и вроде бы неплохую метафору для эвереттизма-менскизма. Вы наверняка знаете такие картиночки, которые на вид представляют кашу из цветных пятнышек и дико спутанных линий, но нужно отказаться от рефлекса бинокулярного зрения, перефокусировать глаза – и тогда видишь объемную фигуру. Редко бывают особо искусные варианты таких картиночек, когда продолжая усилия, ты переходишь ко второй фигуре. Ни разу не слыхал о третьих и выше слоях скрытости. Но для метафоры они необходимы. Каша и путаница - это "истинная" (бинокулярная, Богова и проч.) картина одного мгновения мультиверса (то, что у Менского изображал кристалл, что описывает пси-функция, матрицы Гейзенберга или опишет некая будущая математика). А первая, вторая, энная трехмерная фигура - это те универсумы, которые видят в этом мгновении субъекты, приложившие соответственные усилия (или же не приложившие, а довольствующиеся той мерой косоглазия, которую ссудили им при данной инкарнации)".*

В компьютерной графике А.М. Голубева лично мне легко открываются два, а иногда и "три слоя скрытности". А Вам, читатель?

[28] Я не могу не поделиться с читателями новыми фотографиями предметов коллекции Джульсруда, сделанными в марте 2009 г. и в мае 2010 г. во время экспедиций в Мексику и предоставленными мне их участником А. Скляровым, а также опубликованными на сайте ЛАИ.**

В результате работы в музее Акамбаро А. Скляров и А. Жуков сделали несколько тысяч фотографий. Некоторые из них, зафиксировавшие, на мой взгляд, явно эвереттические экспонаты, я предоставляю вашему вниманию. Разумеется, эвереттические сюжеты коллекции

---

* Шиховцев Е.Б., Частное сообщение по e-mail от 04.01.02.00.00.

** Скляров А.Ю., "Мексика. Рабочая поездка 5-16 мая 2010 года. Музей Джульсруда в Акамбаро", отчет о поездке на сайте ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2010/julsrud.htm

Джульсруда не ограничиваются теми, которые воспроизведены здесь. Материал, собранный А. Скляровым и А. Жуковым, требует особого внимания и достоин издания в виде солидного фотоальбома, полезного как специалистам по палеонтологии, истории, этнографии и прочим "испытателям природы", так и простым любителям искусства.

Несколько страничек этого будущего альбома представлены на стр. 476-477. Глядя на эти фигурки, невольно хочется сказать: "Так не бывает!". Но ТАК БЫЛО 19 марта 2009 г. и 8 мая 2010 г. в нашей ветви альтерверса в мексиканском городке Акамбаро, и ТАК ЕСТЬ где-то "не-здесь-не-сейчас-не-для-нас". И была ментальная склейка сознания создателей этих скульптур с ветвями альтерверса, где такие существа обитают "во плоти"…

В заключение - "информация для размышления" читателю от д.б.н. А. Маркова: "Пятипалая конечность не имеет каких-то принципиальных конструктивных преимуществ по сравнению с четырех- или шестипалой. По-видимому, пятипалость закрепилась в эволюции позвоночных чисто случайно. Среди древнейших ископаемых четвероногих, как выяснили палеонтологи, были формы с другим числом пальцев: например, у ихтиостеги было по семь пальцев на задних ногах (передние не сохранились), у акантостеги было по восемь пальцев на передних лапах и как минимум столько же – на задних".*

[29] Примером того, насколько богата художественная традиция и современное искусство темой "парадоксального видения", может служить сайт Влада Алексеева "Невозможный мир".**

Графика, живопись, анимация и многое другое в форме зрительных образов, несовместимых с привычным "нашим" трехмерным пространством, представлено в виде "иных реальностей" на страницах этого сайта.

[30] Вот что говорит о взаимоотношении понятий "музыка" и "время" философ А.В. Болдачев: "Музыка принципиально не обладает локальной временной и пространственной определенностью, поскольку такая система, как мелодия в точке, в непртяженном моменте времени не имеет даже такой системной характеристики, как "высота звучания", которая может быть зафиксирована лишь на минимальном временном отрезке, равном периоду звуковой волны. Если же говорить о содержа-

---

* Марков А, "Почему у человека пять пальцев, а не, скажем, четыре или шесть?", сайт "Элементы.Ру", http://elementy.ru/email/4709866

** Алексеев Влад, сайт "Невозможный мир", http://www.im-possible.info/russian/about/index.html

Трехпалый (2009 г.)

Трехпалый (2010 г.)

Четырехпалый (2009 г.)

Шестипалый (2009 г.)

Семипалый (2009 г.)

Семипалый (2010 г.)

А.Ю. Скляров с семипалым (2010 г.)

нии музыкального произведения, то в полной мере оно определяется как некая сущность, рассредоточенная на всем времени его звучания. И последнюю ноту, последний аккорд никто не станет воспринимать как "вывод", "итоговое значение" распределенной во времени системы музыкального произведения".*

[31] Источником идеи автор цитаты считает экспертов SETI, которые "разрабатывают "космические" языки, способные развить общение "от нуля" до высокого семантического уровня".**

[32] Читатель, желающий более подробно ознакомиться с творчеством философа и музыканта Ю.А. Помазного, может обратиться к его диссертации "Об образовании форм в музыке: опыт феноменологической онтологии музыки".***

[33] Для того, чтобы получить эмоциональное ощущение этой мелодии, нужно учесть следующий комментарий самого В.А. Лефевра: "Отметим, что в спектре SS 433 нет никаких указаний на то, в каком направлении эта последовательность должна исполняться. Мне кажется, что для того, чтобы попытаться почувствовать музыкальный смысл этой последовательности, ее нужно сначала исполнить слева направо, и сразу же справа налево (см. рис.7.1). Конечно, при этом она должна быть обогащена ритмом, информации о котором мне не удалось обнаружить в спектре SS 433".****

В качестве комментария к этому комментарию можно высказать предположение, что искомым ритмом будет период прецессии линии выброса тонких струй из компактного объекта (джетов). Структура объекта показана на рис. 7.2.*****

Но это только мое мнение. Для более профессиональной оценки гипотезы В.А. Лефевра я обратился к музыканту и философу Ю.А. Помазному, который высказал такое мнение: "Как заметил Лефевр, "нельзя

---

* Болдачев А.В., "Новации. Суждения в русле эволюционной парадигмы", изд-во С.-Петерб. ун-та, СПб, 2007г., стр. 200.

** Нахмансон Р.С., "Физическая интерпретация квантовой механики", УФН, т. 171, №4, 2001 г., стр.443. Эл. вариант
http://data.ufn.ru//ufn01/ufn01_4/Russian/r014e.pdf

*** Помазной Ю.А., "Об образовании форм в музыке: опыт феноменологической онтологии музыки", диссертация на соискание уч. ст. к.ф.н. по спец. 09.00.01, Барнаул, 2007 г., 183 с., РГБ ОД, 61:07-9/357.

**** Лефевр В.А., "Космический субъект", монография на стр. 135 - 310 в сб. "Рефлексия", изд-во "Когито-Центр", М., 2003 г., стр. 162 – 163.

***** Ibid., стр. 157.

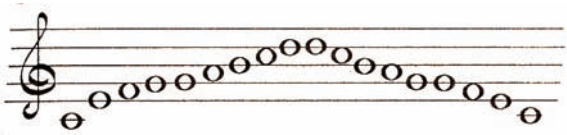


Рисунок 7.1. Мелодия объекта SS433 по Лефевру.

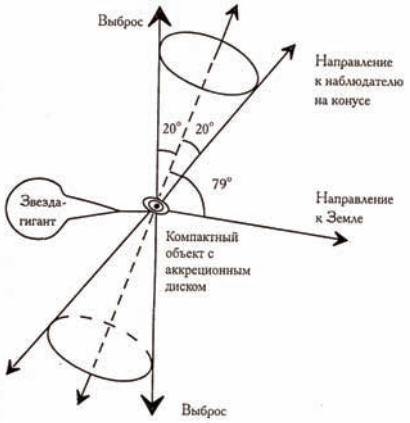


Рисунок 7.2. Кинематическая модель двойной звезды SS 433. Компактный объект получает вещество от звезды-гиганта и выбрасывает его в двух полярных направлениях в виде очень тонких струй (угол раствора менее 1°).

извлечь указания на ритмическую организацию"… Но непонятна также - и последовательность (а он почему-то решил, что понятна). Что означает повтор ноты "соль"? Он предположил, что это означает - повтор их подряд. А я бы, к примеру, предположил бы иначе. Вторая "соль" должна следовать за последней "до", тогда как вся последовательность представляет собой движение по гамме вниз - от "ре" (второй октавы) к "до" (первой октавы). Тогда повторная "соль" будет "зацикливать" всю фразу, возвращая её к началу (опять - от "ре" вниз к "до"; а вверх по гамме здесь не нужно ходить вообще), и т.д. - "по кругу". При этом ритмическая организация может быть такой: (размер - четыре/четверти) две шестнадцатых из-за такта - "ре-до"; потом восьмушки (по две на каждую из трёх первых долей такта) - "си"-"ля"-"соль"-"фа"-"ми"-"до"; на последней доле такта восьмушка "соль" (связующе-зацикливающая) и - снова из-за

такта - две шестнадцатых "ре-до".... Но это - я так себе "напел". Думаю, Чайковский бы чего-нибудь более "гармоническое" сконструировал".*

Я сообщил это мнение Ю.А. Помазного В.А. Лефевру. И Владимир Александрович ответил: "Спасибо, что Вы переслали мне отрывки из писем Юрия Анатольевича. Они очень интересны. Его мысли глубоки и по делу. Я имею в виду обсуждение вопроса о том, что искусственный монумент должен генерировать темперированную гамму, и что это является признаком искусственности. Этот анализ и критика чрезвычайно ценны для меня".**

Есть к этой гипотезе В.А. Лефевра и вопросы со стороны астрофизики. Вот что заметил по этому поводу П.Р. Амнуэль: "Но дело еще и в том, например, что указанную им мелодию можно разглядеть и сыграть, если основная и смещенные линии неподвижны - тогда их длины волн (кстати, почему не частоты?) составляют указанную им последовательность (тоже, кстати, довольно искусственную - почему надо брать именно так, если более "естественно" рассматривать отдельно красные смещенные, синие смещенные и основные линии?). Но эти линии все время "гуляют" от максимальных до минимальных значений с периодом 164 дня, и гамма получается смазанной, это уже не отдельные ноты, а шум, ограниченный по частоте этими нотами. Причем это если смотреть с Земли. Лефевр же говорит о наблюдателе, который находится в самой системе SS433, в точке, где раз в 164 дня проходит струя. И видит он тогда на небе две длинные (на все небо) перемещающиеся струи, и в каждой точке, на которую он смотрит, свое смещение линий, поскольку каждую точку струи он видит под другим углом и с другой лучевой скоростью. В общем, не мелодия, а полная каша. Не говоря уж о том, что в рамках гипотезы не объясняется, почему угол прецессии оказался именно 40 градусов (при иных углах гамма не получается)? Это значит, что те разумные существа сами специально раскрутили диск, чтобы угол прецессии оказался именно таким. А это массы, сравнимые со звездными. Как-то не верится… что высокоразумные существа будут устраивать такое космическое строительство ради того, чтобы изобразить несколько нот. С точки зрения Оккама это уж совсем, хотя Амакко, конечно, и не такое допускает".***

И нельзя не согласиться с этим мнением астрофизика, если считать SS433 *искусственным* объектом, к чему призывает и сам Лефевр: "А что

---

* Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 04.07.08.12.19.

** Лефевр В.А., Частное сообщение по e-mail от 12.07.08.03.31.

*** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 08.05.09.13.38.

если космические субъекты, сооружая "насос", питающий их плазмой, помимо решения задач, связанных с обеспечением своей жизнедеятельности, придали ему и символическую функцию?".*

Но эта привязка к искусственности совершенно не обязательна ни логически, ни ситуационно – магнитные плазмоиды, обладающие в данном случае по Лефевру свойствами субъекта, это совершенно "естественные" космические образования. И если исключить квалификацию искусственности, то многие астрофизические возражения "теряют актуальность".

В таком случае формируется следующая гипотеза об объекте SS433: он является *естественным* образованием, а выявленная им мелодия - не "сигнал" кому-то о чем-то, а естественная характеристика какого-то физического процесса. И смысл этой гипотезы состоит в том, что на этом примере можно видеть: музыкальность - это не "игра ума и чувства", а некое фундаментальное свойство физического мира.

Итогом же этого организованного мною "диалога о музыке сфер" с точки зрения обсуждаемой здесь темы можно считать заключение Ю.А. Помазного: "Так что, "музыка как критерий разумности" - самый верный критерий этой самой Разумности, потому что в ней "разум" с "интеллектом" не перемешан".**

[34] Любопытно отметить, что эвереттика уже проникла в самые современные виды искусств – компьютерные игры. Вот что сообщил мне Д. Кирьянов: "Идеи, или, лучше сказать, мотивы, эвереттики добрались и до видеоигр - недавно выпустили игру Alan Wake,*** заявленную как мистический триллер или игра-ужастик… Сюжет таков: писатель-фантаст приезжает с женой в глухой провинциальный городок отдохнуть. Останавливаются в домике на острове посреди озера, но с приходом ночи, по закону жанра, начинается всякая чертовщина, жена главного героя исчезает, а сам он оказывается в совершенно другом месте, но в этом же городке. Игроку, разумеется, теперь нужно расследовать, что же там произошло.

Добравшись до полиции, главный герой обнаруживает, что его рассказам, естественно, никто не верит и, более того, его заверяют, что

---

* Лефевр В.А., "Космический субъект", монография на стр. 135 - 310 в сб. "Рефлексия", изд-во "Когито-Центр", М., 2003 г., стр. 159.

** Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 09.07.08.10.43.

*** Alan Wake, разработка финской компании Remedy для игровой приставки Microsoft XBox 360. Русскоязычный сайт, посвященный игре: http://www.alanwake.ru/

никакого острова на озере нет - т.к. он был уничтожен извержением вулкана сотни лет назад!

И игрок ясно видит, что озеро и все окрестности теперь совершенно другие!!! По-моему, это явное отображение эвереттической склейки в видеоигре!".*

И это первое впечатление оказалось правильным. "Эвереттический мотив, который я заметил в "первой главе" повествования, был не случайным решением сценариста - уже во второй главе сюжета игры явно звучит сам термин "многомировая интерпретация квантовой механики"!!!! И приводится следующий пример: пистолет, который или даст осечку или выстрелит! Но если не выстрелил - значит в другой реальности выстрелил! Широкой публике так должно быть понятнее, чем с интерферометром!

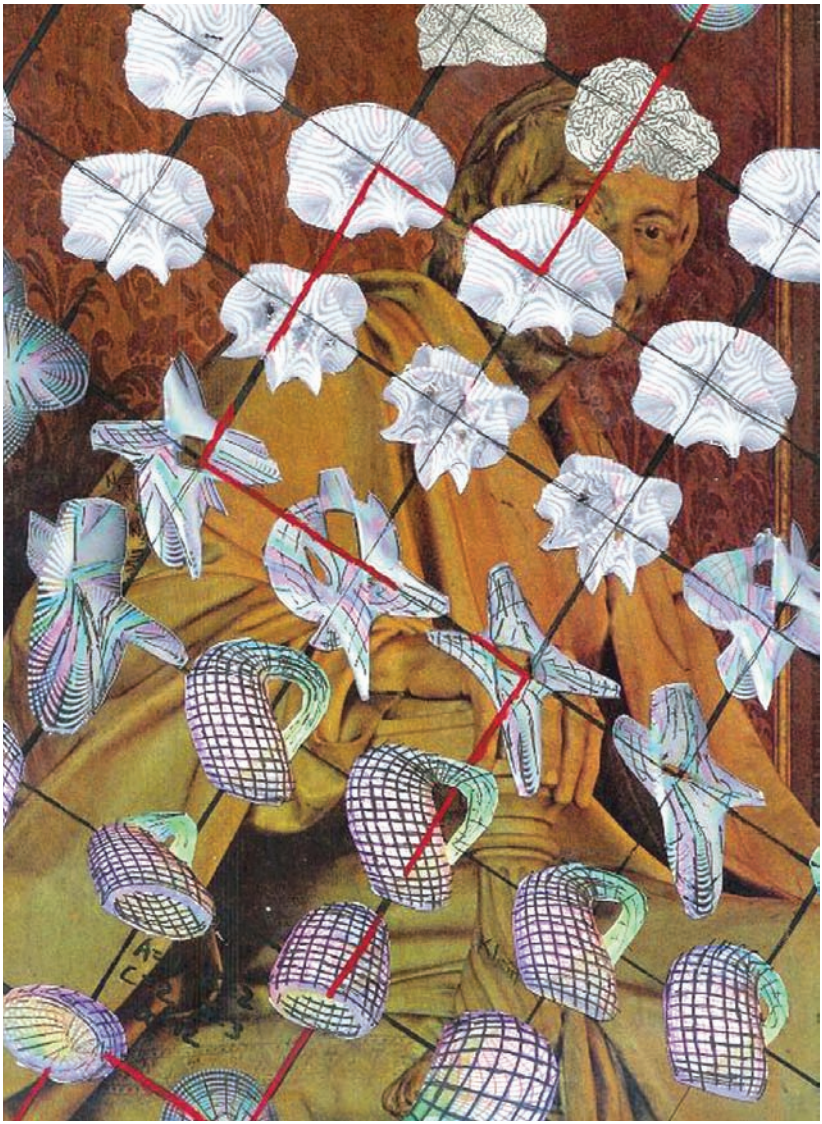
Я недооценил создателей игры - они прекрасно знают эту мировоззренческую позицию и игра является как раз объяснением для широкой публики этой идеи!

Таким образом, это, наверное, первая сознательно сделанная компьютерная игра с эвереттическим сюжетом!"**

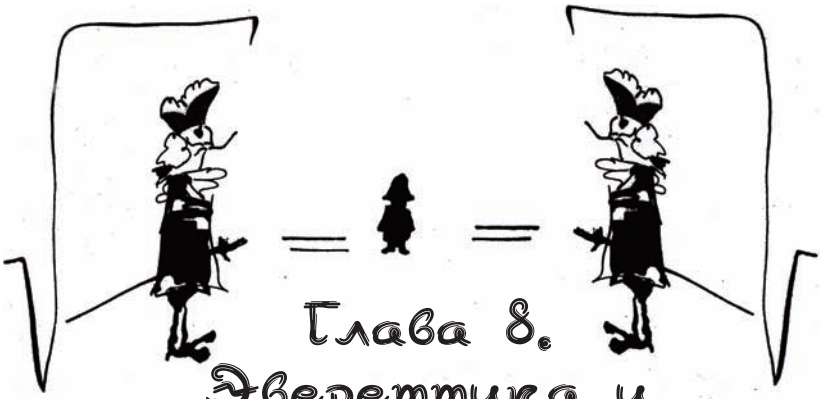
Не берусь столь безоговорочно утверждать, что Alan Wake – это первая компьютерная игра на эвереттическую тему, но очевидно, что не последняя! Компьютерные искусства – это значимый элемент в духовной жизни человека XXI века, а потому эвереттика, безусловно, займет в нем достойное место.

* Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.06.10.00.24.

** Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.06.10.20.17



Коллаж “Калаби-Яу и Калуца-Клейн”



Глава 8. Эвереттика и математика.

Мы рассмотрели проявление эвереттической проблематики в некоторых областях познания Мира и, прежде всего, в различных науках. Это, разумеется, не исчерпывает всех "областей перекрытия" интересов эвереттики с другими областями интеллектуальной деятельности на поле познания.

Выбор рассмотренных областей во многом субъективен и обусловлен пристрастиями и способностями автора. Другие найдут важные эвереттические аспекты в других конкретных интеллектуальных и прикладных областях.

Но есть одна область интеллектуальной деятельности, на которой, как мне кажется, признание и развитие эвереттики скажется в очень незначительной степени. Это математика. Та самая, о которой Вольтер сказал: "Какая наука может быть более благородна, более восхитительна, более полезна для человечества, чем математика?"*

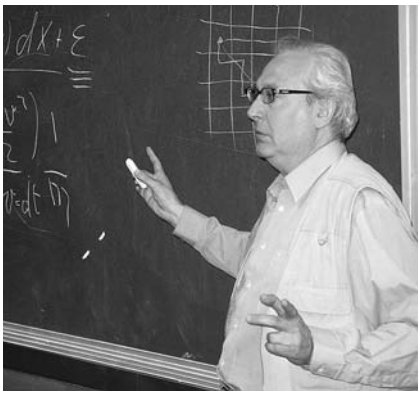
Вопрос звучит риторически. Вольтеровский ответ очевиден: "Никакая!". Эвереттика, как уже понял читатель, тоже "небеспо-

* Вольтер, цитата на сайте "Математика.ру: занимательная математика", http://matematiku.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=778&Itemid=5

лезна" человечеству. Почему же я не вижу их быстрого и тесного союза?

Такое скептическое понимание возможного влияния эвереттики на математику связано с тем, что суть эвереттики – постулат о реальности *физического многомирия* – очень далек от понимания реальности в математике.[1]

Реальность *математического многомирия* доказательств не требует. Почему? Объясняет математик А.В. Коганов.



А.В. Коганов

"В математике сами объекты создаются из интерпретации слов и их сочетаний, входящих в словесное определение термина, называющего этот объект. Все свойства объекта следуют из этого определения и выявляются в процессе логического (в переводе с латинского — словесного или законного) анализа. По сути, и это важно, логическая выкладка является в математике экспериментом над определением…[2] Пока же заметим, что подобное отношение к словам и к реальности — это уникальное свойство математики среди других наук".*

В том, что *в проекции на человеческий разум* математика *выявляется* логическим анализом интерпретаций смысла слов, согласится с Александром Владимировичем, пожалуй, подавляющее большинство математиков. А вот то, что математические объекты "создаются" в ходе этого анализа, а не существуют *в том или ином смысле* в "платоновском мире математических форм", как предполагает Р. Пенроуз, и о чем мы говорили в гл. 6, является аксио-

* Коганов А.В., "Эмпирико-эталонные основы математических теорий", сайт Института исследований природы времени http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/koganov_empiriko/koganov_empiriko.htm

матическим утверждением, не более (но и не менее!) обоснованным, чем предположение Р. Пенроуза. А потому оба подхода бесспорны.[3]

Но, какую бы из этих аксиом ни принять, обе приведут к неизбежности существования математического многомирия.

Вот почему революционность эвереттической идеологии в физике должна представляться метавидууму математиков, умудреному тысячелетними размышлениями над многомирием Платона, Пифагора и Евклида, некоей скоропреходящей "детской болезнью" метавидуума "бэконовских физиков".[4]

Это, однако, не исключает возможности как взаимодействия "тактического", обусловленного математическим духом сегодняшней естественнонаучной парадигмы, так и стратегического взаимовлияния математики и эвереттики, о чем мы поговорим позже в связи с работами М. Тегмарка.

В более прагматичной "среднесрочной перспективе" очевидно, что эвереттические представления, связанные с механизмами взаимодействия разных реальностей, будут полезны и математике.

А вот то, что математика может помочь эвереттике в период ее становления – несомненно! Нет пока такой области познания, в которой математика – при разумном ее использовании – не могла бы помочь в решении и конкретных, и стратегических задач.

> Само появление эвереттики является следствием того, что Эверетт "поверил математике" при рассмотрении уравнения Шредингера. Уравнение дает множество решений и, если верить математике, нет причин, по которым какие-то из них являются более реальными, чем другие.

Может быть, Эверетт, зная историю становления классической и квантовой механики, и, будучи по своему мировоззрению "истинным американцем", памятуя американскую правовую аксиому "если нет прецедента - право молчит", вспомнил прецеденты и руководствовался ими в своей работе? Ведь аналогичные ситуации уже возникали в физике ранее.

Первый знаменитый случай произошел тогда, когда Леверье рассчитал по законам классической механики местоположение на небе новой планеты. И поверил в реальность своих "математических упражнений на кончике пера". Открытие Нептуна было воспринято как торжество закона тяготения Ньютона.

Не менее известен и случай в истории квантовой механики. П. Дирак получил при решении своего уравнения два значения для заряда элементарной частицы, различающиеся знаком. Одно, отрицательное, соответствовало известному тогда электрону, а другое, положительное, противоречило тогдашним представлениям об атомной структуре вещества – положительным зарядом обладал хорошо известный физикам протон, но он по остальным параметрам не соответствовал решению уравнения Дирака. И в этом случае Дирак "поверил математике" и не отбросил как "не соответствующее физической реальности" решение с положительным знаком.

Благодаря этой вере начались поиски загадочной частицы и был открыт позитрон, первый представитель нового физического мира – мира антиматерии.

Вера Леверье в "реальность математики" подарила ученым мир новой планеты, вера Дирака в математику открыла физикам целый мир антивещества, а вера в нее Эверетта открывает ошеломляюще огромное многомирие.[5]

Прецедентным мне кажется и обращение Эверетта при защите своей теории к примеру коперниканства как торжеству математики над "житейской интуицией".

И математика, сыграв роль "повивальной бабки" эвереттики, не оставляет своего попечения над ней. Эвереттика нуждается в помощи математики, прежде всего, в построении расчетных математических моделей для описания процессов ветвления и

склеек.[6] Создание таких моделей – неизбежный следующий этап её развития.

Замечательно и то, что в математике появляются такие разделы, которые уже в ближайшем будущем могут быть использованы в эвереттических исследованиях. Например, нестандартный анализ Робинсона, который, как мы уже видели в гл.5, обосновал возможность эвереттических склеек типа "чудо", ветвящиеся процессы А.Н. Колмогорова и Н.А. Дмитриева,* моделирующие некоторые типы эвереттического ветвления, или эвентология, "новое направление теории вероятностей, изучающее законы движения множеств случайных событий, существование которых оправдывает невыносимо легкое наблюдение: материя и разум – это просто удобный способ связывания событий воедино".**

Если сегодня понять, что приведенное определение эвентологии выражает на своем языке эвереттическое положение о реальности (эвентологическое "единство событий") как соотнесенном состоянии Кристалла Менского ("эвентологической материи") и Голема Майбороды ("эвентологического разума"), то завтра можно применять математический аппарат эвентологии в эвереттике.

Разумеется, эвентология – это не "универсальная отмычка" в эвереттическом инструментарии, а "всего лишь математический язык событий, который сначала возник в рамках теории вероятностей, затем был дополнен оригинальными эвентологическими методами и сейчас обладает, на наш взгляд, свойством *событийной универсальности* в описании и объяснении окружающего мира".***

Не меньший интерес с эвереттической точки зрения представляет и модель реальности как "клеточного автомата", реализуемого в "активной среде". Развиваемая математически

---

* Панов В.Ф. "Математика древняя и юная", изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, М., 2006 г., стр. 475.

** Воробьев О.Ю., "Эвентология", изд. Сибирского федерального университета, Красноярск, 2007 г., стр. 27.

*** Ibid., стр. 401 – 402.

С.Я.Берковичем,* эта модель, после освобождения её от "прагматической обёртки" теории дифференциальных уравнений, вполне способна дать эвереттике новый математический инструмент исследования реальностей.[7]

Действительно, если различные виды дискретной "активной среды" считать математическими объектами, отражающими свойства КвР, то совокупность этих объектов будет соответствовать эвереттическому мультиверсу, а динамика произвольного множества точек такой среды, порожденная активностью Голема Майбороды, будет описывать альтерверс.

В этом случае "физические законы" будут закладываться в свойства "активной среды", а разнообразие ветвей альтерверса будет определяться свободно выбранной стратегией поведения Голема Майбороды.

Разумеется, это потребует существенной модификации предложенной в настоящей монографии геометризированной модели эвереттического пространства.

Но и без учета эвентологических обещаний и перспектив "клеточно-автоматного" подхода, уже сегодня математика помогает эвереттике в осознании некоторых ее базовых понятий.[8]

И, прежде всего – это особый статус количества эвереттических объектов.[9] В эвереттике часто говорится об "огромности" числа ветвлений. Существует даже понятие об их "эвереттической огромности".[10] Рассмотрим это понятие подробнее.

Для этого попытаемся оценить число эвереттических ветвлений нашего мира с космологической точки зрения.

Разумеется, никто точно не считал "полное число всех элементарных объектов в нашей Вселенной". Хотя бы потому, что после открытия темной материи и темной энергии мы даже не знаем, какова "номенклатура" этих объектов.

Но для наших целей будет достаточно определить нижнюю границу этого числа. Для построения мира, который мы "класси-

* Беркович С.Я., "Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов", пер. с англ., изд-во МГУ, М., 1993 г., 112 с.

чески" воспринимаем, нужны протоны (их около 10^{80}), электроны (около 10^{87}), фотоны (около 10^{89}) и, как теперь стало ясно, "темные частицы", количество которых мы можем оценить как 10^{91}. Учитывая же, что, кроме того, в нем в значительном количестве присутствуют и нейтрино ("число нейтрино во Вселенной, по крайней мере, в 10^9 раз превышает число адронов",* а также, почти несомненно, и гравитоны, число которых превышает число всех остальных частиц, в результате получим, что число вселенских элементарных объектов "по порядку величины" соответствует гуголу,[11] равному 10^{100}.

Это – не бесконечность, но очень большое число. Количество частиц в метрологии измеряется в молях. Моль, как известно, это единица количества вещества, одна из основных единиц системы СИ, равная количеству вещества, содержащему столько же структурных единиц, сколько содержится атомов в 0,012 кг изотопа углерода с массовым числом 12.

В моле содержится число Авогадро элементов $6{,}022*10^{23}$. Типичный объект типа "Homo sapiens" состоит, как правило, не более чем из 5-7 киломолей элементарных частиц. Примем для простоты 10. (Хотя при таком весе нужно переходить на строгую диету…)

Из сравнения этого числа с гуголом видно, что наша Вселенная потенциально способна одновременно породить около 10^{75} объектов такого типа.

Учитывая особенности структуры такого рода объектов (избыточное количество адронов в их составе), уменьшим эту величину с учетом показателя барионной асимметрии, взятого с десятикратным запасом. Получим – 10^{65} человек.

Нас на Земле – несколько миллиардов. Тогда возможных "земных цивилизаций" будет 10^{55}. Но для цивилизации нужна

---

* Лобашев В.М., Герштейн С.С., "Нейтрино", Программа А.Гордона на НТВ 08.10.2003, сайт
http://promo.ntv.ru/programs/specials/gordon/index.jsp?part=Article&pn=4&arid=17821

планета типа Земли. Это, с учетом соотношения масс человечества и планеты, уменьшит полученное число еще в 10^{15} раз и доведет его до 10^{40}.

Теперь учтем потребность в энергии и добавим в систему Солнце (остальные планеты войдут почти незаметным привеском). При этом "репродуктивная способность" Вселенной к порождению таких объектов уменьшится еще в 10^6 раз и составит 10^{34}.

Учитывая все возможные ошибки и неточности, уменьшим это число в сто тысяч раз. Останется 10^{30} объектов типа солнечной системы с человечеством типа земного. (Это около тысячи киломолей. Столько же молекул содержится в 18 кубометрах воды, заполняющей, например, бассейн небольшой сауны).

Сколько же суперпозиционных Ψ-функций, соответствующих возможностям эвереттовского ветвления только нашей Вселенной мы при этом получим? Иными словами, сколько же граней Кристалла Менского было потенциально доступно Голему Майбороды, когда 4–5 миллиардов лет тому назад образовалась Солнечная система? Расчет довольно прост. Рассмотрим число размещений из гугола элементов ($n = 10^{100}$) по $k = 10^{30}$ штук, т.е. рассмотрим случай, когда порядок размещения элементов в суперпозиции важен. Пренебрежение порядком приведет качественно абсолютно к той же картине:

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Подстановка выбранных значений n и k приводит к выражению:

$$A_n^k = (10^{100} - 10^{30} + 1) \times (10^{100} - 10^{30} + 2) \times \ldots \times (10^{100} - 2) \times (10^{100} - 1) \times 10^{100}$$

Ни представить, ни даже назвать это безобразно[12] чудовищное число я не могу. Каждый из сомножителей – практически гугол, отличаясь от него менее, чем на 10^{-68}%, да и общее число сомножителей отличается от гугола только на 10^{-68}%! То есть, в

данном случае, A^k_n совершенно неотличимо от гугола в степени гугола!

На этом примере мы можем, если и не прочувствовать масштабы эвереттовского мультиверса (обыкновенно "чувства" вряд ли распространяются на числа, большие десятка миллиардов), но, все-таки, ощутить "аромат" эвереттически больших чисел.[13]

Попробуем "принюхаться" к этому аромату. Если мы будем рассматривать всю нашу Вселенную в целом, то k станет точно равно n, т.е. гуголу, и $A^k_n = 1$. И здесь интерпретация элементарна – мы имеем дело с нашим универсом, "единственным и неповторимым". Он же – "Тотальный и поэтому уникальный экземпляр А" Бартини.[14*]

Но стоит рассмотреть случай, при котором какое-нибудь ОДНО нейтрино за все время существования Вселенной от Большого Взрыва до момента, в котором мы живем, не включилось в физические взаимодействия с остальными частицами, т.е. $k = n-1 = 10^{100} - 1$, как окажется, что $A^k_n = 10^{100}$, т.е. точно равно гуголу!

Если вспомнить, что для гарантированного взаимодействия ОДНОГО нейтрино с веществом, его следует направить на свинцовую мишень, толщина которой равна расстоянию от Земли до центра нашей Галактики, то такой случай не покажется невероятным.

А если ДВА нейтрино (это около $2*10^{-87}$ % от их количества!) окажутся столь же "ленивыми"? $A^k_n = 10^{200}$ – гугол в квадрате эвереттических миров.

Такой результат невольно вызывает мысль о том, что "не все в порядке в датском королевстве" - в самой квантовой механике. О чем вполне справедливо говорит А. Скляров: "Я раньше, если не ошибаюсь, уже высказывал Вам свои сомнения в плодотворности попытки описания действительности квантовыми функциями. Здесь эти сомнения возникли вновь. Если избираемая схема при-

---

* Бартини Роберт Орос ди, "Некоторые соотношения между физическими константами", журн. "Доклады Академии Наук СССР" (представлено акад.Б.М.Понтекорво), 1965 г., т. 163, №4, стр. 861.

водит к чрезвычайно громоздким формулам и несокращаемым бесконечным – или почти бесконечным – рядам, то очень велика вероятность, что схема просто неудачна, и нужно искать что-то другое для формализации и описания реальных процессов".*

Я совершенно с этим согласен, но констатирую – неудовлетворенность квантовой механикой возникла в физике не вчера, однако со времен самого знаменитого оппонента квантовой механики – Эйнштейна – ничего более приемлемого для описания природы *пока* не предложено.

Эвереттическая огромность числа ветвлений (барбуровских "кадриков") объясняет тот факт, что при случайных "блужданиях по Платонии" наше сознание только очень редко попадает в те ее области, где оно "уже бывало".

Если мы вспомним "гугольное" количество этих "кадриков", то станет понятно, почему мы *почти никогда* не попадаем в то Прошлое, которое зафиксировано в нашей памяти. Слишком много вариантов для случайного совпадения!

Вот почему столь эффективно срабатывает архетипический механизм бритвы Оккама, отсекающий такие избыточные для описания этого процесса "блуждания" сущности, как эвереттические ветвления и барбуровские миги.

Очень показательно возникновение эвереттически огромных чисел в биологии, точнее – в генетике. Вот как рассказывает об этом А. Марков, излагая результаты работы И.С. Поволоцкой и Ф.А. Кондрашова: "В рассказе Борхеса "Вавилонская библиотека" описана невообразимо огромная библиотека, содержащая абсолютно все возможные тексты определенной длины, составленные из определенного набора символов. При этом в библиотеке нет двух одинаковых книг. Схожий образ громадного, но всё же конечного "пространства последовательностей" (sequence space) используют специалисты по биоинформатике, изучающие эволюцию белков. Это воображаемое пространство включает аб-

* Скляров А.Ю., Частное сообщение по e-mail от 24.10.04.10.17.

солютно все возможные последовательности из 20 аминокислот, длина которых соответствует реальному диапазону длин природных белков. Например, для белка длиной в 300 аминокислот существует 20^{300} возможных последовательностей. По сравнению с этим числом количество элементарных частиц во Вселенной (порядка 10^{80}) выглядит ничтожно малым.

Каждая точка в пространстве последовательностей соответствует одному белку, а расстояние между двумя точками отражает величину различий между двумя белками. Эволюцию белковой молекулы можно представить как движение в пространстве последовательностей".*

Важно отметить, что здесь 20^{300} – это натуральное число. И, хотя "на практике кажется", что $20^{300} - 1$ и 20^{300} это "одно и тоже", и математика, и – в данном случае генетика! – однозначно свидетельствуют об их принципиальном различии.

Рассмотренные примеры эвереттически огромных чисел выводят на одну математическую проблему, в решении которой они могут помочь. Если эвереттика и не дает точного решения проблемы, то направляет внимание математиков на новые возможности ее осмысления.

Речь идет о проблеме так называемых кардинальных чисел. Кардинальные числа – это числа, показывающие мощность множества. Для конечных множеств это просто число их элементов. А для бесконечных пока зафиксированы только два: $\aleph_0$ (алеф ноль) – мощность счетного множества, и $\aleph$ (алеф) – мощность континуума. Доказано, что $\aleph_0 < \aleph$. Например, бесконечное количество рациональных чисел меньше числа точек любого, самого маленького, отрезка прямой.

Проблема состоит вот в чем. "Есть ли какое-нибудь промежуточное кардинальное число между $\aleph_0$ и $\aleph$, т.е. можно ли на числовой прямой найти такое бесконечное множество, которое не

* Марков Александр, "Расширение белковой вселенной продолжается", сайт "Элементы", 24.05.10, http://elementy.ru/news/431326, по материалам Innaotein universe", Nature, Advance online publication 19 May 2010. Doi:10.1038/nature09105.

было бы равномощно ни натуральному ряду N, ни всему множеству действительных чисел R? Это знаменитая проблема континуума. В 1900 году, выступая на Международном конгрессе математиков в Париже, Гильберт сформулировал 23 проблемы, затрагивавшие основные направления математики, как они виделись на пороге XX века. Первой из них указана проблема Кантора о мощности континуума. Сам Кантор считал, что промежуточной мощности между мощностью натурального ряда и мощностью континуума нет, и упорно пытался доказать свою гипотезу (бесплодные умственные усилия, связанные с этим, и постоянные воинственные нападки математических противников во главе с Кронекером повергли, в конце концов, создателя теории множеств в глубокую душевную депрессию). В 1963 году американский математик Пол Джозеф Коэн установил, что при современном состоянии математики проблема континуума неразрешима: существующими средствами гипотезу Кантора нельзя ни доказать, ни опровергнуть"?*

Что может сказать по этому вопросу эвереттика? Вспомним, что, хотя при построении волновой функции мы включили в суперпозицию наблюдателей, однако это были "классические квантовые наблюдатели", память которых никак не рассматривалась при описании системы. ("Народ безмолвствует").

Учет эвереттовских квантовых "наблюдателей с памятью" заведомо увеличит число членов в суперпозиции в гуголы раз.

С математической точки зрения мы получим весьма странный объект: это будет множество, мощность которого не может быть счетной $\aleph_0$, поскольку сам счет изменяет его (меняется память наблюдателя, являющегося одним из его элементов, и память всех других элементов, взаимодействующих с этим наблюдателем), и потому счет не может быть закончен.

Причина этого – в рефлексии, о которой мы говорили в гл. 6. Действительно, возьмем множество, "физически" состоящее из

---

* Салий В.Н., "Математика и информатика", сайт Саратовского Государственного университета,
http://www.sgu.ru/ie/mehmat/matin/R1-5.htm

одного элемента – "Я". Попробуем подсчитать число его членов. Если счет пойдет "снаружи", то быстро закончится – там окажется *одно* "Я".

Если же будем считать "изнутри", то процесс будет "бесконечно-ветвистым": "Я считаемое", "Я считающее", "Я, которое было сосчитано", "Я, которое сосчитало", "Я, которое подсчитало три первые Я", "Я, которое подсчитало четыре предыдущих Я" и т.д. Кроме того, появятся и такие "Я, которые были подсчитаны и которые сами начинают считать". И вот эти-то "Я, которые были подсчитаны и которые сами начинают считать" и становятся источниками новых ветвлений.[15]

И эти "внутренние", "нулевые" с точки зрения внешнего наблюдателя "Я", безусловно, являются проявлением фрактальности структуры числа и предметом описания отрицательных целых степеней k-чисел.*

Вместе с тем, это будет множество дискретное и всегда *актуально конечное*. Что не мешает ему быть потенциально бесконечным – каждое новое взаимодействие невероятно увеличивает его мощность. Но в нем не будет элементов, подобных π, e, или $\sqrt{2}$ из континуальных множеств, т.е. элементов, которые нельзя было бы описать без расширения алфавита языка счетных множеств.

Последнее утверждение требует пояснения. Для того, чтобы описать любой элемент любого счетного множества, достаточно десяти символов цифр, символа точки (или запятой) и символа пробела. Число π с помощью этого языка описать нельзя. Оно обозначает *новое качество* элемента. И континуум – это множество *разнокачественных* элементов.

Множество же элементов суперпозиции волновой функции качественно однородно.

Как связана мощность множества суперпозиции волновой функции нашей вселенной (точки Костерина для каждого наблюдателя) с $\aleph_0$ и $\aleph$ - это тот вопрос, который эвереттика обращает к математике.

---

* 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

Интересно, что область эвереттически больших чисел сама довольно компактна. Действительно, количество "мигов" (отрезков в 0,1 секунды, требующихся нам для осознания мировой целостности) за, скажем, 30000 лет существования нашей цивилизации, составляет всего около 10^{13} штук. А это окрестность в 10^{-85} % от величины гугола – ничтожно малого эвереттического числа. Так что все "миги" нашей Истории сами составляют буквально "миг" на временной оси эвереттического времени.

Вопрос о качественном разнообразии бесконечностей в связи с эвереттическим взглядом на мир поставил П. Амнуэль в статье "Все сущее".*

И обсуждение этого вопроса является прочной связующей нитью эвереттики и математики.

Из других возможных связей эвереттики и математики, не связанных с поиском преодоления трудностей квантово-механических расчетов и проблем толкования бесконечности, можно указать на два вопроса, уже затронутых в литературе. Это проблема Сиракузской последовательности,** математическое решение которой может прояснить некоторые механизмы образования "корневой системы Истории",[16] а также проблема возможной связи между теорией чисел и механизмом эвереттического ветвления.***

И, наконец, последнее по счету, но, может быть, первое по значению. Есть между эвереттикой и математикой одна связь, которая может оказаться и "веревкой для повешения", и "спасительным канатом" для тех эвереттических конструктов реальностей, которые обсуждались в этой книге.

Подчеркну, что речь идет именно о конкретных конструктах (моделях) – как физических, так и философских. А эвереттике

---

* Амнуэль П.Р., "Все сущее", журн. "Реальность фантастики", №5(9), 2004 г., электронный вариант на сайте журнала http://rf.com.ua/article/255;jsessionid=B713D44BEC312A0BBEAC821B2508807D

** Лебедев Ю.А., "О некоторых эвереттических аспектах сиракузской последовательности ("3N+1"-проблемы в теории чисел)", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=44

*** Амнуэль П.Р. "Простые числа", журн. "Если", 2007г., № 7, с. 19 - 90.

в целом, как новому метауровню осознания мироздания, никакие – даже кардинальные! – изменения аксиоматики физики, математики, философии и любых других научных (и не научных) инструментов Познания "навредить" не могут. Многомирие по своему смыслу толерантно к многообразию частностей.

Прежде, чем переходить к изложению математической конкретики этой связи, упомяну о давнем разговоре, который состоялся у меня с А.К. Гуцем. Александр Константинович как-то с тревогой сказал: "А не является ли гипотеза Эверетта только следствием линейности дифференциального уравнения Шредингера? И не приведет ли учет нелинейностей к совершенно иным результатам?". Ответить на этот вопрос я в момент разговора не мог. Но теперь с определенностью выскажу свое мнение.

Прежде всего, совершенно ясно, что "истинное уравнение Шредингера" действительно нелинейно. Это однозначно следует из того, что *все* сложные объекты даже "нашего мира" обладают свойством холичности. Не является разумное поведение человека линейной суммой поведения составляющих его тело атомов и молекул, а лес – это не сумма елок, белок, берез, стрекоз, дятлов и мухоморов с подосиновиками.

Да, конечно, другая форма уравнения Шредингера приведет и к другим *физическим* выводам. И это может сильно сказаться на построениях эвереттизма – физического развития гипотезы Эверетта. Но мировоззренчески эти изменения физических конструктов только укрепят эвереттику – откроются новые грани Кристалла Менского, и его "огранка" станет только богаче!

Это ясно не только философам, но и активно работающим в области эвереттизма ученым. Вот и сам А.К. Гуц, хорошо знакомый с различными вариантами нелинейной квантовой механики, и сегодня, спустя несколько лет после нашего разговора, не перестает верить в физическое многомирие, а к нелинейным эффектам относится просто как к очередному предмету исследования, требующему внимания и физико-математической проработки. Ему, в частности, не нравится "нечеткое определение ветви волновой функции"*в нынешних вариантах нелинейной квантовой

* Гуц А.К., Частное сообщение по e-mail от 16.09.08.13.39.

механики. И такое отношение свидетельствует – рано или поздно, трудами или самого А.К. Гуца, или его учеников, или даже совершенно "третьих лиц" будет, наконец, найдено математически "четкое" определение, и нелинейные эффекты займут достойное место в эвереттизме.

Теперь обратимся к обозначенной математической проблеме. Мы начали ее обсуждать в гл. 3. Речь шла о том, что философы (и многие физики) ошибочно рассматривают непрерывность как эквивалент гладкости.

Обратил внимание на это серьезное заблуждение Р.И. Пименов.

Р.И. Пименов. 1989 г.

Возвратимся к статье Револьта Ивановича и посмотрим, как определяется гладкость в математике: "…дифференциальная топология установила, что гладкость является совершенно самостоятельным объектом, НЕ ВЫВОДИМЫМ и НЕ СВОДИМЫМ ни из, ни к другим конструкциям. Что такое "гладкость"? Если M – топологическое многообразие, а R – множество вещественных чисел, то СРЕДИ ВСЕХ непрерывных отображений из M в R выделяется ТО СЕМЕЙСТВО F, которое удовлетворяет определенным аксиомам (условиям, дефинициям, свойствам). Вот это-то семейство F и называется гладкостью (или "семейством гладких функций "или дифференциальной структурой")".*

* 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

И именно для гладкости вводятся “определенные аксиомы”, обеспечивающие условия возможности дифференцирования и описания процессов в виде дифференциальных уравнений.

И этот математический аппарат (анализ дифференциальных уравнений, в том числе и уравнения Шредингера) использовался и используется физиками для описания реальности.

Что из этого следует? Р. Пименов пишет: “…сложившуюся ситуацию вроде можно было бы описать такими словами: фактически для оправдания как парадигмы дифференциальных уравнений, так и парадигмы детерминированности, использовался НЕЯВНЫЙ ПОСТУЛАТ о выделенности гладких движений”.*

И до середины XX века “всё было в порядке” - дифференциальные уравнения работали почти везде, где требовалось математическое описание наблюдаемых физических процессов и явлений. Но вот “В семидесятые годы XX века Мандельброт выпустил книгу,** где собрал богатый материал, убедительно вводивший в практический оборот многие из казавшихся безнадежно “абстрактными”, “заумными”, “патологическими” математических конструктов. И канторовы дисконтинуумы, и покрывающая всю плоскость кривая Пеано, и ковры-кривые Коха и Серпиньского выглядят теперь как обнаруженные в реальности “главы” из “геометрии природы”; они помогли понять лунный пейзаж, скопления галактик и многое другое столь же невыдуманное, а глазам предлежащее. Даже дробная размерность (ну кому может присниться число измерений пространства, равное не целому числу! А математики “загодя” и такое ввели) по Хаусдорфу и Безиковичу, и та эмпирически сгодилась для измерения столь важного земного объекта, как длина береговой линии побережья, изрезанного бухточками и подверженного приливам и отливам. Вопреки интуитивному убеждению, будто кривая линия всегда имеет размерность единица, линия британского побережья точнее вычисляется, если приписать ей размерность полтора.

* Ibid.

** Mandelbrot B.B. Fractals. – S-Francisco: Freeman, 1976; Falconer K.J. The geometry of fractal sets. – Cambridge University Press, 1985 – ссылка Р.И.Пименова.

Нигде не дифференцируемая кривая Вейерштрасса пригодилась для описания броунова движения и качки корабля, т.е. его остойчивости. И, наконец, триумфально вошли в научный оборот так называемые "странные аттракторы". Этот термин относится к полуэмпирически составленным метеорологическим уравнениям для течения неоднородно нагретого неоднородного газа, которые при их численном решении на компьютерах вдруг стали выдавать такие рисунки для распределения как бы притягивающихся один к другому слоев ("аттракторы"), которые выглядели в точности как построение канторова дисконтинуума, заумнейшей модели, которая одно время и математикам-то казалась ненужной".*

Иными словами, выяснилось, что дифференциальные уравнения – не универсальное средство описания физических процессов. Для нас важно, что уравнение Шредингера, казавшееся универсальным инструментом, пригодным в принципе (оставляя в стороне технические математические трудности) для описания любой физической реальности, как раз в принципе таковым не является.

Некоторое время можно было надеяться, что все-таки большинство известных физических явлений хотя бы приблизительно можно описать с помощью дифференциальных уравнений.

Внимательный анализ показал, что в случаях размерностей 1,2,3 и даже отчасти 5 и 6, это соответствует математической реальности. Но, как сообщает Р.Пименов, "…обнаружилось, что в размерности четыре ситуация совершенно иная. В той самой размерности, которая нужнее всего физике. Ибо физике нужна еще координата t сверх координат (x, y, z): без t вообще о детерминации и говорить нелепо. Прежде всего, оказалось, что существуют такие 4-многообразия, на которых НЕЛЬЗЯ ВВЕСТИ НИКАКОЙ ГЛАДКОСТИ…Обнаружено, что на R^4 существует несколько (собственно, бесконечное число, счетное или несчетное, пока неясно)

* 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

различных гладкостей, причем они, в отличие от двумерного и трехмерного случаев, НЕ БУДУТ ДИФФЕОМОРФНЫ. Значит, дифференциалы функций не будут получаться один из другого посредством линейных отображений. Значит, описания, выполненные посредством дифференциальных уравнений, не будут изоморфными в разных гладкостях".*

И более того! Математика утверждает, что "… даже в тех случаях, когда гладкость существует, она НЕ ЕДИНСТВЕННА для размерностей, начиная с 4, хотя в определенном смысле для размерностей 5 и 6 ситуация проще, нежели для 4. Объекты для разных гладкостей устроены существенно по-иному, они не изоморфны, значит, надо уметь ВЫБИРАТЬ СРЕДИ ЭТИХ ОБЪЕКТОВ. А мы не умеем. Нам не было нужды прежде проводить такой выбор, и мы не научились. Может быть, мы научимся справляться с релятивностью гладкости. Не знаю. Я ведь пишу не о будущем, а о прошлом и о настоящем. В настоящем мы не умеем, в прошлом мы и не подозревали, что должны уметь".**

Итак, даже в "классических случаях", описываемых "нашим" четырехмерным пространством-временем, мы, оказывается, не отдавая себе в этом отчета, ВЫБИРАЕМ среди множества РЕАЛЬНЫХ форм существования объектов только одну и живем в этом своем выборе![17]

"Выборная сущность" самих представлений о пространстве как геометрическом объекте раскрыта в весьма убедительной форме Д. Гуревичем: "Трехмерное "реальное пространство" оказывается на поверку чисто геометрической моделью. Как и вообще наша "идея пространства", этот синтетический образ, созданный за многие тысячелетия коллективным разумом человечества, ежесекундно воспроизводящимся каждым из нас".***

Каков механизм этого выбора, как конкретно описать его математически – это и есть "прикладные эвереттические вопросы",

---

* Ibid.

** Ibid.

*** Гуревич Д.В., "Догма трехмерности", ИД "ПапиРус", Спб, 2007 г, стр. 87 –88.

над которыми нужно работать. Но вывод из "абстрактно-математических" результатов дифференциальной топологии, полученных уже после выдвижения Эвереттом своей гениальной гипотезы, вполне очевиден – *физическое многомирие математически неизбежно*.

Это ясно и самому Р. Пименову, который, не будучи, вероятно, знаком с работой Эверетта, так говорит о мировоззренческих следствиях своего анализа применимости дифференциальных уравнений для описания реальности: [18] "А это означает, что все, что писалось о детерминизме в XVIII-XX веках, НАДО ЗАЧЕРКНУТЬ. Ведь если у нас нет критерия "абсолютно различить" гладкую траекторию от негладкой…, то спрашивается, по каким же траекториям переносится "настоящее" физическое воздействие? Вот мы выбрали класс кривых, который в некоторой гладкости будет классом гладких кривых; постулируем, что каузальность распространяется по ним. Но чем ЭТА гладкость в наш век демографического равноправия гладкостей лучше другой? А в другой эти же самые кривые (ибо выбор кривых никак не зависит от выбора гладкости!) уже будут НЕГЛАДКИМИ. Следовательно, приходится допустить, что каузальное воздействие и по негладким кривым может переноситься!.. Вся идеология использования дифференциальных уравнений для детерминации будущего на основе настоящего и прошлого рушится из-за релятивизации гладкости. И от того, что факт сей математики открыли лишь к концу XX века, ничуть не легче при осмыслении концепции механического детерминизма и парадигмы дифференциальных уравнений, которые бытовали в XVIII, XIX и первых 3/4 столетия XX. Ведь и тогда эта лакуна в обосновании присутствовала, хотя бы и незримо. Детерминизм не был "обнаружен в природе". Детерминизм не был "выведен логически" или "доказан математически". Мы всего лишь ВЕРИЛИ В ДЕТЕРМИНИЗМ. И в качестве веры, принимаемой за факт, он входил в парадигму механического (и шире) мышления".*

Сам Р. Пименов подробно разрабатывал возможность применения финслеровых пространств для математического описа-

* 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

ния возможного выбора реальности. Но при этом он понимал, что одной только математики для решения этой задачи недостаточно. И потому обращал свои надежды на поддержку физики и философии – этих столпов научного мировоззрения. Хочется думать, что сегодня такую поддержку может оказать и эвереттика."…многое сделано, но следы использования дифференциальных операторов еще очень сильны и в построенном финслеровом обобщении.[19] А главное в ином. Построить такое обобщение – не значит выстроить лишь математический каркас теории. Он должен быть наращен физическим "мясом", в него должна быть вдохнута философская душа".*

И, понимая, что вслед за ним по этому пути пойдут другие исследователи, не столь искушенные в математике, Р.Пименов предупреждает: "Предупредим одно возражение, недоразумение, которое может родиться у нематематика, знакомого все же с достижениями современной физической космологии. В последней оживленно обсуждаются "сингулярности", исследуются те или иные "особые точки", где перестают быть применимыми методы дифференциальных уравнений. Может показаться, будто бы это и есть те самые "негладкие модели", о которых мы пишем. Нет. Дело в том, что все встречающиеся в нынешней физической космологии особенности нарушения регулярности НУЖДАЮТСЯ для своей формулировки в ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ возможности говорить о дифференциальной структуре. Это особенности в УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ГЛАДКОСТИ. Нынешняя космология может (при усилии) справиться с КОНЕЧНЫМ числом особых точек, тогда как нарождающаяся концепция… скорее склонна к моделям, где особых точек бесконечно много и где они распределены всюду плотно, т.е. НЕУСТРАНИМО. Прибегнув к несколько легкомысленному сравнению, скажем так: упоминание в современной космологии сингулярностей подобно выезду горожан-туристов на лоно природы, максимум с одной-двумя ночевками и с прихваченными собою дарами города. А теория "непрерывного-не-гладкого" подобна безвыездной жизни в тайге от рожде-

* Ibid.

ния.[20] Этой теории будут чужеродны такие стандартные понятия современной космологии (и не только космологии), как "дифференцируемая кривая", как "касательная", как "производная", как "дифференциальное уравнение", как "ковариантное дифференцирование", как "дифференцирование по Ли", как "группа Ли", как "аффинная связность", как "дифференцируемое многообразие", как "тензор кривизны", как "поля Киллинга", как почти все общеупотребительные "группы симметрий", как ... много еще чего удобного".[21]*

И ещё: "Вопрос о том, какие понятийные конструкты следует, а какие не следует рассматривать применительно к физическому миру, относится к материи, и мы не претендуем отвечать на него здесь. Напомним лишь, что многие "математические патологии" (а к таковым относятся недифференцируемые функции) на самом деле очень часто оказываются наиболее адэкватными естественным описаниям реальных объектов, возникающих в результате *случайных процессов (курс.Ю.Л.)* и обнаруживаемых в самых разнообразных областях знания".**

Объясню свое выделение в цитате. Именно "*истинно случайные*" процессы и являются предметом рассмотрения квантовой механики. И именно из квантовомеханического анализа реальности были извлечены основные *конструкты* эвереттики, такие, например, как соотнесенное состояние, Кристалл Менского, Голем Майбороды и другие.

Что касается ветвлений и склеек, то эти конструкты имеют более широкую философскую базу и менее связаны со случайностью. Именно так, в эвереттическом ключе, я понимаю следующее замечание Р. Пименова: "Мысль о том, что описание основных законов природы должно не зависеть от положения на-

---

* Ibid.

** Пименов Р.И., "Анизотропное финслерово обобщение теории относительности как структуры порядка", изд.-во Коми филиал АН СССР, Сыктывкар, 1987 г., стр. 11 с.

блюдателя и, тем самым, от выбора наблюдателя, восходит, как известно, к Буридану".*

В этих же цитатах скрывается и ответ на тот вопрос, который был поставлен в гл. 3 перед философами – как соотносятся эти новые математические идеи с фундаментальными философскими категориями?

> Пространство и время, и, тем более, их синтез — пространство-время — являются только конкретными математическими конструктами, применяемыми в физических теориях для описания той реальности, которую метавидуум Человечества выбрал в многомирии для своего существования.

Правда, у математиков есть и противоположное мнение. Так, В.В. Кассандров, представитель редкого в математике метавидуума пифагорейцев, считает, что это Мироздание, исходя из некоего математического Первопринципа, выбирает и архитектуру сцены – пространства-времени – и даже структуру самого метавидуума Человечества.[22] И именно сейчас, как он озвучил эту мысль в знаменитой телевизионной программе Александра Гордона "00:30" 4 ноября 2003 г., возникают "новые взаимоотношения математики с естественными науками, прежде всего - с фундаментальной теоретической физикой. Эти отношения, возникающие на наших глазах, до конца еще не осознаны ни чистыми математиками, ни теоретиками, ни философами науки. По существу речь идет о (понимаемой в современном смысле) идеологии *неопифагореизма*, в которой математика из "служанки", понукаемой потребностями естественных наук, становится их "госпожой", диктующей истинный вид законов природы и рас-

---

* Ibid., стр. 75.

шифровывающей происхождение и смысл (алгебраический, геометрический, топологический) уже открытых законов".[23]*

В качестве алгебраической основы Первопринципа В.В. Кассандров использует открытую в 1843 г. ирландским математиком Уильямом Роуном Гамильтоном "исключительную числовую структуру, обобщающую алгебру комплексных чисел и представляющую собой совокупность четырех чисел t, x, y, z с определенными правилами умножения – алгебру **КВАТЕРНИОНОВ**.

Эта алгебра оказалась исключительной по своим внутренним свойствам. Гамильтон считал, что их "мнимая" часть x,y,z соответствует структуре нашего нашего 3-мерного физического пространства, а "действительная" часть t описывает "ньютоново" абсолютное время (курс. В.К.)".**

То, что именно математика – первооснова "незыблемых основ жизни", хорошо чувствуют поэты, обрабатывая фольклорные мотивы. Именно с математики мы начинаем миросозидание, которое "здесь-и-сейчас-для-нас", оказывается, как и предсказывает В.В. Кассандров, четверично:

Дважды два, дважды два,
Дважды два - четыре;
Уходя, гасите свет;
Сила вся в кефире;
Заходя в кабинет,
Говорите "Здрасьте";

---

* Кассандров В.В., "Число, время, свет (Алгебраическая динамика и физическая картина Мира)", стр. 60-69 в сб. "Математика и практика. Математика и культура", М., 2001., цит. по
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kassandrov_chislo/kassandrov_chislo.htm

** Кассандров В.В., "Алгебра-геометрия-физика: ветви одного древа?", презентация доклада на презентации "Научно-исследовательского института гиперкомплексных систем в геометрии и физике", М., МГТУ им.Н.Э.Баумана, 4 мая 2009 г, 32 слайда. Презентация предоставлена автором.

Если вам ответят: “Нет!” -
Сдерживайте страсти..*

Однако эвереттика уже “копнула глубже”. И теперь мы переходим к рассмотрению фундаментальной гипотезы, “озвученной” в гл.7. Американский космолог и математик

М. Тегмарк выдвинул гипотезу об иерархической структуре мультиверса и предположил, что четвертый (наиболее общий из рассмотренных им) уровень эвереттических структур должен содержать в качестве реальностей все типы математик.**

Макс Тегмарк строит иерархические структуры не только в математике, но и в жизни. На фото он с детьми – Филиппом и Александром.

---

* Данилович Ю., Чухрай Г., “Дважды два”, песня из кинофильма “Жили-были старик со старухой”, муз. А. Пахмутовой, Мосфильм, 1964 г.

** Тегмарк М., “Параллельные вселенные”, журн. “В мире науки”, №8, 2003 г., стр. 22 – 33. Электр. вар. http://www.everettica.org/article.php3?ind=126

И, следовательно, согласно этой гипотезе М. Тегмарка, кассандровская (и наша!) "четверичность" - это только очень частный случай в Мироздании.

В соответствии с такой трактовкой следует признать, что исходное пифагорейство "античного толка", ставящее в основу всей математики натуральный ряд чисел – это действительно одно из первых ветвлений на четвертом тегмарковском уровне мультиверса. Они – символ дискретности.[24]

Этот ряд и является в таком ветвлении "тотальным и уникальным объектом А" Р.О. ди Бартини. Причем, в соответствии с идеями В.В.Кассандрова, дискретность алгебры натурального ряда должна порождать дискретность физики в действительностях, им порожденных. ("У нас" эта особенность проявляется в физической дискретности частиц материи. Осознание рассматриваемого онтогенеза понятий помогает удалению из физики такого артефакта, как "дуализм волна-частица"). А то, что мы "порой" имеем дело с нецелыми числами, следует признать эвереттическими склейками нескольких "тотальных объектов А" из их суперпозиции с различными масштабными факторами.

В любой алгебре существует "единичный объект", но он никак чувственно не выделяется из множества себе подобных, т.е. масштабы этих единиц могут быть любыми. (Это качество алгебраических объектов мы используем, вводя разные единицы физической величины – скажем, для температуры – градусы Цельсия, Фаренгейта, Реомюра, Кельвины, для массы – а.е.м., миллиграмм, фунт, пуд, тонна, "солнечная масса" и т.п.). При этом может оказаться, что масштабные единицы оказываются "алгебраически несовместимыми". Например, массы кусков кроя для "пифагоровых штанов" порождают иррациональные числа,[25] а кислотность в единицах pH и молях на литр катионов H+ - трансцендентные.

Только в конкретной геометрии, порожденной конкретной алгеброй, объект обретает "ощущаемый параметр" - длину. Геометрия же добавляет к богатству алгебраических возможностей описания мира и свои краски – прежде всего, кривизну этой первичной единицы. Единицы составляются в ряды. Так появляются

“линейки” – строительный материал для сцены, на которой должны быть представлены модельные объекты. Этот подиум из линеек (прямых ли, “кривых” ли) и есть “пространственная конструкция”. В зависимости от фантазии конструктора используются одна, две, три, четыре и более линеек-измерений. И появляются евклидовы, римановы, финслеровы и иные пространства. Сочетаясь с алгебраическим понятием метрики, математика (в данном случае “алгебро-геометрия”) дает фантастическое богатство воплощений: евклидовы, псевдоевклидовы, бервальдо-мооровские и многие другие.

Согласно Тегмарку, все эти воплощения равно реальны – ни один из математических конструктов не лучше и не хуже другого как “вещь в себе”.[26] Но как “вещь для нас” - это могут быть “две большие разницы”! Что же превращает эти “абстрактные конструкции” в “живую реальность”? Почему в одних воплощениях у подиума с комфортом располагаются многочисленные зрители, в других “дорога к зрелищу” перегорожена какими-то непреодолимыми нагромождениями непонятно для чего свинченных линеек, и там за происходящим на подиуме не наблюдает никто?

Как же в конструктах, где есть и подиумы с объектами, и зрители, возникает физика с эвереттовскими соотнесенными состояниями?

Оживляет это застывшее “ледяное царство” математики время.[27] О его сущности мы говорили в гл. 4, здесь же добавим к сказанному, что математически время и движение могут порождать физику действительности через рассмотренные в гл. 3 полуяновские понятия ареальности и нормировки числовой оси.

Разумеется, философы (а они-то и являются истинными и прирожденными наблюдателями!) при оценке идей Р.И. Пименова, М. Тегмарка, В.В. Кассандрова, П.В. Полуяна и других авторов, предлагающих новые краски для воспроизведения картины Мироздания, будут прежде всего опираться на мнение не “лириков”, а “физиков”.[28] (Лириков любят слушать, а физиков – слушаться). Последним же предстоит серьезно задуматься над “вновь открывшимися обстоятельствами”. Впрочем, серьезные размыш-

ления – это и профессиональный долг, и ежедневная рутина научной работы.

…Если вернуться к той дилемме, которая была обозначена выше как "веревка для повешения" или "спасительный канат", рассмотренные результаты работ Р. Пименова, думается, сыграют в эвереттике и ту, и другую роль. На них будут "повешены" в экспозиции музея истории науки некоторые сегодня важные для нее конструкты и концепции (в частности, линейное дифференциальное уравнение Шредингера[29] и сама квантовая механика), но они же "вытянут" аксиоматическую базу эвереттики на следующий, более высокий математический уровень.[30]

Примечания к Главе 8.

[1] Я имел возможность получить блестящее подтверждение этого на организованной фондом "Династия" лекции Фримена Дайсона, состоявшейся в ФИАНе 23.03.09. Лекция называлась "Еретические мысли о науке и обществе". Дайсон говорил о многих "еретических" научных идеях и опровергал многочисленные научные и политические мифы, особенно ярко – о безусловной опасности глобального потепления, генной инженерии и одностороннего отказа от ядерного оружия. Когда пришла пора вопросов, я спросил – как он относится к "еретической" теории его земляка Хью Эверетта о физическом многомирии. Дайсон ответил, что он читал работу Эверетта и это, по его мнению, блестящая математика, но не имеющая никакого практического значения.*

Ф. Дайсон отвечает на вопросы после своей лекции в ФИАНе.

Тем самым Ф. Дайсон опроверг ещё один миф, бытующий в науке – теория только тогда приобретает значение, когда она строго математически доказана. Вот что говорит об этом акад. М.А. Марков: "Иногда математика приводит к таким выводам, которые "здравому смыслу" кажутся абсурдными,

* Дайсон Ф., "Еретические мысли о науке и обществе", публичная лекция фонда "Династия", М., ФИАН, 23.03.09.

кажется, что эти выводы противоречат даже физическим представлениям, лежащим в основе математических уравнений. Но всегда, если "соблюдены правила игры", т.е. если не сделано математических ошибок, математика оказывается правой, оказывается "умнее" человека, как в таких случаях, не переставая удивляться, с уважением говорят физики".*

В случае с Эвереттом Дайсон признал безукоризненность его математических аргументов, но… отказал Эверетту в физичности. Почему? Мне кажется, что здесь ситуация совершенно аналогична той, которая была у В.Л. Гинзбурга лет тридцать тому назад – он просто не верит в физичность этого совершенного математического продукта.

Я сообщил об оценке Дайсоном интерпретации Эверетта А.Д. Линде и попросил его прокомментировать ответ Дайсона. Андрей Дмитриевич написал мне: "Я думаю, что интерпретация Эверетта очень важна, если Вы хотите глубоко изучить философские проблемы квантовой механики, но я не думаю, что она является законченной, и я согласен с Дайсоном, что с точки зрения практических приложений вообще не должно иметь значения, какую интерпретацию Вы используете *(пер. Ю.Л.)*".**

Скепсис Дайсона в этом ответе окрасился в иные тона – физичность не отрицается, но "уходит вглубь", в философские корни квантовой теории, к тому же появляется и "канал оптимизма" - теория ещё не завершена и, следовательно, пока рано обсуждать ее практичность. Да и стоит ли *сейчас* "ломать копья" - ведь для расчетов (т.е. для математики) "вообще не должно иметь значения, какую интерпретацию Вы используете"!

Мне очевидно, что в этой оценке высказывания Дайсона морально-этические мотивы играют решающую роль – Дайсон весьма уважаемый и авторитетный ученый, а его ответ не бросает и тени на научность эвереттовской интерпретации. Так зачем же делать широкие обобщения из его краткой реплики?

Это письмо А.Д. Линде лишний раз доказывает – в глубинной основе Мироздания, кроме физических и математических конструктов, лежат и некие внефизические параметры (морально-этические не в последнюю очередь). Поэтому РОР действительно гораздо богаче содержанием, чем КРФМ, и у мультивидуума Дайсона есть и такие ветви в нашем

---

* Марков М.А., "О трех интерпретациях квантовой механики: Об образовании понятия объективной реальности в человеческой практике", изд-во "Наука", М., 1991 г., стр. 35.

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

альтерверсе (с одной из которых мне и пришлось взаимодействовать в Конференц-зале ФИАНа), в которых он не нуждается в осознании многомирия.

Мне кажется, что в этот вечер мне повезло – я вступил во взаимодействие с очень тоненькой (и потому встреча с ней – большая редкость!) веточкой мультвидуума Фримена Дайсона, этого великого творца и ценителя блестящих "еретических" идей в науке. И даже в этой, редкой ветви его мультивидуума блестящая математика Эверетта не подвергается сомнению…

Ощущение того, что мультивидуум Дайсона тесным образом связан с эвереттической аурой в физике, подтвердилось при моей поездке в Принстон, к историческим истокам эвереттики. После того, как мне посчастливилось побывать в той комнате, где Эверетт излагал свои идеи Петерсену, Мизнеру и Троттеру, я решил ознакомиться и с Принстонским Институтом Перспективных Исследований. Не прошло и часа после того, как мы с Соней Апрелевой покинули Линден-стрит 24, как на дороге, после поворота к Институту, мы увидели идущего нам навстречу одинокого пешехода, погруженного в свои размышления. Пешеход в Америке редкость. А этот показался мне знакомым – я где-то видел его! Я невольно стал его рассматривать и, на всякий случай, нажал на спуск своего фотоаппарата. В результате фотография засвидетельствовала факт – первым встречным ученым в Принстоне оказался… Фримен Дайсон!

В мартовской Москве Дайсон подтвердил математическую безупречность работы Эверетта. В августовском Принстоне своим присутствием украсил атмосферу праздника, царившего в моей душе после посещения дома Эверетта. Можно посчитать это случайностью. Но я думаю, что такая структура РОР – обыкновенное чудо в эвереттических ветвлениях и склейках альтерверса моих действительностей 2009 года.

[2] Хорошей иллюстрацией различия математического и физического подходов к описанию реальности является такое "простейшее понятие", как система отсчета. Математики для "упрощения задачи", часто используют систему отсчета, связанную со "сферой неподвижных звезд" в "абсолютном пространстве". Но как далека эта "простота" от физической реальности! Вот что говорил по этому поводу великий математик и физик А.Пуанкаре (он по праву обладал "величеством" в обеих областях познания) : "Если кто говорит об абсолютном пространстве, то он употребляет слово, лишенное смысла. Эту истину высказывали уже давно все, кто размышлял по этому вопросу, но ее слишком часто забывают и по сей день.

Ф. Дайсон в Принстоне.

Я нахожусь в определенной точке Парижа, скажем на площади Пантеона, и говорю: “я возвращусь сюда завтра”. Если меня спросить: “разумеете ли вы, что возвратитесь в ту же точку пространства”, то я буду склонен ответить: “да!”; и всё же я буду неправ, ибо в течение этого времени Земля будет двигаться, унося с собой и площадь Пантеона, которая пробежит, таким образом, свыше двух миллионов километров. Если же я пожелал бы учесть это обстоятельство и выразиться точнее, то это все-таки ни к чему бы не привело; в самом деле, эти два миллиона киломе-

тров Земля пробежала относительно Солнца; но Солнце перемещается относительно Млечного Пути, а Млечный Путь в свою очередь, несомненно, имеет движение, скорости которого мы не можем знать. Таким образом, мы совершенно не знаем и не будем знать никогда, на какое, собственно, расстояние перемещается площадь Пантеона в течение суток. Все, что я хотел сказать, сводится, таким образом к следующему: "завтра я снова увижу купол и фасад Пантеона", и если бы не было Пантеона, то моя фраза потеряла бы всякий смысл - пространство свелось бы на нет.

Это одна из наиболее тривиальных форм идеи относительности пространства…".*

Приведенная цитата послужила мне основанием для предложения включить в "физический компендиум" в качестве особого закона – "Закона Пуанкаре и др.", следующее утверждение:

> **"Мы совершенно не знаем и не будем знать никогда, на какое, собственно, расстояние перемещается площадь Пантеона в течение суток".****

Более того, оказалось, что одним из следствий "Закона Пуанкаре и др." является и невозможность некоторых "реально-физических" наблюдений, в частности такого принципиально-важного явления, как квантовая интерференция в системе отсчета, связанной со сферой неподвижных звезд. К такому выводу пришел Д.А. Славнов: "… интерференционная картина, вроде бы, характеризует распределение рассеянных электронов в пространстве. Но если учесть, что за время, требуемое для формирования этой картины, экспериментальная установка вместе с Землей переместилась на огромное расстояние, то в системе координат, связанной с неподвижными звездами, в распределении электронов никакой интерференционной картины увидеть не удастся".***

Так что даже тогда, когда математики говорят о "физических явлениях", они чаще всего видят их не в "физической", а в "математической" реальности.

---

* Пуанкаре А., "Наука и метод", в книге "О науке", изд-во "Наука", М., 1983 г., стр. 338.

** Лебедев Ю.А., "Закон Пуанкаре и др. (О пограничных районах поля Познания)", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=25

*** Славнов Д.А., "Проблема локальности в квантовых измерениях", жур. "Физика элементарных частиц и атомного ядра", т.41, вып. 1, 2010 г., стр. 17.

[3] Но это не значит – равноприемлемы! Лично я согласен, скорее, с Пенроузом. И с этой точки зрения взаимоотношения математики и физики описываются логической формулой *"если – то"*. Математика – законотворческий инструмент Мироздания, а физика – его исполнительный орган. Любопытно, что в английском языке слово "State" имеет два значения – "государство" и "состояние". И мультиверс – это "совокупность States". Если акцентировать внимание на первом значении слова "State", то можно сказать, что мультиверс – это совокупность государств с разными "Конституциями" – математиками и разными "Министерствами Бытия" – физиками, строго исполняющими принципы этих конституций.

Вот почему для меня столь важно подтверждение Ф. Дайсоном полного соответствия теории Эверетта той математике, которая, как мы убедились, управляет всей нашей физикой.

[4] К тому же, математикам должна казаться странной математическая слепота физиков, которые ожесточенно спорят о "реальности многомирия", не замечая того очевидного факта, что главный объект квантовой механики – "волновая функция Шредингера" - это комплексное число. А всякое комплексное число – это, с математической точки зрения, множество сложных объектов, один из компонентов которого – "фаза" – может иметь *бесконечное* число значений, отличающихся друг от друга на $2n\pi i$, где n- натуральное число. Физики "видят" некий "единственный аспект" этого множества и считают, что именно этот аспект и есть "настоящая физическая реальность". А математики уверены, что именно неоднозначность "лежит в основе некоторых наиболее сильных, полезных и магических качеств комплексных чисел".*

Да и в "обыкновенном" математическом анализе неоднозначность явно свидетельствует – одна причина *обязательно* порождает множество следствий. Об этом просто "вопиет" одна из основных формул математического анализа – определение неопределенного интеграла, содержащая *произвольную константу*. А неопределенный интеграл по своему физическому смыслу является результатом изменения всякого свойства "физической реальности" с течением времени. Получается, что само течение времени неизбежно порождает множественность "физических реальностей".

Так что с математической точки зрения эвереттическое многомирие – банальность, общее место, топос…

---

* Пенроуз Р., "Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель", изд. Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", М.-Ижевск, 2007 г., стр. 101.

[5] Разумеется, это не значит, что каждому математическому расчету нужно верить слепо и всегда. Верить или нет – это предмет выбора в каждом конкретном случае. Вот несколько "контр-примеров", которые привел П. Амнуэль к аксиоме о безграничности веры в математическое всемогущество: "Скажем, в квантовой электродинамике у физиков много лет в расчетах функции расходились, и было невозможно определять траектории взаимодействующих заряженных частиц - возникали бесконечности. Можно было поверить математике и попытаться эти бесконечности интерпретировать физически. Не знаю, что бы из этого получилось, но физики поступили иначе - Фейнман придумал свои диаграммы, и от бесконечностей избавились. Так что далеко не всегда математика дает верные физические результаты - очень много зависит от правильной постановки задачи, от граничных и начальных условий, от всяких параметров и так далее.

Кстати, об истории с Леверье-Адамсом. Им повезло, что масса Урана и нестыковки в его движении были правильно определены, и в задаче оказались верные начальные условия. Когда неправильности были отмечены в движении Нептуна, математика привела к неверному результату, поскольку из-за неточностей в определении орбитальных отклонений масса гипотетической планеты Х была оценена неверно, и, соответственно, неверно было показано ее ожидаемое положение на небе. Но тут помог счастливый случай, чрезвычайно редкий. Плутон ведь был обнаружен Томбо именно там, куда указывали расчеты. И лишь потом, когда оценили массу Плутона и она оказалась много меньше ожидаемой, стало понятно, что расчеты были неправильны, и почти со стопроцентной гарантией Плутон не должен был оказаться там, где его нашли. Счастливых случайностей в астрономии много, это одна из них. И показывает, с какой осторожностью надо относиться даже к очевидным, казалось бы, математическим результатам".*

Но приведенные примеры отнюдь не опровергают могущества математики, а только демонстрируют: математика – это набор инструментов для анализа мира "здесь-и-сейчас-для-нас". Как их применять и что делать с полученными результатами, решает Человек. И если для того, чтобы отвернуть гайку в труднодоступном месте, вы вместо гаечного ключа берете долото, то результат его применения "здесь-и-сейчас" будет "правильным" для вас только в очень редком случае. А вот Фейнман в приведенном П. Амнуэлем примере не стал выбирать между долотом и зубилом, а просто изобрел новый специальный инструмент – "векторные диаграммы", названные его именем.

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 21.08.09.17.04.

Принимаемые нами решения ветвят альтерверс, каждый раз усложняя структуру мультивидуума, который включает в себя и наши "верующие" и наши "не верующие" в математику ветви.

[6] Весьма интересным частным вопросом этой глобальной задачи представляется вопрос о математическом описании склеек в рамках модели квантовой гравитации, сформулированной В.Л. Янчилиным, некоторые аспекты которой обсуждались нами в главах 1, 3, 5 и 7. Описание общих положений и главных выводов этой гипотезы прекрасно представлено в книге Ф.С. Янчилиной "По ту сторону звезд".*

Как было сказано в гл.3, с эвереттической точки зрения "смысл термина "волновой пакет" у Янчилина – это область пересечения ветвей альтерверса, в которых существует данная частица". А чем определяется геометрическая форма этой области?

Из квантовой теории строения атома известно, что орбитали электронов в "нашем пространстве" могут иметь весьма сложную форму. Исходя из выдвинутого эвереттического объяснения природы "волнового пакета" можно предположить, что квантовые орбитали – это проекции в наше "трехмерие" пересечений многомерных универсов мультиверса. Такое предположение вводит модель Янчилина в круг "струнной идеологии" с её многомерными пространствами. И для описания формы орбиталей необходимо применять соответствующий математический аппарат, чего, естественно, следует ожидать от *очень квалифицированных* математиков.

[7] В математико-философском плане "естественную природу" дискретной среды обосновывает П.В. Полуян, сотрудник МЦЭИ, автор идеи ареальных множеств, обсуждавшейся нами в связи с космогонией Д. Барбура в гл. 3. "Обычно элементарное пространство представляют как нечто описываемое декартовой трехмерной системой координат. Три взаимно-перпендикулярные оси. Многомерные пространства конструируются на основе той же схемы, и плоскость берется как континуум 2-мерный - меньшего числа измерений... Однако, совершенно не акцентируется внимание на том, что в физике и математике традиционно используется ЛЕВАЯ декартова система координат. То есть, декартовы оси ИМЕНУЮТСЯ - как ox, oy, oz - а потом вдруг обнаруживают, что НАИМЕНОВАТЬ можно их иначе. Тогда возникает две системы координат - Левая и Правая. И в учебниках по геометрии и геодезии говорят, что принято пользоваться Левой. (То есть - принято рисовать именно так,

---

* Янчилина Ф.С., "По ту сторону звезд. Что начинается там, где заканчивается Вселенная?", изд-во "Едиториал УРСС", М., 2003 г., 120 с.

что наименование осей будет Левым.) Казалось бы, все ясно, ведь мы ПРОСТО ИМЕНУЕМ ОСИ - это вроде как наш субъективный выбор, не имеющий отношения к реальности. Но давайте задумаемся: ВЕДЬ ЭТО РЕАЛЬНОСТЬ ПРЕДОСТАВИЛА НАМ САМУ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА. И не вправе ли мы тогда предположить, что УСТРОЙСТВО ВСЕЛЕННОЙ ТАКОВО, что в ней для описания пространства могут быть построены ОДНОВРМЕННО ДВЕ СИСТЕМЫ координат. И не просто "могут быть построены", но эта возможность выражает важное свойство пространства. Какое? Давайте, рассмотрим сразу и одновременно ДВЕ системы координат. Правую и левую. Они встречны друг к другу, они образуются на противолежащих вершинах куба так, что одноименные оси идут параллельно и навстречу друг другу. Получается, что у этих двух ЕСТЕСТВЕННЫМ ОБРАЗОМ ЗАДАННЫХ СИСТЕМ КООРДИНАТ имеется не точка отсчета, а КУБ. Опорный куб вместо точки отсчета.

Так мы получаем теоретической представление совершенно иное, нежели у Декарта. Теперь у пространства образующими элементами становится не точки, а некие ячейки-кубы, которые заключены-зажаты между двумя противоположно направленными координатными системами".*

Эти идеи он развил в своем докладе на философской конференции в МГУ в июне 2010 г. Среди слушавших его доклад было достаточно много квалифицированных математиков чтобы надеяться – новая идея Павла Вадимовича не останется без внимания профессионалов.**

[8] Собственно говоря, математика уже создала целый ряд конструктов, которые описывают эвереттические явления. Просто мы пока не обращались к ним под этим углом зрения.

Пожалуй, самый яркий пример "латентно-эвереттической математики" обнаруживается в объяснении Р. Пенроузом загадки своего знаменитого "невозможного треугольника", о котором мы говорили в "Эвереттической аксиоматике".***

"Глядя на эту картинку, вы вправе спросить: "А где, собственно, скрыта невозможность?" Можно ли указать место локализации того, что

---

* Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 28.05.10.08.03.

** Полуян П.В., "Квантовая онтология и дискретность пространства", стр. 334 - 337 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года", изд-во "ЛЕНАРД", М., 2010, 395 с.

*** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр. 129 - 130.

мы называем невозможностью? Секрет изображения невозможного объекта в данном случае связан с тем, что стоит вам закрыть небольшой участок изображения (например, любой из углов), как рисунок становится вполне осмысленным и возможным, так что не следует даже искать ту его специфическую часть, которая содержит нечто невозможное. Невероятность или невозможность в этом случае – свойство всей структуры, рассматриваемой в качестве единого целого. Я подчеркиваю, однако, что такие объекты можно совершенно строго рассматривать с математической точки зрения. Среди прочего их можно разделять на части, склеивать эти части в ином порядке и делать какие-то конкретные математические выводы из детального анализа всего "склеенного" образца. Наиболее подходящим математическим понятием для описания предлагаемого объекта является когомология, которая позволяет нам даже вычислить "степень невозможности" этой фигуры. Именно такой тип нелокальной математики, возможно, требуется нам для развития новой физической теории".*

Как видно из этого примера, у математики *уже есть* аппарат когомологии для количественного описания и анализа эвереттических склеек. Нет пока только математиков, которые это осознают…

Ещё один пример я обнаружил в докладе зам. дир. Института прикладной математики РАН им. М.В. Келдыша проф. Г.Г. Малинецкого, который он сделал на научно-практической конференции "Сложность и самоорганизация. Будущее мира и России".

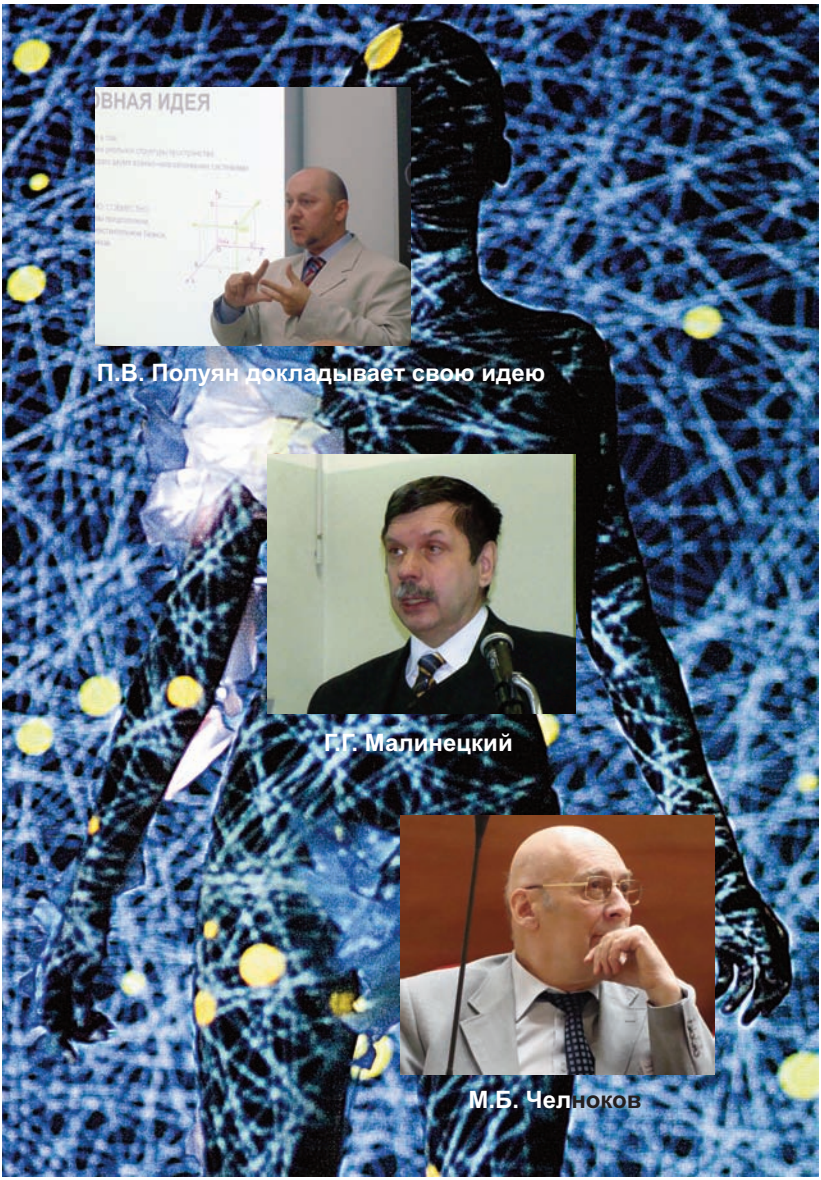
Георгий Геннадьевич известен как один из ярких сторонников и авторов математических моделей в истории: "Современная математика умеет работать с экспертным знанием, выявить и формализовать его у выдающихся специалистов- историков было бы очень интересно. Однако главное состоит в том, что история и многие историки готовы к междисциплинарности, к совместной работе с математиками, экологами, демографами".**

И в этой своей деятельности он, как и многие уже упомянутые в этой книге ученые, "объективно" работает в "эвереттическом поле". И к эвереттике он относится положительно. Однажды он даже обмолвился,

---

* 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. 136.

** Малинецкий Г.Г., "Искус математической истории", сетевой журнал "Свои" от 14.11.07 на сайте научной, научно-технической, инновационной и творческой интеллигенции
http://www.smi-svoi.ru/content/?fl=556&sn=1388



П.В. Полуян докладывает свою идею

Г.Г. Малинецкий

М.Б. Челноков

что эвереттика симпатична ему тем, что она "имеет цельную и оригинальную идею". Но пока эта оригинальность не стала для него мировоззренчески определяющей.

В рассматриваемом докладе, в частности, речь шла о том, что очень многие социальные, природные и техногенные катастрофы не подчиняются закону нормального распределения, мне стало понятно, что законы, описывающие эти распределения, могут отражать проявления эвереттических склеек. Действительно, такие распределения имеют особенности, называемыми "тяжелыми хвостами". Они характеризуются тем, что вероятность появления больших отклонений от среднего значения не падает экспоненциально с увеличением отклонения, а подчиняется степенной зависимости. Как известно, физическая величина подчиняется нормальному распределению, когда она зависит от огромного числа случайных параметров (при "идеальном нормальном распределении" это число стремится к бесконечности). Чем ближе мы находимся к математическому ожиданию, тем слабее искажающее влияние случайных малых отклонений. Но чем более редкие события-отклонения мы рассматриваем, т.е. чем дальше значение отклонения от математического ожидания, тем влияние случайных погрешностей больше. "Точные склейки" в области математического ожидания – большая редкость. Но при удалении от точки математического ожидания в области все более "приблизительных склеек" их число неизбежно растет. А, поскольку при возникновении склеек альтерверсов некоторые из влияющих параметров перестают быть случайными – в точках склейки параметры альтерверсов самосогласованны – ряд Тэйлора, который описывает экспоненту, перестает быть бесконечным и вырождается в конечный степенной. Это и приводит к тому, что у распределения вырастает "тяжелый хвост".

Типичными примерами эвереттических распределений с "тяжелыми хвостами" являются распределения таких "бытовых событий", как поиск места нахождения забытых очков, ключей, документов. Вероятность нахождения забытого предмета в "уже просмотренном месте" всегда заведомо выше, чем в случае нормального распределения.

Эта гипотеза – пример того, что эвереттические свойства реальных процессов могут быть уже описаны математически, но эвереттичность этих описаний ещё не осознана.

Тоже можно сказать и о работах В.А. Лефевра.

Математический аппарат созданной им теории рефлексии, включающий в себя элементы теории множеств, булевой алгебры и теории графов, вполне соотносим с эвереттическими понятиями мульти- и ме-

гавидуума и может применяться для их математического моделирования.

Да и полученные в рамках теории рефлексии результаты имеют эвереттическое обобщение. Так, в работе "Рефлексивный агент в группе" В.А.Лефевр построил математическую модель "агента в группе" и показал, что "в рамках модели, введенной в этой работе, влияние группы не детерминитует полностью выбор Агента. В некоторых случаях он может даже обладать свободой выбора. Однако группа способна накладывать существенные ограничения на выбор Агента. Зная эти ограничения, мы можем во многих случаях отбросить значительную часть вариантов, т.е. с большей достоверностью предсказывать выбор Агента".*

Эту модель вполне возможно применять и для анализа поведения индивидуума с учетом его метавидуальных связей.

Наконец, примером того, как математика буквально "вопиет" об эвереттичности Мироздания, но голос ее остается не услышанным, является работа М.Б. Челнокова о модификации системы планковских величин с помощью математической теории размерностей. В работе показано, что при вовлечении в конструирование фундаментальных констант длины, времени и массы кроме постоянной Планка, гравитационной постоянной и скорости света ещё и элементарного заряда, эти константы "оказываются определенными с точностью до безразмерного коэффициента, в качестве которого фигурирует постоянная тонкой структуры в произвольной степени".*

Автор не рассматривает возможного физического смысла "произвольной степени n". Однако очевидно, что величина n как раз характеризует множественность возможных "ансамблей Вселенных" какой-то ветви мультиверса. Но это не количество возможных ансамблей (n может быть и не натуральным). Логичнее предположить, что значение n должно быть связано с асимметрией заряда во Вселенных этой ветви, о чем свидетельствует тот факт, что в "нашем мире" с полностью (или почти полностью) сбалансированным электрическим зарядом, значение n=0.

Резонно задаться вопросом о том, какие поправки возникают в случаях, когда вместо элементарного электрического заряда "дополнительным членом" набора базовых констант будет выбран магнетон Бора или постоянная Больцмана или любая другая размерная универсальная фи-

---

* Лефевр В.А., "Рефлексивный агент в группе", Международный научно-практический междисциплинарный журнал "Рефлексивные процессы и управление", т.7, № 1, январь-июнь 2007 г., стр. 116.

зическая константа. Очевидно, что в каждом таком случае мы отразим какой-то особый аспект структуры мультиверса. А обобщенная форма методического подхода М.Б. Челнокова является специфическим математическим приемом выявления многообразия свойств мультиверса.

При этом сам М.Б. Челноков не видит ярко выраженного эвереттического смысла своей работы: "Что касается теории Х.Эверетта, то скажу честно: мое отношение к ней пока не определилось".*

Это, как мне кажется, в очередной раз подтверждает всеобщность и прозорливость есенинского замечания – "Лицом к лицу лица не увидать"…

[9] С философско-математической точки зрения очевидно, что *количество* неотделимо связано с *мерой*. А мера предполагает *число* как характеристику меры. Поэтому, если мы пользуемся, скажем, натуральными числами, то *измерить* отсутствие чего бы то ни было нельзя – в натуральном ряду нет числа нуль. Нельзя с помощью этих чисел и выразить различие между электроном и позитроном – среди натуральных нет отрицательных чисел. Вот почему расширение понятия числа дает возможность отражать все более полно свойства реальностей.

Применительно к эвереттике это означает, что сам факт сосуществования *качественно различных* реальностей (КРФМ и, тем более, РОР) может найти свое выражение на математическом языке в форме некоей новой числовой системы, в которой "обычные числа", описывающие все качественные характеристики отдельной реальности (сегодня это гиперкомплексные числа нескольких видов), будут обобщены до уровня, охватывающего и эвереттические объекты.

Не пытаясь предвосхитить будущие открытия в математике, в качестве примеров того, что такое расширение возможно, укажу только на две работы, возможно, содержащие плодотворное для эвереттики продолжение. В одной из них речь идет о новом классе бесконечно больших и бесконечно малых чисел,** а в другой – о методе построения числовых систем вообще.***

---

* Челноков М.Б., Частное сообщение по e-mail от 12.07.09.11.53.

** 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

*** Кирьянов Д.А., "Модель расширения числовых систем на основе использования отношения эквивалентности", Сборник тезисов докладов общеуниверситетской научно-технической конференции "Студенческая весна – 2007", т. IV, часть 2, изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, М., 2007 г., стр. 59–60.

Примечательно то, что обе упомянутые работы (вторая развивает идеи научного руководителя автора – доц. А.В. Титова), будучи совершенно независимыми друг от друга, рассматривают *качественно разнообразные числовые* бесконечно-большие и бесконечно-малые сущности.

[10] Понятие об "эвереттических значениях натуральных чисел" введено в работе "О некоторых эвереттических аспектах сиракузской последовательности ("3N+1"-проблемы в теории чисел)".*

[11] Гугол (англ. Googol) – число десять в сотой степени; единица со ста нулями. История возникновения этого термина такова. "В 1938 году американский математик Эдвард Каснер (Edward Kasner, 1878—1955) гулял по парку с двумя своими племянниками и обсуждал с ними большие числа. В ходе разговора зашла речь о числе со ста нулями, у которого не было собственного названия. Один из племянников, девятилетний Милтон Сиротта (Milton Sirotta), предложил назвать это число "гуголом" (googol). В 1940 году Эдвард Каснер совместно с Джеймсом Ньюманом написал научно-популярную книгу "Математика и воображение" ("New Names in Mathematics"), где и рассказал любителям математики о числе гугол".**

[12] Надеюсь, читатель сам правильно поставил ударение в этом слове – безóбразно. Имеется в виду, что у нас нет опыта общения с такими большими натуральными числами и, соответственно, мы не можем создавать их образы в своей оперативной памяти.

[13] Но ощущения от аромата гуголов могут быть разными. И я согласен с П. Амнуэлем в том, что у большинства физиков этот аромат восторга не вызывает: "Насколько я понимаю, физиков, в основном, смущает количество ветвлений, чуть ли не бесконечное умножение вселенных. Ну, было бы две-три - ладно... Вот у Дирака в уравнении появилось ОДНО лишнее решение. Это можно принять (хотя ведь и к этому вначале подходили скептически). А тут гуголы..."***

[14] Во время работы над этой книгой мне стал известен текст новой повести П. Амнуэля "И умрем в один день", где автор говорит о своей героине: "…и такое случилось впервые в ее бесконечной жизни, все повторяется, как известно, и все уже есть в памяти, нужно только суметь вспомнить, но, оказывается, что-то даже в бесконечности случается пер-

---

* Лебедев Ю.А., "О некоторых эвереттических аспектах сиракузской последовательности ("3N+1"-проблемы в теории чисел)", сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=44

** Википедия, "Гугол", http://ru.wikipedia.org/wiki/Googol

*** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 27.10.09.11.11

вый раз, и тогда делаешь то, чего никогда не делал, и о чем даже не задумывался, потому что есть в жизни бесконечное количество событий, о которых не думаешь…".*

Это, по-моему, как раз о тех "Я, которые были подсчитаны и которые сами начинают считать". Активное "Я" осциллирует в память "уже подсчитанного"…

[15] Личность Роберто Ороса (Роберта Людвиговича) ди Бартини (14.05.1897 – 06.12.1974) таинственна, фантастична и легендарна. Я писал о нем и "эвереттических моментах" его знаменитой работы "Соотношение между физическими величинами"** в "Неоднозначном мироздании".***

Чтобы обосновать свои эпитеты скажу, что Р.О. ди Бартини – родившийся в Австро-Венгрии итальянский аристократ, с 1923 г. ставший советским гражданином, за свою жизнь сменил множество "социальных ниш" и входил в очень трудносовместимые метавидуумы – итальянская аристократия, действующая армия, австро-венгерские военнопленные в России, деятели Коминтерна, коммунистическое подполье в Италии, советская разведка, бериевская "шарашка", авиационная техническая элита СССР… Но своим главным предназначением считал теоретическую физику, к которой формально никогда не имел никакого отношения. Он, кроме нескольких гениальных по своему совершенству самолетов (Бартини в авиации был тем же, чем В. Хлебников был в поэзии – "наставником мэтров"), создал концепцию шестимерного "мира Бартини" с трехмерным временем, которая до сих пор является источником раздражения для "академического мира" и источником вдохновения для людей, чей интерес к науке лежит в пространстве интеллектуальных измерений, ортогональных к меркантилизму и прагматичности. Показательно, что на юбилейном вечере в музее Н.Е. Жуковского 14 мая 2009 г., на котором состоялась презентация впервые изданных отдельной книгой его физических и философских работ,**** отсутствовали "офици-

---

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 11.08.07.17.56.

** Бартини Роберт Орос ди, "Некоторые соотношения между физическими константами", Доклады Академии Наук СССР, 1965 г., т. 163, №4, стр. 861-864.

*** Лебедев Ю.А., "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 154 -159, 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

**** Маслов А.Н., составитель, "Роберт Орос ди Бартини – советский авиаконструктор, физик-теоретик, философ. Статьи по физике и философии", изд-во "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

альные представители" не только академической, но даже вузовской науки, и каждый из пришедших выражал только свое личное отношение к Р.О. ди Бартини. И весьма знаменательно, что среди них был и В.В. Кассандров, математик и физик, который признался, что идеи Бартини вдохновляли и продолжают вдохновлять его работу по поиску математического Первопринципа Мироздания.

"Тотальный и, следовательно, уникальный объект А" Бартини – вероятно, один из вариантов его воплощения. А если учесть то, что "экземпляр А" имеет "совокупность образов", не трудно увидеть в этом экземпляре эвереттическую КвР, порождающую множество действительностей. О таком видении "мира Бартини" не говорил ни он сам в своей работе, ни В.В. Кассандров в комментариях к ней во время выступления на юбилейном вечере, но "имеющий уши да услышит…".

В.В. Кассандров выступает в музее Н.Е. Жуковского на презентации сборника работ Р.О. Бартини.

[16] Сиракузская последовательность рассматривает алгоритм построения числовой последовательности $I_1, I_2 \ldots I_k$ из любого натурального числа N_0 по следующим правилам: Если N_i четно, то следующий член последовательности равен $N_i/2$. Если N_i нечетно, то следующий член равен $3N_i+1$.

Рискну предположить, что данные правила являются одним из одномерных вариантов клеточного автомата Дж. Конвея, известного как "игра "Жизнь""* и отображают определенную модель эволюции множества из N_0 точек Костерина на бране Флоренского.

[17] А если окажется, что "наше пространство" - финслерово, т.е. в нем "задан дифференциал ds длины дуги (правило измерения длин

* Википедия, "Жизнь (игра)", http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0)#.D0.A0.D0.B0.D0.B9.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B9_.D1.81.D0.B0.D0.B4

малых дуг), зависящий от точки пространства и от выбора направления в этой точке"?*

А это предположение в связи с изучением анизотропии реликтового излучения сейчас активно обсуждается. Тогда, как утверждает математика, "Физическому Миру соответствует, вообще говоря, несколько, а возможно, и бесконечно много *качественно различных финслеровых геометрий*, которые не переходят одна в другую с помощью преобразования координат *(курс. Г. Гарасько)*".**

Насколько богаче будет в этом случае спектр альтерверсальных выборов!

[18] Эти результаты Р. Пименова (статья написана им в Сыктывкарской ссылке и помечена как "11.05.88 г. Сыктывкар") базируются на прочном математическом фундаменте. "В нашей цепочке рассуждений не так важно, когда и кто стал рассматривать подобные функции и множества в математике; упомянем лишь, что в России сильно-разрывные функции изучались еще Бугаевым, Крыловым, Лузиным, Флоренским на переломе XIX и XX веков".***

19 В тексте есть ссылка: Пименов Р.И. "Анизотропное финслерово обобщение теории относительности как структуры порядка". – Сыктывкар: КФАН, 1987.

Ссылается также Р.И. Пименов и на работу А.Д. Сахарова " Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики. //ЖЭТФ, 1984, т.198, N2, с.375-383.

[20] Однако, почему нас должна волновать теория "непрерывного-не-гладкого"? Ведь "наше пространство" кажется и непрерывным и гладким! Но так ли это? Исходя из самых общих соображений можно показать, что в следствие физичности светового конуса ОТО наше пространство именно непрерывно-негладкое в физическом ("причинно-

---

* Аноним, "Финслерова геометрия", БСЭ, цит. по сайту "Яндекс-словари", http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%91%D0%A1%D0%AD/%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F/

** Гарасько Г.И., "Начала финслеровой геометрии для физиков", изд-во "ТЕТРУ", М., 2009 г., стр. 259 (268 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

следственном") смысле и имеет пилообразную структуру ("пила Коваля").*

В соответствии с этим, всякая точка пространства, лежащая от данной на расстоянии больше, чем ct (где с – скорость света, а t- предельное время *начала взаимодействия* между этими точками) не может быть причинно-связанной с данной.

Если считать временной миг аналогом пространственной точки, то очевидно, что мы определенно не знаем, что происходит *в этот миг где бы то ни было в физическом пространстве*. И это утверждение в равной степени относится и к микромиру (цел ли в *данное мгновение* радиоактивный атом, имеющий размер порядка световой аттосекунды?), и к мегамиру: причинная "дырка" в нашем пространстве для объектов в районе Туманности Андромеды равна 2 миллионам световых лет.

[21] Р.И. Пименов написал эту работу более двадцати лет тому назад (Сыктывкар, 1988 г.). Услышан ли он современными математиками и космологами? К сожалению, вряд ли. Ведь даже самые "энциклопедичные" и "прогрессивные" современные математики, вероятно, просто не знают работ Револьта Ивановича. Свидетельство тому – блестящий в целом компендиум современной математики Р. Пенроуза,** в котором имя Р.И. Пименова даже не упомянуто.

Тем не менее, "объективная значимость" высказываний Р.И. Пименова для развития *современной* математики несомненна.

Посмотрим, например, в связи со скептическим замечанием Р.И. Пименова, приведенным в основном тексте, на тот восторг, который вызвало доказательство Г.Я. Перельманом гипотезы Пуанкаре о сферической топологии трехмерного пространства. В мгновенно облетевшем весь мир сообщении о присуждении американским Институтом математики Клэя Г.Я. Перельману премии в 1 млн. долл.,*** и мгновенно переведенном на русский язык, в частности говорилось: "Суть этой топологической загадки состоит в том, что любое трехмерное пространство без дыр эк-

---

* Лебедев Ю.А., "Эвереттизм и эвереттика", 19 октября 2005 г., http://www.everettica.org/art/Ev-ism-icca.pdf

** Пенроуз Р., "Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель", изд. Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", М.-Ижевск, 2007 г., 912 с.

*** Stewart W., "World's cleverest man turns down $1million prize after solving one of mathematics' greatest puzzles", "Mail Online", 23.03.10., http://www.dailymail.co.uk/news/worldnews/article-1259863/Worlds-cleverest-man-turns-1million-prize-solving-mathematics-greatest-puzzles.html?ITO=1490

вивалентно растянутой сфере. Этой загадке было уже 100 лет, когда Перельман ее решил и помог тем самым определить форму мироздания".*

Однако, посмотрим внимательнее, что же сделал Г. Перельман? Вот что он пишет сам о своей работе: "… мы построили полные решения потока Риччи с хирургией для произвольной начальной римановой метрики на (закрытом, ориентированном) 3-многообразии и использовали поведение таких решений для классификации 3-многообразий на три типа.*(пер.Ю.Л.)*".**

Это "использование" и привело к доказательству гипотезы Пуанкаре. Но вот что разъясняет в связи с этим математик из ПОМИ РАН (Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова РАН) С. Николенко: "гипотеза Пуанкаре состоит в том, что каждая односвязная трехмерная поверхность гомеоморфна трехмерной сфере. Хочу обратить особое внимание на то, что "трехмерная поверхность" может размещаться в пространстве, чья размерность как минимум 4! Трехмерная сфера - это поверхность четырехмерного шара (привычная нам двухмерная сфера - поверхность трехмерного шара)".***

Иными словами, гипотеза Пуанкаре относится к формам в четырехмерном пространстве с квадратичной римановой метрикой. А мы, как это утверждается в современной физике с начала XX в., живем в четырехмерном пространстве-времени (четырехмерное псевдоевклидово пространство) с метрикой Минковского. Получается, что Пуанкаре изначально говорил о математическом объекте, имеющем к "нашему мирозданию" отношение весьма отдаленное? Это *и так* и *не так*. В полном соответствии с эвереттическим пониманием истины как сущности "здесь-и-сейчас-для-меня", она зависит от того, какие элементы математической модели "нашего пространства" мы считаем физичными и при каких условиях. Вот несколько комментариев математиков, подтверждающих такую "двойственную" оценку физичности выдающегося математического достижения Г. Перельмана.

---

* Стюард У., "Самый умный человек в мире отказался от награды в миллион долларов за решение сложнейшей математической задачи", сайт "inoСМИ.Ru", 23.03.10,
http://www.inosmi.ru/social/20100323/158766123.html

** Perelman Grisha, "Finite extinction time for the solutions to the Ricci flow on certain three-manifolds", 17 Jul 2003,
http://arxiv.org/PS_cache/math/pdf/0307/0307245v1.pdf

*** Николенко Сергей, "Проблемы 2000 года: гипотеза Пуанкаре", опубликовано в журнале "Компьютерра" №1-2 от 18 января 2006 года,
http://offline.computerra.ru/2006/621/247630/

Так, А.К. Гуц считает: "Проблема Паункаре - это проблема для замкнутого, т.е. компактного без края, многообразия. Звучит проблема так: то, что топологически похоже на n-мерную сферу и есть n-мерная сфера, т.е. изометрично сфере, оснащенной естественной метрикой. У Пуанкаре изначально n=3. Топологическая похожесть означает, что топологические инварианты такие же, как у сферы. Перельман решил ее для n=3. К пространству-времени не имеет отношения. Разве, если рассматривается 4-мерное замкнутое пространство-время. Но и здесь геометры, как правило, имеют в виду положительно определенную метрику (риманову!!), а у пространства-времени она лоренцева (неопределенная), т.е. не положительно определенная".*

А Д.Г. Павлов содержательно разъясняет, как рассмотренные Г. Перельманом римановы метрики соотносятся в математическом и физическом смысле с вопросом о "форме мироздания": "Здесь речь идет о римановых пространствах в строгом смысле данного термина. Более того, речь о трехмерных римановых многообразиях, метрики которых положительно определенные и квадратичные. Математики любят работать именно с такими пространствами, так как их топология наиболее проста, исследована и им понятна. Топология псевдоримановых пространств (к которым в качестве очень частного случая относится и пространство Минковского) намного более хитрая и существенно менее исследованная. Зато последние пространства могут вмещать в себя и такую важную для физиков характеристику как время.

В этом смысле гипотеза Пуанкаре и доказательство ее Перельманом вряд ли имеют отношение к пространству-времени (разве что, только к его трехмерному подпространству, но это, как говорится, если и правда, то не вся...). Кроме того, я бы не торопился говорить, что пространство-время Минковского, в свою очередь, имеет непосредственное отношение к реальному пространству-времени. Да, оно ближе к реальности, чем трехмерные евклидовы или римановы пространства, но через пять-десять лет физики могут придти к выводу, что это всего лишь очередное хорошее приближение к реальной геометрии пространства-времени, какой в свое время, выступало четырехмерное пространство-время Галилея, будучи потом успешно замененным. На мой взгляд, следующим более удобным и более адекватным приближением к реальности вместо пространства Минковского станет четырехмерное пространство с метрикой Бервальда-Моора, а у него взаимоотношения с топологией, да и

* Гуц А.К., Частное сообщение по e-mail от 27.03.10.21.26.

с трехмерным подпространством наблюдателя ещё более хитрые, чем у Минковского".*

Но А.В. Коганов раскрывает физический смысл трехмерного многообразия – подпространства псевдоримановой геометрии Минковского – и именно в нём находит связь решения Г. Перельмана с проблематикой Общей теории относительности (ОТО): "Заметьте, что 4-мерная метрика М. имеет трехмерное подпространство с сигнатурой три единицы, которое изоморфно трехмерию Евклида. Гипотеза Пуанкаре при размерности 3 имеет прямое отношение к ОТО. Дело в том, что пространственно-подобное трехмерие в псевдоримановом 4-пространстве является римановым. Эволюция метрики приводит к изменению этого риманого многообразия во времени. Псевдометрику берет на себя только время.

Перельман доказал, что если исходное пространство (без времени) было римановой сферой, то в процессе эволюции до возникновения сингулярностей (типа черных дыр) пространство, несмотря на деформацию, оставалось топологически сферой размерности 3 (наша обычная стереометрическая сфера имеет размерность 2). Черные дыры превращают пространство вне их радиусов Шварцшильда в сферу с дырками. Если же исходное 3-пространство было плоскостью, то в эволюции ОТО оно остается топологической плоскостью с дырками или без.

Для других размерностей этот факт был установлен давно. Размерность три (самая нужная) была особенной, и доказательство потребовало более ста лет (Перельман).

Например, для двухмерной сферы гипотеза Пуанкаре означает тот очевидный факт, что сколько ни мни резиновый шарик, он снова станет шариком, когда его надуют (если его не рвать)".**

Иными словами, доказательство Г. Перельмана, рассматриваемое в строгой целостности как великолепный математический ансамбль, действительно "нефизично", но некоторые его "архитектурные фрагменты" физика может заселять прямо сейчас.

Обратим внимание и на тот факт, что основным инструментом доказательства Г. Перельмана является поток Риччи с хирургией. "Поток Риччи – это определённое уравнение в частных производных, похожее на уравнение теплопроводности. Он позволяет деформировать риманову метрику на многообразии, но в процессе деформации возможно образование "сингулярностей" – точек, в которых кривизна стремится к беско-

* Павлов Д.Г., Частное сообщение по e-mail от 27.03.10.15.57

** Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 28.03.10.21.28

нечности, и деформацию невозможно продолжить. Основной шаг в доказательстве состоит в классификации таких сингулярностей в трёхмерном ориентированном случае".*

Как видим – это математический инструмент из того набора, в эффективности которого для новой космологии обоснованно сомневался Р.И. Пименов.

Значит ли это, что работа Г. Перельмана "методически бесполезна" для будущей физики? Ни в коем случае! Это такой концентрат интеллектуальной энергии, который, несомненно, сыграет свою роль в становлении новой физики. И, как мне кажется, совершенно прав физик И. Иванов, так оценивший работу Г. Перельмана: "На самом деле, для математиков важны не столько свойства трехмерной поверхности, сколько факт трудности самого доказательства. В этой задаче в концентрированном виде сформулировано то, что не удавалось доказать с помощью имевшихся ранее идей и методов геометрии и топологии. Она позволяет как бы заглянуть на уровень глубже, в тот пласт задач, который можно будет решить только с помощью идей "нового поколения".**

Действительно, с точки зрения цитировавшихся утверждений Р.И. Пименова, уже сейчас крайне важно то, что развитый Г. Перельманом метод включает "хирургию" - удаление сингулярностей. Это, конечно, возможный элемент теории "непрерывного-не-гладкого" - основы будущей космологии. Как заметил А.В. Коганов, "физикам полезно любое лекарство от сингулярности".***

А что ещё найдут в этой работе новые поколения математиков и физиков, какие плодотворные ветвления альтерверса она породит, узнают уже те, кто сегодня только приступает к изучению таблицы умножения, но кто завтра приступит к реализации программы реформы математической физики, предвосхищенной Р.И. Пименовым.

[22] Еще одним сторонником "геометризации физики", фактически солидарным с В.В. Кассандровым в таком видении проблемы осознания пространства, является Дж. Барбур. Обсуждая вопрос о возможности "ре-

---

* Википедия, "Гипотеза Пуанкаре",
http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0_%D0%9F%D1%83%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B5

** Иванов Игорь, "Полное доказательство гипотезы Пуанкаре предъявлено уже тремя независимыми группами математиков", 03.08.06,
Сайт "Элементы", http://elementy.ru/news/430288

*** Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 29.03.10.04.17

шающего эксперимента" в эвереттике, Барбур написал мне: "В это же время в прошлом году *(в мае – Ю.Л.)* Антон Цайлингер выступал в Оксфорде и строго отстаивал копенгагенскую интерпретацию Бора (Можно только спрашивать: "Что мы знаем", не задавая вопрос Эйнштейна "Что есть"). Однако, в очень долгосрочной перспективе я полагаю, что моя идея о происхождении стрелы времени, состоящая в том, что она существует благодаря асимметрии конфигурации пространства, может обеспечить решающее свидетельство".*

[23] Эту программу Владимир Всеволодович осуществляет в рамках разрабатываемой им уже несколько десятилетий алгебродинамики. Результаты работы регулярно публикуются и неоднократно представлялись на различных научных форумах.

Основные принципы алгебродинамики сводятся к следующему:

1. Физическое пространство-время есть многообразие одного единого кватернионного переменного (а не 4-х отдельных пространственных и временной координат).

2. Кватернионная структура (свойства аналитичности кватернионных функций) полностью определяет природу и свойства физических полей.

3. Частицы представляют собой особые точки – сингулярности поля, – на которых значения физических полей (электромагнитного и других) обращаются в бесконечность ("потенциальная бесконечность").

Эти точки могут образовывать одномерные кривые и 2-мерные поверхности, так что частицы могут быть неточечными, протяженными.

Динамика частиц также определяется первичным полем и подчиняется условиям аналитичности.**

[24] Следующим, в "тегмарковском смысле", качественно новым ветвлением, будут действительные числа – символ континуальности. А качество "третьего порядка", объединяющее первые два – дискретность и континуальность – должно появиться при введении фрактальности как характеристики внутренней структуры точки-числа. Здесь в соответствии с духом Пятой аксиомы эвереттики под фрактальностью понимается наличие нетривиальной структуры у точки-числа на всех шкалах её проявления. Разумеется, эта структура должна по-разному компакти-

---

* Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 29.05.09.13.42 .

** Кассандров В.В., "Алгебра-геометрия-физика: ветви одного древа?", презентация доклада на презентации "Научно-исследовательского института гиперкомплексных систем в геометрии и физике", М., МГТУ им.Н.Э. Баумана, 4 мая 2009 г, слайд 28. Презентация предоставлена автором.

фицироваться при образовании разного рода "пространств", но именно это качество "точек" и определяет свойства пространства, которые порождают в нем "физику". Вопрос о "фрактальной формуле точки нашего физического пространства" - это один из вопросов, которые эвереттика ставит перед математикой и физикой. Математика должна предложить такие формулы (например, простейшая структура k-чисел,* клеточные автоматы Фон Неймана и Конвея), а физика - проверить следствия существования именно таких свойств у точек на соответствие их физическим свойствам "нашего пространства".

[25] Точнее было бы сказать, что иррациональность, как особое качество мироздания, порождает несоизмеримые массы. То, что это именно так, подтверждается существованием в природе кристаллических структур с 5, 7 и 12-лучевыми симметриями.

Это – экспериментальный факт, обнаруженный американскими учеными "под руководством знаменитого принстонского теоретика Пола Стейнхардта, известного своими работами в космологии"** в редчайшем минерале хатыркит, который "встретился учёным лишь в одном месте – в триасовых вулканических породах из района Лиственитового ручья на российском Корякском нагорье, которое спускается к побережью Берингова моря между Камчаткой и Анадырским заливом".***

Классическая математическая теория кристаллов (Браве, Федоров) исключает возможность их существования. Однако, оказывается, что при определенных условиях, выяснение причин и механизма возникновения которых является одной из актуальных задач кристалло- и геохимии, "5-, 7- и даже 12-лучевая симметрия может быть реализована объединением двух регулярных структур, периоды которых находятся в иррациональном отношении".****

Как видим, в этом случае иррациональность как особое математическое качество породила и особые физические структуры. Этот пример ярко демонстрирует "реальную физичность" математических "абстракций".

---

* 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

** Аноним, "В камнях из России найдены "невозможные" квазикристаллы с симметрией золотого сечения", Газета.Ру 05.06.09. 13.58, http://www.gazeta.ru/news/science/2009/06/05/n_1369319.shtml

*** Ibid.

**** Ibid.

[26] В самом начале этой главы было сказано: "Реальность *математического многомирия* доказательств не требует". Хотя, что такое математика без доказательств?! А доказательность в современной математике – это ее "болевая точка". Так, вся современная теория множеств строится на системе аксиом Цермело-Френкеля. И, хотя "разговор о самоочевидности аксиом в случае теории множеств теряет смысл почти на самых ранних этапах развития этой теории",* и содержательно-осмысленный анализ системы аксиом Цермело-Френкеля могут себе позволить даже не все математики, на этом фундаменте сегодня стоит огромное и прекрасно функционирующее сооружение, понятия и инструменты которого часто используются и в эвереттике. В частности, при формулировке некоторых аксиом (прежде всего, пятой), понятий мульти- и метавидуума и др. Но, как напомнил об этом известный алгебраист, д.ф.-м.н., проф. кафедры Высшей алгебры МГУ А.В. Михалев, до сих пор не доказано, что аксиоматика Цермело-Френкеля является непротиворечивой!

Это хорошо известно математикам: "Можно сказать, что к настоящему времени непротиворечивость таких теорий, как элементарная геометрия, арифметика, анализ, хорошо изучена и достаточно надежно обоснована. Непротиворечивость мощных аксиоматических теорий множеств, таких как система Цермело-Френкеля или теория Куайна, гораздо более проблематична".**

Провести же строгое исследование непротиворечивости системы аксиом Цермело-Френкеля пока не представляется возможным. Как сообщил в своем докладе А.В. Михалев, сделать это не только "идейно", но и "технически" чрезвычайно трудно – доказательства подобных утверждений в современной математике представляют собой "трактаты" в десятки и сотни тысяч страниц сугубо математического текста!***

А если учесть, что над современной математической аксиоматикой Дамокловым мечом нависла теорема Геделя, то становится понятным,

---

* Целищев В.В., "Теоретико-множественные аксиомы: мотивация и роль в математическом познании", сайт Института философии и права СО РАН, http://www.philosophy.nsc.ru/journals/philscience/3_02/zelischev.htm

** Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г., "Математическая логика", изд-во "УРСС", М.,2003 г., 240 с.,цит.по сайту "Колмогоров Андрей Николаевич", http://www.kolmogorov.info/mat_logica.html

*** Михалёв А.В., "Тенденции развития алгебры: настоящее и будущее", доклад на заседании №4 "Клуба инновационного развития – КИР" Института философии РАН совместно с семинаром "Рефлексивные процессы и управление" и кафедрой "История и философия науки", 02.06.09, Москва ИФ РАН.

А.В. Михалёв

Д.В. Гарбузов

что только эвереттическая идея Тегмарка о равной реальности "всех математик" позволяет с оптимизмом смотреть на перспективы "выживания" важнейших математических конструктов, в частности, и таких, каким является аксиоматика Цермело-Френкеля.

[27] Причем, как может оказаться, "оживляет" в самом прямом смысле! В гл. 5 мы говорили о концепции распределенных во времени (временно-распределенных) систем А.В. Болдачева. Если согласиться с другим философом, Д.В. Гарбузовым, в том, что человек – это "временно расположенное в бытии сущее",* и "появление человека связано с процессом специфического темпорального расширения жизни",** то окажется, что именно "материализация" некоей временно-распределенной сущности порождает и жизнь и человека – структурирующий материю фактор в геометрическом пространстве-времени.

При такой трактовке снимается недоумение о том, что же структурировало материю в "отсутствии" жизни и человека. С точки зрения концепций А.В. Болдачева и Д.В. Гарбузова и жизнь, и человек как распределенные во времени объекты, существовали "всегда". И как ку-

* Гарбузов Д.В., "Антропология времени", изд-во ВолГУ, Волгоград, 2009г.. 360с, цит. по http://www.chronos.msu.ru/seminar/rprogram_new.html

** Гарбузов Д.В., ""Антропный принцип" как объяснительная модель в биологических теориях времени", доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 27.10.09 http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/garbuzov_antropnyi.html

колка и гусеница – это только части временно-распределенной сущности бабочки, так и кванты, элементарные частицы, атомы, звезды, планеты – это части временно-распределенной сущности жизни и человека, предшествующие их сегодняшним телесным воплощениям.

[28] Среди специфических физических следствий анализа Р. Пименова, связанных с конструктами пространства-времени, есть и такое: "Обычно при нарушении энергетического баланса в реакциях распада принято списывать дефицит за счет гипотетической частицы (подобно тому, как в сближении двух тел Ньютон списывал дефицит за счет "силы тяготения"). Мы показали, что в принципе этот дефицит можно относить за счет геометрии самого пространства-времени".*

[29] Проблема линейности фундаментальных уравнений современной физики стоит не только перед квантовой механикой, но и перед теорией относительности. Создавая свою СТО А. Эйнштейн писал: "Прежде всего ясно, что эти уравнения должны быть линейными в силу свойства однородности, которое мы приписываем пространству и времени".**

Очевидно, что свойство однородности – априорное и отражает понимание пространства до детального рассмотрения его свойств, ставших известными в результате развития квантовой механики. В данном случае существенно важно, что Эйнштейн при формулировке СТО не знал о явлениях, связанных с соотношением неопределенностей Гейзенберга. Сегодня квантовые флуктуации – одно из центральных понятий инфляционных космологических теорий. И именно они демонстрируют принципиальную неоднородность пространства в квантовых процессах.

Понятие "вакуумной пены", используемое в инфляционных теориях, в существенной мере важно и в эвереттике, поскольку именно в "вакуумной пене" и можно ожидать особенно яркого проявления эвереттических склеек.

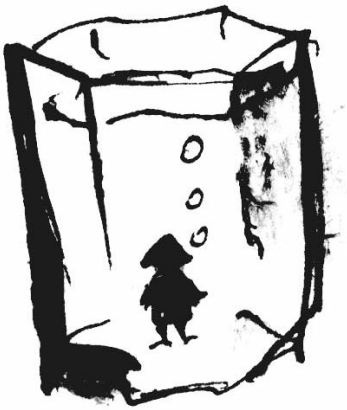
[30] Солидарен с такой оценкой работ Р. Пименова и П.Р. Амнуэль: "Для физического многомирия, собственно, не так уж важно, произойдет ли, в конечном итоге, полный отказ от описания реальности с помощью дифференциальных уравнений (и конкретно - линейных). Если линейная волновая функция при взаимодействии расщепляется, то уж

---

* Пименов Р.И., "Анизотропное финслерово обобщение теории относительности как структуры порядка", изд.-во Коми филиал АН СССР, Сыктывкар, 1987 г., стр. 114–115.

** Эйнштейн А., "К электродинамике движущихся тел", стр. 14, статья в книге "Теория относительности. Избранные работы", изд-во "Регулярная и хаотическая динамика", Ижевск, 2000 г., 224 с.

нелинейная – тем более. Это лишь приведет к тому, что наши нынешние представления о ветвлении, о существовании (и физике) иных ветвей – очень примитивны, и все на самом деле гораздо сложнее. Что, собственно, тоже достаточно очевидно, поскольку эвереттика делает лишь первые шаги и опирается (пока) на имеющийся математический аппарат и разработанную для нашего мира квантовую теорию. Если сейчас мы говорим, что в природе реализуется все, что физически возможно, то, с применением более изощренной математики, окажется, что в природе реализуется и то, что сейчас представляется невозможным. Я говорю не о чудесах разного рода – это представимые вещи, а о таких явлениях, которые невозможно представить или даже описать, используя нынешние представления о причинности, о гладких функциях и так далее".*



* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 04.08.08.16.55.

Ю.А. Лебедев на философской конференции в МГУ. Фото Л. Вайдмана

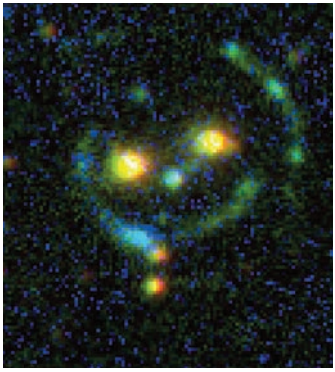
Действительная ***многоликость*** Мироздания подтверждена в настоящей книге зримо. Её главный герой – эвереттический метавидуум ученых, философов, художников, писателей, поэтов и я постарался дать фотопортрет этого метавидуума. Множество отдельных лиц, так или иначе связанных с развитием эвереттики, обязательно должны иметь что-то общее и во внешнем виде, и в характерах, и в привычках. Мне достался такой фрактальный элемент "мира хобби" Х. Эверетта, как любовь к фотографии. Как показал мой жизненный опыт – это весьма полезное качество! И, судя по публикуемой здесь фотографии, это качество "передалось" и Льву Вайдману.

Как, надеюсь, уже понял читатель, эвереттика не признает случайности. Что же такое "сугубо эвереттическое" стоит за любовью фиксировать "мгновения быстротекущей жизни"? Может быть, кто-то из читателей, прочтя эту книгу, сможет найти ясную причину этой изюминки в спектре нефизических увлечений эвереттического метавидуума?…

Заключительное слово автора...

Итак, книга прочитана…[1] И, подобно Чеширскому Коту, ее содержание постепенно начинает ускользать и таять в "бесконечных" ветвлениях альтерверса. Что же из прочитанного останется в вашей памяти, как незабвенная улыбка кэрролловского персонажа?[2]

И, поскольку Чеширский кот улыбается всем без исключения, я, прежде всего, считаю нужным обратиться к тем, кто имеет обыкновение заглянуть в конец книги перед тем, как читать её сначала.



Космический объект "Чеширский кот"

Я утверждаю (и прочитавшие книгу, думаю, меня поддержат в этом), что эвереттика, основы которой изложены в этой книге, не имеет прямого отношения ни к фантастической литературе (хотя многие размышления и выводы, наверно, показались читателю фантастическими), ни к эзотерическому знанию (хотя наверняка кое-кто найдёт в тексте "нечто мисти-

ческое и таинственное"). Эвереттика – в той ее части, которая рассматривает естественнонаучные вопросы – научная дисциплина столь же строгая, как и ее предшественница, которую называют "копенгагенской интерпретацией квантовой механики", и потому для своего восприятия она требует не меньше серьезных интеллектуальных усилий.

В основе эвереттики лежат постулаты, или прямо вытекающие из положений современной физики микромира, или непосредственно связанные с этими положениями науки.[3] А в науке, как известно, "нет царских путей" и *постигать её результаты каждый должен сам*. И в мировоззрение войдет только то, что усвоено собственным умом и жизненным опытом.

Жанровая сценка "Это не учебник!". У памятника студенту Принстонского Университета.

Ещё раз подчеркну, что *эту книгу ни в коем случае не следует рассматривать как "учебник по эвереттике"*, поскольку, как я полагаю, на материалах книги читатель убедился лично в том, что эвереттика – очень быстро развивающаяся область познания. И время учебников для нее ещё не наступило.

Даже сам Х. Эверетт вряд ли мог предположить быструю возможность распространения своих физических идей на такие области познания и культуры, как психология, история, литература и даже религия. К сожалению, о собственном мнении Эверетта по поводу перспектив осознания идей многомирия могут рассказать очень немногие.

Пожалуй, из "действующих ученых", тех, кто лично общался с Эвереттом, обсуждал с ним эти вопросы и может сегодня

оценить, насколько оправдались прогнозы создателя "многомировой интерпретации", этот вопрос можно задать троим: Ч. Мизнеру, Д. Дойчу и Х. Троттеру. Мнение Х. Троттера отражено в "Эвереттической проблематике".*

Ч. Мизнер ответил на мой вопрос так: "Я предполагаю, Хью думал, что, поскольку его идеи были логически последовательными, они будут в конечном счете признаны. Он хотел бы этого как можно скорее, но у него было так много других интересов, что он не был готов посвятить много времени или усилий продвижению своих идей о квантовой механике".[4]**

Этот ответ подчеркивает "американский прагматизм" Х. Эверетта – когда после встречи с Н. Бором (см. Примечание 28) ему стало ясно, что у его идей нет близких перспектив признания, он занялся другими делами. Но, думается, что, помимо этого, проявился и психологический закон, открытый ещё в 1924 г. русским поэтом С. Есениным, но вполне универсальный по отношению "лицам любых национальностей" во все времена– "Лицом к лицу Лица не увидать. Большое видится на расстоянье".***

И поэтому Эверетт был "несколько близорук" по отношению к творению своего ума. Это подтверждает и ответ на мой вопрос о том, как Эверетт оценивал перспективы развития своих взглядов, Д. Дойча: "Я думаю, что он интересовался дальнейшими событиями, но недооценивал степень их плодотворности".[5]****

Чем можно подтвердить эту оценку Д. Дойча? После того, как в тексте книги продемонстрирован все расширяющийся круг вопросов и задач в разных областях знания и искусства, в той или иной степени связанных с эвереттическим мировоззрением, читатель сам может оценить плодотворность достижений эвереттики в последнее время.

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 30, 41–42.

** Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 04.09.10.00.45.

*** Есенин С.А., "Письмо к женщине", Собр. Соч. в трех томах, изд-во "Правда", М., 1970 г., т.2, стр. 110.

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

Как, вероятно, отметил читатель, эвереттика пока находится в той стадии своего становления, когда наиболее интересные её результаты состоят в расширении поля деятельности исследователя, открытии новых точек зрения на стоящие перед ним задачи.

Но и для сторонников "жёсткой прагматики" уже можно представить краткую сводку далеко не исчерпывающих,[6] но явно плодотворных её результатов:

А. Экспериментальные *подтверждения* макроскопических проявлений многомирия:

1. Подтверждение реальности эффекта Элицура-Вайдмана.

2. Создание прототипов квантового компьютера.

Б. Новые объяснения физических процессов:

1. Интерференции дискретных объектов.[7]

2. Квантовой нелокальности.[8]

3. Эволюции как параллельного процесса.

Но, конечно, вопросов к эвереттике больше, чем ответов, которые она сегодня может дать. "Горан Ируканский в "Истории Пришествия" писал: "Когда бог, спустившись с неба, вышел к народу из Питанских болот, ноги его были в грязи"".*

Эвереттика ещё только "выходит к народу", и не успела привести себя к виду, достойному обложки учебника.

Можно предположить, что сделанный Х. Эвереттом в самом начале пути выбор – разрешение "корпускулярно-волнового дуализма" в пользу волновой интерпретации квантовой механики через уравнение Шредингера – будет оспорен, и окажется, что более приемлем выбор в пользу корпускулярности. Фактически, это пытается сделать Д. Дойч своим объяснением явления интерференции.

В мысленном эксперименте (гл. 3) мы рассмотрели некоторые результаты, к которым приведет успех этой попытки.

На этом пути может измениться даже понятийный аппарат эвереттики. Появятся новые образы для описанных здесь Кри-

---

* Стругацкие А. и Б., "Трудно быть богом", Собр. Соч. в 11 томах, с. 245–424 в т.3., изд-ва "Сталкер"; "Terra Fantastica" Издательского дома "Corvus", СПб., 2001 г., стр. 276.

сталла Менского или Голема Майбороды или изменится их трактовка. Но появление любой новой *модели* многомирия нисколько не поколеблет мировоззренческую суть эвереттики – понимание Мироздания как холической общности многих физически реальных точек Костерина.

Весьма показательным является результат развития взаимоотношений эвереттики и теории относительности. Сама идея Эверетта о многомирии родилась в его попытке "связать" квантовую механику и ОТО Эйнштейна. Сегодняшний результат этой попытки – осознание методологического тезиса: к успеху объединения могут привести только теории, включающие постулат физического многомирия. Именно под таким углом зрения нужно, как мне кажется, рассматривать уже упоминавшуюся глубоко концептуальную работу Дэвида Уоллеса.*

Тезис этот имеет и более общее значение – он может быть отнесен к любым научным теориям, в которых возникают формально противоречивые описания реальности. В соответствии с этим методологическим тезисом расширяется "диапазон истинности" конкурирующих и взаимоисключающих друг друга в "одномирии" теорий: объединяющая теория должна иметь суперпозиционный характер. И эвереттика, как метаучение, формирующее новую парадигму существования науки, дает надежду на то, что это существование будет "мирным сосуществованием и сотрудничеством" очень разных "научных племен".[9]

Вот почему я убежден – какие бы формальные метаморфозы ни происходили в физическом описании мультиверса, эвереттика останется действенным инструментом осознания и построения модели мира, в котором мы живем.[10]

Вспомним идущую от Пятого постулата эвереттики аналогию между гипотезами Коперника и Эверетта. Фактом является то, что физическая часть "Мироздания по Копернику" сохранила свое научное значение только в виде нескольких фрагментов.[11]

---

* Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, pp. 637-661, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001.

Но каких: движение Земли и его равнозначность движению других небесных тел! И благодаря им в философском смысле модель Коперника стала коренным переломом в мировоззрении – Земля перестала быть центром Мироздания и стала "рядовым объектом" во Вселенной.

И, хотя ссылки на *мнения* авторитетов не являются *доказательствами* чего бы то ни было, но ссылки на *эмоции* авторитетов, пожалуй, всё же важны для восприятия идей. Вот что сказал А.Линде 10 июня 2007 года на своей лекции в ФИАНе:

> "Что касается многомировой интерпретации квантовой механики... Это один из фантастически интересных вариантов интерпретации квантовой механики, предложенный Эвереттом в 50-е годы".*

А.Д. Линде читает лекцию "Многоликая Вселенная"

Обратите внимание – Линде не сказал о "правильности" теории Эверетта, он сказал о её *фантастической интересности*. Особенно важно, что эта оценка прозвучала от А.Д. Линде, одного из признанных мировых лидеров в интерпретации физического мультиверса. Это свидетельствует о том, что и "физическое многомирие мультиверса", следующее из теорий инфляции, и "эвереттическое многомирие альтерверса" представляют собой только две стороны единой "медали Мироздания", эвереттический

* Линде А.Д., "Многоликая Вселенная", публичная лекция Фонда "Династия", прочитанная 10.06.07 в конференц-зале ФИАН, сайт "Элементы", http://elementy.ru/lib/430484

аверс которой отчеканил Х. Эверетт, а космологический реверс гравируется сегодня трудами целого отряда космологов при активном и очень продуктивном участии самого А.Д. Линде.[12]

Показательно, что многие эвереттические по сути аспекты Бытия привлекали внимание ученых и философов задолго до осознания его эвереттичности, как фундаментальной характеристики. Если внимательно проанализировать все, что написано в этой книге, то окажется, что в ней "нет ничего нового", что все ее идеи *в том или ином виде* уже где-то, когда-то, кем-то высказывались, обсуждались и даже работали! "Всё новое – это хорошо забытое старое" - гласит пословица, и теперь читателю должен стать ясен её эвереттический смысл.[13] Ведь это просто иная формулировка Пятой аксиомы эвереттики.

И развитие идей в "нашем мире" - это процесс фрактальноподобной трансформации, усложняющий их форму, но не меняющий суть в платоновском "мире идей".

Действительно, прообразом фундаментальной эвереттической идеи о порождении классических реальностей физического мира взаимодействием объекта и субъекта, является, например, такая древнейшая космогоническая конструкция, как такулльерский миф о выхухоли. Как свидетельствует Р.О. ди Бартини, С. Аррениус в своей книге "Представление о строении Вселенной" приводит такой миф: "В начале был выхухоль, потом была грязная вода. Грязная вода попала в нос выхухоля, он всё выплевывал попавшую ему в нос тину. Из этого образовался остров, потом материк и чистое море, так образовался весь мир".*

Конечно, Бартини не случайно вспомнил об этой космогонической модели. Он, непризнанный при жизни философ, увидел в ней через "грязную воду" совка, столь обильно попадавшую в его аристократический нос, эвереттическую соотнесенность любых сущностей Мироздания с той же ясностью, как в свое время непризнанный при жизни английский поэт У. Блейк увидел небо в "чашечке цветка".

* Бартини Р.О. ди, "Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений", ст. в сб. "Мир Бартини" стр. 117, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

Даже такая, казалось бы, новая и "экзотическая" идея, как идея о фрактальности мироздания, оказывается лишь интерпретацией древней идеи Герместа Трисмегиста о том, что все подобно всему – "То, что внизу, подобно тому, что наверху, а то, что вверху, подобно тому, что внизу".*

Р.О. ди Бартини дома в Москве

(И нет уверенности, что Трисмегист был первым, кто понял это...)

Поэтому надеюсь, что вряд ли найдется искренний читатель, который, после прочтения всей моей книги, будет утверждать, что этот эвереттический компендиум хотя и состоит из "давно живущих идей" – не оригинальный авторский текст.

Это противоречие лишь еще раз подтверждает справедливость эвереттического понимания истины – то, что она всегда конкретна: "здесь-и-сейчас-для меня".[14] И подчеркивает холический характер мировоззренческих систем – они превосходят по значимости любую свою часть.

Мы уже обсуждали принципиальную разницу понятий "иного мнения" и "лжи".

О последней нужно сказать особо, поскольку распространившееся в последнее время явление лженауки является социальным злом, в борьбе с которым эвереттика может предложить свои средства, но при условии, что будет ясно осознано, что такое ложь. И на этом основании должно быть четко определено, что такое лженаука.

* Рабинович В.Л., "Образ мира в зеркале алхимии", изд-во "Энергоиздат", М., 1981 г., стр. 127.

Ложь возникает *только* в результате разумной деятельности человека (точнее, всякого *разумного* существа или субстанции, имеющих коммуникативные отношения с себе подобными).[15] Ложь – это сознательное искажение информации из памяти, от органов чувств или ощущений. Способность ко лжи может считаться одним из безусловных критериев разумности.[16]

Чтобы солгать, нужно, прежде всего, знать истину "здесь-и-сейчас-для-себя"! Кроме того, нужно иметь цель и представление о том, как ее достигнуть.

Ложь всегда верифицируется – сознание, не имеющее второй сигнальной системы, не имеет возможности лгать. Именно наличие верифицированной информации является объективной основой логики – системы суждений о суждениях.

В природе нет лжи, а, следовательно, нет и логики. Поэтому всякое природное явление, фиксируемое органами чувств (информация о параметрах "нашей ветви" мультиверса, физического полюса мироздания) и ощущениями (информация о параметрах психического полюса мироздания, фиксируемая, по-видимому, главным образом мозгом) – истинно, а, следовательно, и реально. Реальными в этом смысле являются и все интерпретации сигналов от органов чувств и ощущений, т.е., при возникновении различных интерпретаций реально и возникающее при этом многомирие.

Важно подчеркнуть, что особым видом РОР является метавидуальная реальность, т.е. реальность, которую воспринимают как "внешнюю" члены данного метавидуума. Именно она, в соответствии с эвереттическими представлениями об иерархичности психического полюса Мироздания, создается в результате исполнения согласовательной функции Свирлом и выступает в виде "объективной реальности" доэвереттических философских концепций. Но ещё раз напомню, что эвереттический Свирл – это не Бог в религиозном смысле. Он *вне морали*, и также, как мозг, создавая ощущение боли, сам боли не чувствует, так и Свирл регулирует структуру "объективной реальности" не "пользы для", а просто исполняя свое предназначение. И на сегодняшнем этапе нашего понимания Мироздания бессмысленно спрашивать:

Случайно иль нарочно?
Для дяди? Для народа?
Для продолженья рода?
Зачем?*

Осознание "особости" этой реальности формирует и отдельные метавидуумы. Так, один из древнейших, иудейский метавидуум, сформирован на осознании "богоизбранности еврейства", христианский метавидуум возник из включения в метавидууальную память евангелических событий,[17] а, скажем, метавидуум современной цивилизации включает признание реальности глобализации – "становления единых для всей планеты Земля структур, связей и отношений в различных сферах жизни общества".[18]**

Именно эти реальности и принято считать "истинными" в рамках того или иного метавидуума.

Индивидуум, в зависимости от состояния своих психических параметров, в каждое "здесь-и-сейчас" находится в какой-то определенной реальности и может, при изменении этих параметров, "переходить" из одной реальности в другую. Такие переходы являются ментальными склейками и всегда являются истинными событиями. Ложью может быть только сознательно искаженная вербальная информация о состоянии реальности, в которой находится индивидуум, т.е. ложью может быть только неискренняя публичная самоидентификация индивидуума.[19]

То, что именуется "самообманом", является, по сути, суперпозицией внутренних состояний сознания, несовместимых в одной ветви альтерверса, но необходимых для достижения поставленных разумом целей. Вот почему при взаимодействиях, ре-

---

* Рождественский Р., «Поэма о разных точках зрения», журн. «Юность», №12, 1967г., цит по сайту историко-художественного журнала «Солнечный ветер», http://www.vilavi.ru/raz/rozhd/1.shtml

** "Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь", изд-ва ИЦ "ЕЛИМА" и ИД "Питер",Москва – СПб. – Нью-Йорк., 2006 г., стр. 163.

зультаты которых описываются несовместимыми параметрами, происходит разрушение суперпозиции (приходит "прояснение ума") и альтерверс расщепляется на ветви, в каждой из которых торжествует своя истина.[20]

В связи с этим ещё раз подчеркну – нужно осознать и научиться видеть различия между ложью и хитростью. Лиса, убегающая от волка, может хитрить, виляя хвостом и, тем самым, внушая преследователю неправильные предположения о направлении своего движения. Хитрость, в отличие от лжи, всегда предполагает возможность многовариантных интерпретаций. Ложь – это "оборотная сторона" медали феномена разума, строящего вербальные модели мироздания из анализа собственных ощущений и чувств для достижения своих целей.[21]

Смешивать ложь и "иные мнения" нельзя.[22] И я, как автор, старался не допустить этого. Естественно, что гарантировать безошибочность своей интуиции в этих вопросах я не могу.

Принципиально важным является то, что осознание реальности многомирия приводит к осознанию необходимости толерантного отношения и к идеям, которые лично не разделяешь, но и не имеешь оснований не доверять искренности их автора.[23] Этот (признаюсь, и для меня…) не очень комфортный вывод логически следует из признания многомировой реальности. Сказав "А", мы не можем не сказать "Б".[24]

И весьма симптоматично, что этот вывод совпал с мнением П. Флоренского, идеи которого позволили построить модель эвереттического пространства:

> "...ни один человек, сущий в здравом уме, не считает свою точку зрения единственной и признает каждое место, каждую точку зрения за ценность, дающую особый аспект мира, не исключающий, а утверждающий другие аспекты. Одни точки зрения более содержательны и характерны, другие менее, притом

каждая в своем отношении, но нет точки зрения абсолютной".[25]*

Постижение холичности структур мироздания лежит в основе синергетики, которая, по своей сути, является одной из частных форм эвереттики, некоторым "переходным звеном" от мировоззрения линейной причинности к осознанию реалий эвереттического многомирия. Развитие синергетики приводит к обогащению арсенала эффективных методов воздействия на мультиверс и подготавливает "интеллектуальную почву" к принятию эвереттического мировоззрения.

Происходящая на наших глазах "добавка значимости" качественных характеристик мироздания, выводящая нас на новый уровень взаимодействия с ним – плод интеллектуальных усилий носителей мировоззренческого комплекса, то есть в данном случае – ваших, читатель, усилий!

И потому закрыть книгу вы можете "с чувством глубокого удовлетворения" несмотря на то, согласились ли вы с автором или нет – ваше понимание того, как устроен "Мир в Котором Вы Живете" стало глубже и, надеюсь, оптимистичнее. И жить в нем вам стало уютнее…

Теперь вы знаете, что разглядеть сложную структуру мироздания можно даже через призму линейных дифференциальных уравнений квантовой механики! Используя именно этот, далеко не единственный и не самый совершенный инструмент, Х. Эверетт смог открыть новые горизонты познания многомирия.[26]

Горизонтов оказалось много, так же, как и реальностей. И инструментов для их исследования – философских, математических и физических конструктов – тоже хватает на любой вкус.

Вместе с тем, эвереттика вовсе не противоречит нашей вере в существование "единого мира" и "общих закономерностей", не

---

* Флоренский П.А., "Обратная перспектива" в сб. "У водоразделов мысли", М., 1990 г., цит. по Гуревич Д.В., "Догма трехмерности", Спб, изд-во "ПапиРус", 2007 г., 108 стр.

зависящих от нашей воли и поведения. Единый мир метавидуума нашего универса, как холическое пересечение миров всех его соотнесенных состояний, – это и есть та уникальная действительность, которую мы воспринимаем как "реальность, данную нам в ощущениях".

Важно также подчеркнуть – эвереттика не подвергает сомнению эффективность "мейнстримных" научных моделей и важность их дальнейшего развития. Более того, она, как мне кажется, только углубляет наш интерес к ним, поскольку, в соответствии с Пятой аксиомой эвереттики, эти же модели могут быть использованы и для описания "других миров", других ветвей мультиверса - с соответствующими коррективами на их особенности, разумеется.

Поэтому я буду считать свою задачу выполненной, если мне удалось показать, а вам – увидеть, как выглядит реальность многоликого мироздания из нашего ветвления альтерверса.

…Одной из любимых Мирозданием фрактальных структур является спираль. Вряд ли стоит сомневаться в утверждении, что и гносеология, как структура, также развивается по спирали, вьющейся вокруг стрелы времени. История становления и развития эвереттики не является исключением.

Сам Эверетт сравнивал значимость своей теории со значимостью для науки теории Коперника. Это сравнение справедливо не только по сути, но и поразительно совпадает с деталями той, почти пятивековой давности, мировоззренческой революции, что, как мне кажется, первым отметил проф. Ф.Я. Халили.*

Старая, птолемеевская небесная механика, прекрасно справлялась с расчетами движения светил, была достаточно точна и потому общепризнанна. Незыблемым представлялся и философский авторитет Аристотеля. Да, были в этой картине мира "туманные облачка" все усложняющихся вращений по деферентам и эпициклам, появлялись непонятные эксцентры и экванты, но все эти "технические детали" были достоянием только астроно-

* Халили Ф.Я., "Многомировая интерпретация квантовой механики и квантовые невозмущающие измерения", 21 мая 2007 г., http://www.osc.phys.msu.ru/mediawiki/upload/Khalili/2007klyshko.pdf

мов-профессионалов и нисколько не смущали "широкие массы научной общественности". Поэтому тверда была вера в то, что Земля – это центр Мироздания, и все вокруг и буквально и фигурально вращается вокруг этого Центра.

Но вот среди "хрустального благолепия" небесных сфер появился Н. Коперник и увидел, что "все совсем не так"! И тогда – без всякого "предельного соответствия", "преемственности научных результатов" и прочих атрибутов эволюционного развития – Земля "скачком" переместилась на место рядового члена "бесчисленных" небесных миров. Как мы знаем, при этом никакого "вселенского катаклизма" не случилось. Просто одна модель описания Мироздания сменила другую. С Древа Познания опала листва птолемеевского геоцентризма, и очень скоро на его ветвях расцвели цветы коперниканского плюрализма – "среди миров, в мерцании светил".*

В наше время "традиционная квантовая механика" поразительно точна, надежна в своих применениях и освящена такими научными авторитетами, как Н. Бор, Э. Шредингер и В. Гейзенберг. Очень похоже на положение небесной механики во времена Коперника, только, в соответствии со свойствами спирали, ещё точнее, ещё авторитетнее. Правда, и "туманные облачка" ещё туманнее и непонятнее – "коллапс волновой функции", "квантовая нелокальность", "декогеренция"… Но, вместе с тем, ещё более широкие массы "научной общественности" ещё тверже верят в то, что Мироздание, возникшее в таинственном по своей природе Большом взрыве, тем не менее, "обнимает" все реальности Бытия. И вот появляется Хью Эверетт – американский мальчик "без комплексов", любознательность которого под стать природному интеллекту, отмеченному самим Эйнштейном.[27] Он опрыскивает каким-то интеллектуальным дефолиантом вполне ещё жизнеспособную листву копенгагенской интерпретации, и в результате оказывается, что за ней скрывалось не Древо Познания, а целый лес таких Деревьев. Многомирие коперниканское – множество звезд

* Анненский Иннокентий, "Стихотворения и трагедии", изд-во "Советский писатель", Л., 1990 г., стр. 153.

и планет – должно смениться на многомирие реальностей: квантовых, классических, разумно осмысленных. И "наша Вселенная", так же, как птолемеевская "Земля", ветвится, "раздваивается многократно", становится только рядовым объектом ещё более мощного (закон спирали!) множества Миров.

И теперь нам стало немного яснее, как выглядит многоликое мироздание "здесь-и-сейчас-для-нас"…

Ты, Боже, если властен сразу двум,
двум голосам внимать, притом бегущим
из уст одних, и видеть в них не шум,
а вид борьбы минувшего с грядущим,
восхить к Себе мой кашляющий ум,
микробы расселив его по кущам,
и сумму дней и судорожных дум
Ты раздели им жестом всемогущим.
А мне оставь, как разность этих сумм,
победу над молчаньем и удушьем.*

А что будет дальше, "там-и-тогда-и-для-них"? Какой Ньютон будет сидеть под Древом Познания и какое из огромного числа яблок, зреющих на нём, упадёт на размышляющую о структуре Мироздания голову? Я, конечно, не знаю. Не знает этого никто. И в такой ситуации я следую за Р.О. ди Бартини:

"Поэтому я решил записать некоторые свои соображения о природе вещей, в надежде, что они в какой-то мере ускорят наступление того времени, когда мое учение также будет излагаться рядом с прочими учениями о том, что в Начале был Выхухоль".**

* Бродский И.А., "Горбунов и Горчаков", поэма в сб. "Избранные стихотворения 1957 – 1992", изд-во "Панорама", М., 1994 г., стр. 131 496 с.

** Бартини Р.О. ди, "Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений", ст. в сб. "Мир Бартини" стр. 115 - 145, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., стр. 118.

При этом я, как автор, должен с сожалением констатировать, что за рамками настоящей книги осталось многое, достойное внимания читателя.

Впрочем, вспомним метафору Е.Б. Шиховцева о Мироздании, как библиотеке, в которую попадает каждый читатель, осознавший его многомировую иерархию. Представьте себе, что Вы стоите на пороге этой Библиотеки.

"Остается сделать маленький шажок. Как Армстронг. И стать на следующую ступеньку в эволюции обобщений наших восприятий Вселенной.

1) Кроме нашей деревни есть еще другие.

2) За этим морем есть другая земля.

3) Земля есть шар, небо - сфера, которая вокруг Земли вращается.

4) Земля - одна из планет, вращающихся вокруг Солнца.

5) Солнце - одна из звезд Млечного Пути.

6) Млечный Путь - одна из галактик Вселенной.

7) Вселенная - один из вариантов-отображений Мультиверсума.

8) Наше бодрствующее сознание - один из вариантов-состояний нашего "Я". В других состояниях мы МОЖЕМ "читать несколько книг сразу". В отдельных из этих других состояний сознания мы можем читать их и все сразу. И, самое-то главное, нам открывается неизмеримо больше **совсем других книг!**".*

Так что мне, как автору, не стоит вслед за Маяковским, сетовавшим:

Я
в долгу
перед Бродвейской лампионией,
перед вами,
багдадские небеса,
перед Красной Армией,
перед вишнями Японии —

---

* Шиховцев Е.Б., "Чем хороши праздники? Читаешь-не-хочу!" ("И о любимом"), запись в ЖЖ от 10.05.10. 10:19 PM, http://eslj.livejournal.com/4229.html

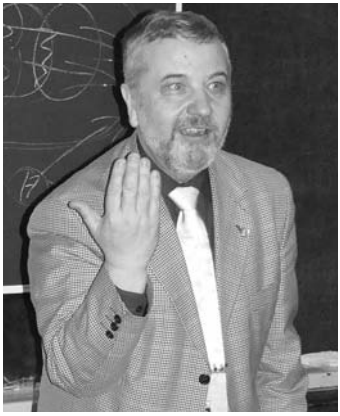
перед всем,
про что
не успел написать.*

сожалеть о неописанном. В Библиотеке Многомирия описано всё.[28] Было бы кому читать![29]

* Маяковский В.В., “Разговор с фининспектором о поэзии”, ПСС в 13 томах, т.7, ГИХЛ, М., 1958 г., стр. 125.

Примечания.

[1] Этот факт сам по себе нетривиален и свидетельствует о Вашем, читатель, искреннем интересе к изложенному предмету, ибо сегодня, как справедливо заметил философ, чл.-корр. РАН, В.В. Миронов, "человек устал читать толстые тексты – будь то образцы литературы или философии; он объективно не имеет для этого времени, которое заполнено фрагментами новообразованных культурных феноменов и одновременно стал более свободен в собственном мыслеизъявлении. Это позволяет ему скорее строить собственные объяснения тех или иных феноменов, чем накладывать предлагаемые ему схемы, которые при этом нужно ещё как-то освоить".*



В.В. Миронов

Но Вы, читатель, несмотря на интенсивное воздействие "новообразованных культурных феноменов" из телеящика или монитора своего компьютера, этот "толстый текст" прочли, и, надеюсь, освоили "в собственном мыслеизъявлении" те схемы Бытия, которые я, как автор, предлагал Вам "наложить" на Ваши собственные ощущения от взаимодействия с Многоликим Мирозданием.

---

* Миронов В.В., "Изменение коммуникационного пространства культуры как фактор её кризиса", сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/mironov_izmenenie.pdf

Надеюсь, что в результате Вам будет легче "строить собственные объяснения тех или иных феноменов".

[2] Этот образ, созданный математиком Л. Кэрроллом, символизирует "безусловно сущее", буквально *очевидную* суть предмета или явления. Но теперь, после знакомства с эвереттическим мировоззрением, должно быть понятно, что за очевидной сутью может скрываться множественность реальностей. И символично, что первым объектом, который, по воле авторов открытия* получил научное название "Чеширский кот", является как раз "мираж", "ложная видимость" - гравитационно-линзированные объекты CSWA 2.1 и CSWA 2.2.**

С помощью 2,5 м телескопа "Исаак Ньютон" в небе со всей очевидностью был обнаружен объект, представленный ещё в 1866 г. Л. Кэрроллом. (На него ссылаются и авторы открытия). Но что же мы, собственно, видим? Вот что говорит об этом астроном С. Попов: "Глаза кота – это две гигантские эллиптические галактики. Они ответственны за основную часть линзирования. Галактики находятся на красных смещениях 0.426 и 0.432 примерно в 15 Мпк друг от друга. Левый контур головы кота (голубоватый на снимке) связан с линзированием галактики, находящейся на z = 0.97. Улыбка кота и правый контур – это результат линзирования более далекого источника, который имеет красное смещение как минимум больше 1.4. Линзы существенно усилили оба источника. Тот, который ближе к нам, усилен примерно в 15 раз, а более далекий – в 45 раз! Это и не удивительно: масса линз (она сосредоточена всего в 11 угловых секундах) составляет 33 000 миллиарда солнечных масс и примерно на порядок превосходит массу Местной группы галактик".***

Гравитационное линзирование – это "склейка", правда, не эвереттическая, а электромагнитная, но на ее примере можно себе представить, какие "чудеса" могут открыться нам, когда мы сможем ощутить физичность эвереттических склеек.

О возможном "проблеске" такого эвереттического чуда я узнал из заметки, ссылку на которую прислал мне А.П.Левич.****

---

* Belokurov V., Evans N.W., Hewett P.C., Moiseev A., McMahon R.G., "Two New Large Separation Gravitational Lenses from SDSS", Printed 25 June 2008, arXiv:0806.4188v1 [astro-ph]

** CASSOWARY (Cambridge And Sloan Survey Of Wide ARcs in the skY) And Sloan Survey Of Wide ARcs in the skY, CSWA 2.1, CSWA 2.2, http://www.ast.cam.ac.uk/research/cassowary/

*** Попов С.Б., "Котик, чеширчик ...", АНКа Дня: Выпуск N94, 28.08.2008, http://xray.sai.msu.ru/~polar/sci_rev/anka/0808/anka290808.html

**** Левич А.П., Частное сообщение по e-mail от 17.08.10.20.28.

В заметке сообщается об удивительном предсказании профессора струнной космологии Университета Северной Каролины Лауры Мерсини-Хаутон (Laura Mersini-Houghton). "В ее модели порожденные <в процессе "распада" инфляционной пены вакуума> универсы сохраняют некоторое слабое гравитационное влияние друг на друга даже после того, как они теряют связь с мультиверсом. В 2006 году она предсказала, что эта призрачная перекрестная связь приведет к специфическому 'напряжению' на группах галактик в определенной части неба *(пер. Ю.Л.)*".*

Это "напряжение" должно сформировать некую ось, вокруг которой образуется поток галактических кластеров.

И оказалось, что в 2009 г. такой эффект действительно был обнаружен астрономами НАСА! И, хотя пока "нет никакого согласия относительно того, что вызывает этот поток, но Мерсини-Хаутон взволнована: "Я никогда не думала, что мы сможем увидеть что-то подобное, по крайней мере, в течение моей жизни *(пер. Ю.Л.)*".**

Здесь важно отметить, что предсказание Л. Мерсини-Хаутон о возможности *гравитационного* взаимодействия ветвей мультиверса никак не связано с ветвями альтерверса, которые, будучи элементами множества соотнесенных состояний *одной КвР* (т.е. *одной ветви мультиверса*) с *разными состояниями* Голема Майбороды образуют разные действительности (КРФМ), которые не могут гравитационно взаимодействовать.

Тем не менее, если окажется, что обнаруженный эффект действительно является проявлением мультиверсальности Мироздания, это будет важным свидетельством в пользу эвереттической аксиоматики.

Улыбкой Чеширского кота можно считать и явственное проявление эвереттического мышления в такой форме отображения общественного сознания, как анекдоты. Массового осознания эвереттичности Бытия, конечно, ещё нет, но эвереттика уже улыбается современному читателю в анекдоте. В популярной интернетовской рассылке "Анекдоты от Старого Ворчуна" есть, например, такой:

Счастливейший

Кстати, Лагранж в свое время мог смело заявить:

"Ньютон был счастливейшим из смертных, ибо существует только одна Вселенная, и Ньютон открыл ее законы".

Теперь же никто не осмеливается так даже думать.***

---

* Frankel M., "Time and the Multiverse", сайт " FQXi Community", 17.06.10, http://www.fqxi.org/community/articles/display/135

** Ibid.

*** Аноним, "Счастливейший", "Исторические анекдоты от Старого Ворчуна", Вып. 466 от 20.09.2008 г., http://subscribe.ru/archive/funny.abhoc/200809/20090539.html

Как и всякий анекдот, этот гротескно преувеличивает действительность – многие по-прежнему уверены в непогрешимости ньютоновых законов механики, и, конечно, ещё больше тех, кто думает, что вселенная единственна. Но Чеширский кот прозорлив и его улыбка многозначительна…

[3] Естественность такой трактовки связей эвереттики, физики и философии проявилась в том, что когда аксиоматическая система эвереттики, в полном объёме представленная в настоящей монографии, была предложена для обсуждения на философской конференции, посвященной фундаментальным проблемам физики,* такая трактовка генезиса эвереттических аксиом, судя по реакции присутствовавших, не вызвала отторжения ни у физиков, ни у философов. А если у кого-то и появились вопросы и сомнения, то это естественно – тема физичности многомирия на конференции такого уровня обсуждалась у нас впервые.

[4] В подлиннике сказано: " I suppose Hugh thought that, since his ideas were logically consistent, they would eventually be recognized. He would have preferred sooner rather than later, but he had so many other interests that he wasn't willing to devote much time or effort into promoting his ideas about quantum mechanics".

Ю.А. Лебедев. Доклад на конференции "Философия физики".

[5] В подлиннике сказано: "I think he was interested in further developments, but underestimated could be".

[6] То, что сводка эта не исчерпывающая, видно по тому, что экспериментальная эвереттика ещё далеко не исчерпала своего потенциала. Скорее, она только начинает раскрывать его! Мне не довелось присут-

* Лебедев Ю.А., "Эвереттика как философский гносеологический инструмент в физике", стр. 309-312 в сб. "Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17–18 июня 2010 года", изд-во "ЛЕНАРД", М., 2010, 395 с.

ствовать на докладах проф. Ф.Я. Халили, посвященных этому вопросу,* но, убежден, такого рода доклады и их публичные обсуждения весьма красноречиво подтверждают возрастание интереса к многомирию в "физическом мейнстриме".

[7] Следует отметить, что "дискретная интерференция" не является моделью, монополизированной эвереттикой для описания этого явления. С оригинальных позиций такой подход пытаются формализовать В.В.Кассандров (см. его обзорный доклад на конференции PIRT-2009)** и А.Л. Круглый в своей диссертации.***

То же явление с точки зрения вихревой теории материи рассматривает и В.В. Афонин. При этом в построениях и В.В. Кассандрова, и В.В. Афонина используются "нестандартные модели электронов". В модели В.В. Кассандрова электрон "имеет *кольцеобразную* сингулярность",**** а в модели В.В. Афонина является просто вихревым кольцом. В последнем случае и фотон выглядит нестандартно – "при излучении от вихревого кольца отрываются незамкнутые дугообразные вихри. Они распространяются в направлении центра кривизны дуги. Это и есть распространяющееся в пространстве вихревое движение, то есть кванты".*****

---

* Халили Ф.Я., "Перспективы экспериментальной проверки многомировой интерпретации квантовой механики", Шестой семинар Д.Н.Клышко, 20 мая 2009 г., Сайт лаборатории Спонтанного параметрического рассеяния кафедры квантовой электроники физического факультета МГУ, http://qopt.phys.msu.su/dnk6.html
Халили Ф.Я., "Многомировая интерпретация квантовой механики и квантовые невозмущающие измерения", 21 мая 2007 г.,
http://www.osc.phys.msu.ru/mediawiki/upload/Khalili/2007klyshko.pdf

** Kassandrov V.V., "Dimerous Electron and Quantum Interference beyond the Probability Amplitude Paradigm", Proc. of XV Int. Scientific Meeting PIRT-2009, pp.95–104

*** Круглый А.Л., "Динамика ориентированного графа в модели Соркина-Финкельштейна", дисс. на соиск. уч. ст. к.ф.-м.н., М., Российский университет дружбы народов, 2004 г., 106 с. и дальнейших работах.
Круглый А.Л., "Принципы дискретной механики микромира: модель и теория симметрии", 86 с., сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/krugly_printsipy/krugly_printsipy.pdf

**** Кассандров В.В., "Число, время, свет (Алгебраическая динамика и физическая картина Мира)", сб. "Математика и практика. Математика и культура", М., 2001. с. 60-69, цит. по сайту Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kassandrov_chislo/kassandrov_chislo.htm

***** Афонин В.В., Частное сообщение по e-mail от 11.02.10.08.37

Хотя рассмотренные подходы и не являются в строгом смысле эвереттическими, но в гносеологическом и методологическом смыслах весьма они ей близки, ибо фактически оперируют мультиверсальными физическими моделями.

[8] Перевод работы Ф.Типлера на эту тему приведен в Приложении 1.

[9] Пока, к сожалению, диалектический закон "единства и борьбы противоположностей" в научном сообществе чаще действует в форме борьбы, доходящей до фарсовых спектаклей. Вот, например, как проявился на "публичной арене" сугубо научный спор между сторонниками классической и неравновесной термодинамики о роли, месте и области применимости Второго закона термодинамики: ""Я не хотел бы, чтобы мой ребенок рос в мире, идущем к тепловой смерти и растворению в вакууме", - говорит сенатор штата Канзас Билл Бланчард. "Никакой приличный родитель не хотел бы этого".

Второй закон термодинамики сенатор считает "глубоко тревожащим научным принципом, который угрожает пониманию нашими детьми Вселенной как мира, сотворенного благосклонным и любящим Богом". Именно поэтому он возглавляет общенациональную кампанию против того, чтобы этот закон был удален из учебников физики средней школы. План уже получил существенную поддержку в государственных собраниях штатов Канзас, Оклахома, Миссури, Теннесси, Джорджии и Миссиссипи".*

На этот эпизод "околонаучной борьбы за истину" мне указал И.Л. Лейтес,** один из самых глубоких знатоков и толкователей Второго закона термодинамики.***

И такие "спектакли" можно наблюдать не покидая пределов отечества. Вспомним "страсти по дарвинизму", кипевшие в России после судебного иска Марии Шрайбер и её отца Кирилла Шрайбера "к министерству образования РФ и Комитету по образованию Санкт-Петербурга

---

* Казанкин Алексей, "Фанатизм по-американски. В США христианские общины лоббируют отмену второго закона термодинамики", "Независимая газета", приложение "НГ-религии", 12.09.01, цит. по сайту газеты http://religion.ng.ru/facts/2001-09-12/4_fanatism.html

** Лейтес И.Л., Частное сообщение 22.02.10.

*** Лейтес И.Л. , "Второй Закон и его 12 заповедей. Популярная термодинамика и химическая энерготехнология", изд-во МГУ, М, 2002 г., 176 стр.. Электронная копия на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/art/2L.pdf

за нарушение прав человека путём "безальтернативного навязывания теории Дарвина" об эволюции видов в общеобразовательных школах".*

С эвереттической же точки зрения при возникновении подобных противоречий нет предмета для спора - каждый живет в своей РОР и руководствуется собственным жизненным опытом. Заметим, что научные законы, в отличие от юридических, принимаются не голосованием, а согласованием мнений. И проверяются практикой: если горячий чайник остывает, то "здесь-и-сейчас-для-нас" действует Второе начало термодинамики. А если при бурении 20 километровой скважины в керне обнаружится человеческий зуб или серебряный советский полтинник 1941 г., то, безусловно, нужно будет "предметнее" подумать об альтернативе дарвиновской эволюции на планете Земля.

Нас много. Мироздание многолико. Попробуем поверить в то, что искреннее сотрудничество более плодотворно, чем истерическая борьба. И тогда мы найдем ответы на недоуменные вопросы поэта:

Для чего по свету ходят
Многочисленные люди?
Для чего их производят?
И зачем их кормят грудью?
Кем запущен механизм,
По каким внезапным меркам
Между их телесным низом
И небесным, их же, верхом?**

[10] Правда, есть мнение, что "по-видимому, существуют такие системы, что любая существенно упрощенная их модель дает о них существенно же неверное представление".***

В соответствии с этой точкой зрения, эвереттические модели, как относящиеся к предельно сложным системам, могут лежать в "зоне риска" возникновения "неверных представлений". Я согласен этим. Но модальность "могут" вовсе не равнозначна модальности "обязательно будут". И успешные описания весьма сложных "естественных систем" в самых разных областях науки – от реальных кристаллов в физике до био-

---

* Википедия, "Дело Шрайбер", http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BB%D0%BE_%D0%A8%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%B1%D0%B5%D1%80

** Иртенев И., "Размышляя как попало", сайт "Газета.Ру", 24.10.09 13:35, http://www.gazeta.ru/column/irtenyev/3276489.shtml

*** Сергеев А.Г. (Algen), "Гипотеза онтологической изоляции. Границы рационального познания", запись в ЖЖ 28.06.08.22.29, http://algen.livejournal.com/54468.html.

геоценозов в экологии – свидетельствуют, что сложность сама по себе не является непреодолимым препятствием для научного описания.

Убедительным примером того, что сложность не исключает простых моделей, является Периодический Закон Д.И. Менделеева. Как выяснилось в ходе развития химии, понятие "атомного веса" физически никак не связано с периодичностью заполнения электронных оболочек и проявлением тех или иных химических свойств элементов. Однако и закон Менделеева "устоял" почти в течение полутора веков, и модель, построенная на его основе – Периодическая Таблица – по-прежнему является научно признанной химической классификационной моделью.

И исследования, выполненные на основе именно Таблицы Менделеева, до сих пор продолжают приносить плоды в химии. Так, например, по мнению А.И. Горбунова и Г.Г. Филиппова, четкая линейная связь шкалы электроотрицательностей Луо-Бенсона с номером элемента в Периодической Таблице позволяет выделить именно эту шкалу из более 30 предложенных для определения этого важнейшего химического свойства элементов.*

Конечно, сложность исследуемой системы определяет ограничения по точности и широте применения и "простых", и "сложных" моделей, но эти ограничения характерны для всякого моделирования вообще.

А метанаучность эвереттики проявляется в том, что она не отменяет накопленных ранее на основании существующих моделей реальности знаний, а даёт воображению дополнительные возможности для их осмысления.

[11] Может показаться, что это слишком категоричное утверждение. Однако, давайте посмотрим, что говорил сам Н. Коперник о физической сути своей модели мироздания. Прежде всего, он утверждает: "Никто, как я знаю, не сомневается, что наивысшим из всего видимого является небо неподвижных звезд".**

Согласимся, что сегодня "никто не сомневается", что это с физической точки зрения не так. Звезды не только движутся, но, в соответствии с законом Хаббла, чем они дальше от нас ("выше" в терминологии Коперника), тем быстрее.

Далее. "Само Солнце будем считать занимающим центр мира".***

---

* Горбунов А.И., Филиппов Г.Г., "Периодическая система химических элементов: симметрия, правильные конфигурации, третье измерение", Христианско-просветительское издательство "Аслан", М., 1996 г., 32 с.

** Коперник Н., "О вращениях небесных сфер", изд-во "Амфора", Спб., 2009 г., стр. 37.

*** Ibid.

И одним из главных аргументов в пользу этого постулата является следующее утверждение: "Действительно, в таком великолепнейшем храме кто мог бы поместить этот светильник в другом и лучшем месте, как не в том, откуда он может одновременно все освещать?".*

Но и это утверждение с *современной физической точки зрения неприемлемо*. (Хотя долгое время это был серьезный довод и ещё в 1761 году М.В. Ломоносов опирался на аналогичный коперникову аргумент, когда писал:

"Что в том Коперник прав,
Я правду докажу, на Солнце не бывав.
Кто видел простака из поваров такова,
Который бы вертел очаг кругом жаркова?"**

А труды Ломоносова отделяют от Коперника более двух веков!). Само понятие "центр мира" сегодня считается научно некорректным.

И, наконец, элемент коперниканской конструкции, вынесенный в заголовок его книги – обращение планет происходит сферически, т.е. по окружностям. Этот элемент был первым, который отвергла современная физика трудами И. Кеплера, доказавшего, что планеты движутся по эллипсам.

Если же обратиться к философской составляющей коперниканства, то здесь положение вещей иное. Утверждение о движении Земли (и вращении вокруг своей оси, и об орбитальном её перемещении) явилось истинно революционным.

И сам Коперник прекрасно понимал, что именно философский смысл его гипотезы будет оспорен в первую очередь. В предисловии к своему труду, буквально в первых строках, ещё не раскрывая своей физической конструкции мироздания, он, обращаясь к папе Павлу III, говорит: "… как только некоторые узнают, что в этих моих книгах, написанных о вращениях мировых сфер, я придал земному шару некоторые движения, они тотчас же с криком будут поносить меня и такие мнения".***

---

* Ibid., стр. 42.

** Ломоносов М.В., Державин Г.Р., "Избранное", изд-во "Правда", М., 1984 г., 448 с., стихотворение М.В.Ломоносова "Случились вместе два Астронома в пиру…", стр.119.

*** Коперник Н., "О вращениях небесных сфер", изд-во "Амфора", Спб., 2009 г., стр. 15.

И "поносить", как и полагал Коперник, его будут в первую очередь именно как философа: "… я знаю, что размышления человека-философа далеки от суждений толпы".*

Именно поэтому Коперник и не публиковал свою книгу буквально до последнего дыхания. Он понимал, что опубликование идеи, т.е. доведение её до широкого круга читателей "подобно тому, как если бы кто-нибудь налил чистую и прозрачную воду в глубокий колодец, полный грязи; он и грязь растревожит, и воду потеряет".**

При этом Коперник как раз имел "физическое алиби". Как показал С.Хокинг, тот *наблюдательный факт*, что "планеты всегда оказываются в апогее в момент соединения с Солнцем и в перигее – в момент противостояния"*** является, говоря сегодняшним языком, "решающим экспериментом" для сравнения моделей Птолемея и Коперника в пользу Коперника (по Птолемею возможно и обратное утверждение). Но в философии нет понятия "решающий эксперимент", а гипотеза Коперника (также, как и Эверетта) – это, прежде всего, философская идея.

Та схема, где под сферой неподвижных звезд расположены вращающиеся сферы планет, среди которых и "сфера, в которой мы совершаем круговращения", сегодня вряд ли в подробностях известна даже всем историкам науки. А вот то, что Коперник "убрал" из центра Мироздания Землю, знают почти все образованные люди. Величие Коперника-философа, основателя *не геоцентрической* мировоззренческой парадигмы, сегодня развивающейся в *многомировую*, С. Хокинг выразил словами И.-В. Гёте о картине мира Коперника, "одобрявшей и даже требовавшей от тех, кто обратился к ней, свободы взглядов и величия мысли, прежде невиданных и немыслимых даже в самых смелых мечтах".****

Думаю, что и величайший физик нашего времени – А. Эйнштейн – был из того же философского метавидуума: "Воображение важнее знания"…

[12] Но, как наверняка уже ясно читателю этой книги, А. Линде не ограничивается космологическим реверсом медали Мироздания. Он пре-

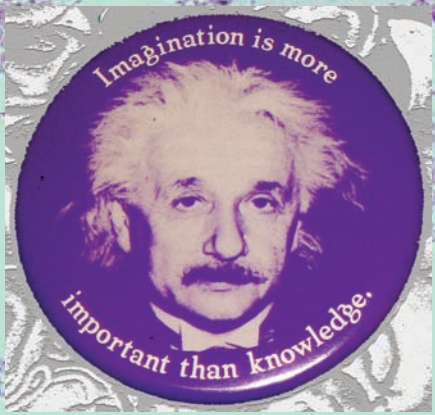
---

* Ibid.

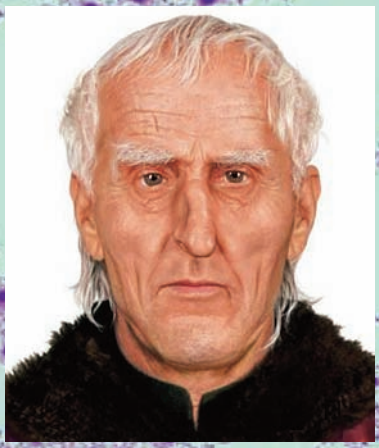
** Ibid., стр. 47.

*** Хокинг С., "Комментарии Стивена Хокинга" на стр. 565 к книге Н.Коперник., "О вращениях небесных сфер", изд-во "Амфора", Спб., 2009 г., с. 563 - 573.

**** Хокинг С., "Николай Коперник (1473 – 1543). Жизнь и труды", предисловие к книге Н.Коперник., "О вращениях небесных сфер", изд-во "Амфора", Спб., 2009 г., стр.12.



Нагрудный значок, который иногда можно получить в музее Эйнштейна в Принстоне.



Н. Коперник.
Портрет-реконструкция.

красно понимает связность аверса и реверса этой медали и потому работает с ней, не обращая внимания на то, какая сторона оказывается в поле его внимания.

Вот, например, перед ним оказывается проблема сущности жизни. И его размышления о ней неизбежно проявляют связность сознания и "объективной" физики: "Мы спрашиваем, какова вероятность жить, как будто знаем, что такое жить. Но это не так! Мы знаем, как измерить реакцию мозга на боль, на синий цвет, даже на переживание счастья. Но мы не знаем, что такое "боль", "синее", "счастье" как сущности, возникающие в нашем сознании. До сих пор наука к этому относилась прохладно. Но есть некоторые основания думать, что для решения проблем теоретической физики многоликой Вселенной нам придется включить туда сознание, включить что-нибудь еще, чтобы получить связную систему мира.

Убедительных доказательств необходимости этого пока не густо, за исключением того, что каждый человек точно знает, что у него есть сознание. Поди-ка опиши это с помощью физики! Но я занимаюсь физикой, и у меня есть желание как можно дальше пойти по этому пути, оставаясь как можно дольше в рамках физики.*

[13] В лирической форме эту мысль выразил Н.М.Карамзин в своей элегии 1796 г. :

Умы людей ослеплены.
Что предков наших обольщало,
Тем самым мы обольщены;
Ученье их для нас пропало,
И наше также пропадет -
Потомков та же участь ждет.

Ничто не ново под луною:
Что есть, то было, будет ввек.**

И карамзинское "ничто не ново под луною" стало девизом и квинтэссенцией лирического пессимизма.

---

* Линде А.Д., "Коллайдер: скоростной спуск", интер. А.Линде Л. Левковичу-Маслюку, еженед. общественно-политический журнал "Новое время", №51(97) от 22 декабря 2008 г, стр. 66, цит. по "NewTimes.ru",http://newtimes.ru/magazine/2008/issue097/doc-60397.html

** Карамзин Н.М., "Опытная Соломонова мудрость, или мысли, выбранные из Экклезиаста", цит. по сайту "Библиотека Максима Мошкова" http://az.lib.ru/k/karamzin_n_m/text_0140.shtml

[14] Очень выразительно сформулировал это утверждение Р.О. ди Бартини: "Рассмотрим нечто – объект А. Далекий он или близкий? правый или левый? большой или маленький? белый или синий? Он сам по себе такой, что в отношении определенного объекта, с которым он взаимодействует, он обладает определенными свойствами, а взаимодействуя с объектом иного качества он будет иметь иные свойства. Для меня он близкий, а для тебя далёкий, для меня он зелёный, а для дальтоника коричневый".*

Более того, с эвереттической точки зрения очевидно, что для моего "Ego" предмет А – это только "проекция" некоторого элемента Кристалла Менского на восприятие одного из моих "Я".

[15] Причем не просто коммуникативные, но отношения, при которых лжец руководствуется "теорией чужого сознания" - убежденностью в том, что его партнер разумен настолько, что способен воспринять и поверить в ложь, но, конечно, не настолько умен, чтобы ее "разгадать". С эвереттической точки зрения такую поведенческую гипотезу следовало бы называть "теорией чужого разума", но в литературе для этого психического феномена пока более распространен термин "сознание". Вот что говорит по этому поводу авторитетный археолог и специалист по вопросам эволюции человека Л.Б. Вишняцкий: "Наличие "теории чужого сознания" у обезьян может быть установлено не только экспериментальным путем, но и в случае обнаружения у них таких форм поведения, существование которых без нее было бы трудно представить. Первое место среди таких видов поведения занимает обман".**

И удостоверяет: "Хитрость, расчетливость, способность к намеренному обману… вполне присущи не только нам, людям, но и нашим ближайшим родственникам в мире животных".***

[16] Кроме того, разум умеет уходить от лжи так, что при этом говорится правда, только правда, но… не вся правда! Блестящий пример такого рода тактики продемонстрирован в публикации на тему многомирия в журнале "Вокруг света". Прекрасная статья А.Виленкина "Одна Вселенная или множество?"**** дает впечатляющую картину пред-

---

* 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. 136 – 137.

** Вишняцкий Л.Б., "История одной случайности или происхождение человека", изд-во "Век 2", Фрязино, 2005 г., стр. 82.

*** Ibid., стр. 83.

**** Виленкин А., "Одна Вселенная или множество?", журнал "Вокруг света", №8, 2009 г., стр.36 – 41.

ставлений о теории инфляции, мультиверсе, антропном принципе, но без каких бы то ни было упоминаний о том, что в этой области кроме А.Гута, самого автора и Блаженного Августина работали и высказывали какие-то идеи, относящиеся к этим вопросам, и другие ученые с "мировыми именами", например, Х. Эверетт, Б. Де-Витт, М. Тегмарк, Д. Дойч, М. Гелл-Манн, А. Линде, А. Старобинский, В. Муханов, Г. Идлис, М. Менский и многие другие. А редакция журнала в своем комментарии не замечает такого рода лакун, повторяя вслед за автором два имени – А. Гут и А. Виленкин.

Примечательно здесь то, что и автор, и редакция точно знают о существовании перечисленных ученых (уверен, что они знают даже гораздо больше имен!) и об их вкладе в становление и развитие современной теории многомирия.

Но знать и сказать о своем знании – это разные вещи. Никакую РОР нельзя вербализовать полностью. И приходится выбирать, в соответствии со своими представлениями об истине "здесь-и-сейчас-для меня"…

[17] Вспомним, что говорится по этому поводу в евангелии от Луки: "… уже многие начали составлять повествования о совершенно известных *между нами* событиях… *(курс. Ю.Л.)*".*

Автор совершенно ясно выделяет нас из всего множества современников. И эти мы и являлись первым составом христианского метавидуума.

[18] А если "обернуться назад" - обратить стрелу времени вспять – то глобализация проявится в том, что не только общество, но и сама биологическая форма жизни окажется исходящей из одной общей для всего живого точки. Что же вышло из лона Земли и, развиваясь, выросло до глобальной биосферы?

Биохимик Дуглас Л. Теобальд из Университета Брандейса (Массачусетс, США) опубликовал в журнале "Nature" статью,** в которой изучалось генетическое сходство всех известных таксонов. "Предметом его изучения стали 23 универсальных белка, необходимых для жизни и найденных во всех известных организмах. Было выбрано по четыре представителя от каждого из трех таксонов.

Таким образом, поиск генетического сходства велся у архебактерий, производящих метан в кишечнике коров и людей, фруктовых мух,

---

* Библия, Издательство "Российское Библейское общество", М., 1993 г., стр. 1081.

** Douglas L. Theobald, "A formal test of the theory of universal common ancestry", "Nature", v. 465, pp. 219-222 (13 May 2010).

круглых червей, дрожжевых грибков, бактерий E. coli и туберкулезной палочки".*

В результате он пришел к выводу: ""Мне кажется, это было что-то вроде пенки, жившей у поверхности океана или на глубине, у геотермальных источников. И на молекулярном уровне этот общий предок был устроен не менее сложно и красиво, чем современные формы жизни".**

И, как отметит внимательный читатель, последняя фраза вызывает синхронистическую эвереттическую ассоциацию: "…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.

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

[19] Вот живой пример такого перехода, связанный с латентностью эвереттического мироощущения у большинства людей, ещё не давших себе труда по раскрытию этой латентности и формированию осознанного отношения к идее многомирия. На одной из научных конференций при обсуждении моего доклада об эвереттической трактовке экспериментов группы П. Квята по реализации парадокса Элицура-Вайдмана, самым активным критиком был Р.Ф. Полищук, член Комиссии РАН по борьбе с лженаукой. Не буду обсуждать приводимые им аргументы, поскольку важным в данном случае является не смысловое, а эмоциональное наполнение его критики, совершенно, на мой взгляд, искренней. Чувствовалось, что эвереттика в этот момент вызывала у него "интеллектуальную аллергию". С тех пор я считал Р.Ф. Полищука сознательным противником идеи многомирия. Каково же было моё удив-

---

* Нескучная София, "Род с пеной", Газета.Ру, 13.05.10.14.27, http://www.gazeta.ru/science/2010/05/13_a_3366924.shtml

** Ibid.

*** 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

**** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010 г., стр. 115 - 116.

ление, когда в официальном бюллетене Комиссии РАН я прочел такое его высказывание: "Космос – это *океан ветвящихся возможностей*, симметрия которых сочетается с асимметрией их *реализаций*, стохастический океан *случайных* пересечений *необходимых* нитей (*курс*. Р.Полищука)".*

После этого я понял, насколько зыбкими могут оказаться конструкции РОР, если человек не разобрался в своих латентных мировоззренческих предпочтениях.

[20] При этом "суперпозиционный разум" понимает, что при распаде суперпозиции по крайней мере одно из его состояний должно стать состоянием лжи и потому удерживает суперпозицию настолько, насколько это возможно. Это стремление разума оставаться в рамках избранного метавидуума очень точно подмечено А.С. Пушкиным: "Тьмы низких истин мне дороже нас возвышающий обман…".**

Обратим внимание на лица: "*мне* дороже" "*нас* возвышающий обман". И это же стремление разума отражено и в гораздо более древних текстах. Так, ещё Цицерону приписывается суждение: "Я предпочитаю ошибаться вместе с Платоном, чем разделять правильное суждение с этими людьми".***

Разум в состоянии суперпозиции – это реальное воплощение Химеры, "неосуществимой, несбыточной и странной мечты" по Ожегову.****

Наличие неосуществимости и несбыточности – неизбежные следствия концепции *единственности физической реальности*. Эвереттическое мировоззрение преодолевает эти барьеры. Остается один – странность. Но и она, если приглядеться к ней внимательно, "эвереттически обыденна", что было замечено давно, но выглядело парадоксально: "Я странен, а не странен кто ж?".*****

В эвереттическом прочтении эта реплика Чацкого акцентируется несколько иначе: "Я странен?!.. А не странен кто ж??" - странностью в

---

* Полищук Р.Ф., "В защиту науки от псевдонауки и клерикализма", бюллетень "В защиту науки. Бюллетень № 2", изд-во "Наука", М., 2007 г., стр. 205.

** Пушкин А.С., "Герой", Собрание сочинений "Золотой том", ИД "Имидж", М., 1993, стр. 446.

*** Цицерон М.Т., "Тускулианские беседы", цит. по http://www.otrezal.ru/great_ideas/section1/1062.html

**** Ожегов С.И., "Словарь русского языка", изд-во "Русский язык", М, 1990 г., стр.859.

***** Грибоедов А.С., "Горе от ума", Сочинения, стр. 31 – 130, изд-во "Художественная литература", М., 1998 г., стр. 77

многомирии выглядит предположение об исключительности чьей-то странности. Всякая индивидуальная психика химерична, поскольку именно в "здоровом состоянии" находится в суперпозиционном положении психики своего мультивидуума. Как отметил ещё шекспировский философ Жак, умением проявлять эту связь обладают все:

Весь мир – театр.
В нем женщины, мужчины – все актеры.
У них свои есть выходы, уходы,
И каждый не одну играет роль.*

Эвереттика же выявляет "зеркальный изомер" фрактала актерства: ни один – даже самый гениальный актер! – не может выйти из своего мультивидуума и всегда играет сам себя, демонстрируя публике ветвления своего альтерверса.

[21] И в этом смысле не является ложью текст статьи "Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности", опубликованной под именем Михаила Сергеевича Жукова в курском "Журнале научных публикаций аспирантов и докторантов" в августе 2008 г.**

История появления этого текста и его публикации в журнале подробно рассмотрена в газете "Троицкий вариант".***

Данный текст был создан компьютерной программой, *имитирующей* научные тексты на английском языке, после чего с помощью другой компьютерной программы переведен на русский язык и послан в журнал под видом научной работы. Журнал, входящий в список ВАК (т.е. степень компетентности его редакционной коллегии такова, что опубликованные в журнале статьи считаются соответствующими требованиям ВАКа к диссертационным работам) опубликовал этот текст.

Эта акция журналистов из "Троицкого варианта" продемонстрировала "существенные недостатки" в системе присвоения ученых степе-

---

* Шекспир В., "Как вам это понравится", ПСС, т.7, с. 5 – 154, изд-во " ТЕРРА", М., 1993 г., стр. 66.

** Жуков М.С., "Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности", "Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов", № 8 август, 2008 г., стр. 251-257. В электронном варианте статья доступна по адресу
http://www.scientific.ru/trv/2008/013/korchevatel_as_in_jnpaid.html

*** Гельфанд М., "Четыреста первый способ Остапа Бендера", стр. 2 – 3 газ. "Троицкий вариант", вып. № 13, N (839) 30 сентября 2008 г.

ней в России: низкий уровень научной периодики, корыстолюбие издателей (журнал платный), некомпетентность ВАКа, включающего такие издания в свои списки и многие другие негативные явления в нашей науке. Но *ложью* во всей этой истории было только утверждение журналистов о том, что некий Михаил Сергеевич Жуков является автором предложенной для публикации статьи. Ложь, воистину, благая, поскольку привлекла общественное внимание к состоянию науки в России, ложь благородная, ибо послужила благородной цели улучшения состояния науки, ложь разумная (в том смысле, что порождена целеполагающей деятельностью разума), но, все-таки, *безусловная* ложь.

[22] Иное мнение может быть парадоксальным и даже абсурдным, но, тем не менее, вполне адекватно отражающим РОР. Вот заключительный пример из серии "бытовых абсурдов", неоднократно упоминавшихся в этой книге. В нем может быть все, кроме лжи. Этому корреспонденту – С. Демину – я безусловно верю: "… нельзя же всерьёз считать Луну пустотелым кораблём инопланетян! Хоть про это и написано в статье, которую вчера положил мне на рабочий стол мой друг. Что поделаешь, он верит в инопланетян и свою веру воспринимает, как неопровержимое знание. Причем искренне недоумевает, почему кто-то может сомневаться?

Но у меня сомнения проявляются иначе и по иному поводу.

Вот один случай, совсем недавний. Проведя очередное измерение, я подошёл к компьютеру – Лариса попросила восстановить документ, а так трудно оторваться от установки хоть на минуту! На экране была открыта программа для сканирования картинок, а нужно было распознавать текст. Я пояснил – не то запустила. Но оказалось, что программу я же сам и открыл, совсем недавно, буквально, только что – вышел из комнаты, вернулся, подошёл к компьютеру и так далее, очень подробно… Стоп-стоп-стоп! Я же помню, что ничего такого не делал. С того момента, как услышал напоминание о согласии помочь и до того, как переступил порог своей каморки я точно ни на шаг не отходил от установки. Сверили воспоминания второй раз, третий – не помогло. Ни в какие ворота...! Ну, да и ладно… И всё же, как относиться к наличию двух абсолютно несовместимых версий только что произошедших событий или двух вариантов памяти. Для сознательного искажения истины ни у кого нет мотива. Даже спорить не о чем. Не о преступлении же идёт речь, а всего лишь о хождении по комнате и о программе, которую переоткрыть – секундное дело…

Так что это – недоразумение или Луна это всё же инопланетный корабль? Уж и не знаю. Я бы сказал, недоразумение, смешным образом совпавшее с эвереттическим экспериментом…".*

А яркий пример именно лжи при обсуждении научных гипотез привел Г. Шевелев, расследовав одну из публикаций популярного еженедельника "Аргументы недели" о самовозгорании человека.**

Но это пример *личной лжи отдельного автора*. А вот что сказал о сути лженауки, как социального явления, В.Л. Гинзбург: "…я особенно нетерпим к лженауке и уже ряд лет борюсь с ней в меру своих возможностей. Написал ряд статей и инициировал создание в 1998 г. в РАН комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований".***

Обращаю внимание именно на то, что В.Л. Гинзбург совершенно справедливо делает акцент на борьбе с ложью и фальсификацией. В подтверждение этого – ещё одна цитата из этой же статьи: "…чтобы бороться с какой-нибудь лженаукой, необходимо быть уверенным в том, что это действительно лженаука, а не какое-то новое слово в науке". То, что это именно так, т.е. что при оценке научности конкретной гипотезы следует быть предельно внимательным и выносить такую оценку в рамках своей профессиональной компетентности, подтверждает пример космолога А. Линде: "Вот согласно теории Большого взрыва, полная масса вещества в начале, когда Вселенная родилась, должна была превосходить 10^{80} т… Поэтому, может быть, хорошо, что нашлась теория, которая позволяет, по крайней мере в принципе, объяснить, как можно было сделать всё это, исходя из кусочка Вселенной с изначальным количеством материи меньше одного миллиграмма. Ну вот, когда я про это говорю, я думаю, что бы нормальный человек подумал, если бы такую вещь сказать давно, или если бы не писать уравнений при этом, и так далее...".****

И ещё несколько соображений П.Р. Амнуэля, почерпнутых из практики близкой ему астрофизики: "Научный факт, который… так

---

* Демин С.В., Частное сообщение по e-mail от 28.06.09.07.01.

** Шевелев Геннадий, "Фантазии о "самовозгорании человека"", сайт Санкт-Петербургского отделения Российского гуманистического общества, http://www.humanism.su/ru/articles.phtml?num=000559

*** Гинзбург В.Л., "О свободе слова, борьбе с лженаукой и о "журналистской этике"", "Новая газета", № 45, рубр. "Кентавр", 26.06.2008 , цит. по http://humanism.su/ru/articles.phtml?num=000544

**** Линде А.Д., "Многоликая Вселенная", публичная лекция Фонда "Династия", прочитанная 10.06.07 в конференц-зале ФИАН, сайт "Элементы", http://elementy.ru/lib/430484

важен, в общем-то, вещь тоже довольно часто не постоянная, особенно в процессе создания новой науки или нового направления. В свое время было научным фактом, что в спектрах сверхновых наблюдаются некие широкие полосы излучения неизвестных элементов - четкий факт: вот спектр, вот яркие полосы. Понадобилось лет тридцать, чтобы все перевернуть и понять, что фактом являются не полосы излучения, а очень широкие полосы поглощения на фоне яркого непрерывного спектра. Таких примеров в одной только астрофизике можно привести сотни. Долгое время фактом считали, что масса звезды не может превышать сто масс Солнца (это и наблюдения показывали - ни одной такой звезды не наблюдали, и теория об этом говорила - сверхмассивная звезда разваливается под действием внутреннего давления). И что? Пару недель назад обнаружили двойную систему, где обе звезды имеют массы более ста масс Солнца. Теперь это факт, и теорию к нему уж точно подстроят. И если бы кто-то пару еще лет назад написал в статье, что массы звезд могут быть так велики, "ревнитель строгой научности" наверняка сказал бы, что это ненаучно".*

Правда, есть и другие трактовки понятия лженауки. Вот определения С. Переслегина:

> "...в рамках социосистемного определения наука превращает информацию в нужные здесь и сейчас ресурсы. Лженаука превращает информацию в ресурсы, здесь и сейчас ненужные, и в этом смысле "вертолеты" Леонардо Да Винчи, безусловно, относились к лженауке".**

И это определение достаточно распространено в современном прагматическом общественном сознании. Недостаточная четкость в понимании того, что имеется в виду при употреблении термина "лженаука", приводит к тому, что, с точки зрения "ревнителей чистоты науки", и Выбегалло, и Леонардо Да Винчи оказываются "в одной компании".

[23] Эвереттическую толерантность часто отождествляют с философским релятивизмом. И отождествляют с целью демонстрации якобы ограниченной ценности толерантности в гносеологии. Однако, как показал философ А. Родин, "релятивизм может быть серьезной философ-

---

* Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 01.07.08.23.55.

** Переслегин С.Б., "Где в современной науке располагается познание?", http://www.rusrev.org/content/review/default.asp?shmode=8&ids=143&ida=1746&idv=1761

ской позицией, если под релятивизмом понимать тезис о необходимости развивать общезначимые понятия, такие как истина, объективность и знание, в терминах отношений между различными точками зрения, а не независимо от них".*

В связи с этим ещё раз подчеркну, что эвереттическая толерантность конструктивна именно в этом смысле – как область равноправного общения различных мировоззренческих позиций и как парадигма выживания разнообразия в условиях неотвратимой глобализации.

Гносеологической основой эвереттической толерантности является осознание того, что в процессе познания "мы имеем две полярно противоположные формы высших абстракций - философию и математику, между которыми сосредоточены менее высокие абстракции различных наук".**

И если Пифагор, Лейбниц, Декарт, Рассел и многие другие выдающиеся ученые конструктивно сочетали эти высшие, но, одновременно, и полярные абстракции, то это свидетельствует не просто об этической приемлемости толерантности в мире научного творчества, но и о ее плодотворности.

Более того, вот как характеризует роль толерантности в процессе становления человека как биологического вида Л.Б. Вишняцкий: "Известно, что у обезьян, включая человекообразных, изобретателями новых форм поведения являются, как правило, молодые и/или низкоранговые особи, чью "творческую" деятельность легко было бы подавить, не обладай приматы таким замечательным свойством, как терпимость".***

И далее Леонид Борисович развивает и аргументирует ту точку зрения, что без терпимости к себе подобным вряд ли антропогенез состоялся бы вообще. И уж точно – не в той форме, которая сегодня привела нас с вами, читатель, к общению на страницах этой книги.

[24] В противном случае, как это следует из одного слегка хулиганского афоризма знаменитого химфизика акад. В.И. Гольданского ("Если

---

* Родин А.В., "Рациональность и релятивизм", "Вопросы философии", №9, 2008г., Стр. 55-76, цит. по www.philosophy.ru/netcat_files/392/268/h_aa3913e102c2046663fcbbf97be67496

** Лазарев С.С., "Время-бытие и время-часы", сайт Российского междисциплинарного семинара по темпорологии, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/lazarev_vremya-bytie.htm

*** Вишняцкий Л.Б., "История одной случайности или происхождение человека", изд-во "Век 2", Фрязино, 2005 г., стр. 108.

сказал А, не будь Б"),* можно оказаться в очень несимпатичном метавидууме…

[25] Думаю, что читатель, проникшийся идеями этой книги, не удивится, узнав, что сам факт появления замечательной цитаты из П. Флоренского является очередным примером юнговской синхронистичности – цитата стала известна мне при завершении работы над книгой из работы Д. Гуревича** – он использовал ее в качестве эпиграфа к 13 главе своей книги о догме трехмерности пространства.

Отмечу, что Д. Гуревич ищет и находит золото не только в РОР (цитата из Флоренского тому подтверждение), но и в действительности КРФМ, в частности – на Филиппинах…

[26] Горизонтов оказалось много, об Эверетте и эвереттике заговорили все, кто хоть что-то слышал о физическом многомирии. Но горизонты оказались разными – как это и положено в "нормальной евклидовой геометрии", радиус горизонта зависит от высоты точки зрения наблюдателя. И для одних эвереттика раскрыла манящие дали, а другие исчерпали свое любопытство после первого же взгляда: "Эвереттика осталась в истории науки скорее математическим курьезом, чем реально работающей теорией".***

И это нормально – эвереттика и утверждает реальность истины только "здесь-и-сейчас-для-меня". Каков я "здесь-и-сейчас" – такова и истина…

[27] В 1943 г. 13-летний Х. Эверетт написал письмо А.Эйнштейну. К сожалению, текст этого письма пока не обнаружен. Но сохранилось ответное письмо А.Эйнштейна к Х. Эверетту от 11 июня 1943 г.****

---

* Гольданский В.И., "Академик Виталий Иосифович Гольданский: Избранные статьи, воспоминания" (сост. Ю.Ф.Крупянский) изд-во "Наука", М., 2007 г., цит. по статье А.Ваганова "Человек, открывший Большой биологический взрыв", "Независимая Газета" от 25.06.08, сайт газеты http://www.ng.ru/style/2008-06-25/24_goldansky.html

** Гуревич Д.В., "Догма трехмерности", ИД "ПапиРус", Спб, 2007 г, стр. 81.

*** Губайловский В, "Гегель, Эверетт и граф Т", журн. "Новый мир", №3, 2010, цит. по сайту журнала
http://magazines.russ.ru/novyi_mi/2010/3/gu16-pr.html#_ftnref4

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

С.В. Демин “этим летом в одной далекой-предалекой галактике”.

Течение толерантной дискуссии. В.М. Сарычев (слева) и С.С. Лазарев (справа).

Д.В. Гуревич на месторождении золота Олд Лепанто, Минданао, Филиппины.

Оно впервые было опубликовано на суперобложке книги "Неоднозначное мироздание".* Вот текст и перевод этого письма, сделанный Е.Б. Шиховцевым.

.

Dear Hugh:

There is no such thing like an irresistible force and immovable body. But there seems to be a very stubborn boy who has forced his way victoriously through strange difficulties created by himself for this purpose.

Sincerely yours,

A.Einstein**

Дорогой Хью:

Нет таких вещей как непреодолимая сила и неподвижное тело. Но, кажется, есть очень упорный мальчуган, победоносно прошедший через необычные трудности, которые специально себе изобрел.

Искренне твой,

А.Эйнштейн.

[28] Из этой библиотеки и в нашу ветвь альтерверса попадают ценнейшие материалы, в том числе и по истории эвереттики. Как мне стало известно от Ч. Мизнера буквально "в последний момент" работы над верстской "Эвереттической прагматики",*** (опять синхронистическое совпадение!) в Великобритании издана, наконец, подробная биография Х. Эверетта и обзор современного состояния физического эвереттизма.****

О том, что такой труд готовится к публикации, в свое время мне сообщал и его автор П. Бирн, мы обменивались с ним информацией и я, конечно же, ожидал выхода этой подробной монографии об Эверетте.*****

После получения письма от Ч. Мизнера я с помощью П. Амнуэля смог получить и саму книгу. К сожалению, первое впечатление от неё

---

* 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

** Einstein A., The Everett Archives of the Niels Bohr Library, Box 1, Folder 8.

*** Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 04.07.10.05.14.

**** Byrne P., "The many worlds of Hugh Everett III", Oxford University Press, 2010, 436 pp.

***** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика", М., 2010, стр. 45.

подтверждает высказанные ранее опасения: "Языковый барьер – это реальность нашего "здесь-и-сейчас". Во многом "благодаря" этой реальности существенно затруднен обмен идеями и русскоязычная эвереттика, как и вся русскоязычная культура, автономизирована от мировой культуры больше, чем это требуется для оптимального уровня взаимодействия".*

В библиографическом отделе книги нет *ни одной* ссылки на русскоязычные работы и в обширном тексте в целом очень подробной монографии нет упоминаний даже таких имен как Л. Вайдман, А.Д. Линде, М.А. Марков, М.Б. Менский, В.Ф. Муханов, не говоря о менее известных русскоязычных авторах.

Единственным исключением является ссылка на биографический очерк об Эверетте Е.Б. Шиховцева, опубликованный на английском языке на сайте М. Тегмарка.

Когда на эту особенность монографии П. Бирна я обратил внимание П. Амнуэля, он напомнил, что ситуация с цитированием, в частности, хорошо знакомая ему в области астрофизики, мало изменилась за последние несколько десятилетий: "Знакомая история. Давняя западная традиция не ссылаться на работы, опубликованные на русском языке или даже на английском, но в России. В свое время мы из-за этого и стали еще в середине семидесятых посылать наши статьи только в зарубежные издания. Выбирали, конечно, такие, где не надо было платить. И, таки, после этого на нас начали ссылаться, причем достаточно активно. Просто западные товарищи и тогда, и сейчас читают только западные же издания - естественно, на английском. В те годы, кстати, наш Астрономический журнал уже переводили на английский, и он наверняка был в университетских библиотеках. Но... все равно не читали и не ссылались".**

К сожалению, "в результате "страдает дело" - не развиваются изолированные в языковом ареале потенциально плодотворные идеи, а разноязыким исследователям порой приходится самостоятельно преодолевать трудности, уже преодоленные в другой языковой среде. Т.е., по обеим сторонам барьера приходится, говоря по-русски, "изобретать велосипеды".***

---

* Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр.18.

** Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 19.08.10.10.32.

*** Лебедев Ю.А., "Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика", М., 2009 г., стр.18.

Тем не менее, книга П. Бирна, безусловно, станет классической в эвереттической библиографии. Она содержит столько новых материалов, что историку науки, конечно, для подробного изучения и оценки столь обширной "базы данных" потребуется значительное время. Пока же, предваряя систематический разбор и – хотелось бы надеяться! – профессиональный перевод, предоставлю русскоязычному читателю возможность ознакомиться с одной из "изюмин" бирновской монографии. Это – ключевой эпизод в "истории непризнания" теории Эверетта: копенгагенская встреча Эверетта и Бора, описанная с привлечением воспоминаний очевидцев этого драматического диалога.

Обед с Бором*

Эверетт, Нэнси, и маленькая Лиз прибыли в Данию 17 марта 1959 г. Они запланировали шестинедельные европейские каникулы: провести две недели в Копенгагене, так, чтобы Эверетт мог поговорить с Бором, а после этой встречи они намечали встретиться с Катариной, которая сопроводила бы их в туре по Франции. По прибытии они устроились в роскошном отеле "Англетер" (D'Angleterre).

Мизнер также был в Копенгагене, проводя весну и лето в Институте, где он уже встретил свою датскую невесту, Сюзанну Кемп. Ее отец, видный адвокат, оказывал финансовую поддержку Институту и был старинным приятелем Бора.[a]

Мизнер, Сюзанна, и Эверетты присутствовали на маленьком обеде в роскошном доме Бора. Особняк был построен основателем компании пивоваренного завода Carlsberg, которая предоставила его в распоряжение Бора, который считался национальным достоянием. Оборотной стороной этого дара было то, что дом примыкал к пивоваренному заводу и вонял ферментированным хмелем. После лосося как первого блюда и главного блюда – жареной свинины – Эверетт вытащил сигарету. Сюзанна, испугавшись, быстро сообщила ему, что в Дании вежливые люди не курят за столом. Он воздержался, но в последующие годы, всякий раз, когда он зажигал сигарету в ее присутствии, он восклицал: "О, Хью, но мы не делаем этого здесь!"

Позже Сюзанна говорила: "Хью едва не был выгнан из отеля из-за того, что он размещал коктейли и еду на внешнем наружном подоконнике. Он был неаккуратен и все время держал сигарету. Он ел очень жирную пищу и был толстым и никогда не делал никакой физзарядки".

Мизнер добавляет, "И пил он также много."

Эверетт не уделял много времени общению с другими приехавшими к Бору физиками. Поскольку он ненавидел общие обсуждения, он не сделал формального представления своей теории, но обсуждал её конфиденциально с Бором и четырьмя другими физиками, включая Мизнера и Розенфельда в течение нескольких дней.

---

* Byrne P., "Dining with Bohr", пер. Ю.А.Лебедева, p. 218 – 221 from "The many worlds of Hugh Everett III", Oxford University Press, 2010, 436 pp.

Бор и Эверетт слушали друг друга, но Бора было очень трудно понять. Мизнер вспоминает:

Он смотрел вниз, глубоко задумывался и начинал было предложение, но, на полпути выражения его мысли трубка гасла, и он шел к аудиторной доске, где было небольшое устройство, в котором вы нашли бы запас табака, и он вновь зажигал свою трубку, и это продолжалось в течение трех или четырех предложений, а потом он начинал все сначала. Его было трудно услышать – для этого вы должны были близко наклониться к нему.

И это было так. В ходе этих обсуждений не было никаких больших дебатов, никакого обращения к уравнениям, никаких логических ловушек или загадок об относительности и неопределенности, как это было между Бором и Эйнштейном. Было просто вежливое слушание и много бормотания. Мизнер говорит: "Боровское видение квантовой механики было, по существу, полностью принято во всем мире тысячами физиков, применяющих её каждый день. И ожидать, что на основе одного часа разговора с мальчишкой Бор мог бы полностью изменить свою точку зрения, было бы нереалистично".

И Эверетт не был готов отказаться от своей теории из-за оппозиции Бора. Раздраженный, он потратил большую часть своего времени на осмотр достопримечательностей или питье пива в баре отеля Osterport. И в этом баре, он поймал другую прекрасную идею. Она не имела никакого отношения к квантовой механике, но революционизировала операционное исчисление и оказала влияние на ход холодной войны.

[a] *То, что изложено далее, основано на интервью с Чарльзом и Сюзанной Мизнер в 2004 г. (примечание П. Бирна)*

Познакомившись с такой трактовкой копенгагенских событий, я решил уточнить их смысл у одного из тех, кто лично принимал участие в этой встрече – Ч. Мизнера. Я задал ему такой вопрос: "Не кажется ли Вам, что Бор только сделал вид (изобразил для присутствовавших на его встрече с Эвереттом), будто он не понимает значения теории Эверетта? А на самом деле Бор просто не имел убедительных аргументов против этой теории? Но признать её он не мог именно потому, что, как Вы сказали, "Боровское видение квантовой механики было, по существу, полностью принято во всем мире тысячами физиков, применяющих её каждый день". И Бор боялся потерять авторитет?". На это Ч. Мизнер ответил:

"По поводу Ваших вопросов:

1. "Бор только притворился..., что он не понимает..."?

Нет; я не думаю, что он только притворялся. Я думаю, что он был неспособен осмыслить Теорию Эверетта. Мне кажется, что он подумал, будто Эверетт не понял основные принципы квантовой механики, а без этого серьезный диалог будет невозможен. При этом он не боялся поте-

рять престиж, поскольку этого не могло случиться - Ньютон не потерял престижа из-за Эйнштейна. (В оригинале сказано: "Your questions:

1."Bohr only has pretended ... he doesn't understand ..." ?

No; I don't think he was just pretending. I think he was unable to comprehend Everett's Theory. I think he found Everett not to have understood the basic principles of quantum mechanics, and without that serious dialogue would be impossible. Nor would he have been afraid of losing prestige, as that couldn't happen – Newton lost no prestige because of Einstein")".*

С момента событий прошло уже более полувека. И какие-то нюансы могли сегодня не припомниться Ч. Мизнеру. Но в целом ясно – Бор или действительно принял Эверетта за "невоспитанного американского мальчишку", разговаривать серьезно с которым он не захотел, или очень искусно изобразил такое свое видение.

Поэтому вопрос о том, понял ли Бор глубину эвереттовских идей и возможное влияние их признания на свой авторитет, или действительно "не разобрался", вряд ли может иметь однозначный ответ – этого не допускает эвереттическое понимание ветвистой структуры корней альтерверса. И "непонятливый Бор", и "Бор проницательный" - это только элементы квантовой суперпозиции прошлого.

«Да! – Нет!» - скульптура квантовой суперпозиции…

* Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 04.09.10.00.45.

Да и память самого Ч. Мизнера альтерверсально неоднозначна. На мой дополнительный вопрос о том, не могло ли повлиять на отношение Бора к Эверетту то обстоятельство, что для пацифиста Бора было неприятно общение с сотрудником Пентагона, участвующим в разработке стратегии ядерных ударов, Ч. Мизнер ответил отрицательно. "Я думаю, что военная работа Эверетта не имела никакого влияния на ответ Бора по поводу его квантовых идей. Весной 1956 г. Бор, "с подачи" Александра Стерна и Ааге Петерсена, уже энергично отверг идеи Хью. В то время Уилер убеждал Хью следовать академической карьерой, и он еще не начал работать в Пентагоне. И Бор не был в состоянии предвидеть работу Хью над военными проблемами. Кроме того, Бор, чьи пацифистские симпатии очень отличались от приверженности Уилера к военной силе, никогда, казалось, не позволял этим различиям нарушить его уважение и дружбу с Джоном Уилером. (В оригинале сказано: "I think Everett's war work had no influence on Bohr's response to his quantum ideas. In the spring of 1956, Bohr with the assistance of Alexander Stern and Aage Petersen, had already vigorously rejected Hugh's ideas. At that time Wheeler was urging Hugh to follow an academic career, and he had not yet begun to work in the Pentagon. Bohr would have had no way of anticipating Hugh's work on military problems. Also Bohr, whose pacifist leanings were very different from Wheeler's commitment to military strength, never appeared to let those differences change his respect for, and friendship with, John Wheeler").*

Итак, здесь память Мизнера высвечивает не "непонятливого Бора", а Бора (и его окружение!) очень ясно осознающего опасность эвереттовских идей. Обратим внимание на то, что, оказывается, благодарность Эверетта, которую он выражает Бору, Петерсену и Стерну за отзыв в своей знаменитой статье,** была только формальной вежливостью – Эверетт благодарил за внимание к работе, а не за ее поддержку.

Теперь очевидно, что молодые в то время Стерн и Петерсен, с чьей подачи и писал Бор, как утверждает знающий "копенгагенскую кухню" Ч.Мизнер, очень четко должны были понимать смысл идей Эверетта, чтобы не просто промолчать (мало ли диссертаций поступало на отзыв в Копенгаген!), а убедить Бора дать отрицательный отзыв на диссертацию ученика своего друга! И Бор пошел на это явно "скрепя сердце" (о чем в этой ветви альтерверса свидетельствует *изображенная им* "старческая немочь" при личной встрече с Эвереттом в Копенгагене), но четко пони-

---

* Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 11.09.10.17.58.

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

мая, что в данном случае интересы дела выше дружества, поскольку идеи Эверетта разрушают авторитет копенгагенской интерпретации квантовой механики.

Так что в альтерверсе были "оба Бора". И "оба Мизнера". И теперь будут многочисленные ваши, читатель, "двойники", поверившие в единственность того или иного варианта событий в Копенгагене 1959 года…

[29] Но и об этом вряд ли стоит беспокоиться. Об эвереттике рассуждают, спорят, размышляют столь многие, что невозможно в пределах одной книги даже просто перечислить всех, кто уже "впустил многомирие" в свои РОР. Не говоря о многочисленных всходах, которые дала гораздо более плодотворная для эвереттики иноязычная почва, и русскоязычная эвереттика проросла на нашей делянке поля познания столь обширно, что даже на форуме далекого от университетских центров поселка "ОбьГЭС" деловито обсуждают вопрос – "Эклектична ли эвереттика?".*

Узнав об этом, я подумал, что ещё можно надеяться на чудо, (которое, как было показано, является одним из реальных объектов изучения в эвереттике!) и мы окажемся в той ветви альтерверса, где справедлива пословица – "Русские медленно запрягают, но быстро ездят…".

* Форум жителей поселка ОбьГЭС, http://ges.academ.org/forum/viewtopic.php?f=24&t=456

Приложение 1

Нелокальность как доказательство мультиверсальности космологии.[1]

Франк Дж. Типлер

Факультет Математики и Факультет Физики,
Университет им. Тулэйна, Нью Орлеан, Луизиана
(Датировано: 18 августа 2010 г.)

Я показываю, что наблюдения квантовой нелокальности могут интерпретироваться как чисто локальные феномены при условии принятия одного допущения о том, что космос является мультиверсом. И наоборот – наблюдение квантовой нелокальности может интерпретироваться как доказательство наблюдения мультиверсальности космологии так же, как наблюдение захода Солнца может интерпретироваться как доказательство вращения Земли.

Ключевые слова: мультиверсальность космологии, нелокальность, квантовая запутанность.

Космология базируется на Общей теории относительности (ОТО), а ОТО – на том факте, что никакой сигнал не может распространяться быстрее, чем свет. Тем не менее кажется, что квантовая нелокальность передает информацию мгновенно. Если измерение одного из двух электронов в синглетном состоянии обнаруживает "спин вверх", то с уверенностью можно утверждать, что другой электрон будет иметь "спин вниз". Точно так же, проводя измерение спина электрона в горизонтальном направлении вместо вертикального, и получив результат, что у одного электрона "спин влево", можно быть уверенным в том, что у другого он будет "спин вправо". В обоих случаях неважно, насколько далеко были разнесены электроны перед тем, как было принято решение измерить их спин. Один электрон может быть на Земле, а другой – на космологическом расстоянии. Кажется, что информация о нашем выборе при измерении передается быстрее света.

Я покажу, что эта кажимость является следствием игнорирования квантовой мультиверсальности природы действительности ([2], [1]). Более того, наблюдение явной нелокальности является экспериментальным доказательством мультиверсальной природы космоса. Эксперимент Аспека – это действительно космологический эксперимент, подобный эксперименту Пензиаса и Уилсона.

Это обстоятельство вообще не принимается во внимание, поскольку экспериментаторы, которые проводят эксперименты по нелокальности, редко думают, что макроскопические объекты являются субъектами квантовой механики. Космологи знают, что квантовая механика приложима ко всему. Когда-то было время, когда вся видимая вселенная была размером с атом, и если квантовая механика не приложима ко всей вселенной в это время, то как же выполнялись законы физики? Но если квантовая механика приложима к универсу тогда, она приложима к нему и теперь, приложима и к самым маленьким его областям, в частности, к людям-наблюдателям и их макроскопическому оборудованию.

Рассмотрим наблюдателя, собирающегося измерить спин одного электрона из пары электронов в синглетном состоянии. Предположим также, что наблюдатель решил измерить спин в

вертикальном направлении. Предположим ещё, что эксперимент является совокупно космологическим, приняв, что он был отсрочен, чтобы позволить второму электрону пары переместиться на космологическое расстояние: положим, что спин второго электрона будет измеряться наблюдателем в Туманности Андромеды и также в вертикальном направлении.

В момент измерения в земной лаборатории универс разветвляется на два универса, в одном из которых измеренный спин есть "спин вверх", а в другом - "спин вниз". Точно также, в лаборатории Туманности Андромеды, универс разветвляется на два универса, в одном из которых измеренный спин есть "спин вниз", а в другом - "спин вверх". Ключевым моментом является то, что квантовая механика принуждает эти эксперименты быть полностью скоррелированными: измеренные спины этих двух электронов всегда будут иметь противоположные направления. Эта корреляция между лабораториями может быть передана из лаборатории на Земле в лабораторию в Туманности Андромеды со скоростью меньшей, чем скорость света. Корреляция состоит только в том, что подразумевается под "запутанным состоянием", и корреляция передана тем обстоятельством, что взаимодействие наблюдателя с электроном является квантовомеханическим, и потому линейным, как и все квантовомеханические взаимодействия.

Теперь предположим, что оба наблюдателя решили измерить спины в горизонтальном направлении. И опять измерение разветвило бы универс на два в каждой локальной области, но измерения по-прежнему будут полностью скоррелированными. Поскольку разветвившиеся универсы будут так скоррелированы, в реальности возникнут только четыре универса, как показано на Рисунке 1 (стр. 592).

Теперь рассмотрим ситуацию математически. Для пары электронов синглетное состояние может быть представлено так:

$$|\Psi\rangle = \frac{|\uparrow\rangle_1|\downarrow\rangle_2 - |\downarrow\rangle_1|\uparrow\rangle_2}{\sqrt{2}} = \frac{|\leftarrow\rangle_1|\rightarrow\rangle_2 - |\rightarrow\rangle_1|\leftarrow\rangle_2}{\sqrt{2}} \qquad (1)$$

где первое выражение соответствует базису, в котором наблюдатели хотят измерить спин вверх или вниз, а второе - если изме-

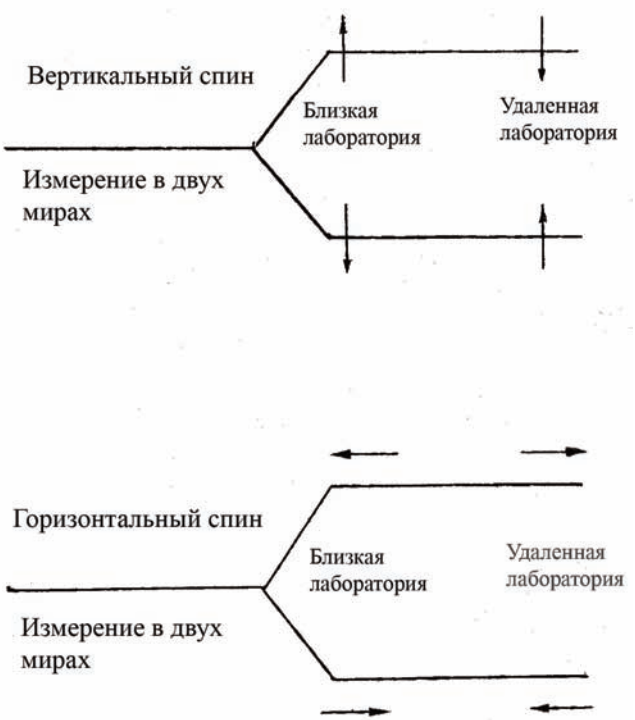


Рис. 1: Две пары универсов, в одной из которых спин двух электронов измеряется в вертикальном направлении, а в другой спин двух электронов измеряется в горизонтальном направлении. В обоих случаях спины электронов выглядят полностью скоррелированными, вызывая впечатление, что первое измерение спина одного электрона определяет спин второго электрона.

ряемый спин горизонтален $|\uparrow>_i$ или $|\downarrow>_i$ подразумевает, что i-тый электрон имеет спин вверх или вниз соответственно.

Как описано выше, впечатление нелокальности возникает потому, что мы знаем – если при измерении спина первого электрона будет найдено, что это "спин вверх", мы наверняка знаем, что спин второго электрона будет "спин вниз", не измеряя его и вне зависимости от того, как далеко находится второй электрон от первого, когда мы измеряем его спин. Теперь покажем, что не-

локальность исчезает, когда мы так же применяем квантовую механику к наблюдателям второй пары универсов на рисунке 1. Я буду использовать для наблюдателя стандартную многомировую нотацию, как она представлена в [1].

Пусть $|\dots>_i|M_i(\dots)>$ будет сложным состоянием i-того электрона и прибора, который будет измерять его, перед измерением, и U_i - оператор, который представляет измерительное взаимодействие, приводящее к

$$U_i\,|\uparrow>_i|\,M(\dots)_i\;>=|\uparrow>_i\;M_i(\uparrow)> \tag{2}$$

для всякого i-того электрона и для любого $|\uparrow>,|\downarrow>,|\leftarrow>,|\mapsto>$.

Критический момент состоит в том, что для запутанного состояния (1) взаимодействие U_i не приводит к единственному электронному состоянию для любого электрона, а, скорее, ведет к линейной суперпозиции с измерительным прибором, теперь запутанным с двумя электронами:

$$\begin{aligned} &U_1\frac{1}{\sqrt{2}}(|\uparrow>_1|\downarrow>_2-|\downarrow>_1|\uparrow>_2)\,|\,M_1(\dots)>= \\ &\frac{1}{\sqrt{2}}(|\uparrow>_1|\downarrow>_2\;M_1(\uparrow))-\frac{1}{\sqrt{2}}(|\downarrow>_1|\uparrow>_2\;M \end{aligned} \tag{3}$$

Иными словами, универс теперь разветвлен на два мира, а именно – тот в котором первый электрон имеет “спин вверх” и измерение показало “спин вверх”, и другой мир, в котором первый электрон имеет “спин вниз” и измерение показало “спин вниз”. Второй электрон, будучи ещё не измеренным, не имеет ни “спина вверх”, ни “спина вниз”.

Однако, в соответствии с (3) второй электрон имеет состояние “спин вниз” только скореллированное с миром, в котором первый электрон имеет “спин вверх”, а его состояние “спин вверх” коррелирует только с миром, в котором первый электрон имеет состояние “спин вниз”. Это означает, что измерение второго электрона даст результат, соответствующий миру первого электрона. То есть, измерение второго электрона разветвит универс тоже на два мира, но, согласно (3), квантовая запутанность вынудит обе ветви расщепления быть четко скоррелированными.

Если первый и второй электроны перед измерением были удалены далеко друг от друга, корреляции по-прежнему имеют место – при скорости меньше, чем скорость света – и то, что заставляет нас наблюдать скоррелированность спинов двух электронов, это НЕ нелокальные корреляции. Если бы мы выбрали измерение спина "влево-вправо" вместо "вверх-вниз", мультиверс разветвился бы на два мира в каждой области измерения спина электрона, и, как и в первом случае, квантовая запутанность заставила бы ветви быть скоррелированными. Как и раньше мир, в котором первый электрон имеет "спин влево", неизбежно был бы миром, в котором второй электрон имеет "спин вправо", а мир, в котором первый электрон имеет "спин вправо", неизбежно был бы миром, в котором второй электрон имеет "спин влево".

Мы, также, как и электроны и измерительный прибор, расщеплены, когда мы читаем результат измерения, и каждый раз наше ветвление следует за исходной квантовой запутанностью электронов. Таким образом, квантовой нелокальности не существует. Это только иллюзия, порожденная отказом применять квантовую механику к макромиру и, особенно, к нам самим.

Многомировая квантовая механика, как и классическая механика, является полностью детерминированной. И наблюдатели имеют только иллюзию свободы выбора направления спина при измерении. Однако мы знаем, что можно рассмотреть универсы мультиверса, в которых спины измеряются в ортогональных направлениях и даже универсы, в которых пары направлений расположены под углами θ имеющими величину между 0 и $\pi/2$ радианами. Получение теоремы Белла о квантовых предсказаниях в этом более общем случае, где будет определена доля спина в одном направлении и доля в других направлениях, требует использования эвереттовского предположения о том, что квадрат модуля волновой функции показывает плотность универсов в мультиверсе. Вычисления в этом случае более сложны и будут опубликованы в другой работе. В общем случае, как и при горизонтально-вертикальном варианте, все измерения являются полностью локальными. Удаленная система не знает о том, что произошло вдалеке от нее. И только игнорирование существова-

ния мультиверсальной структуры космоса дает нам иллюзию нелокальных эффектов. Мультиверс является истинной скрытой переменной, и эта скрытая переменная полностью локальна.

Имеете ли вы какие-то сомнения в том, что Земля вращается? У меня они есть. Я видел закат Солнца. Но мы знаем сегодня, что несмотря на то, что мы говорим, движется Земля, а не Солнце. Коперник в его книге "О вращениях небесных сфер" утверждал, что было бы неправдоподобным думать, что Солнце, о котором в то время было известно, что оно больше Земли, является движущимся телом. Сегодня неправдоподобно то, что возможны нелокальные эффекты. Напротив, очевидно, что нелокальные эффекты – это локальные эффекты, в которых мы не видим локальность в действии. Это подобно тому, как инфляционная теория объясняет наблюдаемый факт, что температура микроволнового реликтового излучения одинакова в противоположных сторонах неба: обе стороны когда-то были в причинном контакте.

Мультиверсальная концептуальная революция, инициированная Эвереттом, столь же существенно революционна, как и Коперниканская Революция. Это важно для понимания квантовой реальности, которая является истинной реальностью. Я показал в этой статье, что мы фактически видели мультиверс, но не поняли этого: всегда, когда мы видим квантовую нелокальность, мы фактически видим проявление мультиверса.

[1] B.S. DeWitt and N. Graham The Many-Wolrds Interpretation of Quantum Mechanics (Princeton Univ. Press, Princeton, 1973).

[2] Hugh Everett, Rev. Mod. Phys. 29 (1957) 454-462.

Первоисточник: Frank J. Tipler, "Nonlocality as Evidence for a Multiverse Cosmology", arXiv:1008.2764v1 [quant-ph] 16 Aug 2010.[2]

Перевод Ю.А. Лебедева [3]

Примечания

[1] Хотя эта работа Франка Дж. Типлера не является законченным исследованием (сам автор пишет, что математический вывод условий наблюдения квантовых объектов, аналогичный Теореме Белла, еще предстоит сделать), уже проведенное рассмотрение наиболее часто обсуждаемых экспериментов с нелокальностью представляет собой замечательное научное достижение.

Типлеру удалось показать, что на языке эвереттовского многомирия (к сожалению, Типлер, вероятно, не знаком с термином альтерверс, который, с легкой руки М.Б. Менского, быстро прижился в русскоязычной эвереттике) экспериментально обнаруженная квантовая нелокальность является проявлением физической реальности альтерверса.

Важно и то, что кроме серьезного научного содержания, эта работа является ярким эмоциональным выражением признательности ученого своему историческому предшественнику, Х. Эверетту, "отцу-основателю" эвереттического метавидуума.

[2] О публикации этой статьи мне сообщил М.Х.Шульман через 5 дней после появления её в интернете.*

Это позволило оперативно разместить её перевод на сайте МЦЭИ (http://www.everettica.org/art/ipler.pdf). Насколько это оказалось важным для развития эвереттики, покажет время. Но, безусловно, важно то, что новые идеи сегодня становятся доступными для обсуждения столь быстро. Было бы желание знакомиться с ними и обсуждать их…

[3] В процессе перевода были исправлены некоторые очевидные опечатки и неточности. Переводчик благодарит П.Р. Амнуэля и М.Х. Шульмана за просмотр и редактуру первоначального текста перевода.

---

* Шульман М.Х., Частное сообщение по e-mail от 21.08.10.10.35.

Приложение 2

Эвереттические 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. Элемен-

тами 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 "бездушное существо", придуманное философом А.О. Майбородой 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 наблюдатель.

Действительность – то, что *действует* на "Я", вызывая потребность построения РОР. Термин эквивалентен классической реальности физического мира (КРФМ).

Квантовая нелокальность - это возможность влияния взаимодействия одной частицы с измерительным прибором на состояние другой, когда-то с ней провзаимодействовавшей, *вне зависимости от расстояния между ними, а, следовательно, с* ***любой*** *скоростью "распространения" этого влияния.*

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 – "кошка Шредингера", которая одновременно и жива и мертва. Термин "математически возможный" связан с математическими правилами образования суперпозиций состояний.

КвР – см. Квантовая реальность

Классическая реальность физического мира (КРФМ) – та "обычная явь", 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 в нашей Вселенной. 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 врсмени. 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 всей Вселенной 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 Ego 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: $\Psi_1, \Psi_2, \Psi_3, \ldots, \Psi_n$, то она может находиться и в состоянии, описываемом волновой функцией $\Psi_s = a\Psi_1 + b\Psi_2 + c\Psi_3 + \ldots + k\Psi_n$ – 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. 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 рассматриваемые в тексте основные иллюстрации и фото упоминаемых лиц и событий. Заставки и заключительные рисунки глав сделаны А.Э. Грефом по мотивам серии "Граф Брюс и Наполеон" специально для этого издания, что вызывает у автора чувство гордости и благодарности. В списке не описаны фракталы, взятые из открытых источников и служащие фоном для некоторых иллюстраций.

Введение

Стр. 11.

1. Маленький Принц. Боровск. Май 2010 г. Фото Ю.А. Лебедева

2. Памятник К.Э. Циолковскому. Боровск. Май 2010 г. Фото Ю.А. Лебедева

Глава 1

Стр. 14.

3. Ф. Бэкон, основатель современной физики. Рисунок по мотивам портрета, взятого из работы: Володина Н.А, Макеева Е.А., "Основные этапы и направления развития философии", Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2008 г.

Электронная версия http://filosok.narod.ru/glava6.html

Стр. 18.

4. А.А. Старобинский. 26 февраля 2006 г. Фото предоставлено для публикации в "Многоликом мироздании".

Старобинский А.А., Частное сообщение по e-mail от 08.07.09.15.07

5. Б. Де-Витт, Фото с сайта "Quelli della via lattea",
http://www.quellidellavialattea.com/scienziati.htm

6. Р.Ф.Фейнман. Фото из статьи "A beautiful mind", с сайта Rastapopulus-verse,
http://rastapopulus.files.wordpress.com/2008/05/feynman21.jpg

7. М.Гелл-Манн. Лекция в МГУ 25 сентября 2007г. Фото Ю.А.Лебедева

Стр. 26.

8. М.Х. Шульман на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 2 октября 2007 г. Фото Ю.А.Лебедева

9. Д.А. Славнов. Фото предоставлено для публикации в "Многоликом мироздании". Частное сообщение по e-mail от 30.12.09.18.55

10. В.В. Смолянинов слушает доклад А.В. Михалёва "Тенденции развития алгебры: настоящее и будущее" в ИФ РАН 2 июня 2009г. Фото Ю.А. Лебедева.

11. Д. Гуревич в горах вблизи Алма-Аты 12 января 2008 г. Фото С. Шатковой. Предоставлено М. Гуревичем для публикации в "Многоликом мироздании".

Гуревич М.В., Частное сообщение по e-mail от 10.06.09.19.37.

12. В.В. Аристов выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 25 мая 2010 г. Фото Ю.А. Лебедева

13. В.Л. Янчилин выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 22 декабря 2009 г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 28.

14. Рисунок 1.1. Задача Элицура-Вайдмана и её решение по Р.Пенроузу. Рисунок из книги Р. Пенроуза, А. Шимони, Н. Картрайт, С. Хокинга "Большое, малое и человеческий разум", пер. с англ. А.В. Хагояна, изд-во "Мир", М., 2004 г,, стр. 45.

Стр. 30.

15. Рисунок 1.2. Многомировая трактовка интерференции. Рис. Ю.А. Лебедева

Стр. 32.

16. Рисунок 1.3. Многомировая трактовка решения задачи Элицура-Вайдмана. Рис. Ю.А. Лебедева.

Стр. 36.

17. П. Квят, начало XXI в. Фотография предоставлена для публикации в "Многоликом мироздании".

Kwiat P., Частное сообщение по e-mail от 05.06.09.04.12.

18. Л. Вайдман. 05 апреля 2009 г. Фото Яир Махалалель (Yair Mahalalel).

Стр. 37.

19. Д. Дойч в Оксфорде. Фото из архива Л.Вайдмана.

20. М.Б. Менский на семинаре Ю.С. Владимирова "Метафизика". МГУ, 27 октября 2008г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 48.

21. Рисунок 1.4 Анализ двухщелевого эксперимента Внешним Наблюдателем. Рисунок из статьи Ю.А.Лебедева "Нелинейные семантические аспекты квантовомеханической концепции "соотнесенных состояний" Х. Эверетта и перспективы развития эвереттики", Математические структуры и моделирование, вып.17, 2007, стр. 63.

Стр. 63.

22. С. Вайнберг. Фото с сайта "Куб - электронная библиотека", http://www.5port.ru/weinberg_steven/

Стр. 73.

23. Рисунок 1.5. Схема опыта по регистрации "тембровых мод" волны Де Бройля. Рисунок из статьи Ю.А. Лебедева "Нелинейные семантические аспекты квантовомеханической концепции "соотнесенных состояний" Х. Эверетта и перспективы развития эвереттики", Математические структуры и моделирование, вып.17, 2007, стр. 58.

Стр. 79.

24. А.К. Гуц и Ю.А. Лебедев. Москва, ноябрь 2004 г.

Стр. 85.

25. Д.Г. Павлов. 26 мая 2004 г. Фото Ю.А. Лебедева

26. Презентация НИИ "Гиперкомплексные системы в геометрии и физике" 4мая 2009г. в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Фото Ю.А. Лебедева.

27. В.В. Кассандров. Выступление 6 ноября 2007 г. с докладом "Алгебраическая динамика и фазовое расширение геометрии Минковского" на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии в МГУ. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 89.

28. В.Ф. Муханов. Фото с сайта журнала "Успехи физических наук", http://ufn.ru/en/authors/muhanov_v_f/photo/1/

29. А.В. Виленкин. Фото из статьи А. Сергеева "Вселенная для человека?", журнал "Вокруг света", №1, 2009г., цит. по http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6578/

Стр. 99.

30. Ю.С. Владимиров представляет второе издание "Метафизики" на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 28 апреля 2009г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 101.

31. Д.Г. Павлов после своего доклада "Симметрии и геометрические инварианты" на XV Международной научной конференции "Физические интерпретации теории относительности". Москва, 7 июля 2009г. Фото Ю.А.Лебедева

32. Б.Н. Стругацкий. Фото с сайта сообщества Privet.ru, http://blogs.privet.ru/community/library/42245658

Стр. 102.

33. Е.Б. Шиховцев, фото из ЖЖ http://eslj.livejournal.com/

Стр. 107.

34. М.А. Маргулис. МГТУ им. Н.Э.Баумана, 31 августа 2009 г. Фото Ю.А. Лебедева

35. И.М. Дмитриевский. Российский междисциплинарный семинар по темпорологии 28 декабря 2004г. Фото Ю.А. Лебедева

36. А.Г. Пархомов. Российский междисциплинарный семинар по темпорологии 1июня 2010г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 112.

37. В.А. Коломбет на семинаре лаборатории физической биохимии Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН. Пущино 3 декабря 2009г. Фото Ю.А. Лебедева

38. Д.П. Харакоз в ходе дискуссии на семинаре лаборатории физической биохимии Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН. Пущино. 2 июля 2009г. Фото Ю.А. Лебедева.

Глава 2.

Стр. 114.

39. "Академик Ломоносов", рисунок Ксении Соловьевой, 14-летней вологодской школьницы, лауреата Всероссийского молодежного Конкурса"Образы науки" , сайт "Мир Науки", 18.02.2007, "Итоги Всероссийского молодежного Конкурса "Образы науки" (Символичье Науки)", http://www.mirnauki.ru/default.asp?alias=news&itemID=110&itemType=news

Стр. 125.

40. Рисунок 2.1. Переходное состояние в реакции гидролиза бромистого метила. Рисунок из статьи В.В. Еремина "Лауреат Нобелевской премии 1999 года по химии – А. Зевейл", журн. "Природа", №1, 2000 г, цит. по сайту журнала

http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1166087&uri=page3.html.

41. А. Зевейл – Нобелевский лауреат по химии 1999 г. Фото с сайта Нобелевского комитета http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1999/zewail.html

Стр. 127.

42. Рисунок 2.2. Эволюция возбужденной молекулы иодида натрия (NaI) и динамика ее распада. Рисунок из статьи В.В. Еремина "Лауреат Нобелевской премии 1999 года по химии – А. Зевейл", журн. "Природа", №1, 2000 г, цит. по сайту журнала

http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1166087&uri=page3.html.

Стр. 130.

43. С.Э. Шноль в своем кабинете в Пущино 4 мая 2010. Фото Д.А. Кирьянова, Компьютерная инверсия негатива, полученного с помощью широкопленочного фотоаппарата "Фотокор-1" на фотобумаге, подаренной С.Э. Шнолем.

Стр. 138.

44. Таблица 2.1 Резонансные структуры бензола. Таблица из статьи М.Ю. Корнилова и А.М. Корнилова "Сколько валентных изомеров у бензола?", "Химия и жизнь", №12, 2007 г.

Стр. 140.

45. А.Н.Морозов, зав. каф. физики МГТУ им. Н.Э.Баумана, на презентации НИИ ГСГФ, 4 мая 2009г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 141.

46. Нобелевский диплом И.Л.Лейтеса. Фото предоставлено И.Л. Лейтесом.

47. И.Л. Лейтес. 12 ноября 2002 г., Москва. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 146.

48. Рисунок 2.3. Динамика поверхностной волны концентраций и на палладии. Рисунок с сайта Института Катализа им. Г.К.Борескова СО РАН, http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=144

Стр. 149.

49. Рисунок 2.4. Зависимость условной яркости системы при протекании реакции Бриггса-Раушера в большом (а) и малом (б) сосудах. Рисунок из статьи Д.А. Кирьянова, Ю.А. Лебедева и Н.О. Лебедевой "Разработка метода анализа динамических характеристик химических процессов с помощью цифровых оптических систем на примере колебательных химических реакций", стр. 320 в сб. "Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования", Материалы 57 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, РГПУ им. А.И.Герцена, 7 – 10 апреля 2010 г., Изд. дом "МИРС", СПб, 2010 г., 334 с.

Стр. 150.

50. Д.А. Кирьянов. 4 мая 2010 г., Пущино. Фото С.Э. Шноля

Стр. 152.

51. Г.Н. Фадеев. Научная конференция МГТУ им.Н.Э.Баумана "Студенческая весна- 2008" 15 апреля 2008 г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 153.

52. Фотокопия текста из книги Д.И. Менделеева "Основы химии", 8-е изд., вновь испр. и доп., типо-литография М.П. Фроловой, Спб, 1906 г., стр. III.

53. Д.И. Менделеев. Фрагмент памятника Д.И. Менделееву в Санкт-Петербурге. Фото Ю.А. Лебедева.

Глава 3.

Стр. 154.

54. Демокрит. Картина Агостино Каррачи (1598, Неаполь, Национальные музеи и галереи Каподимонте), изображение с сайта "Фило-

софская пинакотека. Философия и философы в изобразительном искусстве" (страница персонального сайта Николая Бирюкова), http://nibiryukov.narod.ru/nb_pinacoteca/nb_pinacoteca_painting/nb_pinacoteca_carracci_agostino_democritus.jpg

Стр. 158.

55. Оккам и Амакко. По материалам рукописи Summa Logicae, 1341 г. Источник - Wikipedia, "William of Ockham",
http://en.wikipedia.org/wiki/William_of_Ockham

Стр. 169.

56. Мультисмысленные рисунки из книги Ю.А.Лебедева "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 222.

Стр. 176.

57. Дж. Барбур. 30.12.08, фото специально предоставлено для публикации в "Многоликом мироздании", Barbour J., частное сообщение по e-mail от 28.05.09.18.16.

Стр. 179.

58. А.Д. Сахаров в горьковской ссылке. Фото с сайта "Архив Сахарова",
http://www.sakharov-archive.ru/Photos/4.4%20Rabota%20nad%20Vospomin.jpg

Стр. 183.

59. Ю.А. Помазной, май 2010 г, Частное сообщение по e-mail от 30.06.10.11.52.

60. П.В. Полуян, 24.05.05 на IV Всероссийском Философском Конгрессе. МГУ. Фото Ю.А.Лебедева

Стр.187.

61. А.П. Левич ведет заседание Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 02.10.07. Москва, МГУ. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 190.

62. С.Я. Беркович выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 11.05.10. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 194.

63. М.Н. Эпштейн и Ю.А. Лебедев 14.06.09, ЦДХ, Москва. Фото Н.О. Лебедевой

Стр. 196.

64. Р.О. ди Бартини дома. Новосибирск, 1954 г. Фото предоставлено для публикации в "Многоликом мироздании" А.Н. Масловым, частное сообщение по e-mail от 17.06.09.09.51

Стр. 207.

65. Рис. "Движение электрона", Янчилин В.Л., "Неопределенность, гравитация, космос", изд-во "Едиториал УРСС", М., 2003 г., стр. 102.

Стр. 209.

66. В.В. Кассандров рассказывает о сущности Предсвета на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 22.09.09. Фото Ю.А. Лебедева

67. Д.Уоллес, фото с сайта "Homepage of David Wallace",
http://users.ox.ac.uk/~mert0130/

68. Дж. Сэнфей, 2002 г., фото предоставлено для публикации в "Многоликом мироздании", Sanfey J.J., Частное сообщение по e-mail от 01.01.05.00.31

69. В.А. Поликарпов объясняет свою концепцию времени на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 17.11.09. Фото Ю.А. Лебедева.

Стр. 213.

70. Г.М. Идлис на заседании Общемосковского семинара по истории советского атомного проекта в ФИАН 25.03.10. Фото И.С. Дровеникова, частное сообщение по e-mail от 04.04.10.08.45.

71. Г.М. Идлис рассказывает об отношении А.Д.Сахарова к антропному принципу. ФИАН, 30.06.09. Фото Ю.А. Лебедева

72. Б.Л. Альтшулер выступает с докладом об А.Д. Сахарове в ФИАНе 30.06.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр.219.

73. Р.И.Пименов в своей квартире в Сыктывкаре. Сентябрь 1975 г. Фото из семейного архива предоставлено для публикации в "Многоли-

ком мироздании" Н.И. Щербаковым, частное сообщение по e-mail от 10.06.09.17.34.

Стр. 226.

74. Владимир Павлович и Виктор Павлович Визгины. Москва, Старопанский пер, ИИЕТ РАН им. С.И. Вавилова, 2010 г. Фото предоставлено Вл.П. Визгиным для публикации в "Многоликом мироздании". Частное сообщение И.С. Дровеникова по e-mail от 07.07.10.05.43.

75. А.Д. Королев за своим рабочим столом в РФО 27.09.07. Фото Ю.А. Лебедева

76. В.П. Казарян выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 02.10.07. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 227.

77. В.В. Казютинский на докладе Л. Вайдмана в МГУ 17.06.10. Фото Ю.А. Лебедева

78. В.А. Аршинов в дискуссии по докладу С.Я. Берковича. МГУ, 11.05.10. Фото Ю.А. Лебедева

79. И.А. Хасанов выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 07.12.04. Фото Ю.А. Лебедева

80. А.И. Агеев на трибуне форума "Глобальный ландшафт: стратегии после кризиса", ИФ РАН, 07.12.09. Фото Ю.А. Лебедева

Глава 4.

Стр. 231.

81. Прижизненный портрет И. Ньютона, Stukeley William, "Memoirs of Sir Isaac Newton's life", 1752, 183 p., цит. по p. 13,

http://rs.onlineculture.co.uk/accessible/SpreadDetails.aspx?OrgID=19&LangID=1&o=1&BookID=1807da00-909a-4abf-b9c1-0279a08e4bf2&params=6

Стр. 234.

82. Участники юбилейного заседания Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 10.03.09, посвященного 25-летию семинара. Фото Ю.А. Лебедева и И.И. Кузьмина

Стр. 238.

83. И.Н. Гансвиндт и В.М. Сарычев на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 16.11.04. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 239.

84. Рис. 8 Ветвление Вселенных в модельном эксперименте. Рисунок из книги Ю.А. Лебедева "Неоднозначное мироздание", Кострома, 2000 г., стр. 102.

Стр. 242.

85. А.П. Левич на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 07.04.09. Москва, МГУ. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 250.

86. С.Э. Шноль выступает с докладом "Стрела времени" на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 13.10.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 256.

87. Д.А. Клеопов выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 14.10.08. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 257.

88. Автограф А.Д. Линде. Андрей Дмитриевич не смог присутствовать на Семинаре 29 мая 2007 г. Но во время своей лекции 10 июня 2007 г. он подтвердил свою оценку теории Эверетта автографом на публикации своего письма в адрес юбилейного Семинара.

Стр. 258.

89. А.П. Левич открывает заседание 29.05.07. Фото Г.Н. Фадеева

90. Участники заседания. Фото Г.Н. Фадеева

91. И.Н. Гансвиндт и В.Н. Макаров. Фото Г.Н. Фадеева

Стр. 259.

92. Студент М. Алехин обсуждает итоги семинара с профессором Г.Н. Фадеевым. Фото Ю.А. Лебедева

93. Дискуссия между Ю.В. Никоновым и А.Б. Гуларяном. Фото Ю.А. Лебедева

94. Художник Н. Федюхин, автор рисунка портрета Х. Эверетта на форзаце "Многоликого мироздания". Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 260.

95. "Растение", полученное при газофазном осаждении пиролитического графита. Иллюстрация из монографии "Неизвестный водород".

Цит. по Скляров А.Ю., "История Земли без Каменноугольного периода", май 2009 г., сайт Лаборатории Альтернативной истории, http://lah.ru/text/sklyarov/carbon-text.htm.

Стр. 261.

96. А.В. Коганов выступает в дискуссии по докладу А.С. Северцова на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 17.03.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 264.

97. Ф. Дайсон читает публичную лекцию в ФИАНе 23.03.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 276.

98. В.В. Афонин выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 17.11.09 г. Фото Ю.А. Лебедева

99. И.Б. Чубайс докладывает свою трактовку "точечного времени". Российский междисциплинарный семинар по темпорологии. 16.03.10. Фото Ю.А. Лебедева

100. А.М. Заславский выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 30.11.07. Фото Ю.А. Лебедева

101. В.В. Финогеев представляет свою книгу "Теория машины времени" на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии в МГУ 14.10.08. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 280.

102. Ю.А. Лебедев и Г.М. Гречко 27.06.08 в редакции "МК" на конференции "100 лет Тунгусскому феномену. Новые подходы". Фото В.Л. Правдивцева

103. Дж.Крамер в Мюнхене. Фото с личного сайта Дж.Крамера "John G. Cramer's Home Page", http://faculty.washington.edu/jcramer/JGC_pics.html

Глава 5.

Стр. 292.

104. Античная скульптура Клио в музее Ватикана. Сайт "Krasota", "Музы", 04 Июля 2009 г. 15:28 , http://nezhna.com/post105945709/

Стр. 294.

105. Клио в 17 веке. Картина Пьера Миньяра. Mignard Pierre, "Clio", muse of heroic poetry and history, 17th century, сайт Wikipedia, http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Pierre_Mignard_001.jpg

Стр. 295.

106. Клио сегодня. Картина Майкла Паркеса. Елена Муромцева, "Галерея Майкл Паркес", Ex_Libris_Original_Oil, сайт Фото@Mail.Ru, http://foto.mail.ru/bk/rem2000/1471/3384.html

Майкл Паркес,(Michael Parkes), американский живописец, основатель течения магического реализма, мастер фантастической живописи и литографии.

Стр. 299.

107. С.Б. Переслегин. Фото с сайта "Копипаст.ру", http://copypast.ru/blog/moroam/page/4/

108. А.Т. Фоменко. Фото с сайта www.philos.msu.ru/news/2007-06-19/fomenko.jpg

Стр. 302.

109. А.К. Гуц на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии. Фото из коллекции Ю.А. Лебедева

Стр. 311.

110. Семигранная гайка, подаренная П. Амнуэлю в 1999 г в Репино под Санкт-Петербургом. Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 29.06.09.10.09

Стр. 317.

111. Экспонат коллекции Джульсруда. Музей Акамбаро, Мексика, 07.03.07. Фото А. Жукова

112. Древнерусская монета. Изображение из каталога: Гайдуков П.Г., "Медные русские монеты конца XIV-XVI вв.", каталог монет, изд-во "Наука", М., 1993 г., стр. 206.

Стр. 318.

113. "Русский ковбой" XV в. Изображение из каталога: Гайдуков П.Г., "Медные русские монеты конца XIV-XVI вв.", каталог монет, изд-во "Наука", М., 1993 г., стр. 293.

114. “Чеканщик в сомбреро”. Изображение из каталога: Гайдуков П.Г., “Медные русские монеты конца XIV-XVI вв.”, каталог монет, изд-во “Наука”, М., 1993 г., стр. 169.

Стр. 319.

115. Жетон проекта “Национальная серия” ООО “Мастер-Вижн” с изображением аверса невыпущенной 5-копеечной монеты 1925 года серии “Труд”. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 329.

116. Публичное выступление Р.И. Пименова в 1988 г. Фото из семейного архива предоставлено Н.И. Щербаковым , частное сообщение по e-mail от 12.06.09.18.46

Стр. 332.

117. М.М. Агрест. Фото из статьи Г.Горелика “Сила знания и импульс веры”, сайт “Заметки по еврейской истории”,
http://www.berkovich-zametki.com/Nomer22/Gorelik1.htm

Стр. 340.

118. А.В. Болдачев. Доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 20.10.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 342.

119. Ю.А. Лебедев под кроной бериньина. Бали, 17.01.01. Фото Е.Д. Завелева

120. Воздушные корни бериньина превращаются в новые стволы. Бали, 18.01.01. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 345.

121. Группа российских исследователей перед входом в музей Вольдемара Джульсруда, 7 марта 2007 г. Фото А. Склярова

122. А. Жуков в хранилище экспонатов музея Джульсруда 7 марта 2007 г. Фото А. Склярова

123. Хранилище экспонатов музея Джульсруда. Фото А. Склярова

Стр. 347.

124. Животное на древнерусской монете. Изображение из статьи М.А. Дмитриева “Фантастические животные на старинных монетах”, журн. “Нумизматика”, №1, 2009, стр. 11.

125. Реконструкция кронозавра. Сайт "Википедия",
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Kronosaurus.jpg
(Изображение из статьи П.Смирнова "Монстр северных морей обзавёлся братом", сайт "Газета.ру", 27.02.08.
http://www.gazeta.ru/science/2008/02/27_a_2650424.shtml)

Глава 6.

Стр. 350.
126. М.К. Эшер, "Рука с зеркальным шаром. Автопортрет в сферическом зеркале", 1935г., рисунок на основе изображения с сайта Государственного Эрмитажа, выставка "Мауриц Эшер",
http://hermitage.internet.emax.ru/hermitage/html_Ru/04/b2003/hm4_1_49_0.html

Стр. 357.
127. Рисунок 6.1. Модель рефлексии в психологии по В.Е.Лепскому. Рисунок из статьи В.Е. Лепского "От редактора", Международный научно-практический междисциплинарный журнал "Рефлексивные процессы и управление", №1, 2001 г., июль-декабрь, т.1., стр. 4 , цит по
http://download.nehudlit.ru/nehudlit/self0020/120207_lepskii.rar

Стр. 359.
128. В.Е. Лепский на заседании IV Международной конференции по проблемам управления в ИПУ РАН 30.01.09. Фото Г.Н. Фадеева
129. В.А. Лефевр и В.Е. Лепский на VI международном научно-практическом междисциплинарный симпозиуме "Рефлексивные процессы и управление" 11.10.07 в ИФ РАН. Фото Ю.А.Лебедева

Стр. 360.
130. Рисунок 6.2 Модель рефлексии в эвереттике. Авторская модификация Рисунка 6.1.

Стр. 365.
131. Рисунок 6.3 а). Система с разумным Наблюдателем, имеющем определенное суждение об изображении на доске. Рисунок Ю.А. Лебедева
132. Рисунок 6.3 б). Система с разумным Наблюдателем, имеющем иное суждение об изображении на доске. Рисунок Ю.А. Лебедева

Стр. 376.

133. Ю.А. Лебедев и А.М. Костерин 23.08.07, Нюрнберг. Фото Н.О. Лебедевой

Стр. 389.

134. Е.И. Рогальский 10.03.09 на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 394.

135. Ю.М. Батурин на заседании IV Международной конференции по проблемам управления в ИПУ РАН 30.01.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 404.

136. С.А. Кравченко 28.04.09 на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии. Фото Ю.А. Лебедева

Глава 7.

Стр. 406.

137. Портрет мальчика по имени Евтихий.
Из собрания Музея Метрополитен (Нью-Йорк). Фото И.Ю. Лебедева

Стр. 408.

138. "Что есть Истина"? Обработка фото Ж.Д.Лорье из фотоистории по мотивам романа "Мастер и Маргарита", выставка 28 марта - 28 апреля 2009 г., Москва, Дом Спиридонова. Цитируется по публикации в ЖЖ Анны Кис-Кирс "Фотоистория "Мастер и Маргарита" (по-французски)", http://community.livejournal.com/woland_ru/8526.html

Стр. 413.

139. П.Р.Амнуэль. 13.11.04, Москва, Театральная площадь. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 428.

140. Б.П.Гусев , "Неоднозначное мироздание по Ю.А.Лебедеву", холст, дерево, металлы, кристаллы, мамонтовая кость, масло, 75х40 см. Ранний вариант. Подлинник приобретен галереей "Солана Файн арт", Лондон.

Стр. 429.

141. Б.П. Гусев, “Стрелы времени”. Первое публичное представление картины на выставке в “Vision fine Art Gallery” 17.12.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 432.

142. Л.А. Купершмидт. Лист без названия. Предоставлено автором, частное сообщение по e-mail от 22.01.10.22.13.

Стр. 434.

143. В.С. Барт, Двойной автопортрет, 1911 г. Сайт “Русский биографический словарь”, http://www.rulex.ru/rpg/portraits/33/33518.htm

Стр. 447.

144. Х.Л. Борхес. Фото с сайта “Хорхе Луис Борхес”, http://www.borges.su/page/431/

Стр. 454.

145. Интерьер Капеллы Принстонского Университета. Август 2009 г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 459.

146. Лицей во Львове, где учился С.Лем. Июль 2010 г. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 464.

147. Р. Шекли и Ю.А. Лебедев на Международной ассамблее фантастики “Портал-2005” в Киеве 15.04.05.

Стр. 466.

148. К. Кедров. Фото со страницы дневников LiveInternet, http://www.liveinternet.ru/users/1951050/

Стр. 469.

149.Я.А.Матейко. “Рождение железной дороги”. Репродукция с сайта http://www.lp.edu.ua/lovely_places/rail.jpg

Стр. 470.

150. Ф.С. Рокотов. Портрет неизвестного. Начало 1770-х, холст, масло

58 x 47, ГТГ. Репродукция с сайта “Галерея”, http://www.tretyakovgallery.ru/ru/collection/_show/image/_id/431

Стр. 472.

151. А.М. Голубев. “Ветвящийся Мультиверс”. Предоставлено автором для публикации в “Многоликом мироздании”, частное сообщение по e-mail от 01.11.09.18.20.

Стр. 473.

152. А.М. Голубев. “Пузырек инфляционной пены”. Предоставлено автором для публикации в “Многоликом мироздании”, частное сообщение по e-mail от 01.11.09.18.20.

Стр. 476.

153. Трехпалый (2009 г.) из Акамбаро. Фото предоставлено А. Скляровым

154. Трехпалый (2010 г.) из Акамбаро. Фото с сайта ЛАИ: Скляров А.Ю., “Мексика. Рабочая поездка 5-16 мая 2010 года. Музей Джульсруда в Акамбаро”,
http://lah.ru/expedition/mexico2010/julsrud.htm

155. Четырехпалый (2009 г.) из Акамбаро. Фото предоставлено А. Скляровым

Стр. 477.

156. Шестипалый (2009 г.) из Акамбаро. Фото предоставлено А. Скляровым

157. Семипалый (2009 г.) из Акамбаро. Фото предоставлено А. Скляровым

158. Семипалый (2010 г.) из Акамбаро. Фото с сайта ЛАИ: Скляров А.Ю., “Мексика. Рабочая поездка 5-16 мая 2010 года. Музей Джульсруда в Акамбаро”,
http://lah.ru/expedition/mexico2010/julsrud.htm

159. А.Ю. Скляров с семипалым (2010 г.) из Акамбаро. 08.05.10. Фото с сайта ЛАИ: Скляров А.Ю., “Мексика. Рабочая поездка 5-16 мая 2010 года. Музей Джульсруда в Акамбаро”,
http://lah.ru/expedition/mexico2010/julsrud.htm

Стр.479.

160. Рисунок 7.1. Мелодия объекта SS433 по Лефевру. Рисунок из книги: Лефевр В.А., “Космический субъект”, монография на стр. 135 - 310 в сб. “Рефлексия”, изд-во “Когито-Центр”, М., 2003 г., стр. 162.

161. Рисунок 7.2. Кинематическая модель двойной звезды SS 433. Рисунок из книги: Лефевр В.А., "Космический субъект", монография на стр. 135 - 310 в сб. "Рефлексия", изд-во "Когито-Центр", М., 2003 г., стр. 157.

Глава 8.

Стр. 483.

162. Коллаж "Калаби-Яу и Калуца-Клейн", Ballarde Benjamin Jacob, "calabi-yau & kaluza-klein", 19.04.09, сайт "ballarde", http://ballarde.com/2009/04/

Стр. 485.

163. А.В. Коганов выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии. 25.04.06 . Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 499.

164. Р.И. Пименов. 1989 г. Фото предоставлено для публикации Н.И. Щербаковым, частное сообщение от 12.06.09.18.46.

Стр. 508.

165. Макс Тегмарк строит иерархические структуры не только в математике, но и в жизни. На фото он с детьми – Филиппом и Александром 29.12.06. Фото прислано М. Тегмарком, частное сообщение по e-mail от 14.01.07.06.48.

Стр. 512.

166. Ф. Дайсон отвечает на вопросы после своей лекции в ФИАНе 23.03.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 515.

167. Ф. Дайсон. Дорога на въезде в Институт Перспективных Исследований в Принстоне 08.08.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 522.

168. П.В. Полуян докладывает свою идею на конференции "Философия физики: Актуальные проблемы", МГУ, 18.06.10. Фото Ю.А. Лебедева

169. Г.Г. Малинецкий выступает с докладом на научно-практической конференции "Сложность и самоорганизация. Будущее мира и России". 27.11.08 Фото Ю.А.Лебедева

170. М.Б. Челноков на презентации Международного научно-исследовательского института гиперкомплексных систем в геометрии и физике. 04.05.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 528.
171. В.В. Кассандров выступает в музее Н.Е.Жуковского на презентации сборника работ Р.О. Бартини. 14.05.09. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 538.
172. А.В. Михалёв выступает с докладом "Тенденции развития алгебры: настоящее и будущее" в ИФ РАН 02.06.09. Фото Ю.А. Лебедева
173. Д.В. Гарбузов выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии. 27.10.09. Фото Ю.А. Лебедева

Заключительное слово автора...

Стр. 541.
174. Ю.А. Лебедев на конференции "Философия физики: Актуальные проблемы" в МГУ 18.06.10. Фото Л. Вайдмана

Стр. 542.
175. Космический объект "Чеширский кот". Фото с сайта
http://www.ast.cam.ac.uk/research/cassowary/

Стр. 543.
176. Жанровая сценка "Это не учебник!". У памятника студенту ПринстонскогоУниверситета. Принстон, 03.08.09. Фото Н.О. Лебедевой

Стр. 547.
177. А.Д. Линде читает лекцию "Многоликая Вселенная" в ФИАНе 10.06.07. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 549.
178. Р.О.ди Бартини дома в Москве. Фото предоставлено для публикации в "Многоликом мироздании" А.Н.Масловым, частное сообщение по e-mail от 17.06.09.09.40.

Стр. 559.
179. В.В.Миронов выступает на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии. 16.02.10. Фото Ю.А. Лебедева

Стр. 562.

180. Ю.А. Лебедев. Доклад на конференции "Философия физики: Актуальные проблемы", МГУ, 17.06.10. Фото Д.А. Кирьянова

Стр. 569.

181. Нагрудный значок, который иногда можно получить в музее Эйнштейна в Принстоне. Фото Ю.А. Лебедева

182. Н. Коперник. Портрет, сделанный по найденному во Фромборке черепу Н.Коперника. Фото из заметки Н.Т.Ашимбаевой "Новый портрет Николая Коперника", сайт "Astronet", 19.02.08 12.31,
http://www.astronet.ru/db/msg/1226745

Стр. 581.

183. С.В. Дёмин "этим летом в одной далекой-предалекой галактике", фото предоставлено С.В. Дёминым, частное сообщение по e-mail от 28.06.09.07.01.

184. Течение толерантной дискуссии. В.М. Сарычев (слева) и С.С. Лазарев (справа) на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 25.11.08. Фото Ю.А. Лебедева.

185. Д.В. Гуревич 19.04.07, месторождение золота Олд Лепанто, Минданао, Филиппины, фото предоставлено Д.В. Гуревичем, частное сообщение по e-mail от 09.07.09.13.46.

Стр. 586.

186. "Да! – Нет!" - скульптура квантовой суперпозиции… Сайт "Яндекс-фотки", фото дня 04.09.10., уличная скульптура во Вроцлаве, автор - iverbitsky,
http://fotki.yandex.ru/users/iverbitsky/view/227593/?page=2

Приложение 1

Стр. 589.

187. Франк Дж.Типлер. Фото с сайта "Z-механика"
http://z-mech.narod.ru/Lib/tip.html

Перечень фамилий, имен, отчеств, псевдонимов и прозвищ лиц, упоминаемых в тексте (включая литературные и мифологические персонажи), охватывает всю книгу, за исключением "Списка источников". Полнота именования определяется доступной автору ономастической информацией о персоне.

Данный список представлен в следующем порядке:

Указатель русскоязычных персоналий.

Указатель англоязычных персоналий.

Автор выражает свою признательность и благодарность всем членам семьи, друзьям, коллегам и оппонентам, общение с которыми помогло в работе над книгой. Многие из них упомянуты в данном списке.

Указатель русскоязычных персоналий.

Августин Аврелий (Августин Блаженный) 183, 289, 290, 572.

Авдошенко Станислав Михайлович 151.

Аверкин Анатолий Николаевич 204.

Авогадро (Лоренсо Романо Амедео Карло А. ди Кваренья и ди Черресто) 490.

Агеев Александр Иванович 227-229, 612.

Агрест Матес (Матест) Менделевич 332, 616.

Адам (библ. перс.) 412, 467.
Адамс Джон Кауч 518.
Аквилон (рим. миф.) 197.
Аксенов Геннадий Петрович 216.
Акунин Борис (псевд. Г. Чхартешвили) 457.
Александр Первый 436.
Александров Александр Данилович 385.
Алексеев Влад 475.
Алексей из Мариуполя 380, 381.
Алёхин Максим 259, 613.
Алимов Игорь Александрович См. Ван Зайчик.
Алиса (у Л.Кэрролла) 224.
Аллпорт С. (у С.Лема) 419.
Алферов Жорес Иванович 150.
Альтшулер Борис Львлвич 211 - 215, 611.
Амакко (философ. персонаж) 109, 111, 157 - 161, 200, 201, 233, 246, 304, 310, 312, 480, 600, 610.
Аменхотеп III, фараон 210.
Амнуэль Песах (Павел) Рафаэлович 2, 8, 9, 10, 112, 160, 272, 279, 280, 283, 284, 287, 307, 310, 311, 330, 332, 342, 343, 348, 349, 392, 402, 411-414, 419, 426, 448-455, 460, 461, 467, 468, 480, 497, 518, 526, 527, 539, 540, 577, 578, 582, 583, 596, 615, 618.
Ананке Ж.-М. (у С. Лема) 419.
Ангстрем Андерс Йонас 128.
Андерсон Уолтер Труэтт 400.
Анджело Ренато М. 95.
Андромеда (греч. миф) 530, 591.
Анненский Иннокентий Фёдорович 555.
Апполон (греч. миф.) 318, 319.
Апрелева Софья Владимировна 514.
Ариадна (греч. миф.) 420.
Аристов Владимир Владимирович 23, 24, 26, 605.
Аристотель Стагирит 218, 241, 290, 554.
Армстронг Нил Олден 557.
Аррениус Сванте Август 548,
Аршинов Владимир Иванович 218, 222 - 224, 227, 612.
Аспек Алэн 75, 103, 104, 590.
Афонин Владимир Викторович 267, 270, 271, 276, 563, 614.
Ахиллес (греч. миф.) 205, 208.
Ашимбаева Н.Т. 623.

Аэций Флавий 333.
Балабан Александру Т. 138.
Балбекова Олимпиада Сергеевна 470.
Багдасарьян Надежда Гегамовна 375, 376.
Бальмер Иоганн Якоб 440.
Барбур Джулиан 17, 19, 173, 175 - 186, 188, 189, 190, 208, 210, 216, 230, 238, 243, 275, 277, 278, 290, 303, 304, 306, 307, 309, 311, 312, 314, 326, 331, 452, 462, 493, 519, 534, 535, 610.
Барро Орельен 192.
Барт Виктор Сергеевич 434, 619.
Бартини Роберто Орос ди (Роберт Людвигович) 93, 195, 196, 290, 398, 399, 492, 509, 527, 528, 548, 549, 556, 571, 611, 622.
Батурин Юрий Михайлович 394, 395, 618.
Бауман Николай Эрнестович 2, 74, 309, 325, 375, 379, 471, 488, 507, 525, 535, 606 - 609.
Бауэр Эрвин Симонович 274.
Бах Иоганн-Себастьян 410, 440.
Бахтияров Олег Георгиевич 380.
Башкатов Александр Александрович 119, 205, 391, 396.
Баюк Дмитрий Александрович 286, 287.
Беато Анджелико 431.
Бездомный Иван (у М.А.Булгакова) 419.
Безикович Абрам Самойлович 500.
Безносов Эдуард Львович 457, 465, 466, 467.
Белинский Александр Витальевич 307.
Белл Джон Стюард 104, 224, 271, 594, 596.
Белоусов Борис Петрович 130, 148.
Бендер Остап (Остап-Сулейман-Берта-Мария-Бендер-Бей у И.Ильфа и Е.Петрова) 575.
Бенито (у А.Лайтмана) 460.
Бенсон (S.W. Benson) 566.
Бервальд Людвиг 83, 510, 532.
Берг Лев Семенович 164.
Бердичевский Александр 393.
Беринг Витус Ионассен 536.
Берия Лаврентий Павлович 527.
Беркли Джордж 371.
Беркович Семён Яковлевич 171, 189, 190, 218, 489, 610, 612.
Биленький Самоил (Самуил) Михелевич 44.
Бирн Петер 449, 582, 583, 584, 585.

Бирюков Николай 610.
Бланчард Билл 564.
Блейк Уильям (Вильям) 548.
Блок Александр Александрович 120, 121, 140, 421.
Блюменфельд Лев Александрович 137, 353, 382.
Блюменфельд Нина Николаевна 137.
Бобринский Алексей Григорьевич, граф 470.
Бог (см. тж. Господь) 104, 204, 324, 344, 376, 383, 387, 418, 424- 426, 445, 453, 468, 474, 545, 550, 551, 556, 564.
Божья матерь 344.
Бозе Шатьендранат 397.
Болдачев Александр Владимирович 210, 340, 341, 475, 478, 538, 616.
Больцман Людвиг Эдуард 524.
Бом Дэвид Джозеф 91, 172.
Бонапарт (См. тж. Наполеон Первый) 436.
Боннекурт И. (у С.Лема) 419.
Бор Нильс Хенрик Давид 248, 524, 535, 544, 555, 584 - 588.
Борей (греч. миф.) 266.
Боресков Георгий Константинович 146, 609.
Борисов Александр 267.
Борисов Владимир Иванович 247, 280, 339, 412.
Борн Макс 45, 68, 122, 245, 246, 250, 404, 405.
Борхес Хорхе Луис 100, 405, 412, 446 - 448, 462, 493, 619.
Босх Иероним 437.
Браве Огюст 536.
Брагина Наталья Николаевна 228.
Брандейс Луис Дембиц 572.
Брежнев Леонид Ильич 103.
Бриггс Т.С. 149, 609.
Бродский Иосиф Александрович 306, 383, 412, 420, 556.
Броун Роберт 501.
Брэгг Уильям Генри 74.
Брэгг Уильям Лоренс 74.
Брюс Яков Вилимович, граф 604.
Брюсов Валерий Яковлевич 420.
Бугаев Николай Васильевич 529.
Булгаков Михаил Афанасьевич 103, 174, 405, 410 - 413, 415, 416, 419.
Буль Джордж 523.
Буридан Жан 127, 373, 506.
Бурлюк Давид Давидович 435.

Бэйс Александр 460.
Бэйс Ольга Владимировна 393, 460.
Бэкон Фрэнсис 14, 15, 486, 604.
Вавилов Николай Иванович 164,
Вавилов Сергей Иванович 224, 612.
Ваганов Андрей Геннадьевич 580.
Вайдман Лев Самуилович 17, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 178, 227, 541, 545, 573, 583, 605, 606, 612, 622.
Вайнберг Стивен 17, 62, 63, 606.
Валентинов Андрей (псевд. Шмалько Андрея Валентиновича) 419, 463.
Валяева Мария Васильевна 427.
Ван Зайчик Хольм (колл. псевд.) 412.
Ван-Лир 235.
Василий Дмитриевич, вел. кн. 347.
Васильев Анатолий Александрович 449.
Васильев Николай Александрович 42.
Васильева Наталия 331.
Вебстер Ноа 205.
Ведана 341.
Вейерштрасс Карл Теодор Вильгельм 65, 501.
Вентер Дж.Крейг 263.
Вепринцев Борис Николаевич 458, 459.
Вернадский Владимир Иванович 216.
Верес Гай Лициний 232.
Вигнер Юджин (Евгений) Пол 247.
Визгин Виктор Павлович 155, 221, 226, 612
Визгин Владимир Павлович 222, 226, 612.
Виленкин Александр (Алекс) В. 88, 89, 571, 572, 607.
Вильсон Роберт Вудро (см. Уилсон Р.В.)
Витакан Вит 386.
Вишняцкий Леонид Борисович 323, 447, 571, 579.
Владимиров Юрий Сергеевич 37, 98, 99, 172, 284, 606, 607.
Владимирский Василий Андреевич 413.
Влас, бурмистр (у.Н.А.Некрасова) 381.
Воейков Владимир Леонидович 398.
Вознесенский Андрей Андреевич 409, 420.
Воланд (у М.А.Булгакова) 416.
Володина Наталья Анатольевна 604.
Вольтер (Франсуа-Мари Аруэ) 332, 411, 445, 446, 484.

Вольф Фред Алан 278.
Воннегут-младший Курт 412.
Воробьёв Георгий 202.
Воробьёв Олег Юрьевич 339, 402, 488.
Воронцов Никита (у А.Н.Стругацкого) 448.
Ворошилов Климент Ефремович 349.
Выбегалло Амвросий Амбруазович (у Стругацких) 578.
Высокинский Григорий Вениаминович 257.
Высоцкий Владимир Семенович 277, 373.
Вятчанин Сергей Петрович 94.
Гагарин Юрий Алексеевич 298.
Гайдуков Пётр Григорьевич 317, 346, 615, 616.
Галилей Галилео 532.
Галич (Гинзбург) Александр Аркадьевич 320.
Гамильтон Уильям Роуэн (Роуан) 244, 507.
Ганди Махатма (Мохандас Карамчанд) 365.
Гансвиндт Игорь Николаевич 237, 238, 258, 612, 613.
Гарасько Григорий Иванович 529.
Гарбузов Дмитрий Викторович 538, 622.
Гацки Р. (у С.Лема) 419.
Гегель Георг Вильгельм Фридрих 189, 580.
Гейгер (у Стругацких) 334.
Гейзенберг Вернер Карл 78, 198, 474, 539, 555.
Гелл-Манн Мюррей (Марри) 17 - 19, 91, 139, 301, 572, 605.
Гельфанд Михаил Сергеевич 575.
Генрих I, король 391.
Георг VI, король 343.
Гераклит Эфесский 234, 235.
Герасимова Т.И. 266.
Гермест (Гермес) Трисмегист (греч. миф.) 549.
Герострат 405.
Герцен Александр Иванович 148, 149, 152, 316, 325, 379, 609.
Герштейн Семён Соломонович 490.
Гёдель Курт Фридрих 7, 42, 52, 162, 426, 537.
Гёте Иоганн Вольфганг фон 568.
Гижа Андрей Владимирович 282.
Гилфорд Джой Пол 369.
Гильберт Давид 39, 41, 365, 369, 370, 495.
Гинзбург Виталий Лазаревич 87, 90, 513, 577.
Гитлер Адольф 343.

Гнейзенау Август Вильгельм Антон, граф Нейтхардт фон 338.
Голем Майбороды (философ. персонаж) 23, 39, 59, 104, 112, 166, 168, 180 - 182, 186, 188, 199, 210, 235, 238, 243, 251 - 253, 275, 278, 290, 296, 307, 311, 312, 314, 336, 354, 382, 441, 442, 458, 474, 488, 489, 491, 505, 546, 561.
Голубев Александр Михайлович 471 - 474, 620.
Голубев Сергей Николаевич 93, 143.
Голубев Сергей Сергеевич 93, 143.
Голубко Софья 412.
Голубовский Михаил Давидович 266.
Гольданский Виталий Иосифович 579, 580.
Гольдберг Авраам 201.
Гомер 306, 333, 449.
Горан Ируканский (у Стругацких) 545.
Гор-младший Альберт Арнольд «Эл» 141.
Гор Геннадий Самойлович 412.
Горалик Линор 63.
Горбачев Михаил Сергеевич 225, 427.
Горбунов (у И.Бродского) 556.
Горбунов Анатолий Иванович 566.
Горчаков (у И. Бродского) 556.
Гордон Александр Гарриевич 19, 490, 506.
Горелик Геннадий Ефимович 215, 332, 616.
Городецкий Владимир Владимирович 146.
Горький Алексей Максимович 179, 211, 610.
Господь (см. тж. Бог) 331, 431.
Граф Т. 580 (у В.Пелевина) 580.
Грей Томас 421, 422.
Греф Александр Эммануилович 2, 604.
Грейншпол Борис Евгеньевич 333.
Гречко Георгий Михайлович 280, 324, 614.
Гриббин Джон 94.
Гриббин Мэри 94.
Грибоедов Александр Сергеевич 574.
Григорьев Аполлон Александрович 173.
Грин Брайан Рэндолф 66.
Гринченко Сергей Николаевич 139, 203, 322.
Гриффитс Роберт Б. 17, 91, 301.
Грицанов Александр Алексеевич 384.
Губайловский Владимир Алексеевич 580.
Гуларян Артём Борисович 229, 259, 325, 344, 613.

Гумеров Ринат 368.
Гумилев Лев Николаевич 253.
Гурвич Александр Гаврилович 150.
Гуревич Дмитрий Владимирович 22, 23, 26, 275, 502, 553, 580, 581, 605.
Гуревич Михаил Владимирович 605.
Гус (Гут) Алан Харви 10, 87, 88, 89, 572.
Гусев Борис Петрович 2, 427, 430, 431, 474, 618, 619.
Гуц Александр Константинович 2, 25, 51, 78 - 84, 236, 301, 302, 363, 385, 498, 499, 532, 606, 615.
Дайсон Фримен Джон 222, 264, 265, 512 - 515, 517, 614, 621.
Д'Аламбер Жан Лерон 461.
Дали Сальвадор (Сальвадор Фелипе Хасинто Дали и Доменеч маркиз де Пуболь). 431, 437.
Дамиан (христ. св.) 387.
Дамиан Педро (у Х.Л.Борхеса) 447.
Дамокл 537.
Данилович Ю. 508.
Данн Джон Уильям 100.
Дантес Жорж Шарль (Георгий-Карл) 324.
Дарвин Чарльз 164, 165, 266, 564, 565.
Даша тётя (фольк.) 458.
Де Бройль Луи (Луи Виктор Пьер Раймон, 7-й герцог Брольи) 35, 66 - 76, 108, 159, 606.
Де Витт Брайс Селигман (Де-Витт, Девитт) 17, 18, 241, 462, 572, 605.
Декарт Рене 270, 519, 520, 579.
Де Ситтер Виллем 88..
Демокрит Абдерский 43, 154 - 156, 609.
Деникен Эрих фон 333,
Денисова Евгения А. 262.
Державин Гавриил Романович 387, 388, 567.
Детлаф Татьяна Антоновна 598.
Дёмин Сергей Владимирович 144, 285, 576, 577, 581, 623.
Дёмина Лариса 576.
Джервер Джозеф 278, 279.
Джермер Лестер Хэлберт 67, 74.
Джордано Бруно (наст. имя Филиппо) 197.
Джош (у П.Амнуэля) 283, 342, 343.
Джульсруд Вольдемар (Вальдемар) 315 - 317, 345, 346, 437, 474, 475, 615, 616, 620.
Дзкуй (Дзкуя) Анастасия Руслановна 355.

Дигонский Сергей Викторович 260, 261.
Дикке Роберт Генри 211.
Дирак Поль Адриен Морис 245, 458, 487, 526, 600.
Дмитриев Михаил Александрович 346, 616.
Дмитриев Николай Александрович 488.
Дмитриевский Игорь Михайлович 107, 288, 289, 607.
Доброхотова Тамара Амплиевна 228.
Дойч Дэвид 17, 25, 37, 52, 95, 98, 159, 223, 404, 405, 544, 545, 572, 606.
Долев Шахар 234, 235.
Докинз Клинтон Ричард 165, 265.
Дональд Мэтью Дж. 17, 19, 256, 257.
Донской Дмитрий, князь 347.
Доньда (у С.Лема) 108.
Драгалин Альберт Григорьевич 537.
Драгович Бранко Г. 236.
Дрейк Пимп 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 105, 286, 470.
Дровеников Игорь Семёнович 611, 612.
Дрэйвс (Дрейвс) Скотт 443.
Дух (теол.) 389.
Дымарский Виталий Наумович 324.
Дьюар Джеймс 117, 138.
Дьявол (библ. перс.) 104.
Дэвиссон Клинтон Джозеф 67, 74.
Евклид (Эвклид) 486, 510, 532, 533, 580.
Еврипид (Эврипид) 399.
Евтихий 406, 618.
Егошина Ольга Владимировна 450.
Екатерина Вторая 470.
Елисеев Андрей Анатольевич 151.
Елохин Владимир Иванович 146.
Ельцин Борис Николаевич 394.
Енох (библ. перс.) 332.
Ерёмин Вадим Владимирович 126, 129, 145, 608.
Есенин Сергей Александрович 544.
Ефремов Иван Антонович 413.
Жаботинский Анатолий Маркович 130, 148.
Жак (у В.Шекспира) 575.
Жванецкий Михаил Михайлович 346,
Жуков Андрей Вячеславович 315, 316, 344, 345, 474, 475, 615, 616.
Жуков Михаил Сергеевич (мистификация) 575, 576.

Жуковский Василий Андреевич 421, 422, 465, 466.
Жуковский Николай Егорович 527, 528, 622.
Жулиа Гастон 100.
Журавлева Зоя Евгеньевна 349.
Журден (у М.А.Булгакова) 413.
Заболоцкий Николай Алексеевич 420.
Завелев Ефим Давидович 616.
Загорский Вячеслав Викторович 134.
Заславский Александр Михайлович 271, 276, 614.
Захаров Игорь Валентинович 457.
Зевейл Ахмед Хасан 125, 126, 128, 129, 145, 608.
Зельдович Яков Борисович 17, 20, 211, 214.
Зенченко Константин Игоревич 441.
Зенченко Татьяна Александровна 441.
Зенон Элейский 185, 190, 205, 372.
Зубинская Ольга Кирилловна 322.
Зубченко Наталия А. 94.
Идлис Григорий Моисеевич 211, 213, 572, 611.
Иванов Евгений Михайлович 98.
Иванов Игорь Пьерович 534.
Илманен Э. (у С.Лема) 419.
Ильичев Леонид Вениаминович 2, 10, 35, 36, 91, 97, 103, 111, 321, 341.
Инь (кит. филос.) 104, 307.
Иоанн, апостол 410.
Иоффе С.Т. 129.
Ипполит (у Еврипида) 399.
Иртенев Игорь 565.
Ирхин Валентин Юрьевич 248.
Иуда Искариот (библ. перс.) 419.
Ишам Кристофер Дж. 91.
Казанкин Алексей 564.
Казанцев Александр Петрович 333.
Казарян Валентина Павловна 222, 223, 226, 612.
Казютинский Вадим Васильевич 198, 199, 222, 223, 227, 612.
Калаби Эудженио 483, 621.
Калуца Теодор Франц Эдуард 483, 621.
Каминский Александр Викторович 237.
Кандид (у Вольтера) 445, 446.
Кант Иммануил 397.
Кантелхардт Ян В. 243.

Кантор Георг Фердинанд Людвиг Филипп 495, 500.
Капица Сергей Петрович 300, 466.
Каплан Александр Яковлевич 378.
Карамзин Николай Михайлович 422, 570.
Карасёв Константин Евгеньевич 403, 419.
Каргин П (коллек. псевдоним) 460.
Карелов Сергей Владимирович 389, 390.
Карл (фолькл.) 327.
Карпов Анатолий Евгеньевич 373.
Каррачи Агостино 154, 609.
Картрайт Нэнси 28, 34, 521, 605.
Каснер Эдвард 526.
Каспаров Гарри Кимович 373.
Кассандров Владимир Всеволодович 83 - 85, 100, 199, 209, 506, 507, 509, 510, 528, 534, 535, 563, 606, 611, 622.
Катилина Луций Сергий 232.
Кацман Изя (у Стругацких) 334.
Кацнельсон Михаил Иосифович 248.
Квят Пол 34, 36, 41, 573, 606.
Кедров Константин Александрович 200, 420, 466, 467, 619.
Кекуле (Фридрих Август Кекуле фон Штрадониц) 117, 137, 138.
Келдыш Мстислав Всеволодович 386, 521.
Келлер Хелен Адамс 365.
Кельвин (См. тж. Томсон Уильям) 509.
Кемист Юрий 301, 320, 419, 460.
Кемп Сюзанна (См. тж. Мизнер Сюзанна) 584.
Кен (у П.Амнуэля) 283.
Кеплер Иоганн 567.
Киви Бёрд (Берд) (псевдоним неизвестного автора или группы авторов) 320.
Киллинг Вильгельм 505.
Кинг Мартин Лютер 365.
Кис-Кирс Анна 618.
Киров (Костриков) Сергей Миронович 433, 434, 456.
Кирьянов Даниил Алексеевич 149, 150, 463, 481, 482, 525, 608, 609, 623.
Кирьянов-Греф Константин Витальевич 465.
Киселев В. (См. тж. Старый Ворчун) 332, 391.
Киселева Екатерина Анатольевна 151.
Клара (фолькл.) 327.
Клейн Кристиан Феликс 483, 621.

Клеопов Дмитрий Алексеевич 255, 256, 613.
Клио (греч. миф.) 292, 293, 294, 295, 296, 325, 614, 615.
Клэй Лэндон 530.
Клышко Давид Николаевич 563.
Кноп Константин Александрович 286.
Ковалев Сергей Николаевич 282.
Коваль Геннадий Исаевич 327, 530.
Коваль Жорж Абрамович 327.
Коганов Александр Владимирович 261, 262, 264, 485, 533, 534, 614, 621.
Козырев Николай Александрович 274, 275, 349.
Коллонтай Александра Михайловна 391.
Колмогоров Андрей Николаевич 488, 537.
Коломбет Валерий Александрович 110 - 112, 284, 385, 441, 607.
Колумб Христофор 304, 326.
Комаров Виссарион Виссарионович 446.
Комберг Борис Валентинович 212, 214.
Комбс Джин 202, 283, 337, 364, 401.
Конвей Джон Хортон 528, 536.
Кондрашов Федор Алексеевич 493.
Конрадов Александр Анатольевич 441.
Конструктор (философ. персонаж) 163.
Кончаловский Пётр Петрович 433.
Коперник Николай 191, 192, 196, 219, 546, 547, 554, 555, 566 - 569, 595, 623.
Корешков Д.В. 65.
Корнилов А.М. 137, 608,
Корнилов Михаил Юрьевич 137, 608.
Королёв Андрей Дмитриевич 224 - 226, 612.
Королёв Сергей Павлович 324.
Косма (христ. св.) 387.
Костерин Аркадий Михайлович 10, 39, 40, 92, 95, 100, 181, 199, 210, 216, 238, 256, 260, 278, 282, 303, 305, 328, 329, 333, 360, 374, 376, 397, 402, 434, 458, 496, 528, 546, 602, 618,
Котофеич 212.
Кох Нильс Фабиан Хельге фон 500.
Коэн Пол Джозеф 495.
Кравченко Сергей Антонович 348, 349, 403, 404, 618.
Кракен (у Стругацких) 101.
Крамер Джон Г. 248, 280, 281, 614.
Краснопольский В. 190.

Кронекер Леопольд 495.
Круглый Алексей Львович 105, 325, 326, 563.
Круми Эндрю 461.
Крупянский Юрий Фёдорович 580.
Крылов Алексей Николаевич 529.
Крылов Иван Андреевич 405.
Крюков Н. 351.
Крючков Владимир 224.
Куайн Уиллард Ван Орман 537.
Кузанский Николай 369.
Кузнецов Николай Николаевич 74.
Кузнецов Сергей Иванович 322.
Кузьмин Илья Ильич 612.
Кулаков Юрий Иванович 19.
Кунц Дин Рэй 419.
Купершмидт Лев Аронович 431, 432, 619.
Куракин Павел Вячеславович 237, 270, 271.
Курдюмов Сергей Павлович 300.
Куэнтрих А. (у С.Лема) 419.
Кэрролл Льюис (До?джсон Чарльз Лю?твидж) 542, 560.
Кювье Жорж Леопольд Кретьен Фредерик Дагобер 266.
Лавуазье Антуан Лоран де 420.
Лагранж Жозеф Луи 561.
Ладенбург Альберт 138.
Лазарев Станислав Серафимович 579, 581, 623.
Лайтман Алан 460.
Лактюнькин Александр Викторович 65.
Лапир Г.М. 218.
Латкин Евгений Иванович 146.
Лебедев Артём Юрьевич 462.
Лебедев Илья Юрьевич 618.
Лебедев Пётр Николаевич 212, 214.
Лебедев Сергей Александрович 223.
Лебедев Юрий Александрович 2, 5, 25, 27, 28, 35, 37 - 39, 42, 54, 65, 68, 74, 76, 78, 79, 81, 97, 110, 123, 133, 149, 151, 156, 157, 162, 163, 166, 167, 188, 189, 192, 194, 200 - 202, 205, 216, 217, 222, 229, 238, 243, 244, 251, 260, 275, 278, 280 -283, 285, 296, 300, 304, 308, 311, 314, 316, 319, 326, 327, 342, 349, 370, 372, 375 -377, 379, 380, 402, 419, 427, 428, 441, 449, 450, 453, 458, 464, 496, 497, 513, 516, 520, 525-527, 530, 536, 541, 544, 561, 562, 573, 582-584, 595, 604-619, 621, 622, 623.
Лебедева Арина Ильинична 402.

Лебедева Наталья Олеговна 149, 151, 379, 609, 611, 618, 622.
Лебон Гюстав 355.
Леверье Урбен Жан Жозеф 487, 518.
Леви-Леблон Жан-Марк 273, 278, 283.
Левин Алексей 88, 89.
Левич Александр Петрович 186 - 188, 218, 233, 241, 242, 253, 256, 258, 273 - 275, 560, 610, 613.
Левкович-Маслюк Леонид Иванович 139, 150, 229, 570.
Лейбниц Готфрид Вильгельм 237, 445, 446, 579.
Лейтес Иосиф Лазаревич 140 -142, 564, 609.
Лем Станислав 108, 195, 280, 412, 419, 459, 619.
Ленин Владимир Ильич (См. тж. Ульянов В.И.) 137, 151, 156, 221, 304, 326, 343, 348, 349, 378, 457, 464.
Ленски Ричард Е. 266.
Леона?рдо ди сер Пьеро да Винчи 578.
Лепский Владимир Евгеньевич 357 - 360, 617.
Лефевр Владимир Александрович 260, 358 - 360, 440, 478 - 481, 523, 524, 617, 620, 621.
Лец Станислав Ежи 306, 307, 334.
Ли Софус 505.
Либкнехт Карл 326.
Лидсей Джеймс Э. 16.
Лима-де-Фариа Антонио 164.
Лимонов (Савенко) Эдуард Вениаминович 427.
Линде Андрей Дмитриевич 10, 17, 19, 88, 89, 91, 92, 108, 256, 257, 381, 382, 471, 513, 547, 548, 568, 570, 572, 577, 583, 613, 622.
Лобашёв Владимир Михайлович 490.
Ломоносов Михаил Васильевич 114, 115, 121, 135, 152, 228, 378, 567, 608.
Лоренц Хендрик Антон 532.
Лорье Жан Даниэль 618.
Лосев Алексей Фёдорович 368.
Лузин Николай Николаевич 529.
Лука, евангелист 572.
Лукичев Владимир Фёдорович 229.
Луо (Y.R. Luo) 566.
Лурье Соломон Яковлевич 156.
Льюис Дэвид Келлог 396.
Любищев Александр Александрович 164..
Люксембург (Люксенбург) Роза (Розалия) 326.
Майборода Александр Олегович 23, 39, 59, 103, 104, 112, 166, 168, 180,

181, 182, 186, 188, 199, 210, 235, 238, 243, 251 - 253, 275, 278, 290, 296, 307, 311, 312, 314, 336, 354, 382, 404, 442, 458, 474, 488, 489, 491, 505, 546, 561, 598, 599.
Майкельсон Альберт Абрахам 36.
Макаров Владимир Иванович 258, 613.
Македонский Александр 449, 456.
Макеева Елена Александровна 604.
Маковельский Александр Осипович 43.
Максвелл Джеймс Клерк (Кларк) 247, 248.
Максимов Александр Александрович 136, 137.
Маленький Принц (у Экзюпери) 11, 604.
Малинецкий Георгий Геннадьевич 237, 300, 386, 521, 522, 621.
Малышенко В.О. 66.
Мандельброт Бенуа 100, 101, 367, 368, 430, 500.
Мандельштам Осип Эмильевич 420.
Манилов (у. Н.В.Гоголя) 426.
Манн Тиль (у П.Амнуэля) 450, 451.
Маргарита (у М.А.Булгакова) 174, 415, 416, 418, 419, 618.
Маргулис Милья Аркадьевич 106, 107, 607.
Марков Александр Владимирович 92, 263, 475, 493, 494.
Марков Моисей Александрович 17, 19, 108, 512, 583.
Маркс Карл 221.
Мартемьянов Борис Вениаминович 397.
Марчилдон Луис 201.
Маслов Александр Николаевич 195, 527, 611, 622.
Мастер (у М.А.Булгакова) 174, 410, 415, 416, 418, 419, 618.
Матвеев Андрей Викторович 146.
Матвей Левий (у М.А.Булгакова) 419.
Матейко Ян Алоизий 469, 470, 619.
Мах Эрнст 28.
Махалалель Яир 606.
Маяковский Владимир Владимирович 557, 558.
Мейен Сергей Викторович 164, 273.
Менделеев Дмитрий Иванович 153, 219, 566, 609.
Менский Михаил Борисович 19, 37 - 39, 44, 45, 49, 59, 75, 98, 168, 178, 180, 186, 189, 238, 243, 245, 249 - 253, 273, 275, 278, 287, 290, 302 - 304, 311, 312, 336, 354, 399, 423, 427, 434, 442, 443, 474, 488, 491, 498, 505, 546, 571, 572, 583, 596, 597, 599, 606.
Мень Александр Владимирович 387.
Мерсини-Хаутон Лаура 561.
Метаголем Майбороды (философ. персонаж) 243.

Мери (у Г.Т.Полилова) 446.
Мёбиус Август Фердинанд 106, 107, 138.
Мизнер Сюзанна (См. тж. Кемп Сюзанна) 585.
Мизнер Чарльз В. 514, 544, 582, 584 – 588.
Минковский Герман 20, 80, 102, 236, 308, 339 - 341, 419, 531 - 533, 606.
Миньяр Пьер 615.
Миронов Владимир Васильевич 559, 622.
Михалёв Александр Васильевич 537, 538, 605, 622.
Михайлов Владимир Дмитриевич 280.
Михайловский Георгий Евгеньевич 273.
Михалков Сергей Владимирович 247.
Могарыч Алоизий (у М.А.Булгакова) 419.
Монтескье Шарль-Луи де Секонда, барон Ла Брэд и де 386.
Московский Александр Викторович 164.
Моор (Мур) Роберт Ли 83, 510, 532.
Морозов Андрей Николаевич 140, 608.
Морозов Николай Александрович 236.
Мостапенко Александр Михайлович 222.
Мошков Максим Евгеньевич 248, 446, 570.
Мурадели Вано Ильич (Иван Ильич Мурадов, Ованес Ильич Мурадян) 136.
Муромцева Елена 615.
Мутноджемент, царица 210.
Муханов Вячеслав Фёдорович 19, 87- 89, 454, 572, 583, 607.
Набоков Владимир Владимирович 254, 412, 456.
Намеката М. 36.
Наполеон Первый (См. тж. Бонапарт) 436, 437, 470, 604.
Нахмансон Рауль Саулович 399, 439.
Невесский Николай Евгеньевич 66.
Нейман Джон фон (Иоганн фон, Янош Лайош) 536, 600.
Неймарк Израиль Исаевич 331.
Ненила, бабушка (У Н.А.Некрасова) 381.
Непомнящий Николай Николаевич 54, 56.
Нептун (рим. миф.) 487, 518.
Нескучная София 573.
Нётер (Нетер) Амалия Эмми 288.
Нефертити, царица 210.
Нехамкин Валерий Аркадьевич 325.
Николай Второй, царь 456.
Николенко Сергей Игоревич 531.

Никонов Александр Петрович 192.
Никонов Юрий Викторович 259, 271, 613,
Нобель Альфред Бернхард 62, 89, 125, 126, 129, 140, 141, 144, 145, 150, 161, 248, 249, 376, 466, 608, 609.
Новиков Игорь Дмитриевич 212, 214, 448.
Носков Владимир Н. 262.
Ньюман Джеймс 526.
Ньютон Исаак 142, 186, 228, 231, 232, 237, 243, 247, 255, 269, 270, 273, 286, 296, 416, 446, 452, 487, 539, 556, 560 - 562, 586, 599, 601, 612.
Образцов Антон 378.
Овчинникова Елена 400.
Огнёв Алексей 325.
Ожегов Сергей Иванович 574.
Ожигов Юрий Игоревич 139, 229.
Озерной Леонид Моисеевич 87.
Ойра-Ойра Р. (у Стругацких) 279.
Оккам Уильям 120, 157 - 161, 170, 200, 201, 203, 233, 245, 304, 310, 480, 493, 600, 610.
Он (у М.А.Булгакова) 418.
Орлов Владимир Викторович 412.
Орлов Григорий Григорьевич, граф 470.
Орлов Николай Алексеевич, князь 325.
Орлова Ольга 87, 454.
Омнес Роланд 19, 302.
Оукли Энни 365.
Павел, апостол 143, 144.
Павел III, Папа Римский 567.
Павичич М (M.Pavi?i?) 36.
Павлов Дмитрий Геннадьевич 83 - 85, 100, 101, 346, 532, 533, 606, 607.
Павлов Иван Петрович 136.
Палешева Елена Владимировна 25, 51.
Панглос (у Вольтера) 445.
Панкрасс (у Мольера) 413.
Панов Владилен Федорович 309, 488.
Панчелюга Виктор Анатольевич 441.
Паркес Майкл 615.
Парменид Элейский 178, 179, 234, 235.
Пархомов Александр Георгиевич 107, 607.
Пастернак Борис Леонидович 420, 444, 460.
Пасхин Андрей (псевд. П.Амнуэля) 455.

Патрокл (греч. миф.) 449.
Паутов Леонид Анатольевич 316.
Пахмутова Александра Николаевна 508.
Пеано Джузеппе 500.
Пекелейн Г. (у С.Лема) 419.
Пелевин Виктор Олегович 412.
Пензиас Арно Аллан 590.
Пенроуз Роджер 27, 28, 31, 33, 34, 206, 367, 368, 369, 435, 485, 486, 517, 520, 521, 530, 605.
Перельман Григорий Яковлевич 157, 530, 531 – 534.
Переслегин Сергей Борисович 298, 299, 301, 305, 338, 578, 615.
Пери Джакопо (Якопо) 277.
Петерсен Ааге 514, 587.
Пётр Первый, царь 152, 316, 340, 341, 380, 385, 386, 445, 478, 531, 551, 564, 577, 609, 615.
Петрович (фольк.) 310.
Печенкин Александр Александрович 136.
Пилат Понтий 419, 456.
Пименов Револьт Иванович 24, 219 - 221, 329, 455, 456, 499 - 501, 503 - 505, 510, 511, 529, 530, 534, 539, 611, 616, 621.
Питаевский Лев Петрович 245.
Пифагор 71, 368, 440, 486, 506, 509, 579.
Плага Р. 112.
Планк Макс Карл Эрнст Людвиг 90, 126, 244, 524.
Платон 159, 177 - 179, 228, 307, 308, 314, 367 - 369, 485, 486, 493, 548, 574.
Плутон (греч. миф) 518.
Поволоцкая Инна Сергеевна 493.
Погромская Наталья Николаевна 120, 379.
Подольский Борис Я. 334.
Пожарский Э.В. 441.
Покахонтас (Матоака), принцесса 365.
Покровский Владимир Валерьевич 404, 405.
Пол Х. (H.Paul). 36.
Поликарпов Владимир Алексеевич 208, 209, 611,
Поликарпова Лина Константиновна 349.
Полилов Георгий Тихонович (см. тж. Северцев) 445, 446.
Полинг Лайнус Карл 120.
Полищук Ростислав Феофанович 573, 574.
Полуян Павел Вадимович 182 - 184, 216, 217, 510, 519, 520, 522, 610, 621.
Помазной Юрий Анатольевич 172, 183, 371, 397, 440, 478, 480, 481, 610,

Понтекорво Бруно Максимович 44, 492.
Попов Павел 36.
Попов Сергей Борисович 10, 560.
Португалова Ольга Владимировна 144.
Потапов Александр Алексеевич 65.
Правдивцев Виталий Леонидович 614.
Привалов Александр (у Стругацких) 352.
Пристли Джозеф 420.
Притынский Я.Г. (у ГТПолилова) 446.
Птолемей Клавдий 555, 568.
Пуанкаре Жюль Анри 157, 514, 516, 530 – 534.
Пулман Филип 419, 462.
Пушкин Александр Александрович 312.
Пушкин Александр Сергеевич 173, 178, 311, 312, 324, 347, 348, 423 - 427, 431, 468, 574.
Пэйдж Дон 182, 185, 215.
Рабинович Вадим Львович 549.
Рабле Франсуа 401.
Рамбелле Ж. (у С.Лема) 419.
Распутин Григорий Ефимович 456.
Рассел Бертран Артур Уильям 579.
Раушер В.К. 149, 609.
Ребер Артур С. 403.
Редозубов Алексей Дмитриевич 170, 203, 369.
Резун Владимир Богданович см. Суворов Виктор.
Реомюр Рене Антуан 509.
Репин Илья Ефимович 615.
Риман Георг Фридрих Бернхард 23, 24, 510, 531, 532, 533.
Ритус Владимир Иванович 215.
Риччи-Курбастро Грегорио 531, 533.
Робинсон Абрахам 488.
Рогальский Евгений Иванович 388, 389, 618.
Родин А. В. 578, 579.
Рождественский Роберт Иванович 351, 352, 551.
Розен Натан 335.
Розенфельд Леон 584.
Ройфе, профессор (у П.Амнуэля) 455.
Рокотов Федор Степанович 470, 619.
Романов Петр Валентинович 349.
Россиянов К.О. 355.

Рубик Эрно (Эрнё) 238, 311.
Рудницкая Татьяна 412.
Румянцев (Румянцов) Николай Петрович 312.
Руссо Жан-Жак 436.
Рыбаков Вячеслав Михайлович см. Ван Зайчик.
Рыжий Карлик (у Стругацких) 404.
Рыковцева Елена 349.
Рябов Александр Борисович 348.
Саварини Г. (у С.Лема) 419.
Савельич (у Д.Самойлова) 347.
Савранский (у П.Амнуэля) 189, 243, 252, 275, 601.
Саган Карл Эдуард 333.
Салий Вячеслав Николаевич 495.
Самойлов (Кауфман) Давид Самуилович 347.
Сан-Диего (катол. св.) 262.
Саночкин Владимир Викторович 199.
Сартр Жан-Поль Шарль Эмар 172, 173.
Сарычев Виктор Михайлович 237, 238, 341, 581, 612, 623.
Сатана (библ. перс.) 410.
Сахаров Андрей Дмитриевич 17, 19, 20, 178 - 181, 211 - 215, 285, 286, 332, 529, 610, 611.
Свирл (философ. персонаж) 23, 42, 173, 238, 243, 441, 550, 599, 601.
Северин Сергей Евгеньевич 459.
Северцев (псевд) 445, 446.
Северцов Алексей Сергеевич 261, 614.
Секей Габор 309.
Семенов Юрий Александрович 447, 448.
Семипалый (у Джульсруда) 477, 620.
Сенека Марк Аней 399.
Серафимович Александр Серафимович 387.
Сергеев Александр Генрихович (см. тж. Algen) 565, 606.
Серпиньский Серпинский) Вацлав Франциск 500.
Сиротта Милтон 526.
Скалигер Иосиф Юстус (Жозеф Жюст) 300.
Скляров Андрей Юрьевич 261, 315, 316, 320, 474, 475, 477, 492, 493, 614, 616, 620.
Славнов Дмитрий Алексеевич 21, 22, 26, 92, 93, 516, 605.
Смирнов Пётр 346, 617.
Смирнов Сергей Николаевич 338.
Смит Роджер 355.

Смолянинов Владимир Владимирович 22, 26, 605.
Создатель 263.
Соколов Вячеслав Иванович 199.
Солженицын Александр Исаевич 456.
Соловьева Ксения 114, 608.
Соломон, царь 570.
Сонькин Борис Яковлевич 458.
Соркин Рафаэль Дольник 563.
Спаситель (религ. эпитет) 431.
Спасков Александр Николаевич 206.
Спиллер Роберт.Е. 205.
Спиридонов Х.Д. 618.
Сталин (Джугашвили) Иосиф Виссарионович 349, 456.
Стакелей (Стакли) Вильям (Уильям) 231, 255.
Старобинский Алексей Александрович 16, 18, 88 - 90, 572, 604, 605.
Старый Ворчун (См. тж. Киселев В.) 332, 391, 561.
Стейнхардт Пол 536.
Стеклов Владимир Андреевич 531.
Стерн Александр 587.
Стефанович Эрнест Александрович 469.
Стивен А. (у Х.Л.Борхеса) 446.
Стругацкий Аркадий Натанович 101, 221, 247, 279, 280, 337, 352, 373, 379, 386, 387, 404, 412, 448, 545.
Стругацкий Борис Натанович 101, 102, 202, 221, 247, 279, 280, 337, 339, 352, 361, 373, 379 - 381, 386, 387, 404, 412, 448, 545, 607.
Струйский Николай Еремеевич 216, 470.
Стюард Уилл 531.
Суворов Виктор (псевд. В.Б.Резуна) 334.
Суханов Владимир Николаевич 388.
Сэнфей Джон 204, 205, 209, 303, 611.
Талбот Майкл 71.
Тамм Игорь Евгеньевич 19.
Тард Жан-Габриель 355.
Тарле Евгений Викторович 436, 437.
Тафтс Ч. 88.
Творец 164, 186, 381, 426, 464.
Тегмарк Александр 508, 621.
Тегмарк Макс 10, 17, 256, 257, 462, 486, 508 - 510, 535, 538, 572, 580, 583, 621.
Тегмарк Филипп 508, 621.

Тейе, царица 210.
Тен В.В. 260, 261.
Теобальд Дуглас Л. 572.
Тернер (Тёрнер) Тина (Анна Мэй Балок) 365.
Тефнут (егип. миф.) 210.
Тинченко Ярослав Юрьевич 392.
Типлер Фрэнк Дженнингс 336, 564, 589, 596, 623.
Титов Андрей Валентинович 526.
Тихий Йон (у С.Лема) 280.
То-Чаво-На-Белом-Свете-Вообче-Не-Может-Быть (у Л.Филатова) 361.
Толстая Татьяна Никитична 324.
Томбо Клайд Уильям 518,
Томсон Уильям, лорд Кельвин 509.
Торн Кип Стивен 448.
Трапезников Вадим Александрович 377, 379.
Третьяков Павел Михайлович 427, 471.
Трехпалый (у Джульсруда) 476, 620.
Троттер Уильям (Вильям) 355.
Троттер Хейл Ф. 514, 544.
Трумэн Гарри С. 343.
Тулэйн Пол 589,
Тургенев Иван Сергеевич 325.
Турчин Алексей В. 387.
Тухачевский Михаил Николаевич 349.
Тэйлор Брук, сэр 523.
Уайлс, сэр Эндрю Джон 157.
Уайт Майкл 338.
Уилер Джон Арчибальд 16, 17, 29, 51, 167, 218, 247, 248, 280, 321, 587.
Уилсон (см. Вильсон Роберт Вудро) 590.
Ульянов Владимир Ильич (См. тж. Ленин В.И.) 324.
Уоллес Дэвид 17, 90, 118, 119, 204, 205, 209, 272, 390, 391, 395, 396, 546, 611.
Уран (греч. миф.) 518.
Успенский Пётр Демьянович 448.
Устюжанина Клавдия Никитична 331.
Уэллс Герберт Джордж 326.
У-Янус (у Стругацких) 279.
Фадеев Герман Николаевич 74, 152, 259, 377, 379, 609, 613, 617.
Фаренгейт Габриель Даниель 509.
Федот-стрелец (у Л.Филатова) 362.

Федюхин Николай 2, 259, 613.
Фейнман (Файнман) Ричард Филлипс 17, 18, 42, 93, 94, 247 - 249, 279, 280, 321, 518, 605.
Феогнид (Теогнид) из Мегар 399.
Фергюсон (у Э.Круми) 461, 462.
Ферма Пьер де 157.
Фёдоров Евграф Степанович 536.
Филатов Леонид Алексеевич 361, 362, 398, 399.
Филибер (Кайгородов Николай Федорович, у А.Валентинова) 463.
Филиппов Григорий Григорьевич 566.
Филонов Павел Николаевич 437.
Финкельштейн Дэвид Риц 563.
Финогеев Владимир Васильевич 275, 276, 614.
Финогенов Валерий Николаевич 229.
Финслер Пауль 83, 100, 101, 503, 504, 510, 528, 529, 539.
Финтон К.Х. 278.
Фирун Натан Борисович 306.
Фишер Гордон 278.
Флоренский Павел Александрович 39, 95, 123, 243, 251, 358, 437, 458, 528, 529, 552, 553, 580, 597, 601 - 603.
Фокин П.И. 20.
Фолджер Тим 175, 180, 181.
Фоменко Анатолий Тимофеевич 299, 300, 615.
Форстер Хайнц фон 398.
Фрейзер Джулиус Томас 237.
Френкель Абрахам Галеви (Адольф) 537, 538.
Френкель Яков Ильич. 206, 207, 208.
Фридмен Джилл 202, 283, 337, 364, 401.
Фролова М.П. 153, 609.
Фрумкина Алла Израилевна 313, 468.
Фурье Жан Батист Жозеф 74.
Хаббл Эдвин Пауэлл 82, 454, 566.
Хагоян А.В. 28, 34, 521, 605.
Хазен Александр Моисеевич 389.
Хайтун Сергей Давидович 236, 389.
Халили Фарид Явдатович 94, 554, 563.
Хаос (греч. миф.) 425, 426, 467, 468.
Харакоз Дмитрий Петрович 111, 112, 607.
Хартль Джеймс Б. 19, 91, 139, 302.
Хасанов Ильгиз Абдуллович 225, 227, 228, 612.

Хаусдорф Феликс 500.
Хевисайд Оливер 217, 496, 525, 536.
Хедвиг Питер 116.
Химера (греч. миф.) 574, 575.
Хлебников Велимир (Виктор Владимирович) 527.
Хлестаков Иван Александрович.(у Н.В.Гоголя) 273.
Хокинг Стивен Уильям 17, 28, 34, 182, 521, 568, 605.
Храмов Юрий Алексеевич 159.
Христакис Николас 390.
Христос Иисус (см. тж. Спаситель) 123, 144, 263, 331, 376, 394, 403, 456, 551, 564, 566, 572.
Хрущёв Никита Сергеевич 324.
Цандер Людвиг Луис Альберт 28.
Цайлингер Антон 75, 535.
Цветаева Марина Ивановна 420, 573.
Це Ханс-Дитер 17, 19, 91.
Цегай Т.К. (T.K.Tsegaye) 36.
Целищев Виталий Валентинович 537.
Цельсий Андерс 509.
Цермело Эрнст Фридрих Фердинанд 537, 538.
Циолковский Константин Эдуардович 11, 452, 604.
Цицерон Марк Туллий 155, 232, 399, 574.
Цуканов Александр В. 150.
Цюй Пэн (у Х.Л.Борхеса) 446.
Цыбульская Мария 443.
Цявловская Татьяна Григорьевна 424, 426.
Чайковский Пётр Ильич 480.
Чацкий Александр Андреевич (у А.С.Грибоедова) 574.
Челноков Михаил Борисович 266, 522, 524, 525, 622.
Черчилль, сэр Уинстон Леонард Спенсер 343.
Четырехпалый (у Джульсруда) 476, 620.
Чехов Антон Павлович 349.
Чеширский Кот (у Л.Кэрролла) 542, 560, 561, 562, 622.
Чибисов Геннадий Васильевич 87 - 89.
Чхартешвили Г. см. Акунин Б.
Чубайс Игорь Борисович 238, 270, 276, 614.
Чумаков Александр Николаевич 196.
Чухрай Григорий Наумович 508.
Шагал Марк Захарович 349.
Шаткова С. 605.

Шварцшильд Карл 140, 533.
Шведов Я. 351.
Шевелев Александр Киприянович 93.
Шевелев Геннадий Григорьевич 577.
Шееле Карл Вильгельм 420.
Шекли Роберт 412, 419, 448, 449, 464, 465, 619.
Шекспир Вильям (Уильям) 575.
Шепель Олег Михайлович 148.
Шеррард (у П.Амнуэля) 343.
Шестипалый (у Джульсруда) 477, 620.
Шимони Абнер 28, 34, 521, 605.
Широкова Н.Ю. 468.
Шифман Леонид 419, 460.
Шиховцев Евгений Борисович 51, 102, 105, 278, 403, 404, 445, 446, 474, 567, 582, 583, 607.
Шкловский Иосиф Самуилович 333.
Шмалько Андрей Валентинович 333.
Шноль Симон Эльевич 109 - 111, 130, 137, 148, 150, 249, 250, 284, 289, 353, 382, 441, 442, 458, 459, 608, 609, 613.
Шопенгауэр Артур 446.
Шрайбер Мария Кирилловна 564, 565.
Шрайбер Кирилл Львович 564, 565.
Шредингер Эрвин 41, 57 - 60, 75, 122, 161, 170, 244, 246, 248 - 250, 253, 273, 280, 330, 486, 498, 500, 501, 511, 517, 545, 555, 598.
Шрейдер Юлий Анатольевич 200, 201, 206.
Штутина Юлия 463.
Шульман Михаил Хананович 20, 21, 26, 75, 95, 104, 201, 272, 596, 605.
Шу-Янь Чу 94.
Щербаков Николай Иванович 612, 616, 621.
Щукин Борис Васильевич 348, 349.
Эверетт Катарина Кеннеди 584.
Эверетт Лиз 584.
Эверетт Нэнси 584.
Эверетт Хью III 2, 6, 10, 16, 17, 20 - 22, 25, 29, 39, 41, 43 - 49, 52, 62, 64 - 66, 69, 74, 75, 86, 89 - 91, 93, 95, 97, 98, 105, 106, 109, 112, 115, 116, 119, 120, 123, 127, 129, 130, 133, 139, 144, 147, 152, 155, 156, 159, 162 - 175, 177, 178, 180 - 182, 185, 186, 189, 191 - 193, 196 - 205, 211, 212, 215, 219, 222 - 225, 228 - 230, 232, 233, 235, 236, 238, 239, 241 - 244, 249, 251 - 256, 257, 261 - 265, 267, 271 - 273, 275, 278, 281 - 285, 287, 289 - 291, 293, 297, 300, 301, 303, 305, 307, 309, 311 - 315, 318, 320 - 323, 325 - 327, 330, 331, 333, 334, 336 - 339, 341 - 344, 347 - 349, 351 - 355, 357 -

361, 363, 367, 370 - 372, 374, 377 - 383, 385, 387, 388, 390, 393, 396, 398, 399, 402 - 405, 407, 409 - 421, 423, 426, 427, 430, 431, 434, 436 - 439, 441 - 451, 453, 455, 458, 460, 462 - 464, 466, 467, 470, 471, 474, 481, 482, 484 - 489, 491 - 495, 497, 498, 503, 505, 508, 510 - 514, 517, 519 - 521, 523 - 527, 530, 531, 535, 536, 539 - 550, 552 - 555, 560 - 562, 564 - 566, 568, 571 - 575, 577 - 580, 582 - 588, 594 - 603, 606, 613.

Эверецкий (у Г.Т.Полилова) 445, 446.

Эвидаттэ (у Стругацких) 101, 102.

Эйдельман Натан Яковлевич 424.

Эйни (у П.Амнуэля) 283, 342.

Эйнштейн Альберт 78, 103, 106, 206, 334, 335, 336, 405, 460, 493, 535, 539, 546, 555, 568, 569, 580, 582, 585, 586, 623.

Экзюпери Антуан де Сент 8.

Экклезиаст (библ. персонаж) 272, 570.

Элицур Авшалом 17, 27 - 29, 31, 32, 34, 36, 234, 235, 545, 573, 605.

Эмерсон Ральф Уолдо 337.

Энгельс Фридрих 221.

Эпсон Дэвид 338.

Эпштейн Михаил Наумович 193, 194, 195, 248.

Эразм Роттердамский 401.

Эренбург Илья Григорьевич 168.

Эшер Мауриц Корнелис 350, 351, 386, 437, 617.

Юм Дэвид 371.

Юнг Карл 355 Густав 222, 372, 402 - 404, 462, 580.

Ютанов Николай Юрьевич 301.

Юшкевич Адольф Павлович 255.

Ю Цун (у Х.Л.Борхеса) 446.

«Я» (философ. персонаж) 166, 168, 169, 171, 173, 174, 196, 203, 204, 238, 243, 306, 326, 353, 361, 417, 418, 435, 496, 527, 557, 571, 603.

Язневич Виктор Иосифович 108.

Яковенко Игорь Григорьевич 401.

Якушкин Вячеслав Евгеньевич 424, 426.

Ян (кит. филос.) 104, 307.

Янчилин Василий Леонидович 24 - 26, 207, 208, 307, 334 - 336, 468, 519, 605, 611.,

Янчилина Фирюза Салиховна 468, 519.

Ярославцев С. (псевд. А.Н.Стругацкого) 448

Яу Шинтан (Шин-тун) 483, 621.

Указатель англоязычных персоналий.

Algen см. Сергеев Александр Генрихович 565.
Algire M.A. 262.
Amakko 304.
Amiot L.W. 398.
Andrews-Pfannkoch C. 262.
Arshinov V.I. 224.
Aspect A. 75.
Assad-Garcia N. 262.
Avgustin 289.
Azazello 404, 405.
Ballarde B. J. 621.
Barbour J. 19, 175, 178, 535, 610.
Barrau A. 192.
Barrick Jeffrey E. 266.
Bell J.S. 75.
Belokurov V. 560.
Benders G.A. 262.
Berkovich S.Y. 218.
Bertlmann R.A. 75.
Bichsel Bettina 286.
Bikhchandani S. 389.
Blackwell Basil 396.
Bloom H. 237.
Bohr Niels 582, 584, 586, 587.
Boldachev A.V. 340.
Borges (Borhes) J.L. 446, 619.
Buccheri R. 303.
Byrne P. 582, 584.
Calabi E. 621.
Calvey C.H. 262.
Carracci_Agostino 610,
Cartwright C. 393,
Cavendish H. 257,
Clio (греч. миф.) 615.
Chuang R-Y. 262.
Craig Venter J. 262.
Coudenneau A. 393.
Cramer John G. 248, 281, 614.

Democritus 610.
Denisova E.A. 262.
Derzhavin G.R. 387.
Deutsch D. 37, 544.
DeWitt B.S. 595.
Dirak P.A.M. 245.
Dmitrievsky I.M. 289.
Donald Matthew J. 19, 257, 302.
Draves S. 443.
Dugic M. 273.
Ego (философ. Персонаж) 166, 171, 173, 253, 296, 306, 352, 354, 418, 438, 441, 571, 600, 603.
Einstein Albert 582, 586.
Elitzur A. 17, 27, 36.
Escher M.C. 386.
Escherich T. 266.
Evans N.W. 560.
Everett Hugh III 2, 16, 46, 90, 118, 201, 210, 222, 249, 256, 257, 270, 272, 273, 281, 285, 305, 315, 316, 326, 329, 333, 336, 344, 348, 375, 376, 387, 391, 396, 448, 451, 464, 497, 508, 516, 526, 530, 562, 564, 580, 582, 584, 586, 587, 595, 596.
Falconer K.J. 500.
Feynman R.P. 279.
Figaro (у Бомарше) 444.
Finsler P.100.
Fisher Gordon 278.
Foerster H. Von 398.
Folger Tim 175, 177, 179, 182.
Fomenko A.T. 615.
Frankel M. 561.
Gaidukov P.G. 317, 346.
Gansvind I.N. 237.
Garbuzov D.V. 538.
Gell-Mann M. 19, 139, 302.
Gibson D.G. 262.
Glass J.I. 262.
Goldansky V.I. 580.
Gordon A. 490.
Gorelik G. 332, 616.
Graeme V. 452.
Graham N. 595.

Griffiths R.B., 17, 301.
Gusev B.P. 427.
Hariton 344.
Hartle J. 19, 139, 302.
Heitefuss 348.
Herzog T. 34, 41.
Hewett P.C. 560.
Hirshleifer D. A. 389.
Hrushev N.S. 324.
Hubble E.P. 82,
Hutchison C.A., III 262,
Ibadov R. 100.
JC 263.
Jeknic-Dugic J. 273.
Jeong Haeyoung 266.
Jovi (рим. миф.) 215.
Julsrud V. 474.
Kaluza F.E. 621.
Kaminsk.A.V. 237.
Kantelhardt J.W. 243.
Kapica S.P. 300.
Karamzin N.M. 570.
Kasevich M.A. 34, 41.
Kasner Edward 526.
Kassandrov V.V. 507, 563.
Kastner R.E. 281.
Kazaryan V.P. 223.
Kedroff K.A. 466.
Khalili F.J. 554, 563.
Kim Jihyun F 266.
Klein F.C. 621.
Klein R. 393.
Kleopov D.A. 256.
Kluwer 38, 44, 45, 245, 251, 303.
Klyshko D.N. 563.
Koganov A.V. 485.
Kollontay A.M. 391.
Kolmogorov A.N. 537.
Kolombet V.A. 441.
Kopernik N. 219.

Krishnakumar R. 262.
Krugly A.L. 563.
Kurakin P.V. 237.
Kuznetsov S.I. 322.
Kwiat P. 34, 41, 606.
Lartigue C. 262.
Lazarev S.S. 579.
Lebedev Y.A. 162, 188, 238, 244, 278, 296, 300, 304, 308, 311, 314, 342, 582.
Lec S.E. 306.
Lefebvre V.A. 440.
Leites Iosif L. 141.
Lenski Richard E. 266.
Lepskii V.E. 617.
Levich A.P. 186, 188.
Lewis D. 396.
Lewis M. P. 356.
Linde A.D. 257.
Lopis Flora (y Tegmark) 10.
Losev A.F. 368.
Lubimov Y.P. 450.
Ma L. 262.
Mahalalel Yair 606.
Malinetskii G.G. 237.
Mandelbrot B.B. 500.
Marchildon Louis 201.
Markov M.A. 19.
McMahon R.G. 560.
Mensky M.B. 249.
Merryman C. 262.
Mersini-Houghton Laura 561.
Mignard Pierre 615.
Mikkel A. 262.
Miller C. 393.
Mironov V.V. 559.
Misner Charles W. 544, 582, 586, 587.
Moiseev A. 560.
Montague M.G. 262.
Moodie M.M. 262.
Mora P.M. 398.
Mukhanov (Muhanov) V.F. 19, 607.

Nesterova N.V. 466.
Nevessky N.E. 66.
Newton Isaac 586, 612.
Nobel A. 141, 144.
Noskov V.N. 262.
Ockham William 610.
Oh Tae Kwang 266.
Orness R. 19, 302.
Page Don N. 216.
Panchelyuga M.S. 441.
Panchelyuga V.A. 441.
Parkes Michael 615.
Parkington J. 393.
Parmar P.P. 262.
Pasternak B.L. 460.
Pavlov D. 100.
Pavlov V. 100.
Perelman Grisha 531.
Pereslegin S.B. 299, 301, 305, 338.
Petersen Aage 587.
Pimenov R.I. 220, 499, 501, 503, 529.
Platon 175.
Poggenpoel C. 393.
Polikarpov V.A. 208.
Porraz G. 393.
Qi Z-Q. 262.
Ricci 531.
Rigaud J.-P. 393.
Rubinstein I. A. 284.
Sakharov A.D. 610.
Sanfey J.J. 205, 303, 611.
Saniga M. 303.
Sarychev V.M. 237, 341.
Schneider Dominique 266.
Segall-Shapiro T.H. 262.
Shekli R. 449.
Shnoll S.E. 441.
Shu-Yaun Chu 94.
Sirotta Milton 526.
Sklyarov A.Y. 261, 614.

Smith H.O. 262.
Shikhovtsev Eugene 580.
Shnoll S. E. 284.
Shulman A. 392.
Spiller R.E. 205, 326.
Spinney Laura 204.
Springer Axel 243.
Steele T. 393.
Stern Alexander 587.
Stewart W. 530.
Stukcey W.M. 303.
Stukeley William 612.
Suhanow W.N. 388.
Superego (филос. персонаж) 171, 173, 238, 253, 438, 439, 441.
Talbot M. 71.
Tarle E.I. 436.
Tegmark M. 10, 580.
Texier P.-J. 393.
Theobald Douglas L. 572.
Tipler Frank J.336, 595.
Tretyakov P.M. 471, 620.
Tribolo C. 393.
Vaidman L. 17, 27, 36, 210.
Vashee S. 262.
Venter J.C. 262, 263.
Vizgin V.P. 222.
Vysotsky V.S. 277.
Wake Alan (игра) 481, 482.
Wallace D. 90, 118, 272, 391, 395, 396, 546, 611.
Washington George 218, 248, 281, 614.
Webster Noah 205.
Weifurter H. 34, 41.
Weinberg S. 63, 606.
Welch I. 389.
Verbitsky I. 623.
Verna C. 393.
Wheeler J. 16, 51, 587.
Wilson R.A. 202.
Wolf F. A. 278.
Yau Shing-Tung 621.

Yoon Sung Ho 266.
Young L. 262.
Yu Dong Su 266.
Zaslavsky A.M. 271.
Zeilinger A. 34, 41, 75.
Zeh H.D. 19, 91.
Zelischev V.V. 537.
Zewail Ahmed 144, 145.

Список источников.

Августин Блаженный (Августин Аврелий), “Исповедь”, кн. 11, цит. по сайту “Азбука веры”, http://azbyka.ru/moi_put_k_vere/avgustin_ispoved_332-all.shtml

Аверкин А.Н., “Философия стала, наконец, наукой “, Сайт (Портал) МИФИ “Corum”,
http://corum.mephist.ru/index.php?act=Attach&type=post&id=1927

Агеев А.И., “Формирование резерва стратегических кадров”, доклад 9 декабря 2009 г. на IX Глобальном стратегическом форуме по теме “Глобальный ландшафт: стратегии после кризиса”, ИФ РАН, 7–9 декабря 2009 г.

Аксенов Г.П., “Запрет В.И.Вернадского и гетерохронность тел солнечной системы”, доклад на Российском междисциплинарном Семинаре по темпорологии 19.10.04. Тезисы представлены на http://www.chronos.msu.ru/seminar/rprogram.html

Акунин Б., “Весь мир театр”, изд-во “Захаров”, М., 2010 г., 512 с.

Акунин Б., “СОКОЛ и ЛАСТОЧКА”, изд-во “Захаров”, М., 2009 г., 576 с.

Алексеев Влад, сайт “Невозможный мир”, http://www.im-possible.info/russian/about/index.html

Альтшулер Б.Л., “Вселенная Андрея Сахарова”, Доклад на V Международной конференции по космомикрофизике КОСМИОН-2001, посвященной 80-летию со дня рождения Андрея Дмитриевича Сахарова, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, 21 мая 2001 года. Цит. по сайту “Русский переплет”, ttp://www.pereplet.ru/text/alt1.html

Альтшулер Б.Л., Частное сообщение по e-mail от 04.12.09.20.35.

Альтшулер Б.Л., Частное сообщение по e-mail от 25.12.09.23.27

Амнуэль П.Р., “Бремя пророка”, http://www.everettica.org/article.php3?ind=216

Амнуэль П.Р., “Все сущее”, журн. “Реальность фантастики”, №5(9), 2004 г., электронный вариант на сайте журнала http://rf.com.ua/article/255;jsessioid=B713D44BEC312A0BBEAC821B2508807D

Амнуэль П.Р., “Голубой Альциор”, журн. “Если”, №7, 2006 г., с.231 – 239.

Амнуэль П.Р., “Дежа вю”, повесть, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/190810.pdf

Амнуэль П.Р., “Енох, летавший на небеса”, газета “Троицкий вариант”, №10(29) 26 мая 2009 г., с. 12 – 13.

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

Амнуэль П.Р., “И актер Щукин в роли Ленина...”, сайт МЦЭИ 29.12.06, http://www.everettica.org/article.php3?ind=133

Амнуэль П.Р., личная страница на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/member.php3?m=amnu

Амнуэль П.Р., “Месть в домино”, изд-ва “Снежный ком”, “Вече”, М., 2010 г., 384 с.

Амнуэль П.Р., “Миры, в которых мы живем”, сайт “У камина”, http://www.ukamina.com/books/chisla.html

Амнуэль П.Р., “Многомирие (фантастика)”, Википедия, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B5_%D0%B8_%D1%84%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0

Амнуэль П.Р., “Не порежьтесь бритвой Оккама!”, сайт МЦЭИ http://www.everettica.org/article.php3?ind=111

Амнуэль П.Р., “Опыт Плаги как один из возможных “решающих экспериментов” для эвереттической интерпретации квантовой механики”, рецензия на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/article.php3?ind=222

Амнуэль П.Р. “Простые числа”, журн. “Если”, 2007г., № 7, с. 19-90.

Амнуэль П.Р., “Тривселенная”, изд-во “У камина” и “ЧП Широкова Н.Ю”, Новомосковск, 2004 г., 361 с.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 23.10.04.18.56.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 11.08.07.17.56.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 01.07.08.23.55.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 04.08.08.16.55.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 15.11.08.18.06.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 10.01.09.11.20.
Амнуэль П.Р.,Частное сообщение по e-mail от 03.04.09.18.39.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 12.04.09.11.05.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 08.05.09.13.38.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 24.06.09.23.56.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 27.06.09.11.39.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 21.08.09.17.04.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 28.09.09.23.39.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 27.10.09.11.11.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 15.02.10.18.51.

Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 14.08.10.16.02.
Амнуэль П.Р., Частное сообщение по e-mail от 19.08.10.10.32.

Амнуэль П.Р., "Я помню как убила Джоша", журн. "Наука и жизнь", № 4, 2010 г., стр. 2–8.

Анджело Ренато М., "Измерение без взаимодействия: кое-что об интерференции", пер. М.Х.Шульмана, http://www.timeorigin21.narod.ru/rus_translation/Interaction_free_meas_2.pdf Оригинал arXiv:0802.3853v1 [quant-ph] 26 Feb 2008

Анненский Иннокентий, "Стихотворения и трагедии", изд-во "Советский писатель", Л., 1990 г., 639 с.

Аноним, анекдот о телефонной книге с сайта "Социальная сеть smile.net.ru", http://aneksmile.narod.ru/smilenetru_442.html

Аноним, "Анекдоты о Ельцине", сайт "Люди", http://www.peoples.ru/anekdot/6936.shtml

Аноним, "Баньян дерево-роща", сайт "Комнатные растения на Урале", http://nature-home.ru/statyi/st30.html

Аноним, "В камнях из России найдены "невозможные" квазикристаллы с симметрией золотого сечения", Газета.Ру 05.06.09. 13.58, http://www.gazeta.ru/news/science/2009/06/05/n_1369319.shtml

Аноним, "В лесу около Берна найдена пропавшая 12 лет назад немка", сайт "Газета.ру", 19.01.09.22.45, http://www.gazeta.ru/news/lenta/2009/01/19/n_1319203.shtml

Аноним, "Как устроен "Реестр Лингвосферы"", сайт "LINGVARIUM project", http://lingvarium.org/paedia/linguasphere/register.shtml

Аноним, "Коллонтай!", сайт "Люди", http://www.peoples.ru/state/ambassador/kollontay/facts.html

Аноним, "Лауреаты Нобелевской премии по химии.", сайт "alhimikov.net" http://www.alhimikov.net/laureat/laureat.html

Аноним, “Основные стихотворные размеры”, сайт “Калитва.ру”, http://www.kalitva.ru/2007/05/17/osnovnye_stikhotvornye_razmery.html

Аноним, “Помпеянские фрески”, сайт Frescos.ru, http://www.frescos.ru/page.php?vrub=frescos&vparid=3&vid=21&lang=rus

Аноним, “Портрет неизвестного в треуголке”, сайт “Государственная Третьяковская Галерея”, http://www.tretyakovgallery.ru/ru/collection/_show/image/_id/431

Аноним, публикации ICRL (International Consciousness Research Laboratories), http://www.icrl.org/home/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=3.

Аноним, “Сознание. Что это?”, сайт “Филиал школы Симорон в Санкт-Петербурге” http://simoronist.ru/fizika5.php

Аноним, Сообщение ТАСС, газета “Правда”, 5 октября 1957 г.

Аноним, “Сто двенадцатый элемент таблицы Менделеева получил название “коперникий”“, “Российская Газета”, 19.02.10, http://www.rg.ru/2010/02/19/kopernikii-anons.html

Аноним, “Счастливейший”, “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, Вып. 466 от 20.09.2008 г., http://subscribe.ru/archive/funny.abhoc/200809/20090539.html

Аноним, “Финслерова геометрия”, БСЭ, цит. по сайту “Яндекс-словари”, http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%91%D0%A1%D0%AD/%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F/

Аноним, “Человеку свойственно ошибаться”, сайт “Полезные советы”, http://www.sovets.ru/Itisinteresting/wingwords/4497.htm

Аноним, “Черту досталась треуголка”, 21.05.06, сайт “Ufolog.ru”, http://www.ufolog.ru/articles/print.aspx?id=3146

Аноним, “Что может заставить время идти медленнее”, лента РИА, сообщение от 15.01.08,
http://www.rian.ru/review/20080115/96777373.html

Аноним, “ЧТО... такое СИМОРОН, или карты вам в руки!”, сайт “Бурлан”, http://www.simoron.kiev.ua/what.htm

Аноним, шапка газеты “Правда”, 6 октября 1957 г.

Аристов В.В., “Статистическая механика и модель описания пространства-времени”, Вычислительный Центр РАН, М., 1999 г., 22 с.

Аршинов В.И., “Проблема интерпретации квантовой механики и Теорема Белла”, сб. ст. “Теоретическое и эмпирическое в современном научном познании”, изд-во “Наука”, М., 1984 г., цит. по сайту Института истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН, http://www.ihst.ru/personal/apech/arshinov/Arshinov.html

Аршинов В.И., “Синергетика как феномен постнеклассической науки”, издание РАН, Ин-т философии, М., 1999 г., 203 с. Цит. по сайту “Философия в России” http://www.philosophy.ru/iphras/library/arshinov/

Аршинов В.И., Лапир Г.М., “Предисловие переводчиков”, стр. 9 - 15 в кн. Беркович С.Я., “Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов”, пер. с англ., изд-во МГУ, М., 1993 г., 112 с.

Аспек А., “Теорема Белла: наивный взгляд экспериментатора”. Перевод М. Х.Шульмана доклада А.Аспека на конференции в Вене в декабре 2000г, посвященной памяти Д.Белла, в “Библиотеке электронных публикаций” сайта Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/aspek_teorema_bella.pdf

Афонин В.В., “Понятие времени. Структура электрона”, изд-во “ЛЕНАНД”, М., 2010 г., 96 с.

Афонин В.В., “Популярные лекции по вихревой теории материи”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/Aph1.pdf

Афонин В.В., Частное сообщение по e-mail от 11.02.10.08.37.

Ашимбаева Н.Т., "Новый портрет Николая Коперника", сайт "Astronet",
19.02.08 12.31, http://www.astronet.ru/db/msg/1226745

Багдасарьян Н.Г., "Межкультурные коммуникации или параллельные реальности?", журн. "Философия социальных коммуникаций", 2006 г., /11/10/0000325354/mezhkulturnkomm.pdf

Бартини Р.О. ди, "Диалектический монизм. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений", ст. в сб. "Мир Бартини" стр. 115 - 145, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

Бартини Роберт Орос ди, "Некоторые соотношения между физическими константами", журн. "Доклады Академии Наук СССР" (представлено акад.Б.М.Понтекорво), 1965 г., т. 163, №4, с. 861-864.

Бартини Р.О. ди, "Опыт элементарной системы диалектических соотношений", статья в сборнике "Мир Бартини" с. 146 - 163, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

Батурин Ю.М., "Познать себя и задуматься о ценностях", интервью 31.12.08 порталу "CNews.ru",
http://rnd.cnews.ru/reviews/index_science.shtml?2008/12/31/333721_4

Бахтияров О.Г., интервью журналу "YOГА" №5, 2006 г., цит. по сайту Института психотехнологий 25.05.08, http://www.psychotechnology.ru/publication/item14.html

Баюк Д., Частное сообщение по e-mail от 20.01.09.09.14.
Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 22.01.09.23.38.
Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 23.01.09.22.41.
Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 25.01.09.01.26.
Безносов Э.Л., Частное сообщение по e-mail от 27.08.09.20.39.

Белинский А.В., "Квантовая нелокальность и отсутствие априорных значений измеряемых величин в экспериментах с фотонами", УФН, т. 173, №8, авг. 2003, стр. 905 – 909.

Бердичевский Александр, “Человек начал использовать символы не менее 60 000 лет назад”, сайт “Элементы”, http://elementy.ru/news/431267

Беркович С.Я., “Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов”, пер. с англ., изд-во МГУ, М., 1993 г., 112 с.

Бёрд Киви, “Книга о странном”, изд-во “Бестселлер”, М., 2003 г., 206 с.

Библия, Издательство “Российское Библейское общество”, М., 1993 г., 1376 с.

Биленький С.М., “ Массы, смешивание и осцилляции нейтрино”, УФН т. 173, №11 (ноябрь 2003 г.), с.1171 – 1186.

Блок А.А., “Ночь, улица, фонарь, аптека”, цит. по сайту “Язык и книга”, http://slovnik.rusgor.ru/old/poetry/3201.html

Болдачев А.В., “Новации. Суждения в русле эволюционной парадигмы”, изд-во С.-Петерб. ун-та, СПб, 2007 г., 256 с.

Болдачев А.В., “Темпоральность и пространственность”, рукопись, получена в частном сообщении по e-mail от 27.10.09.15.41

Болдачев А. В., “Формализм распределенных во времени систем”, доклад на сайте chronos.msu.ru, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/boldachev_formalizm.htm

Болдачев А. В., “Формализм распределенных во времени систем”, тезисы доклада на сайте chronos.msu.ru, http://www.chronos.msu.ru/seminar/rprogram_new.html

Болдачев А.В., Частное сообщение по e-mail от 26.10.09.02.46

Большая Советская Энциклопедия, “Резонанса теория”, цит. по сайту “Словари на Яндексе”, http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/00065/67600.htm

Борисов А., “40 000 поколений в одной пробирке”, сайт “Газета.ру”, 19.10.09 09:41,
http://www.gazeta.ru/science/2009/10/19_a_3274485.shtml

Борисов В.И., составитель, “Контрамоция”, ст. в энциклопедии “Миры братьев Стругацких”, т.1 (А – Л), изд-во “Terra Fantastica”, М.-СПб, 1999 г., 540 с.

Борисов В.И., “Миры, в которых мы есть”, стр. 3 -5 в кн. Амнуэль П., “Что там, за дверью?”, изд. “Форум”, М., 2007 г., 573 с.

Борисов В.И., Частное сообщение по e-mail от 22.10.04.05.06.

Борхес Х.Л., “Сад расходящихся тропок”, цит. по электронной библиотеке Максима Мошкова http://lib.ru/BORHES/sad.txt

Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., “Функциональная асимметрия мозга”, изд-во “Медицина”, М., 1981 г.

Бродский И.А., “Горбунов и Горчаков”, поэма в сб. “Избранные стихотворения 1957 – 1992”, изд-во “Панорама”, М., 1994 г., 496 с.

Бродский И.А., “Остановка в пустыне”, стих. в сб. “Избранные стихотворения 1957 – 1992”, изд-во “Панорама”, М., 1994 г., 496 с.

Бродский И.А., “Схоластика, ты скажешь. Да.”, стих. в сб. “Избранные стихотворения 1957 - 1992”, изд-во “Панорама”, М., 1994 г., 496 с.

Бруно Джордано, “О старый дуб, ты распростер в лазури…” (пер. А.Эфроса), в сб. “Книга Песен. Из европейской лирики XIII – XVI веков”, изд-во “Московский рабочий”, М., 1986 г., 636 с.

Булгаков М.А., “Мастер и Маргарита”, изд-во “Сибирская книга”, Новосибирск, 1994 г., 480 с.

Бэйс Ольга, Частное сообщение. Беседа 13.03.09 в Москве.

Бэкон Ф., “Великое восстановление наук”, соч. в 2-х томах, т.1, изд-во “Мысль”, М., 1977г., 566 с.

Ваганов А., “Человек, открывший Большой биологический взрыв”, “Независимая Газета” от 25.06.08, сайт газеты http://www.ng.ru/style/2008-06-25/24_goldansky.html

Вайдман Л,, “Бесконтактные измерения Элицура-Вайдмана”, авторизованный пер. П.Попова, http://www.everettica.org/art/.pdf.

Валентинов А., “Капитан Филибер”, изд-во “Эксмо”, М., 2007 г., 475 с.

Васильева Наталия, “Мыльный пузырь “барнаульского чуда””, жур. “Здравый смысл”, №30, 2004 г. . http://humanism.al.ru/ru/magazine.phtml?issue=2004.30-02

Вигнер Е., “Теория групп и ее приложения к квантовомеханической теории атомных спектров”, изд-во ИЛ, М., 1961, 444 с.

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

Визгин В.П., “Математизация физики”,сайт “Физтех-портал”, http://philosophy.mipt.ru/publications/works/vizgin/vizginpubl01.html

Википедия, “Волновой пакет”, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82

Википедия, “Гипотеза Пуанкаре”, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0_%D0%9F%D1%83%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B5

Википедия, “Гугол”, http://ru.wikipedia.org/wiki/Googol

Википедия, “Дело Шрайбер”, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BB%D0%BE_%D0%A8%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%B1%D0%B5%D1%80

Википедия, “Жизнь (игра)”, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8

C_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0)#.D0.A0.D0.B0.D0.B9.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B9_.D1.81.D0.B0.D0.B4

Википедия, “Кронозавр”, http://ru.wikipedia.org/wiki/Kronosaurus

Википедия, “Радиоприемник”, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%91%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%BA

Виленкин А., “Одна Вселенная или множество?”, журнал “Вокруг света”, №8, 2009 г., стр.36 – 41.

Витакан Вит, “Культ-арт-обзор: Рисовать, значит обманывать”, ЖЖ, 22.01.08.12.19, http://alborvik.livejournal.com/280024.html

Вишняцкий Л.Б., “История одной случайности или происхождение человека”, изд-во “Век 2”, Фрязино, 2005 г., 240 с.

Владимиров Ю.С., Метафизика”, 2-е изд., перераб. и доп., изд-во “Бином. Лаборатория знаний”, 2009 г., 558 с

Владимирский Василий, “Ефремовская премия-2009”, сайт http://www.krupaspb.ru/piterbook/fanclub/pb_fan_news.html?nn=190&np=1

Вознесенский А., “Прости меня, что говорю при всех”, стих. в сб. “Витражных дел мастер”, изд-во “Молодая гвардия”, М., 1976 г., 336 с.

Воейков В.Л., “Возможные биологические основы глобального кризиса”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 09.03.10.

Вольтер, “Кандид, или Оптимизм”, стр. 153 - 242 в сб. “Философские повести”, изд-во “Правда”, М., 1985 г., 576 с.

Вольтер, цитата на сайте “Математику.ру: занимательная математика”, http://matematiku.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=778&Itemid=5

Воробьев О.Ю., “Эвентология”, изд. Сибирского федерального университета, Красноярск, 2007 г., 435 с.

“Время и человек (Человек в пространстве концептуальных времен): сборник научных трудов”, изд-во “НОК”, Новочеркасск, 2008 г., 316 с.

Высокинский Г., “The time theory for millions”, рукопись, New York – London – Paris, 2008, 119 с.

Высокинский Г., Частное сообщение по e-mail от 02.12.09.16.49.

Высоцкий В.С., “Песня про конькобежца на короткие дистанции, которого заставили бежать на длинную”, стр. 187 в Собр. Соч. в 7 томах, изд-во “Вельтон : ББЕ”, 1996 г., т. 1, 647 с.

Высоцкий В.С., сайт “Владимир Высоцкий. Когда? Где? Кто? Электронный Каталог”, http://vysotsky.km.ru/statji/2001/04_29_news_ttk_ru/index.html

Вятчанин С. П., Халили Ф. Я., “Измерение “без взаимодействия”: возможности и ограничения”, журн. УФН, с. 765 – 777 т. 174, №7, июль 2004 г.

Гайдуков П.Г., “Медные русские монеты конца XIV-XVI вв.”, каталог монет, изд-во “Наука”, М., 1993 г., 293 с., цит. по сайту http://russianchange.narod.ru/coins/gaidukov.html

Гансвиндт И.Н. “Дж. Т. Фрейзер и его теория времени”, Доклад на заседании Российского междисциплинарного семинара по темпорологии 14 декабря 1993 г., http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/gansvind_o_freizere.htm

Гарасько Г.И., “Начала финслеровой геометрии для физиков”, изд-во “ТЕТРУ”, М., 2009 г., 268 с.

Гарбузов Д.В., “”Антропный принцип” как объяснительная модель в биологических теориях времени”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 27.10.09 http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/garbuzov_antropnyi.html

Гарбузов Д.В., “Антропология времени”, изд-во ВолГУ, Волгоград, 2009 г.. 360 с., цит. по http://www.chronos.msu.ru/seminar/rprogram_new.html

Герасимова Т. И., “Транспозиционные взрывы, транспозиционная память и их возможное эволюционное значение” в сб. “Молекулярные механизмы генетических процессов”, изд-во “Наука”, М., 1990 г., с. 99–108.

Гельфанд М., “Четыреста первый способ Остапа Бендера”, стр. 2 – 3 газ. “Троицкий вариант”, вып. № 13, N (839) 30 сентября 2008 г.

Гинзбург В.Л., “О свободе слова, борьбе с лженаукой и о “журналистской этике””, “Новая газета”, № 45, рубр. “Кентавр”, 26.06.2008 , цит. по http://humanism.su/ru/articles.phtml?num=000544

“Гиперкомплексные числа в геометрии и физике”, журнал, сайт журнала http://hypercomplex.xpsweb.com/section.php?lang=ru&genre=3

“Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь”, изд-ва ИЦ “ЕЛИМА” и ИД “Питер”, Москва – СПб. – Нью-Йорк., 2006 г., 1160 с.

Голубев А.М., Частное сообщение по e-mail от 01.11.09.18.20

Голубев С.Н., Голубев С.С., “Взгляд на физический микромир с позиций биолога”, изд-во “Дальнаука”, Владивосток, 2009 г., 245 с.

Голубко С., “Параллельные миры. О книге “Что там, за дверью?”, газ. “Книжное обозрение”, № 21-22, 28 мая 2007 г.

Голубовский М. Д., “Век генетики: эволюция идей и понятий”, научно-исторические очерки, изд-во “Борей Арт”, Санкт-Петербург, 2000 г., цит. по rogov.zwz.ru/Macroevolution/golubovs2000.doc

Гольданский В.И., “Академик Виталий Иосифович Гольданский: Избранные статьи, воспоминания” (сост. Ю.Ф.Крупянский) изд-во “Наука”, М., 2007 г.,

Гольдберг А. “Творчество природы, интеллекта, общества”, изд-во Pilies Studio, Тель-Авив, 2006 г., 281 с.

Горбунов А.И., Филиппов Г.Г., “Периодическая система химических элементов: симметрия, правильные конфигурации, третье измерение”, Христианско-просветительское издательство “Аслан”, М., 1996 г., 32 с.

Горелик Геннадий, “Сила знания и импульс веры”, сайт “Заметки по еврейской истории”,
http://www.berkovich-zametki.com/Nomer22/Gorelik1.htm

Горелик Г.Е., Частное сообщение по e-mail от 02.12.09.20.14

Гречко Г.М., передача “Дорогой наш Никита Сергеевич” 01.08.10 17:15 на радио “Эхо Москвы”, интервью журналисту В.Дымарскому, http://echo.msk.ru/programs/hrushev/698647-echo.phtml

Гриббин Джон и Мэри, “Ричард Фейнман. Жизнь в науке”, пер. с англ. Н. А. Зубченко, изд-во “Институт компьютерных исследований”, Москва-Ижевск, 2002 г., 288 с.

Грибоедов А.С., “Горе от ума”, Сочинения, стр. 31 – 130, изд-во “Художественная литература”, М., 1998 г., 751 с.

Грин Б., “Элегантная вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории”, пер. с англ. Под ред. В.О.Малышенко, изд. 2-е, изд-во “Едиториал УРСС”, М., 2005 г., 288 с.

Грицанов А.А., “Социальность”, статья в “Энциклопедии постмодернизма”, цит. по сайту “Словари на Яндексе”, http://slovari.yandex.ru/dict/postmodernism/article/pm1/pm1-0458.htm

Грищенко С.Н., “Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)”, изд-во “ИПИРАН”, М., 2007 г., 456 с.

Губайловский В, “Гегель, Эверетт и граф Т”, журн. “Новый мир”, №3, 2010, цит. по сайту журнала
http://magazines.russ.ru/novyi_mi/2010/3/gu16-pr.html#_ftnref4

Гуларян А.Б., “Один день из жизни Ивана Сергеевича”, сетевой литературный журн. “Млечный Путь”, http://mwconcurs4.com/concurs/gugachohan4.html

Гумилев Л.Н., “Этногенез и биосфера Земли” , изд-во “ДИ-ДИК”, М., 1994, 638 стр.

Гуревич Д.В., “Догма трехмерности”, ИД “ПапиРус”, Спб, 2007 г, 108 с.

Гуревич Д.В., Частное сообщение по e-mail от 09.07.09.13.46.
Гуревич М.В., Частное сообщение по e-mail от 10.06.09.19.37.
Гусев Б.П., Частное сообщение по e-mail от 11.06.09.23.19
Гусев Б.П., Частное сообщение по e-mail от 12.06.09.07.35

Гуц А.К., “Историческая наука и современная теория времени”, доклад на Юбилейных Морозовских Чтениях (21-23 мая 2004 г., Москва), посвященных150-летию со дня рождения Н.А.Морозова (в рамках VIII Международной конференции по проблемам цивилизации), сайт конференции, http://www.newchrono.ru/prcv/conf8.htm

Гуц А.К., “Квантовое рождение физической реальности и математическое описание осознания”, “Математические структуры и моделирование”, 2007г., вып 17, стр. 47- 52.

Гуц А.К., “Многовариантная история России”, изд-во АСТ, М.-Спб, 2000 г., 384 с.

Гуц А.К., “Хроногеометрия. Аксиоматическая теория относительности”, изд-во ООО “УниПак”, Омск, 2008 г., 339 с.

Гуц А.К., “Элементы теории времени”, изд-во “Наследие. Диалог-Сибирь”, Омск, 2004 г., 364 с.

Гуц А.К., Частное сообщение по e-mail от 16.09.08.13.39.
Гуц А.К., Частное сообщение по e-mail от 27.03.10.21.26.

Дайсон Ф., “Еретические мысли о науке и обществе”, публичная лекция фонда “Династия”, М., ФИАН, 23.03.09.

Данилович Ю., Чухрай Г., “Дважды два”, песня из кинофильма “Жили-были старик со старухой”, муз. А.Пахмутовой, Мосфильм, 1964 г.

Данн Д. У., “Эксперимент со временем”, изд-во “Аграф”, М., 2000 г.,. 222 с.

Державин Г.Р., “Бог”, ода, журн. “Собеседник”, 1784г., ч. 13, с. 125, цит. по сайту “Русской виртуальной библиотеки” http://www.rvb.ru/18vek/derzhavin/01text/021.htm

Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail от 26.03.07.06.38

Дёмин С.В., Частное сообщение по e-mail от 28.06.09.07.01.

Дигонский С.В., Тен В.В., “Неизвестный водород”, изд-во “Наука”, СПб, 2006 г., 292 стр.

Дмитриев М.А., “Фантастические животные на старинных монетах”, журн. “Нумизматика”, №1, 2009, стр. 10 – 11.

Дмитриевский И.М., “Новая фундаментальная роль реликтового излучения в физической картине мира”, Полигнозис, №2, с. 38-59 , 2000 г.

Дмитриевский И.М., “Фундаментальная роль реликтового излучения (новый взгляд на время)”, “Дельфис” № 3, 2002 г., цит по сайту Института исследований природы времени http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/dmitrievsky_pravilno/dmitrievsky_pravilno.htm

Дмитриевский И.М., Частное сообщение по e-mail от 01.03.09.02.41

Дмитриевский И.М., “Что нового может дать для решения парадоксов исторической хронологии и уточнения основ фундаменальной физики идея непостоянства масштаба времени?”, с. 14 – 35 в сб. трудов 4-ой международной конференции “Пространство и время: физическое, психологическое, мифологическое”, изд-во “Новый Акрополь”, М., 2006 г.

Дойч Д., “Структура реальности”, изд-во “НИЦ “Регулярная и хаотическая динамика”“, Ижевск, 2001г., 400 с.

Докинз Р., “Расширенный фенотип”, сайт “Этология”, http://ethology.ru/library/?id=234

Докинз Р., “Эгоистичный ген”, изд-во “Мир”, М., 1993 г., 317 с.

Драгович Д., “Реальное, р-адическое и адельное время”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, 28.03.00. Резюме на сайте семинара http://www.chronos.msu.ru/seminar/rspring00.html

Дровеников И.С., частное сообщение по e-mail от 04.04.10.08.45.
Дровеников И.С., частное сообщение по e-mail от 07.07.10.05.43.

Елисеев А.А., Киселева Е.А., Авдошенко С., “Наноазбука: квантовые точки”, сайт “Нанометр”, http://www.nanometer.ru/2007/06/06/quantum_dots_2650.html

Егошина Ольга, “Таганка: хроника процесса”, рецензия в газете “Новые известия”, 27.04.2004, цит. по http://taganka.theatre.ru/lubimov/3447/

Елохин В.И., Латкин Е.И., Матвеев А. В., Городецкий В. В., “Применение статических решеточных моделей для анализа автоколебательных и волновых процессов в реакции окисления оксида углерода на поверхности платины и палладия”, журн. “Кинетика и катализ”, т.44, 2003 г., стр. 755, цит. по
http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=144

Еремин В.В., “Лауреат Нобелевской премии 1999 года по химии - А.Зевейл”, журн. “Природа”, №1, 2000 г, цит. по сайту журнала http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1166087&uri=page3.html

Есенин С.А., “Письмо к женщине”, Собр. Соч. в трех томах, изд-во “Правда”, М., 1970 г., т.2, 447 с.

ЖЖ merit_ausar, http://merit-ausar.livejournal.com/1603.html

Жуков А., “Динозавры возвращаются”, журн. “Итоги”, N 15 (565), 26 июля 2007 г., электронная версия
http://www.itogi.ru/Paper2007.nsf/Article/Itogi_2007_04_08_02_3047.html

Жуков А.В., “Комментарии к некоторым анализам статуэток из Акамбаро”, сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2009/an3.htm.

Жуков А.В., Скляров А.Ю., “Коллекция Вольдемара Джульсруда глазами очевидцев”, статья на стр. 31-33 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., 40 с., эл. вар. http://www.everettica.org/article.php3?ind=152

Жуков М.С., “Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности”, “Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов”, № 8 август, 2008 г., стр. 251-257.

Жуковский В.А., “Зарубежная поэзия в переводах В.А.Жуковского”, т.1, изд-во “Радуга”, М., 1985 г., 606 с.

Жуковский В.А., “Стихотворения” (Первое издание БП), т. 1., изд-во “Советский Писатель” Л., 1939 г., 419 с.

Журавлева З., “Художник и время”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, октябрь 2004 г.

Загорянский В., “Наномир-5. Инструменты и бытовая наномеханика”, http://gazeta.ru/science/2006/07/05_a_691409.shtml

Заславский А.М., “Время, сознание, пространство”, сайт http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/zaslavsky_vremya.pdf .

Зельдович Я.Б., Письма в Астрон. ж., т. 7, 1981г., с. 579

Зубинская О.К., “Неслучайность рождения, жизни и смерти человека. Формальная ректификация натальной карты в суточном интервале начальной неопределенности “, изд-во “ПИФ.com”, СПб., 2009 г., 75 с.

Зубинская О.К., Частное сообщение по e-mail от 12.02.10.16.37

Идлис Г.М., “Основные черты наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы”, Известия Астрофизического института АН Казахской ССР, т. VII, 1958 г., стр. 39 - 54.

"Иллюстрированный энциклопедический словарь", Научное изд-во "Большая Российская Энциклопедия", М., 1995 г., 892 с.

Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 11.04.05.10.34.
Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 28.04.05.08.40
Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 28.11.06.13.58.
Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 23.04.10.09.54
Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 26.04.10.10.16.
Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 27.04.10.11.37.
Ильичев Л.В., Частное сообщение по e-mail от 08.07.10.08.07.

Ильичев Л.В., "Элементы квантовой метафизики", ч.1, Новосибирский государственный университет; Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск, 2006 г., 64 с.

Иванов Е.М., "Онтология субъективного", апрель 2009 г., http://ivanem.chat.ru/ontology1.htm, исправленная и дополненная электронная версия издания: Иванов Е.М., "Онтология субъективного", Изд. центр "Наука", Саратов, 2007 г., 200 с.

Иванов Игорь, "Полное доказательство гипотезы Пуанкаре предъявлено уже тремя независимыми группами математиков", 03.08.06,

Сайт "Элементы", http://elementy.ru/news/430288

Иоффе С.Т., "Таутомерия", статья в "Краткой химической энциклопедии" т.5, изд-во "Советская энциклопедия", М., 1967, 1184 с.

Иртенев И., "Размышляя как попало", сайт "Газета.Ру", 24.10.09 13:35, http://www.gazeta.ru/column/irtenyev/3276489.shtml

Ирхин В.Ю., Кацнельсон М.И., "Уставы небес. 16 глав о науке и вере", изд-во "У-фактория", Екатеринбург,2000 г., 512 с., цит по эл. варианту на сайте "Библиотека Максима Мошкова", http://www.lib.ru/FILOSOF/IRHIN/owere.txt

Казанкин Алексей, "Фанатизм по-американски. В США христианские общины лоббируют отмену второго закона термодинамики", "Независимая газета", приложение "НГ-религии", 12.09.01, цит. по сайту газеты http://religion.ng.ru/facts/2001-09-12/4_fanatism.html

Казарян В.П., “Конструкции времени и пространства в физике”, в кн. “Концепции современного естествознания” под ред. С.А.Лебедева, М., 2002 г., цит. по сайту Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kazaryan_konstruktsii/kazaryan_konstruktsii.htm

Казютинский В.В., “Космология и проблема физической реальности”, стр. 203 – 208 в сб. “Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года”,изд-во “ЛЕНАРД”, М., 2010, 400 с.

Казютинский В.В., “Теория и факт в космологии”, стр. 208 – 211 в сб. “Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года”,изд-во “ЛЕНАРД”, М., 2010, 400 с.

Каминский А.В., “Скрытое пространство-время в физике”, журн. “Квантовая Магия”, т. 2, вып. 1 , 2005 г., с. 1101-1125 , эл. копия на сайте “Квантовый портал А.В.Куракина”, http://quantum3000.narod.ru/my_papers/kaminskii/p1101.pdf

Каминский А.В., “О скрытой природе спина”, журн. “Квантовая Магия”, т. 2, вып. 2 , 2005 г., с. 2114-2131, эл. копия на сайте “Квантовый портал А.В.Куракина”, http://quantum3000.narod.ru/my_papers/kaminskii/p2114.pdf

Капица П.Л., отзыв о поэзии К.Кедрова на сайте “Академия поэтов и философов” http://www.nesterova.ru/apif/kedr22.shtml

Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г., “Синергетика и прогнозы будущего”, изд. 2., изд-во “Эдиториал УРСС”, 2001 г., 288 стр., цит. по http://www.scahi.ru/download/kapica_teorija_istorii.doc.

Карамзин Н.М., “Опытная Соломонова мудрость, или мысли, выбранные из Экклезиаста”, цит. по сайту “Библиотека Максима Мошкова” http://az.lib.ru/k/karamzin_n_m/text_0140.shtml

Карасёв К.Е., “Костромы нет”, сайт Константина Евгеньевича Карасёва http://konstkaras.narod.ru/content/kn.html

Карасёв К.Е., Частное сообщение по e-mail от 07.12.09.18.31.

Каргин П., составитель, антология “О чем думала королева”, изд-во “Млечный путь”, Иерусалим, 2010 г., 342 с.

Карелов Сергей, “Манхеттен-2 (или социально-сетевая чума XXI века)”, “iToday.ru”, он-лайн газета о Сети и IT, 26.04.10.13.15, http://www.itoday.ru/blog/karelov/388.html

Кассандров В.В., “Алгебра-геометрия-физика: ветви одного древа?”, презентация доклада на презентации “Научно-исследовательского института гиперкомплексных систем в геометрии и физике”, М., МГТУ им.Н.Э.Баумана, 4 мая 2009 г, 32 слайда. Презентация предоставлена автором.

Кассандров В.В., “Алгебраическая структура пространства-времени и алгебродинамика”, изд-во УДН, М., 1992 г., 152 с.

Кассандров В.В., “Алгебродинамика: “предсвет”, частицы-каустики и поток времени”, журн. “Гиперкомплексные числа в геометрии и физике” , №1, 2004 г., стр. 89-105.

Кассандров В.В., “Предсвет, время, материя”, гл. V в кн. “На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании. Ч.3. Методология. Физика. Биология. Математика. Теория систем”, изд-во “Прогресс-Традиция”, М., 2009 г., 480 с.

Кассандров В.В., “Число, время, свет (Алгебраическая динамика и физическая картина Мира)”, стр. 60-69 в сб. “Математика и практика. Математика и культура”, М., 2001 г., цит. по сайту Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kassandrov_chislo/kassandrov_chislo.htm

Кедров К., “Адамово яблоко”, цит. по официальному сайту К.Кедрова http://metapoetry.narod.ru/knigi/ins.htm

Кедров К., библиография работ на сайте “Академия поэтов и философов”, http://www.nesterova.ru/apif/kedroff.shtml

Кедров К., “Инсайдаут”, цит. по сайту К.Кедрова http://metapoetry.narod.ru/knigi/ins.htm

Кемист Ю., “Севский чех”, изд-во “Инфопресс”, Кострома, 2003 г., 560 с.

Кирьянов Д.А., “Модель расширения числовых систем на основе использования отношения эквивалентности”, Сборник тезисов докладов общеуниверситетской научно-технической конференции “Студенческая весна – 2007”, т. IV, часть 2, изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, М., 2007 г., стр. 59 – 60.

Кирьянов Д.А., Лебедев Ю.А., Лебедева Н.О., “Разработка метода анализа динамических характеристик химических процессов с помощью цифровых оптических систем на примере колебательных химических реакций”, стр. 317 - 320 в сб. “Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования”, Материалы 57 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, РГПУ им. А.И.Герцена, 7 – 10 апреля 2010 г., Изд. дом “МИРС”, СПб, 2010 г., 334 с.

Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 07.01.10.10.26.
Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 07.01.10.17.11.
Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.06.10.00.24.
Кирьянов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.06.10.20.17.

Киселев Виталий (Старый Ворчун), “Анекдоты о литераторах. Вып. 6”,
сайт “Исторические анекдоты от Старого Ворчуна”, вып 528 от 25.12.2009 г., http://www.abhoc.com/arc_an/2010_01/528/

Киселев Виталий (Старый Ворчун), “Ворчалки об истории, или Ab hoc et ab hac”, вып. 510 от 15.03.2009 г.
http://www.abhoc.com/arc_vr/arc_vr_2.html

Кис-Кирс Анна, “Фотоистория “Мастер и Маргарита” (по-французски)”, ЖЖ 02.04.09.11.01, http://community.livejournal.com/woland_ru/8526.html

Клеопов Д.А., “Изучение феномена времени как основа междисциплинарного диалога”, стр. 89 – 114 в сб. “На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании. Часть 3. Методология. Физика. Биология. Математика. Теория систем , изд-во

"Прогресс-Традиция", М., 2009 г., 480 с. Эл. копия на сайте http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kleopov_izuchenie.pdf

Кноп К., Частное сообщение по e-mail от 19.01.09.23.24.

Ковалев С.Н., Гижа А.В., "Феномен времени и его интерпертация", изд-во "Коллегиум", Харьков, 2004 г., 428 с., цит. по сайту "Философия.ru", Библиотека философии и религии, http://filosofia.ru/70518/?print=1

Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 25.03.09.03.17.
Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 29.03.09.04.13.
Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 28.03.10.21.28.
Коганов А.В., Частное сообщение по e-mail от 29.03.10.04.17.

Коганов А.В., "Эмпирико-эталонные основы математических теорий", сайт Института исследований природы времени http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/koganov_empiriko/koganov_empiriko.htm

Козырев Н.А., "Причинная или несимметричная механика в линейном приближении", Пулково, 1958 г., 88 с.

Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г., "Математическая логика", изд-во "УРСС", М.,2003 г., 240 с.,цит.по сайту "Колмогоров Андрей Николаевич", http://www.kolmogorov.info/mat_logica.html

Коломбет В.А., "О системе фундаментальных взаимодействий и динамическом хаосе в микромире", рукопись статьи, направленной в журн. "Письма в ЖЭТФ" в сентябре 2009 г.

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 09.12.09.13.15.
Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 09.12.09.14.29.
Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 07.02.10.11.22.
Коломбет В.А., Частное сообщение по e-mail от 12.06.10.00.53.

Комберг Б.В., “Заставил себя слушать”, статья в книге “Он между нами жил...: Воспоминания о Сахарове”, изд-во “Практика”, М., 1996г., 938с, цит. по http://www.rfbr.ru/old/pub/knigi/sakharov/b~1_kom.htm

Коперник Н., “О вращениях небесных сфер”, изд-во “Амфора”, Спб., 2009 г., 580 с.

Корнилов М.Ю., Корнилов А.М., “Сколько валентных изомеров у бензола?”, “Химия и жизнь”, №12, 2007 г.

Королев А.Д., “Бытие: латентность и виртуальная реальность. Учебное пособие по курсу “Философия””, изд-во МГТУ “Станкин”, М., 2004 г., 112 с.

Костерин А.М., “Большой мир”, 2003 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/M050610.pdf

Костерин А.М., “Многомирие с позиций христианской эсхатологии”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=129

Костерин А.М., “Об изменении прошлого”, сайт МЦЭИ, 31.03.09, http://www.everettica.org/art/50409.pdf

Костерин А.М., “Рефлексия, как механизм выявления Многомирия”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=178

Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 25.10.04.20.51.
Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 05.08.07.19.33.
Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 29.06.09.21.26.
Костерин А.М., Частное сообщение по e-mail от 11.12.09.12.53.

Котофеич, реплика на форуме “Квантовая космология и физика переходов с изменением сигнатур”, сайт “Научный форум dxdy”, 16.02.06, http://dxdy.ru/topic1504.html

Кравченко С.А., “Ответ Ю.А.Лебедеву от С.А.Кравченко по поводу статьи Амнуэля П.Р. “И актер Щукин в роли Ленина...””.

Кравченко С.А., Частное сообщение по e-mail от 19.07.07.14.59.

Круглый А.Л., “Динамика ориентированного графа в модели Соркина-Финкельштейна”, дисс. на соиск. уч. ст. к.ф.-м.н., М., Российский университет дружбы народов, 2004 г., 106 с.

Круглый А.Л., “Принципы дискретной механики микромира: модель и теория симметрии”, 86 с., сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/krugly_printsipy/krugly_printsipy.pdf

Круглый А.Л., Частное сообщение по e-mail от 11.01.10.22.48.
Круглый А.Л., Частное сообщение по e-mail от 13.01.10.22.57.

Круми Э., “Принцип Д’Аламбера”, изд-во АСТ, М., 2005 г., 280 с.

Крючков Владимир, “Этот мир придуман не нами”, журн. “Итоги”, №8 (662), 16.02.09, цит. по сайту журнала http://www.itogi.ru/paradox/2009/08/137690.html

Кузнецов С.И., “Темпоральная интерпретация квантовой механики”, Сборник трудов V Международной конференции “Пространство и время: физическое, психологическое, мифологическое”, изд-во “Культурный центр “Новый Акрополь””, М., 2007 г., с.. 33-42, цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kuznetsovsi_interpretatsiya.htm

Кулаков Ю.И., “Сакральная физика”, Стенограмма конкурса Гордона 28.08.03, http://eways.narod.ru/gordon/030828st_p.html

Купершмидт Л.А., сайт Информационного агентства “Архитектор”, http://www.architektor.ru/avtor/kuper/index.htm

Купершмидт Л.А., Частное сообщение по e-mail от 22.01.10.22.13.

Куракин П.В., “Скрытые параметры и скрытое время в квантовой теории”, Препринт ИПМ №33, М., 2004.

Куракин П.В., Сообщение № 24435 от 19.05.04.16.51 в теме “Последний гвоздь в гроб теоремы Белла” на форуме по физике на сайте “Физика в анимациях” http://physics-files.narod.ru/newboard/themes/24398.html.

Куракин П.В., Малинецкий Г.Г., “Как пчелы могут объяснить квантовые парадоксы”, Сайт “Квантовый портал П.В.Куракина”, http://quantum3000.narod.ru/my_papers/intro.html

Лазарев С.С., “Время-бытие и время-часы”, сайт Российского междисциплинарного семинара по темпорологии, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/lazarev_vremya-bytie.htm

Лайтман А., “Сны Эйнштейна” стр. 5-90 в кн. “Сны Эйнштейна. Друг Бенито”, изд-во АСТ, М., 2001 г., 268 стр.

Лебедев А.Ю., Частное сообщение по e-mail от 02.08.07.02.06.

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

Лебедев Ю.А., “Балийский дневник”, 17.01.01., литературный интернет-журнал “Млечный путь”, http://milkyway2.com/works/lebedev4.html

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

Лебедев Ю.А., “Дельта-функция Дирака”, журн. “Химия и жизнь”, № 2, 1992 г., с. 91- 96.

Лебедев Ю.А., “Закон Пуанкаре и др. (О пограничных районах поля Познания)”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=25

Лебедев Ю.А., “К вопросу о механизме возникновения и трансформации выцветов на экспонатах коллекции Джульсруда”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/070609.pdf

Лебедев Ю.А., “Клара у Карла украла?..”, еженедельная газета “Время”, Тель-Авив, 11.12.03, с. 30 – 31, 18.12.03, с. 20 – 22.

Лебедев Ю.А., “Ленин – жил, Ленин – жив, Ленин – будет жить!”, 2003 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=27

Лебедев Ю.А., “Лунные рожки “сферы Дайсона”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/Lu_Daj.pdf

Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., 269 с.

Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая проблематика”, М., 2010, 330 с.

Лебедев Ю.А., “Мы все хотим побывать на Луне… (Нумизматика и квантовая механика)”, журн. “Реальность фантастики”, №2, 2007, стр. 173 – 180.

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., стр. 53-71.

Лебедев Ю.А., “О некоторых эвереттических аспектах сиракузской последовательности (“3N+1”-проблемы в теории чисел)”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=44

Лебедев Ю.А. “О солипсизме и внешнем мире с эвереттической точки зрения”, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=28

Лебедев Ю.А., “Парадоксы судьбы”, газета “Окна”, еженедельное приложение к газете “Вести”, Тель-Авив, 21.02.08, с. 26 – 27.

Лебедев Ю.А., “Принцип Амакко (анти-Оккама)”, 2001 г., актуальная ссылка - сайт “Русский форум”, http://newcontinent.ru/lebedev/amakko.htm

Лебедев Ю.А., “ Продолжение эвереттического эксперимента с экипажем МКС”, 2004 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=30

Лебедев Ю.А., “Радиационно-неравновесные фазы”. М., 1985, Деп. ВИНИТИ №6672-85 от 16.09.85

Лебедев Ю.А., “Реально ли многомирие?”, “Наука и жизнь”, №4, 2010 г., стр. 73 – 79.

Лебедев Ю.А., “Феноменологический формализм описания взаимодействующих ветвей мультиверса, мультивидуума и явления “склеек ветвей мультиверса””, Математические структуры и моделирование, 2006 г., вып. 16, с. 59-66.

Лебедев Ю.А., “Что есть истина?”, сайт Института исследований природы времени,
http://www.chronos.msu.ru/lab-kaf/Lebedev/lebedev_istina/lebedev_istina.htm

Лебедев Ю.А., “Эвереттизм и эвереттика”, 19 октября 2005 г., http://www.everettica.org/art/Ev-ism-icca.pdf

Лебедев Ю.А., “Эвереттика как философский гносеологический инструмент в физике”, стр. 309 - 312 в сб. “Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года”, изд-во “ЛЕНАРД”, М., 2010, 395 с.

Лебедев Ю.А, “Эвереттический эксперимент на борту МКС”, 2004 г., сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=29

Лебедев Ю.А., Лебедева Н.О., “Радиационно-неравновесные фазы в гетерогенном катализе”, стр. 12-16 в сб. “Гетерогенные каталитические процессы”, изд-во Ленинградского технологического института им. Ленсовета, Ленинград, 1986 г., 161 с.

Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., “Онтологические структуры рефлексивного управления как объект метапедагогики”, Сб. трудов четвертой международной конференции по проблемам управления (26 – 30 января 2009 года), Учреждение Российской академии наук Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, М., 2009 г., 2030 с.

Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., Кузнецов Н.Н., “Эвереттические следствия квантовой природы необратимости”, стр. 100 – 103 в сб. “Труды

пятой Всероссийской конференции “Необратимые процессы в природе и технике””, МГТУ им. Н.Э.Баумана, ч. III, М., 26 – 28 января 2009 г., 206 с.

Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., Погромская Н.Н., Лебедева Н.О., “Мировоззренческие аспекты курса общей химии и введение через них в учебный процесс элементов научной работы студентов”, стр. 177 - 182 в сб. “Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования: Материалы 56 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, г. Санкт-Петербург, 8 – 11 апреля 2009 года”, изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2009 г., 363 с.

Левин А, “Человеколюбивое мироздание”, журнал “Популярная механика”, №1, 2007 г., цит. по сайту “Элементы” http://elementy.ru/lib/430421

Левич А.П., “Время — субстанция или реляция?.. Отказ от противопоставления концепций”, журн. “Философские исследования”, 1998 г., №1, с. 6-23, эл. копия по адресу
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_vremya-substan.htm

Левич А.П., “Метаболическая модель частиц, порождающая пространство-время и становление”, стр. 153 – 188 в сб. “Основания физики и геометрии”, изд. РУДН, М., 2008 г., 274 с.

Левич А.П., “Метаболическое движение”, Толковый словарь по темпорологии, сайт Института исследований природы Времени, http://www.chronos.msu.ru/TERMS/levich_metabolicheskoye.htm

Левич А.П., “Природные референты “течения” времени: становление как изменение количества субстанции”, Ежегодник ИФ РАН “Философия науки”, изд-во ИФ РАН, вып. 6. М., 2000 г., с. 48-53., эл. копия по адресу http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_prirodn.refer.tech.vremeni.htm

Левич А.П.., “ Рождение парадигмы открытого, генерируемого “временем” Мира” в сб. “Языки науки - языки искусства”, Институт компьютерных технологий, Москва-Ижевск. 2004г., стр. 222-231, цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_rozhden.paradigmy.htm

Левич А.П., “Тезисы о времени естественных систем”, стр. 163 - 190 в сб. “Экологический прогноз”, изд-во МГУ, М., 1986 г, 200 с.

Левич А.П., “Устойчивое неравновесие Э.Бауэра и гипотеза потока, генерирующего течение метаболического времени”, с. 91-101 в сб. “Эрвин Бауэр и теоретическая биология”, Пущино, 1993 г., цит. по http://www.opentextnn.ru/man/?id=332

Левич А.П., Частное сообщение по e-mail от 17.08.10.20.28.

Левкович-Маслюк Л., “Квантовые компьютеры - не сложнее межзвёздных перелётов”, по материалам еженедельника “Компьютерра” от 26.06.06, http://www.terralab.ru/274911/

Левкович-Маслюк Л., “Кванты ради квантов”, журнал “Компьютерра” №23 от 21 июня 2006 г., цит по сайту http://www.computerra.ru/2006/643/274394/

Лейтес И.Л. , “Второй Закон и его 12 заповедей. Популярная термодинамика и химическая энерготехнология”, изд-во МГУ, М, 2002 г., 176 стр., эл. копия на сайте МЦЭИ http://www.everettica.org/art/2L.pdf

Лейтес И.Л., Частное сообщение 22.02.10.

Лем С., “Высокий замок”, изд-во “Молодая гвардия”, М.,1969 г., 144 с.

Лем С., “Сумма технологии”, изд-во “Мир”, М., 1968 г., 607 с.

Ленин В.И., “Удержат ли большевики государственную власть?”, статья в сб. “Избранные произведения в трех томах”, т.2., “Издательство политической литературы”, М., 1973 г., 826 с.

Лепский В.Е., “От редактора”, Международный научно-практический междисциплинарный журнал “Рефлексивные процессы и управление”, №1, 2001 г., июль-декабрь, т.1., стр. 4 – 5, цит по http://download.nehudlit.ru/nehudlit/self0020/120207_lepskii.rar

Лефевр В.А., “Конфликтующие структуры”, изд-во “Высшая школа”, М., 1967 г.

Лефевр В.А., “Космический субъект”, монография на стр. 135 - 310 в сб. “Рефлексия”, изд-во “Когито-Центр”, М., 2003 г., 496 с.

Лефевр В.А., “Рефлексивный агент в группе”, Международный научно-практический междисциплинарный журнал “Рефлексивные процессы и управление”, т.7, № 1, январь-июнь 2007 г., стр. 102-116.

Лефевр В.А., Частное сообщение по e-mail от 12.07.08.03.31.

Линде А.Д., “Коллайдер: скоростной спуск”, интер. А.Линде Л. Левковичу-Маслюку, еженед. общ.-политич. журнал “Новое время”, №51(97) от 22 декабря 2008 г, стр. 66, цит. по “NewTimes.ru”, http://newtimes.ru/magazine/2008/issue097/doc-60397.html

Линде А.Д., “Многоликая Вселенная”, публичная лекция Фонда “Династия”, прочитанная 10.06.07 в конференц-зале ФИАН, сайт “Элементы”, http://elementy.ru/lib/430484

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

Линде А.Д., “Физика элементарных частиц и инфляционная космология”, изд-во “Наука”, М., 1990 г., 280 с.

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

Ломоносов М.В., “Слово о пользе химии”, Полное собрание сочинений, т.2, издательство АН СССР, М.-Л., 1951 г., 726 с.

Ломоносов М.В., Державин Г.Р., “Избранное”, изд-во “Правда”, М., 1984 г., 448 с.

Лосев А.Ф., “ История античной эстетики”, цит.по сайту “Библиотека Гумер”, http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Losev2_HistEst/2Los_estprin_5.php

Лурье С.Я., “Демокрит (Тексты. Перевод. Исследования)”, изд-во “Наука”, Ленинград, 1970 г., 664 с.

Майборода А.О., “Сага о Духе и Материи. Философское эссе”, рукопись 2004 г.
Майборода А.О., Частное сообщение по e-mail от 17.10.04.01.51.

Маковельский А.О. (перевод), “Фрагменты Демокрита и свидетельства о его учении”,16.02.2001,
http://www.philosophy.ru/library/antiq/dem.htm

Максимов А.А., Выступление на Всесоюзном совещании “Состояние теории химического строения в органической химии” 11 – 14 июня 1951 г. Стенографический отчет. Изд-во АН СССР, М., 1952 г.

Малинецкий Г.Г., “Искус математической истории”, сетевой журнал “Свои” от 14.11.07 на сайте научной, научно-технической, инновационной и творческой интеллигенции
http://www.smi-svoi.ru/content/?fl=556&sn=1388

Малинецкий Г.Г., “Создание миров”, сайт “Escher.ru”,
http://www.escher.ru/articles_10_10.php

Маргулис М.А., “Модель эфира и электрона”, изд-во “Спутник”, М., 2010, 107 с.

Марков А., “Почему у человека пять пальцев, а не, скажем, четыре или шесть?”, сайт “Элементы.Ру”,
http://elementy.ru/email/4709866

Марков А., “Расширение белковой вселенной продолжается”, сайт “Элементы”, 24.05.10, http://elementy.ru/news/431326,
по материалам Innaence space and ongoing expansion of the protein universe”, Nature, Advance online publication 19 May 2010. Doi:10.1038/nature09105.

Марков А., “Создано первое живое существо с31329
Марков М.А., “Элементарные частицы максимально больших масс (кварки, максимоны)”, “ЖЭТФ”, т.51, 1966г., с 878.

Марков М.А., Муханов В.Ф., “Классический предел в квантовой механике и предпочтительный базис”, Труды ФИАН, т. 197, 1989 г., с. 3-6., эл. вар. http://www.everettica.org/art/Markov_Mukhanov.pdf

Мартемьянов Б.В., "Классы частиц и типы взаимодействий", из цикла "Девять лекций по кварковой структуре адронов", сайт "Русский Переплет", http://www.pereplet.ru/pops/quark/mart/node2.html

Маслов А.Н., "О работах Бартини по физике, космологии, философии", статья в сб. "Мир Бартини" стр. 17 - 33, изд. журн. "Самообразование", М., 2009 г., 221 с.

Маслов А.Н., составитель, "Роберт Орос ди Бартини – советский авиаконструктор, физик-теоретик, философ. Статьи по физике и философии", изд-во "Самообразование", М., 2009 г., 224 с.

Маяковский В.В., "Разговор с фининспектором о поэзии", ПСС в 13 томах, т.7, ГИХЛ, М., 1958 г., 535 с.

Менделеев Д.И., "Основы химии", 8-е изд., вновь испр. и доп., типо-литография М.П.Фроловой, Спб, 1906 г., 816+X 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., "Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология", пер. с англ, издания Kluwer academic publisher, изд-во "Физматлит", М., 2001 г., 232 с.

Менский М. Б., "Концепция сознания в контексте квантовой механики", УФН, т.175, №4, 2005 г., с. 413-435.

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.

Миронов В.В., "Изменение коммуникационного пространства культуры как фактор её кризиса", сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/mironov_izmenenie.pdf

Михалёв А.В., “Тенденции развития алгебры: настоящее и будущее”, доклад на заседании №4 “Клуба инновационного развития – КИР” Института философии РАН совместно с семинаром “Рефлексивные процессы и управление” и кафедрой “История и философия науки”, 02.06.09, Москва ИФ РАН.

Морозов А.Н., “Влияние пространственной анизотропии вселенной на флуктуации подвижности ионов”, журнал “Гиперкомплексные числа в геометрии и физике”, №2, т. 5, М, 2008 г., с. 193 - 200.

Московский А., “Существует ли научная альтернатива дарвиновской эволюции?”, сайт “Русский переплет”, http://www.pereplet.ru/text/moskov2.html

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

Муромцева Елена, “Галерея Майкл Паркес”, x_Libris_Original_Oil, сайт Фото@Mail.Ru, http://foto.mail.ru/bk/rem2000/1471/3384.html

Муханов В.Ф., “Большой взрыв стал жертвой инфляции”, интервью, данное О.Орловой для сайта “Полит.Ру”, 12.12.06, часть1, http://polit.ru/science/2006/12/12/muchan.html

Муханов В.Ф, “Большой взрыв стал жертвой инфляции”, итервью, данное О.Орловой для сайта “Полит.Ру”, 19.12.06, часть 2, http://www.polit.ru/science/2006/12/19/vzryv.html

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

Невесский Н.Е., “О законе фазовой гармонии Луи Де Бройля”, опубликовано в “Библиотеке электронных публикаций” сайта Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/nevessky_o_zakone/nevessky_o_zakone.htm

Непомнящий Николай, “Странное происшествие в малом Трианоне”, “Вокруг света”, №12, 1997, цит. по http://www.vokrugsveta.ru/publishing/vs/archives/?item_id=1130

Нескучная София, “Род с пеной”, Газета.Ру, 13.05.10.14.27, http://www.gazeta.ru/science/2010/05/13_a_3366924.shtml

Нехамкин В.А., “ Альтернативы прошлого в философии истории: теоретико-методологический анализ: 09.00. 11”, автореф. дис. на соискание уч. степени д.ф.н., МГТУ им.Н.Э. Баумана, М., 2008 г, 32 с.

Нехамкин В.А., в интервью А.Огнёва “Капризы Клио” с В.А.Нехамкиным, газ. “Бауманец”, №6 (3480) от 29.05.09, с.4.

Николенко Сергей, “Проблемы 2000 года: гипотеза Пуанкаре”, опубликовано в журнале “Компьютерра” №1-2 от 18 января 2006 года, http://offline.computerra.ru/2006/621/247630/

Никонов А.П., “Russian X-files”, изд-во НЦ ЭНАС, 2005г., М., 216с., цит по http://www.x-libri.ru/elib/nknvx000/00000098.htm

Новиков И.Д., “Об Андрее Дмитриевиче”, статья в книге “Он между нами жил...: Воспоминания о Сахарове”, изд-во “Практика”, М., 1996г., 938с, цит. по http://www.rfbr.ru/old/pub/knigi/sakharov/i~1_nov.htm

Ньютон И., “Метод флюксий и бесконечных рядов с приложением его к геометрии кривых линий”, с.. 94 – 96 в кн. “Хрестоматия по истории математики” под ред. А.П.Юшкевича, М., изд-во “Просвещение”, 1977 г., 223 с.

Образцов Антон, “Мозг выдал объемную команду”, http://www.forumklassika.ru/showthread.php?s=43ceddbb55c865cb2054c2d416811792&t=20023&page=85

Овчинникова Е., Частное сообщение по e-mail от 17.02.09.16.19.
Овчинникова Е., Частное сообщение по e-mail от 18.02.09.17.01.

Огнёв А., “Капризы Клио”, интервью с В.А.Нехамкиным, газ. “Бауманец”, №6 (3480) от 29.05.09, с.4.
Ожегов С.И., “Словарь русского языка”, изд-во “Русский язык”, М, 1990 г., 921 с.

Павел апостол, “Первое послание к Коринфянам святого апостола Павла”, стр. 1244 – 1261 в кн. Библия, изд. Российского Библейского Общества, М., 1993, 1371 с. (Павел, Кор.,15,54;).

Павел апостол, “Послание к Римлянам святого апостола Павла”, стр. 1226 – 1244 в кн. Библия, изд. Российского Библейского Общества, М., 1993г., 1371 с. (Павел, Рим, 6,5;).

Павлов Д.Г., “Анализ и суперанализ над гиперкомплексными числами и единая теория”, стр. 332 – 333 в сб. “Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года”, изд-во “ЛЕНАРД”, М., 2010, 400 с.

Павлов Д.Г., форум сайта “Hypercomplex.info. Финслеровы геометрии, гиперкомплексные числа и физика”, тема “Финслерова геометрия”, 02.03.08.09.06,
http://www.polynumbers.ru/phpBB2/viewpost.php?p=275

Павлов Д.Г., Частное сообщение по e-mail от 27.03.10.15.57.

Палешева Е. В., “Спинорные поля с нулевым тензором энергии-импульса”, автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. физ.-мат. наук, Омск, 2004 г., 16 с.

Панов В.Ф., “Математика древняя и юная”, изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, М., 2006г., 647 стр.

Панчелюга В.А., Шноль С.Э., “О пространственной анизотропии, выявляемой при исследовании “эффекта местного времени”“, “Гиперкомплексные числа в геометрии и физике”, v. 3, № 2 (6), 2006 г., стр.188–193.

Парамонов А.А., “Философия науки Эрнста Маха”, автореферат диссертации на соискание ученой степени к.ф.н., ИФ РАН, М., 2005 г., 30 с.

Пархомов А.Г., “Космос. Земля. Человек”, изд-во “Наука”, М., 2009 г., 272 с.

Пастернак Б.Л., “Нас мало. Нас, может быть, трое”, цит. по сайту “Борис Пастернак” http://www.b-pasternak.ru/vse-stixotvoreniya/nas-malo-nas-mozhet-byt-troe

Пастернак Б.Л., “Определение поэзии”, стих. в “Собрании сочинеий в пяти томах”, т.1., изд-во “Художественная литература”, М., 1989 г., 751 с.

Пасхин Андрей (Амнуэль П.Р.), “Уходящие в темноту”, журн. “Искатель”, №12, 2009 г. стр. 49 – 192.

Паутов Л., “Анализ отложений на образцах из коллекции Джульсруда”, сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2009/an1.htm

Пенроуз Р., “Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель”, изд. Институт компьютерных исследований, НИЦ “Регулярная и хаотическая динамика”, М.-Ижевск, 2007 г., 912 с.

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.

Переслегин С.Б., “Альтернативная история как истинная система”, сайт “Имперский Генеральный штаб”, 1999 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_TrueHistory.htm

Переслегин С.Б., “Где в современной науке располагается познание?”, http://www.rusrev.org/content/review/default.asp?shmode=8&ids=143&ida=1746&idv=1761

Переслегин С.Б., “ИСТОРИЯ: метаязыковой и структурный подход”, сайт “Имперский Генеральный штаб”, 1993 г., http://www.igstab.ru/materials/black/Per_HistMetaLg.htm

Переслегин С.Б., работы на сайте “Имперский Генеральный штаб”, http://www.igstab.ru/materials/PeresleginEsse.htm

Переслегин С.Б., Ютанов Н., “Структура исторического процесса”, сайт “Имперский Генеральный штаб”, 2001 г., http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_HistStruct.htm

Пименов Р.И., “Анизотропное финслерово обобщение теории относительности как структуры порядка”, изд.-во Коми филиал АН СССР, Сыктывкар, 1987 г., 184 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

Пименов Р.И., “Происхождение современной власти. Кн. I. Россия в борьбе за конституцию (1855-1905). Кн. II. Россия конституционная (1906 – 1917)”, М., 1996 г., 351 с.

Питаевский Л.П., “Квантовая механика”, статья (с. 273 - 300) в Физической энциклопедии, т.2. стр. 279, изд-во “Советская энциклопедия”, М., 1990 г., 703 с.

Погромская Н.Н., Частное сообщение от 20.01.09.

Покровский Владимир, “Физика потустороннего мира или Чем Дэвид Дойч отличается от Альберта Эйнштейна”, “Независимая Газета”, 24.10.07., цит. по http://www.ng.ru/science/2007-10-24/11_physics.html

Поликарпов В.А., “Структуры времени (субстанциональная концепция времени сквозь призму психологии)”, сайт Института исследований природы времени, 39 с.,
http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/polikarpov_vremya.pdf

Поликарпова Л., “Время в пьесе А.П.Чехова “Вишневый сад””, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии, октябрь 2004 г.

Полищук Р.Ф., “В защиту науки от псевдонауки и клерикализма”, бюллетень “В защиту науки. Бюллетень № 2”, изд-во “Наука”, М., 2007 г., 208 с.

Полуян П.В., “Время: ареальные множества и хронометрика”, стр.71-73 в сб. тез. международной научной конференеции “Number, Time, Relativity”. Proceedings of International Scientific Meeting. Moscow: 10 August - 13 August, 2004, 93 с.

Полуян П.В., “Квантовая онтология и дискретность пространства”, стр. 334 - 337 в сб. “Философия физики: Актуальные проблемы.

Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года", изд-во "ЛЕНАРД", М., 2010, 395 с.

Полуян П.В., "Нестандартный анализ неклассического движения", 2002 г., сайт Сибирского федерального университета, http://res.krasu.ru/non-standard/

Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 05.10.04.
Полуян П.В., Частное сообщение по e-mail от 28.05.10.08.03.

Полуян П.В., "Шахматная игра и квантовая механика", журн. "Квантовая Магия", т.1, вып. 1, 2004 г., с. 1211-1224, цит. по сайту научно-популярного электронного журнала по квантовой механике и ее практическим приложениям "Квантовая магия",
http://www.quantmagics.ru/volumes/VOL112004/p1211.html#_ftnref1

Помазной Ю.А., "К вопросу о роли интуиции в науке. Как это звучит на языке И.Канта", рукопись, полученная в частном сообщении по e-mail от 19.08.10.14.19.

Помазной Ю.А., "Музыкальный слух", рукопись, полученная в частном сообщении по e-mail от 21.01.06.14.14.

Помазной Ю.А., "Об ассоционизме Д.Юма, имматериализме Дж.Беркли и некоторых общих положениях специальной теории относительности, изрядно подмывающих всякие основания для скепсиса", рукопись, полученная в частном сообщении по e-mail от 09.08.06.17.37.

Помазной Ю.А., "Об образовании форм в музыке: опыт феноменологической онтологии музыки", диссертация на соискание уч. ст. к.ф.н. по спец. 09.00.01, Барнаул, 2007 г., 183 с., РГБ ОД, 61:07-9/357.

Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 09.08.06.17.37.

Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 04.07.08.12.19.
Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 09.07.08.10.43.
Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 30.06.10.11.52.
Помазной Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 19.08.10.14.19.

Попов С.Б., “Котик, чеширчик ...”, АНКа Дня: Выпуск N94, 28.08.2008,
http://xray.sai.msu.ru/~polar/sci_rev/anka/0808/anka290808.html

Португалова О., “К чему привело открытие фемтосекундной спектроскопии”, сайт “Газета.Ру”, 06.03.06,
http://www.gazeta.ru/2006/03/06/oa_191147.shtml

Потапов А.А., Лактюнькин А.В., Корешков Д.В., “Индикатриссы рассеяния электромагнитных волн фрактальной поверхностью, синтезированной на основе модификаций недифференцируемой функции Вейерштрасса” в сб. “Необратимые процессы в природе и технике”, ч.1, ФИАН, 2007 г., 336 с.

Пуанкаре А., “Наука и метод”, в книге “О науке”, изд-во “Наука”, М., 1983 г., 559 с.

Пушкин А.С., “Герой”, Собрание сочинений “Золотой том”, ИД “Имидж”, М., 1993, 975 с.

Пушкин А.С., “Пророк”, в сб. “Золотой том. Полное собрание”, Изд. дом в Москве “Имидж”, М., 1993, 975 с.

Рабинович В.Л., “Образ мира в зеркале алхимии”, изд-во “Энергоиздат”, М., 1981 г., 152 с.

Рамбелле Жан, Ананке Жан-Мари, Илманен Эйно, Аллпорт Стюарт, Саварини Гюсеп, Боннекурт Ив, Пекелейн Герман, Куэнтрих Алоиз, Гацки Роже, “История битической литературы. В пяти томах”, т. 1, издание 2, Париж, 2009 г. (цитируется по машинописи моего 29 страничного перевода, которая датирована 02.02.79 г.)

Рассел Б., “Введение в математическую философию”, пер. с англ. В.В. Целищева, изд-во “Гнозис”, М., 1996г., 240 с.

Ребер А., “Архетип”, “ Большой Толковый психологический словарь”, изд-во “Вече”, М., 2000 г., цит. по материалам С.А.Кравченко

Редозубов А., “Мозг напрокат: Как работает человеческое мышление и как создать душу для компьютера”, изд-во “Амфора”, Спб, 2010 г., 271 с.

Риман Б., “О гипотезах, лежащих в основании геометрии”, цит по Аристов, с.5.

Ритус В.И., Частное сообщение по e-mail от 21.12.09.17.45.

Рогальский Е.И., “Творчество как смысл жизни человека”, автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук, Спб, 2006 г., 18 с.

Рогальский Е.И., Частное сообщение по e-mail от 10.04.09.14.01.

Родин А.В., “Рациональность и релятивизм”, “Вопросы философии”, №9, 2008г., Стр. 55-76, цит.по www.philosophy.ru/netcat_files/392/268/h_aa3913e102c2046663fcbbf97be67496

Рождественский Р.И., “Поэма о разных точках зрения”, журн. “Юность”, №12, 1967г., цит по сайту историко-художественного журнала “Солнечный ветер”, http://www.vilavi.ru/raz/rozhd/1.shtml

Рождественский Р.И., “Там, за облаками”, в сб. “Русские советские песни (1917-1977)”, сост. Н. Крюков и Я. Шведов. М., “Художественная литература”, 1977 г., цит. по
http://www.a-pesni.golosa.info/drugije/zaoblakami.htm

Рудницкая Т., “Павел Амнуэль. Что там, за дверью?”, рецензия в жур. “Если”, №6, 2007 г., с.286.

Рыковцева Елена, “Тухачевский хотел убить Ворошилова и сместить Сталина. Это ли не расстрел? Разговор о фильме “Тухачевский. Заговор маршала”“, радиопрограмма “Радио “Свобода” 23.02.10.14.00, реплика Петра Романова., http://www.svobodanews.ru/content/transcript/1966324.html

Рябов А.Б., “Книга начинающего нумизмата”, М., “Духовная нива”, 2006 г.
Рябов А.Б., Частное сообщение по e-mail от 31.03.07.08.51.

Сайт “1812 год”, интернет-проект, http://www.museum.ru/MUSEUM/1812/

Сайт "Азбука веры", http://azbyka.ru/

Сайт "Академия поэтов и философов", http://www.nesterova.ru/apif/

Сайт "Библиотека Гумер", http://www.gumer.info/

Сайт "Библиотека Максима Мошкова", http://lib.ru/

Сайт "Библиотека "Полка букиниста"" http://polbu.ru/

Сайт "Библиотека святоотеческой литературы", http://www.orthlib.info

Сайт "Борис Пастернак" http://www.b-pasternak.ru/

Сайт "Бурлан", http://www.simoron.kiev.ua/what.htm

Сайт "Владимир Высоцкий. Когда? Где? Кто? Электронный Каталог", http://vysotsky.km.ru/

Сайт "Государственная Третьяковская Галерея", http://www.tretyakovgallery.ru/

Сайт "Древнерусская нумизматика и сфрагистика", http://russianchange.narod.ru/

Сайт журнала "Вокруг Света", http://www.vokrugsveta.ru/vs/

Сайт журнала "Гиперкомплексные числа в геометрии и физике", http://hypercomplex.xpsweb.com/section.php?lang=ru&genre=3

Сайт журнала "Здравый смысл", http://humanism.al.ru/

Сайт журнала "Итоги", http://www.itogi.ru/

Сайт журнала "Млечный путь", http://www.milkywaycenter.com/

Сайт журнала "Новый мир", http://magazines.russ.ru/novyi_mi/

Сайт журнала "Природа", http://nature.web.ru/

Сайт журнала "Реальность фантастики", http://rf.com.ua/

Сайт журнала (сетевого) "Свои", http://www.smi-svoi.ru/

Сайт журнала "Успехи физических наук", http://ufn.ru/

Сайт "Заметки по еврейской истории", http://www.berkovich-zametki.com/

Сайт "Индиго дети", http://www.indigodeti.com/

Сайт Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru

Сайт Института истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН, http://www.ihst.ru

Сайт Института Катализа им. Г.К.Борескова СО РАН, http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=144

Сайт Института психотехнологий, http://www.psychotechnology.ru/

Сайт Института философии и права СО РАН, http://www.philosophy.nsc.ru/
Сайт Информационного агентства “Архитектор”, http://www.architektor.ru/
Сайт “Калитва.ру”, http://www.kalitva.ru/
Сайт “Кафедра физики колебаний Физического факультета МГУ им.М.В.Ломоносова”, http://www.osc.phys.msu.ru
Сайт “Квантовая магия”, http://www.quantmagics.ru./
Сайт “Квантовый портал А.В.Куракина”, http://quantum3000.narod.ru/
Сайт К.Кедрова http://metapoetry.narod.ru/
Сайт “Книжная ярмарка в ДК им. Крупской”, http://www.krupaspb.ru/index.html
Сайт “Колмогоров Андрей Николаевич”, http://www.kolmogorov.info/thank.html
Сайт “Комнатные растения на Урале”, http://nature-home.ru/index.html
Сайт “Компьютерра online”, http://www.computerra.ru/
Сайт “Компьютерная газета”, http://www.nestor.minsk.by/kg/
Сайт Константина Евгеньевича Карасёва http://konstkaras.narod.ru/
Сайт “Копипаст.ру”, http://copypast.ru/
Сайт “Крылатые выражения - Отрезал.ру”, http://www.otrezal.ru/
Сайт “Куб - электронная библиотека”, http://www.koob.ru/
Сайт лаборатории Спонтанного параметрического рассеяния кафедры квантовой электроники физического факультета МГУ, http://qopt.phys.msu.su/
Сайт “Лаборатория Альтернативной истории”, http://lah.ru/
Сайт “Люди”, http://www.peoples.ru/url/
Сайт “Математика.ру: занимательная математика”, http://matematiku.ru/
Сайт VIII Международной конференции по проблемам цивилизации, http://www.newchrono.ru/prcv/conf8.htm
Сайт “Мир Науки” (Некоммерческое Партнерство) http://www.mirnauki.ru/default.asp?alias=information
Сайт “Нанометр”, http://www.nanometer.ru/2007/06/06/quantum_dots_2650.html

Сайт “Научно-исследовательского института гиперкомплексных систем в геометрии и физике”, http://hypercomplex.xpsweb.com/section.php?lang=ru&genre=85

Сайт “Независимая газета”, http://www.ng.ru/gazeta/

Сайт Нобелевского комитета, http://nobelprize.org/

Сайт “Официальный сайт Театра на Таганке”, http://taganka.theatre.ru/

Сайт “Песенник анархиста-подпольщика”, http://www.a-pesni.golosa.info/

Сайт “Полезные советы”, http://www.sovets.ru/

Сайт “Полит.Ру”, http://polit.ru/

Сайт “Психологический навигатор”, http://psynavigator.ru/

Сайт “Радио “Свобода””, http://www.svobodanews.ru/

Сайт Российского междисциплинарного семинара по темпорологии, http://www.chronos.msu.ru/seminar/rindex.html

Сайт “Российское Экспертное Обозрение”, http://www.rusrev.org/

Сайт РИА, http://www.rian.ru/

Сайт “Русский переплет”, http://www.pereplet.ru/

Сайт “Русская виртуальная библиотека” http://www.rvb.ru/

Сайт Санкт-Петербургского отделения Российского гуманистического общества, http://www.humanism.su/ru/

Сайт Саратовского государственного университета им. Н.Г.Чернышевского, http://www.sgu.ru/

Сайт “Светский гуманист”, http://humanism.su/ru/

Сайт Сибирского федерального университета, http://res.krasu.ru/

Сайт “Словари на Яндексе”, http://slovari.yandex.ru/

Сайт “Солнечный ветер” (историко-художественный журнал для всех), http://www.vilavi.ru/index.shtml

Сайт “Телекомпания НТВ”, http://www.ntv.ru

Сайт “Троицкий вариант”, http://trv.trovant.ru/pdf_trv.htm

Сайт “Физтех-портал”, http://info.mipt.ru/index.html

Сайт “Физика в анимациях”, http://physics-files.narod.ru/

Сайт “Филиал школы Симорон в Санкт-Петербурге”, http://simoronist.ru/

Сайт “Философия в России”, http://philosophy.ru/

Сайт “Философия.ru”, Библиотека философии и религии http://filosofia.ru/

Сайт “Философская пинакотека. Философия и философы в изобразительном искусстве” (страница персонального сайта Николая Бирюкова), http://nibiryukov.narod.ru/nb_pinacoteca/nbr_pinacoteca_index.htm
Сайт “Хорхе Луис Борхес”, http://www.borges.su/index.php
Сайт художника Б.П.Гусева, http://www.borisgusev.ru/ru/static/
Сайт “Что хочет автор” (Литературный портал),www.litkonkurs.ru
Сайт “Элементы”, http://elementy.ru/
Сайт Элицура А., http://www.a-c-elitzur.co.il/site/
Сайт “Этология”, http://ethology.ru/
Сайт “Язык и книга”, http://slovnik.rusgor.ru/
Сайт “Яндекс-словари”, http://slovari.yandex.ru/
Сайт “alhimikov.net”, http://www.alhimikov.net
Сайт “AOL.news”, http://news.aol.com/
Сайт “Astronet”, http://www.astronet.ru
Сайт “ballarde”, http://ballarde.com/2009/04/
Сайт “CNews.ru”, http://rnd.cnews.ru/
Сайт “Corum”, http://corum.mephist.ru/
Сайт “Escher.ru”, http://www.escher.ru/index.php
Сайт “Ethnologue”, http://www.ethnologue.com/home.asp
Сайт “ FQXi Community”, http://www.fqxi.org/community
Сайт “Frescos.ru”, http://www.frescos.ru/page.php?vrub=frescos&vid=1
Сайт “Gazeta 2.0”, http://www.gazeta.lv/story/354.html
Сайт “Homepage of David Wallace”, http://users.ox.ac.uk/~mert0130/
Сайт “HYPERCOMPLEX.INFO”, “Финслеровы геометрии, гиперкомплексные числа и физика”, http://www.polynumbers.ru/
Сайт ICRL (International Consciousness Research Laboratories), http://www.icrl.org/
Сайт “inoСМИ.Ru”, http://www.inosmi.ru/
Сайт “Institut of Astronomy the University of Cambridge”, http://www.ast.cam.ac.uk
Сайт “iToday.ru”, он-лайн газета о Сети и IT, http://www.itoday.ru/
Сайт “John G. Cramer’s Home Page”, http://faculty.washington.edu/jcramer/cramer.html
Сайт “knigafund.ru”, http://www.knigafund.ru/
Сайт “Lenta.ru”, http://www.lenta.ru/

Сайт “LINGVARIUM project” (Реестр языков мира), http://lingvarium.org/
Сайт “New Scientist magazine”, http://www.newscientist.com/
Сайт “NewTimes.ru”, http://newtimes.ru/magazine/
Сайт Princeton Univercity, http://www.princeton.edu/main/
Сайт “Privet.ru”, http://privet.ru/
Сайт “Quelli della via lattea”, http://www.quellidellavialattea.com/scienziati.htm
Сайт “Readr Читатель двадцать первого века”, http://readr.ru/
Сайт “Science”, http://www.sciencemag.org/
Сайт “Scientific.ru”, междисциплинарный научный сервер, http://www.scientific.ru/
Сайт “Sergey Popov”, http://xray.sai.msu.ru/~polar/
Сайт SETI (The Search for Extraterrestrial Intelligence at Home) http://www.txf.ru/seti.shtml
Сайт “Society of General and Theoretical Psychology”, http://www.ap.org.ru/eng/sgtp.htm
Сайт “SSRN Electronic Library”, http://papers.ssrn.com/sol3/DisplayAbstractSearch.cfm
Сайт “The PhysLink.com”, http://www.physlink.com/Index.cfm
Сайт “The Universe of Max Tegmark”, http://space.mit.edu/home/tegmark/
Сайт “Ufolog.ru”, http://www.ufolog.ru/
Сайт “Vivos Voco”, http://vivovoco.rsl.ru/
Сайт “WordNet Dictionary”, http://www.webster-dictionary.org/definition/nowness
Сайт “Z-механика”, http://z-mech.narod.ru/index.html

Салий В.Н., “Математика и информатика”, сайт Саратовского Государственного университета, http://www.sgu.ru/ie/mehmat/matin/R1-5.htm

Самойлов Д., “Свободный стих” в сб. “Мне выпало всё…”, изд-во “Время”, М., 2000 г., 624 с.

Саночкин В.В., “Решение “парадокса кота” на основе статистической интерпретации квантовой механики – аргумент в её пользу”, стр. 357 – 360 в сб. “Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17 – 18 июня 2010 года”,изд-во “ЛЕНАРД”, М., 2010, 400 с.

Сарычев В.М., “Время как характеристика действительности”, стр.. 289-302. сб. “Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Часть I. Междисциплинарное исследование”, изд. МГУ, М., 1996 г., цит. по http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/sarychev_vremya_kak_char/sarychev_vremya_kak_char.htm

Сахаров А.Д., “Космологические модели вселенной с поворотом стрелы времени”, ЖЭиТФ, т.79, вып. 3(9), сентябрь 1980 г., с. 689-693.

Сахаров А.Д., “Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики”, ЖЭиТФ, т.87, вып 2(8), 1984г., стр. 375-383 , цит по http://ufn.ru/ufn91/ufn91_5/Russian/r915b.pdf

Северцев (Полилов) Г.Е., “Своя вина”, роман, типо-литография В.В.Комарова, СПб., 1902 г., 244 с., цит. по сайту “knigafund.ru”, http://www.knigafund.ru/books/27042/read#page244

Секей Г., “Парадоксы в теории вероятностей и математической статистике”, пер. с венгерского, изд-во “Мир”, М., 1990 г.

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

Семенов Ю.А., Частное сообщение по e-mail от 21.07.10.06.46.

Сент-Экзюпери А. де, “Маленький принц”, М., изд-во “Молодая гвардия”, 1963 г., 96 с.

Сергеев А.Г., “Вселенная для человека?”, журнал “Вокруг света”, №1, 2009г., цит. по сайту журнала http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6578/

Сергеев А.Г. (Algen), “Гипотеза онтологической изоляции. Границы рационального познания”, запись в ЖЖ 28.06.08.22.29, http://algen.livejournal.com/54468.html

Скляров А.Ю., “Акамбаро”, отчет об экспедиции в Акамбаро, сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2007/acambaro2007.htm

Скляров А.Ю., “История Земли без Каменноугольного периода”, май 2009 г., сайт Лаборатории Альтернативной истории, http://lah.ru/text/sklyarov/carbon-text.htm

Скляров А.Ю., “Мексика”, отчет о поездке, сайт ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2009/titul.htm

Скляров А.Ю., “Мексика. Рабочая поездка 5-16 мая 2010 года. Музей Джульсруда в Акамбаро”, отчет о поездке на сайте ЛАИ, http://lah.ru/expedition/mexico2010/julsrud.htm

Скляров А.Ю., “Опасное наследие богов”, изд-во “Вече”, М., 2004 г., 384 с.

Скляров А.Ю., Частное сообщение по e-mail от 24.10.04.10.17.

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.

Славнов Д.А., сайт “Кафедра квантовой теории и физики высоких энергий” МГУ http://hep.phys.msu.ru/about/personal/slavnov.phtml

Славнов Д.А., “Проблема локальности в квантовых измерениях”, жур. “Физика элементарных частиц и атомного ядра”, т.41, вып. 1, 2010 г., 50 с.

Славнов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 13.12.09.10.10.

Славнов Д.А., Частное сообщение по e-mail от 30.12.09.18.55.

Смирнов Пётр, “Монстр северных морей обзавёлся братом”, сайт “Газета.ру”, 27.02.08. http://www.gazeta.ru/science/2008/02/27_a_2650424.shtml

Смирнов С.Н., “Постуайтэпсонианство: теория и методология. Ч. 1”, запись в ЖЖ Fucofil 17.10.09.17.54, http://fucofil.livejournal.com/

Смит Р., “История психологии”, пер. с англ. А.Р.Дзкуя , К.О.Россиянова, Изд. центр “Академия”, М., 2008 г., 416 с.

Смолянинов В.В., “Пространственно-временные задачи локомоторного управления”, УФН, т. 170, №10, 2000 г., с. 1063 – 1128.

Соколов В.И., “Хиральность”, статья в “Химической энциклопедии” т. 5, изд-во “Российская энциклопедия”, М., 1998 г., 783 с.

Спасков А.Н., “Описание внутреннего движения электрона в модели расширенной теории относительности”, Деп. в БелИСА 13.08.03, №Д200366, Могилев, 2003 г., 25 с.

Старобинский А.А., послесловие к книге Джеймса Лидсея “Рождение Вселенной”, цит. по
http://community.livejournal.com/astronomy_ru/82124.html

Старобинский А.А., Частное сообщение по e-mail от 08.07.09.15.07

Старобинский А.А., Частное сообщение по e-mail от 08.07.09.20.32

Стефанович Эрнест, “Острые лучики истористин”, сайт “Литературный портал “Что хочет автор””, http://www.litkonkurs.ru/projects/doc_view_2prn.php?tid=47395&pid=63

Стругацкие А.и Б., “Полдень, XXII век”, Собр. Соч. в 11 томах, с. 5 – 308 в т.2., изд-ва “Сталкер”; “Terra Fantastica” Издательского дома “Corvus”, СПб., 2001 г., 592 с.

Стругацкие А. и Б., “Понедельник начинается в субботу”, Собр. Соч. в 11 томах, с. 425 – 640 в т.3, изд-ва “Сталкер”, “Terra Fantastica”, Издательский дом “Corvus”, СПб., 2001 г., 704 с.

Стругацкие А. и Б., “Трудно быть богом”, Собр. Соч. в 11 томах, с. 245 – 424 в т.3., изд-ва “Сталкер”; “Terra Fantastica” Издательского дома “Corvus”, СПб., 2001 г., 704 с.

Стругацкий Б.Н., “Затерянный в толпе”, рассказ в кн. А.Стругацкий, Б.Стругацкий, “Дни Кракена”, с.100 – 109, изд-во “Сталкер”, Донецк, 2005 г., 363 с.

Стругацкий Б.Н., “Кто скажет нам, Эвидаттэ?..”, рассказ в кн. А. Стругацкий, Б. Стругвцкий, “Дни Кракена”, с.126 – 144, изд-во “Сталкер”, Донецк, 2005 г., 363 с.

Стругацкий Б.Н., Сайт “OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким” от 19.10.04 41, http://www.rusf.ru/abs/int0073.htm

Стругацкий Б.Н., Сайт “OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким” от 23.03.08., http://www.rusf.ru/abs/int0114.htm

Стругацкий Б.Н., Сайт “OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким” от 19.06.09, http://www.rusf.ru/abs/int.htm

Стругацкий Б.Н., Сайт “OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким” от 07.02.10 12:53:31, http://www.rusf.ru/abs/int.htm

Стругацкий Б.Н., Сайт “OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким” от 28.07.10. 15:19:49, http://rusf.ru/abs/int.htm

Стругацкий Б.Н., Сайт “OFF-LINE интервью с Борисом Стругацким” от 01.08.10. 20:44:46, http://rusf.ru/abs/int.htm

Струйский Н.Е., “Еротоиды. Анакреонтические оды”, изд-во “Российский Архив”, М., 2003 г., 176 стр.

Стюард У., “Самый умный человек в мире отказался от награды в миллион долларов за решение сложнейшей математической задачи”, сайт “inoСМИ.Ru”, 23.03.10,
http://www.inosmi.ru/social/20100323/158766123.html

Суворов В., “Разгром: Третья книга трилогии “Последняя республика”, изд-во АСТ, М.,2010, 381 с.

Суханов В.Н., “Творчество и система образования”, http://zhurnal.lib.ru/s/suhanow_w_n/obrazozhanie.shtml

Сэнфей Д., “Квалия “Сейчас”: ключ к фундаментальному уравнению самосознания?”, пер. на рус. язык Ю.А.Лебедева, сайт МЦЭИ, http://www.everettica.org/article.php3?ind=53

Талбот М., “Голографическая Вселенная. Новый вид поля”, перев. с англ., изд. дом “София”, М., 2004 г., 368 с., эл. вариант см.
сайт “Библиотека “Полка букиниста”“ http://polbu.ru/talbot_holuniverse/ch13_all.html

Тарле Е.И., “Наполеон”, цит. по тексту сайта интернет-проекта “1812 год”
http://www.museum.ru/MUSEUM/1812/Library/tarle/part01.html

Тегмарк М., “Параллельные вселенные”, журн. “В мире науки”, №8, 2003 г., стр. 22 – 33. Электр. вар.
http://www.everettica.org/article.php3?ind=126

Тинченко Ярослав, “Еврейский ударный батальон”, сайт “Нетрадиционный взгляд на традиционную историю”, рассылка SUBSCRIBE.RU, 05.04.09, http://archives.maillist.ru/13937

Толстая Т., рассказ “Сюжет” в кн. рассказов “Ночь”, изд-во “Подкова”, М., 2001 г., 432 с.

Турчин А.В., Высказывание в сообществе “Эвереттика: многомирие (Мультиверс)” в Живом Журнале 21.05.07.04.10,
http://community.livejournal.com/everettics/4179.html

Уоллес Д., “Миры в эвереттовской интерпретации”, пер. А.Башкатова на сайте МЦЭИ, http://www.everettica.org/art/CEI.pdf

Уэллс Г. Дж, “Очерки истории цивилизации”, цит. по
http://lib.ru/INOFANT/UELS/waells_worldhistory.txt

Фадеев Г.Н., Лебедев Ю.А., “Химия и Эвереттика”, доклад на Международной научно-практической конференции “Актуальные проблемы химической науки, практики и образования” 19 – 21 мая 2009 г., сб. статей стр. 260 - 262, ч.1, Курск, 2009, 331 стр.

Фейнман Р., Нобелевская лекция по физике 1965 г. “Развитие пространственно-временной трактовки квантовой электродинамики”, журн. УФН, т.91, вып 1., январь 1967 г., с. 29 – 48.

Филатов Леонид, “Про Федота-стрельца, удалого молодца”, сказка для театра, стр. 11 - 86 в сб. “Любовь к трем апельсинам”, Изд. Дом “ТРИЭН”, М., 1998 г., 415 с.

Финогеев В.В., “Теория машины времени”, М., б.г., 135 с.

Флоренский П.А., “Обратная перспектива” в сб. “У водоразделов мысли”, М., 1990 г.

Форум жителей поселка ОбьГЭС,
http://ges.academ.org/forum/viewtopic.php?f=24&t=456

Френкель Я.И., “Замечания к квантово-полевой теории материи”, УФН, т. XLII, вып. 1, 1950 г., с. 69-75.

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. 27, http://psynavigator.ru/books/fridman.pdf

Фрумкина А.И., Частное сообщение от 20.10.2004.

Хайтун С.Д., “Время как латента”, доклад на Российском междисциплинарном семинаре по темпорологии 23.11.04. Резюме на сайте семинара http://www.chronos.msu.ru/seminar/rautumn04.html

Халили Ф.Я., “Многомировая интерпретация квантовой механики и квантовые невозмущающие измерения”, 21 мая 2007 г., http://www.osc.phys.msu.ru/mediawiki/upload/Khalili/2007klyshko.pdf

Халили Ф.Я., “Перспективы экспериментальной проверки многомировой интерпретации квантовой механики”, Шестой семинар Д.Н.Клышко, 20 мая 2009 г., Сайт лаборатории Спонтанного параметрического рассеяния кафедры квантовой электроники физического факультета МГУ, http://qopt.phys.msu.su/dnk6.html

Хасанов И.А., “Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Выпуск I. Две гносеологические позиции в философии. Субъективное пространство и субъективное время как атрибуты сознания”, изд. “ИПКгосслужбы”, М., 2004 г., 99 с.

Хедвиг П., “Прикладная квантовая химия”, пер. с англ., изд-во “Мир”, М., 1977 г., 595 с.

Хокинг С., “Комментарии Стивена Хокинга” на стр. 565 – 566 к книге Н.Коперник., “О вращениях небесных сфер”, изд-во “Амфора”, Спб., 2009 г., с. 563 - 573.

Хокинг С., “Николай Коперник (1473 – 1543). Жизнь и труды”, предисловие к книге Н.Коперник., “О вращениях небесных сфер”, изд-во “Амфора”, Спб., 2009 г., с. 5 – 12.

Храмов Ю.А., “Физики: Биографический справочник”, изд. 2, испр. и дополнен., изд-во “Наука”, М., 1983 г., 398 стр.

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.

Цветная триодь, Светлая Пасхальная Заутреня, Издание Московской Патриархии, Москва, 1992, цит. по http://www.orthlib.info/Triod_Flowery/01_Pascha_paskha.pdf

Целищев В.В., “Теоретико-множественные аксиомы: мотивация и роль в математическом познании”, сайт Института философии и права СО РАН, http://www.philosophy.nsc.ru/journals/philscience/3_02/zelischev.htm

Цицерон М.Т., “Тускулианские беседы”, цит. по http://www.otrezal.ru/great_ideas/section1/1062.html

Цыбульская Мария, “Переплетение наук”, “Газета.ру”, 29.04.10 10:20, http://www.gazeta.ru/auto_future/2010/04/23_a_3356759.shtml

Челноков М.Б., “Научное творчество и некоторые проблемы физики”, изд-во Ростовского университета, Ростов-на-Дону, 1992 г., 151 с.

Челноков М.Б., “Расширенная система планковских величин”, доклад на XV Международной конференции “Физические интерпретации теории относительности”. Приложение к частному сообщению по e-mail от 12.07.09.11.53.

Челноков М.Б., Частное сообщение по e-mail от 12.07.09.11.53.

Чубайс И.Б., Частное сообщение по e-mail от 24.03.10.17.23.

Чумаков А.Н., "Метафизика глобализации: культурно-цивилизационный контекст", изд-во "КАНОН+", М., 2006 г., 516 с.

Шевелев А.К., "Структурное единство физического вакуума и фотона", изд-во "КомКнига", М., 2010, 128 с.

Шевелев Геннадий, "Фантазии о "самовозгорании человека"", сайт Санкт-Петербургского отделения Российского гуманистического общества,
http://www.humanism.su/ru/articles.phtml?num=000559

Шекли Р., "Лавка миров", рассказ впервые опубликован в 1959 г. в журнале "Playboy" под названием "The World of Heart's Desire" ("Мир его стремлений"). Цит. по сайту "Readr. Читатель двадцать первого века", http://readr.ru/robert-shekli-lavka-mirov.html

Шекли Р., "Письмо к Ю.А.Лебедеву от 10.10.05", http://www.everettica.org/article.php3?ind=43

Шекспир В., "Как вам это понравится", ПСС, т.7, с. 5 – 154, изд-во " ТЕРРА", М., 1993 г., 544 с.

Шепель О.М., "Использование моделей химических синергетических систем для обучения основам постнеклассического естествознания", стр. 172 -175 в сб. "Актуальные проблемы химического и естественнонаучного образования", Материалы 57 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием, РГПУ им. А.И.Герцена, 7 – 10 апреля 2010 г., Изд. дом "МИРС", СПб, 2010 г., 334 с.

Шиховцев Е.Б., "Чем хороши праздники? Читаешь-не-хочу!" ("И о любимом"), запись в ЖЖ от 10.05.10. 10:19 PM,
http://eslj.livejournal.com/4229.html

Шиховцев Е.Б., Частное сообщение по e-mail от 04.01.02.00.00

Шиховцев Е.Б., Частное сообщение по e-mail от 25.05.10.13.28.

Шноль С.Э., “Герои, злодеи, конформисты отечественной науки”, изд. 3-е, перер. и доп., изд-во “Книжный дом “ЛИБРОКОМ”, М., 2010 г., 720 с.

Шноль С.Э. Частное сообщение по e-mail от 19.12.06.06.57.
Шноль С.Э., Частное сообщение по e-mail от 16.05.09.10.58.
Шноль С.Э., Частное сообщение по e-mail от 05.01.10.13.55.

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., стр. 214-218.

Шрейдер Ю.А., “Эвристика, или 44 способа познать мир”, “Химия и жизнь”, №1, 1979 г., стр. 2 – 7.

Штутина Ю., “Краткий курс богоборчества для школьников”, сайт Lenta.ru 01.08.07, http://www.lenta.ru/articles/2007/08/01/pullman/

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
Шульман М.Х., Частное сообщение по e-mail от 19.03.08.21.14
Шульман М.Х., Частное сообщение по e-mail от 16.01.10.19.54.
Шульман М.Х., Частное сообщение по e-mail от 03.08.10.19.50.

Эверетт Х., “Метафора амебы”, в кн. Ю.А.Лебедев “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М., 2009 г., с.215 - 216

Эверетт Х., “Формулировка квантовой механики через “соотнесенное состояние””, в кн. Лебедев Ю.А., “Многоликое мироздание. Эвереттическая аксиоматика”, М.,2009 г., с.174 – 208.

Эйдельман Н.Я. Твой девятнадцатый век. М.: Детская литература. 1980. Цит по сайту Vivos Voco
http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NYE/XIX/PART04.HTM
Эйнштейн А., “К электродинамике движущихся тел”, статья в книге “Теория относительности. Избранные работы”, изд-во “Регулярная и хаотическая динамика”, Ижевск, 2000 г., 224 с.

Эйнштейн А., “Эфир и теория относительности”, Собр. Соч. В 4 тт., изд-во “Наука”, М., 1965 г., т. 1, с. 682 – 689.

Элицур А., Долев Ш., “Что принесет нам день грядущий? Размышления о природе времени в физике двадцать первого века”, ежедневник “С точки зрения психологии и других”, изд-во “а-Кибуц а-Меухад”, Иерусалим: Институт Ван-Лир., 2004 г. Цит. по персональному сайту А.Элицура http://www.a-c-elitzur.co.il/site/siteArticle.asp?ar=38

Эпштейн М.Н., “О будущем философии и языка”, анонс лекции в рамках 4 московского международного открытого книжного фестиваля, Москва, ЦДХ, 14.06.09.13.00, сайт фестиваля http://mmkf.finch.fm/events/event/443

Эпштейн М.Н., “О будущем философии и языка”, лекция в рамках 4 московского международного открытого книжного фестиваля, Москва, ЦДХ, 14.06.09.13.00.

Юнг К.-Г., “Синхронистичность”, сб., пер. с англ., М., изд-во “Рефл-бук”, Киев, изд-во “Ваклер”, 1997 г., 320 с.

Язневич В., ““Закон Доньды” Станислава Лема”, сайт “Компьютерная газета”, http://mindspring.narod.ru/lib/lem/kg/kg02905.html

Яковенко И.Г., “Ненормативный анекдот как моделирующая система”, статья с. 357 – 375 в сб. “Злая лая матерная…”, научно-изд. центр “Ладомир”, М., 2005 г., 643 с.

Янчилин В.Л., “Квантовая нелокальность”, изд-во “КРАСАНД”, М., 2010 г., 144 с.

Янчилин В.Л., “Логика квантового мира и возникновение жизни на Земле”, изд-во Новый центр”, М., 2004 г., 151 с.

Янчилин В.Л., “Неопределенность, гравитация, космос”, изд-во “Едиториал УРСС”, М., 2003 г., 248 с.

Янчилина Ф.С., “По ту сторону звезд. Что начинается там, где заканчивается Вселенная?”, изд-во “Едиториал УРСС”, М., 2003 г., 120 с.

Ярославцев С., "Подробности жизни Никиты Воронцова", повесть в сб. научной фантастики "Поселок на краю Галактики", изд-во "Наука", М., 1990 г., 312 с.

Alan Wake, разработка финской компании Remedy для игровой приставки Microsoft XBox 360. Русскоязычный сайт, посвященный игре: http://www.alanwake.ru/

Anonim, "Princeton's pear laboratory to close", site of Princeton University, http://www.princeton.edu/~pear/press_release_closing.html

Aspect A. Bell's theorem: the na?ve view of an experimentalist, in "Quantum [Un]speakables - From Bell to Quantum information", ed. R. A. Bertlmann end A. Zeilinger. Springer, 2002,
arXiv:quant-ph/0402001v1 (Пер. М. Х.Шульмана "Теорема Белла: наивный взгляд экспериментатора", "Библ. эл. публ." сайта Института исследований природы времени, http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/aspek_teorema_bella.pdf)

Azazello, форум "Независимой газеты", http://forums.ng.ru/arc/part/www.ng.ru,science,2007-10-24,11_physics/1.html

Ballarde B. J., "calabi-yau & kaluza-klein", 19.04.09, сайт "ballarde", http://ballarde.com/2009/04/

Barbour J., "About Julian Barbour", 2004, сайт http://www.platonia.com/about.html

Barbour J., "The End of Time". London, Weidenfeld & Nicolson, 1999.
Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 07.05.01.17.04.
Barbour J., Частное сообщение по e-mail от 29.05.09.13.42 .

Barrau A., "Physics in the multiverse: an introductory review", CERN Courier, vol. 47, issue 10 (2007) pp. 13-17, цит. по arXiv:0711.4460v1 от 28 Nov 2007

Barrick Jeffrey E., Yu Dong Su, Yoon Sung Ho, Jeong Haeyoung, Oh Tae Kwang, Schneider Dominique, Lenski Richard E. , Kim Jihyun F., "Genome evolution and adaptation in a long-term experiment with Escherichia coli", "Na-

ture" advance online publication 18 October 2009, http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature08480.html

Belokurov V., Evans N.W., Hewett P.C., Moiseev A., McMahon R.G., "Two New Large Separation Gravitational Lenses from SDSS", Printed 25 June 2008, arXiv:0806.4188v1 [astro-ph]

Berkovich S.Y.,"Quantum mechanics as information processing in a network of phase-interloked coupled oscillator", Institute for Information Science and Technology, Department of EL and CS, George Washington Univ. Report, 1984.

Bikhchandani S., Welch I., Hirshleifer D. A., "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades", Journal of Political Economy, v. 100, No. 5, october 1992, pp. 992-1026, цит. по http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1286306

Bichsel Bettina, "German woman missing 12 years found in Swiss woods", сайт AOL.news, 2009-01-19, http://news.aol.com/article/german-woman-missing-12-years-found-in/311170

Byrne P., "The many worlds of Hugh Everett III", Oxford University Press, 2010, 436 pp.

CASSOWARY (Cambridge And Sloan Survey Of Wide ARcs in the skY) And Sloan Survey Of Wide ARcs in the skY, CSWA 2.1, CSWA 2.2, http://www.ast.cam.ac.uk/research/cassowary/

Cramer John G., "The Transactional Interpretation of Quantum Mechanics" Reviews of Modern Physics 58, 647-688, July (1986), цит. по сайту "John G. Cramer's Home Page",
http://mist.npl.washington.edu/npl/int_rep/tiqm/TI_app.html#A.4

ddp, "Gefunden: Vermisste Frau nach zw?lf Jahren in der Schweiz aufgesp?rt", Oberhessische Presse, 15.01.09.11.11,
http://www.op-marburg.de/newsroom/weltimspiegel/zentral/weltimspiegel/art699,780762
Deutsch David, "The Structure of the Multiverse", Proceedings of the Royal Society A458 2028 2911-23 (2002), цит. по
http://xxx.lanl.gov/ftp/quant-ph/papers/0104/0104033.pdf

Don N. Page., “Predictions and tests of multiverse theories”, Submitted on 9 Oct 2006, arXiv:hep-th/0610101v1

Donald Matthew J., “On Many-Minds Interpretations of Quantum Theory”, 30 Nov 1997, http://arxiv.org/abs/quant-ph/9703008

Dugic M., Jeknic-Dugic J., “ ‘Which Multiverse?’: Some FAQ”, Submitted on 25 Jul 2010, arXiv:1007.4321v1

Einstein A., The Everett Archives of the Niels Bohr Library, Box 1, Folder 8.

Elitzur A., Vaidman, L., “Interaction-Free Quantum Measurements”, Foundation of Physics, v. 23, 1993, p. 987-997. Цит. по
http://xxx.lanl.gov/PS_cache/hep-th/pdf/9305/9305002v2.pdf

Feynman R.P., “ Simulating physics with computers”, International Journal of Theoretical Physics, June1982 Vol. 21, nos. 6/7, p. 467-488.

Fisher Gordon, http://www.ukans.edu/~medieval/melcher/mattias/t98/0046.html

Foerster H. Von, Mora P.M., Amiot L.W., “Doomsday: Friday, 13 November, A.D. 2026”, “Science”, 4 November 1960, v. 132, № 3436, pp. 1291 – 1295.

Folger T., “From Here to Eternity”, Discover, v. 21 No. 12, December 2000, цит. По http://www.discover.com/issues/dec-00/cover (в переводе Ю.Л.)

Frankel M., “Time and the Multiverse”, сайт “ FQXi Community”, 17.06.10, http://www.fqxi.org/community/articles/display/135

Gell-Mann M., Hartle J.B., “Classical Equations for Quantum Systems”, Physical Review, D 47, 1993, pp. 3345-3382.

Gibson D.G, Glass J.I., Lartigue C., Noskov V.N., Chuang R-Y., Mikkel A. Algire M.A., Benders G.A., Montague M.G., Ma L., Moodie M.M., Merryman C., Vashee S., Krishnakumar R., Assad-Garcia N., Andrews-Pfannkoch

C., Denisova E.A., Young L., Qi Z-Q., Segall-Shapiro T.H., Calvey C.H., Parmar P.P., Hutchison C.A., III, Smith H.O., Venter J.C., "Creation of a Bacterial Cell Controlled by a Chemically Synthesized Genome", "Science Express", 20.05.10, http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/science.1190719

Graeme V., "Ficus bengalensis", http://gvcocks.homeip.net/PlantFamilies/Moraceae/Ficus/bengalensis/ficus_bengalensis.htm

Griffiths R.B., J. Stat. Phys., 1984, v. 36, p. 219.

Hariton, Частное сообщение по e-mail от 01.08.07.18.54.

Hubble, "Hubble catches glimpse of most distant galaxy" , Science & Space,
http://www.cnn.com/2004/TECH/space/02/16/farthest.galaxy.ap/index.html

Kantelhardt, J. W., " Fractal and multifractal time series", in: "Springer encyclopaedia of complexity and system science", Springer, arXiv:0804.0747v1 [physics.data-an], 2008.

Kassandrov V.V., "Dimerous Electron and Quantum Interference beyond the Probability Amplitude Paradigm", Proc. of XV Int. Scientific Meeting PIRT-2009, 489 p.

Kastner R.E., "Why Everettians Should Appreciate the Transactional Interpretation", Submitted on 17 Jan 2010,
http://arxiv.org/abs/1001.2867v2

Krasota, "Музы", Суббота, 04 Июля 2009 г. 15:28 ,
http://nezhna.com/post105945709/

Kurakin P.V., Malinetskii G.G., Bloom H., "Conversational (dialogue) model of quantum transitions", arXiv:quant-ph/0504088v2, Submitted on 12 Apr 2005.

Kwiat P., Weifurter H., Herzog T., Zeilinger A., Kasevich M.A., "Interaction-Free Measurement", Physical Review Letters, v. 74, №24, 12 june 1995, pp. 4763 – 4766.

Kwiat P., Частное сообщение по e-mail от 05.06.09.04.12.

Lefebvre V.A., "The Fundamental Structures of Human Reflexion", Journal of Social and Biological Structures, №10, 1987, p. 129 – 175.

Lewis M. P., editor, "Ethnologue: Languages of the World",цит. по сайту "Ethnologue", http://www.ethnologue.com/print.asp

Lewis D., "On the Plurality of Worlds", Oxford: Basil Blackwell, 1986.

Lopis Flora, Tegmark Max, "Relativity Revisited", http://arxiv.org/abs/0804.0016

Mensky M.B., "Postcorrection and mathematical model of life in External Everett's Concept", NeuroQuantology Vol 5, No 4, 363-376 (2007), цит по arXiv:0712.3609v1 [physics.gen-ph].

Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 04.07.10.05.14.

Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 04.09.10.00.45.

Misner Charles W., Частное сообщение по e-mail от 11.09.10.17.58.

Mignard Pierre, "Clio", muse of heroic poetry and history, 17th century, сайт Wikipedia,
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Pierre_Mignard_001.jpg

Marchildon Louis, "Can Everett be Interpreted Without Extravaganza?", arXiv:1001.1926v1 [quant-ph], 12 Jan 2010.

Nowness, The Free Dictionary by Farlex, http://www.thefreedictionary.com/nowness

Orness R., "The Interpretation of Quantum Mechanics", Princeton University Press, Princeton, N.J., 1994.

Panchelyuga V.A., Kolombet V.A., Panchelyuga M.S. Shnoll S.E., "Experimental Investigations of the Existence of Local-Time effect on the Labo-

ratory Scale and the Heterogeneity of Space-Time", Progress in Physics, v. 1, January, 2007, pp. 64–69.

Pavlov D., Pavlov V., Ibadov R., "About Finsler extensions of Relativity Theory", Proceedings of the Second International Conference "Problem of Cybernetics and Informatics (PCI'2008)", Baku, Azerbaijan 10-12 September 2008, v. 2 pp. 44-47, эл. вариант www.pci2008.science.az/3/04.pdf

Perelman Grisha, "Finite extinction time for the solutions to the Ricci flow on certain three-manifolds", 17 Jul 2003,
http://arxiv.org/PS_cache/math/pdf/0307/0307245v1.pdf

Press release for immediate release, "First Self-Replicating Synthetic Bacterial Cell", 20-May-2010, http://www.jcvi.org/cms/press/press-releases/full-text/article/first-self-replicating-synthetic-bacterial-cell-constructed-by-j-craig-venter-institute-researcher/

Sanfey J.J., "Reality, and those who perceive it", in "The nature of Time: geometry, physics, and perception. R.Buccheri, M.Saniga, W.M.Stukcey (eds) NATO Science Series. Dordrecht Kluwer Academic Press, 2003.

Sanfey J.J., "The Qualia of "Now": Key to a Fundamental Equation of Consciousness?", TSC. Skovde 2001, сайт Society of General and Theoretical Psychology, http://www.ap.org.ru/eng/qalia.htm
Sanfey J.J., Частное сообщение по e-mail от 01.01.05.00.31.

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

Shnoll S. E., Rubinstein I. A., "Regular Changes in the Fine Structure of Histograms Revealed in the Experiments with Collimators which Isolate Beams of Alpha-Particles Flying at Certain Directions", "Progress in Phisics", April, 2009 V.,2, pp 83 – 95, цит. по http://www.ptep-online.com/index_files/2009/PP-17-15.PDF

Shulman Alex, "Кавалерия ЦАХАЛа 1948-1950гг.", 03.07.09 http://shaon.livejournal.com/80652.html?mode=reply
Spinney Laura, "The microbes living inside us", New Scientist magazine, 18 August 2007, № 2617, pp. 34-38, цит. по сайту журнала

http://www.newscientist.com/article/mg19526171.300-the-microbes-living-inside-us.html

Stewart W., "World's cleverest man turns down $1million prize after solving one of mathematics' greatest puzzles", "Mail Online", 23.03.10., http://www.dailymail.co.uk/news/worldnews/article-1259863/Worlds-cleverest-man-turns-1million-prize-solving-mathematics-greatest-puzzles.html?ITO=1490

Stukeley William, "Memoirs of Sir Isaac Newton's life", 1752, 183 p., цит. по p. 13, http://rs.onlineculture.co.uk/accessible/SpreadDetails.aspx?OrgID=19&LangID=1&o=1&BookID=1807da00-909a-4abf-b9c1-0279a08e4bf2&params=6

Tegmark M., Частное сообщение по e-mail от 07.05.08.11.06.

Theobald D.L., "A formal test of the theory of universal common ancestry", "Nature", v. 465, pp. 219-222 (13 May 2010).

Texier P.-J., Porraz G., Parkington J., Rigaud J.-P., Poggenpoel C., Miller C., Tribolo C., Cartwright C., Coudenneau A., Klein R., Steele T., Verna C. "A Howiesons Poort tradition of engraving ostrich eggshell containers dated to 60,000 years ago at Diepkloof Rock Shelter, South Africa", PNAS. Published online before print March 1, 2010. Doi: 10.1073/pnas.0913047107.

Tipler F.J., "Nonlocality as Evidence for a Multivers Cosmology", arXiv:1008.2764v.1 [quant-ph] 16 Aug 2010.

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

vladik, посетитель на форуме сайта "Индиго дети", 27 сентября 2009 г., http://www.indigodeti.com/forum/index.php?showtopic=12845&pid=217902&mode=threaded&start=

Wallace D., "Homepage of David Wallace", http://users.ox.ac.uk/~mert0130/

Wallace D., "Worlds in the Everett Interpretation", Studies in the History and Philosophy of Modern Physics, v. 33, 2002, pp. 637-661, цит по http://arxiv.org/abs/quant-ph/0103092, Submitted on 16 Mar 2001.

Weinberg S., "A Designer Universe?", сайт "The PhysLink.com", http://www.physlink.com/Education/essay_weinberg.cfm (перевод Линор Горалик цитируется по http://old.russ.ru/netcult/gateway/20030929-pr.html)

Wheeler John A., "Assessment of Everett's "Relative State" Formulation of Quantum Theory", Reviews of Modern Physics, vol. 29, No 3, July 1957, p.463-465.

Wikipedia, "Transactional interpretation", http://en.wikipedia.org/wiki/Transactional_interpretation

Wikipedia, "Western art history", http://en.wikipedia.org/wiki/Western_art

Wilson R.A., http://tatooine.fortunecity.com/leguin/807/wilson/quantum1.jpg

Wilson R.A., http://tatooine.fortunecity.com/leguin/807/wilson/quantum2.jpg

Wolf F. A., "Parallel Universes: The Search for Other Worlds", 1988, p. 303-304.

Zeh H.D., "On the interpretation of measurement in quantum theory", Found. Phys., 1970, 1, 1, 69-76.

Zeh H.D., "The problem of conscious observation in Quantum Mechanical description", arXiv:quant-ph/9908084v3, 5 Jun 2000, p.6.

Zewail Ahmed, "Autobiography", сайт Нобелевского комитета, http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1999/zewail-autobio.html

Содержание:

Предисловие.	5
Глава 1. Эвереттика и физика.	15
Глава 2. Эвереттика и химия.	115
Глава 3. Эвереттика и философия.	155
Глава 4. Эвереттика и темпорология.	232
Глава 5. Эвереттика и история.	293
Глава 6. Эвереттика и социальность.	351
Глава 7. Эвереттика и искусства.	407
Глава 8. Эвереттика и математика.	484
Заключительное слово автора...	542
Приложение 1.	589
Приложение 2.	597
Список иллюстраций.	604
Список персоналий.	624
Список источников.	657