



Елена Березина

Кошка Шрёдингера о теории всего в стиле “пэчворк”

значит, вы ученые — не воры, не злодеи?
шарите ручонками в крошечной темноте...
это я развесила в воздухе идеи,
разбирайте, милые, не побрезгуйте!

любопытным и неленивым корифеям и школярам

Простое решение парадокса близнецов

Противоречащий логике ТО отказ от сверхсветовых скоростей (и тем самым от отрицательного времени), привел к представлению о том, будто совершив в космическом пространстве петлю и вернувшись на землю, близнец-путешественник окажется моложе своего брата-домоседа.

Парадокс, который считается нерешенным по сей день.

Зато признание реальности отрицательного времени решает этот парадокс очень просто. Что же представляет собой текущее вспять, из будущего в прошлое, время?

Человек регистрирует фотоны лишь в момент их попадания на сетчатку. Любой выброс фотонов всегда происходит раньше, чем его увидят, поскольку фотонам требуется определенное время, чтобы добраться до наблюдателя.

Значит, движение фотонов и всех вообще объектов, приближающихся к наблюдателю, осуществляется "из раньше в позже", из прошлого в будущее — в обычном положительном времени, с нарастанием его абсолютных значений.

Соответственно, перемещение прочь от наблюдателя означает движение вспять, из будущего в прошлое, всё более глубокое по мере удаления от реципиента.

То есть, меняя направление в пространстве, путешественник меняет и направление движения во времени.

Поэтому при путешествии "тур-ретур" разница в показателях часов путешественника и домоседа, возникая и увеличиваясь по пути "туда", снижается по дороге обратно, и полностью исчезает в момент встречи близнецов.

Логическая ошибка, приведшая к парадоксу, как видим, заключалась в том, что игнорировали вектор движения, учитывая лишь модуль скорости.

К сожалению, текущее вспять (из будущего в прошлое) отрицательное время до сих пор признается далеко не всеми исследователями.

Происходит это оттого, что при обычных, досветовых скоростях, время движущегося объекта "сжимается", но всегда остается привычным,

положительным.

При скорости света объект отправляется в путь и достигает цели синхронно. Его время "обнуляется". Путешественник как бы "мультиплицируется", находясь в нескольких местах сразу, т.е. приобретает свойства волны. А объекты сверхсветовые — те постоянно находятся в отрицательном времени, так как всегда опережают световую волну, с которой изначально "на одной стартовой черте находились". Они в принципе не поддаются визуальному контролю и дают о себе знать лишь косвенными признаками.

Отношения особой важности

В космосе, по большому счету, лишь два основных понятия: событие и наблюдатель.

Вот, отношения между ними нам и имеет смысл рассматривать.

Это вопрос первостепенной важности.

На краю света

Как известно, границы **видимой вселенной** оцениваются современными учеными в 14 млрд. световых лет, примерно.

Это означает, что свет от крайних доступных для наблюдения точек вселенной, который мы **регистрируем сейчас**, начал свое движение к земле 14 миллиардов лет назад.

Мы в наши дни видим те его "порции", которые были генерированы 14 млрд лет назад, и из этого далекого прошлого к нам, в настоящее, со скоростью света, добрались.

Т.е., **их движение в пространстве-времени** вполне **положительно** направлено: из прошлого в будущее.

А, соответственно, обратное направление движения (от наблюдателя — в космос, к границам доступной наблюдению вселенной) происходит в направлении **из будущего в прошлое**, в отрицательном направлении вдоль пространства-времени.

Часы вечные, безупречные

Универсальные часы, "Часы Всевышнего", должны показывать не только привычное нам положительное время, но и время отрицательное, идущее из будущего в прошлое.

Напомню: световой год (единица измерения космических расстояний) — это расстояние, которое свет проходит за год (примерно 9,5 триллионов километров).

Соответственно, год — это время, за которое свет преодолевает указанное число километров (расстояние в один световой год).

Т.е., космическое время измеряется расстоянием, которое за это время проходит свет. А расстояние, соответственно, временем, которое требуется свету, чтоб это расстояние преодолеть.

Когда категории так неразрывно связаны друг с другом, разве не естественно ожидать, что время, как и пространство, должно быть **вектором**, иметь два направления — в **обе** стороны от некой условной нулевой точки на оси координат?

В реальности все именно так и обстоит: фотоны от всякого точечного источника (астрофизики имеют дело как раз с точечными источниками) направляются во все стороны, причем в **прямом** конусе света лучи идут к наблюдателю (к земле), а в **обратном** световом конусе их движение направлено в противоположную сторону.

Человек, как существо биологическое, способен видеть только свет, падающий на сетчатку глаза, свет **прямого** конуса.

Свет обратного конуса мы не видим вообще, разве что **отраженным**, то есть опять-таки в виде лучей **прямого** конуса, но уже от другого, "вторичного" источника света, который расположен еще дальше от земли, чем первый — во времени и пространстве.

Если вспышку света принять за нулевую точку оси координат, то пространство-время в её прямом конусе будет положительным (именно в таком качестве мы его и фиксируем), а обратный конус, напротив, даст нам основание говорить об отрицательном, недоступном нашему наблюдению пространственно-временном континууме.

Координаты земли тогда — положительная величина,

соответствующая расстоянию между землей и рассматриваемой вспышкой.

Обобщая, нужно сказать, что движение фотонов (и всех прочих объектов) в направлении **к наблюдателю**, к земле, из любой точки обозримой вселенной **всегда** следует считать положительным, а **прочь** от земли, от наблюдателя — отрицательным **направлением движения** вдоль пространственно-временной оси координат (движением с "отрицательным приростом" пространства-времени, скажем так).

А при выборе точки отсчета за нулевой пункт мы, разумеется, можем принять абсолютно любое "событие" (так называются на языке астрофизиков точки пространства-времени).

В том числе и саму землю. Но в последнем случае для сохранения системы отсчета **всякая** удаленная от земли (от наблюдателя) точка приобретет знак минус перед абсолютной величиной удаления.

Здесь я хотела бы еще раз подчеркнуть, что исследуя космос человек в силу своих биологических особенностей имеет возможность видеть **исключительно** источники света. Причем неважно, собственно излучаемого или же отраженного, а важно зато следующее: **регистрируется** всякий объект только тогда, когда фотоны генерированной или отраженной им вспышки пройдут все расстояние, отделяющее их от земли. Ни больше и ни меньше.

Таким образом, несмотря на то, что космос представляет собой целый океан света от всевозможных источников, землю в любой момент омывает **одна-единственная**, вполне определенная волна: свет вспышки, произошедшей, скажем, 8 минут назад на расстоянии восьми световых минут от земли, 5 часов назад на расстоянии 5 световых часов, год назад на расстоянии одного светового года, 40 лет назад на расстоянии в 40 световых лет, миллион (миллиард) лет назад на расстоянии миллиона (миллиарда) световых лет и т.д., вплоть до края видимой вселенной.

"Гребни" этой волны — отрезки пространства и времени, "намертво" связанные между собой скоростью света, так сказать, эквивалентные друг другу, где " x " световых лет = " x " лет, время равнозначно пространству.

Все прочие вспышки, например, произошедшие 7 лет назад на расстоянии 8 световых лет или же, наоборот, 8 лет назад на расстоянии 7

световых лет — все они, так сказать, "иррелевантны".

И вот почему. Условимся для удобства считать здесь землю нулевой точкой оси координат. Тогда результирующее местонахождение фотонов первой из "неправильных" вспышек в пространстве и времени по отношению к земле можно записать как $-8 + 7 = -1$ потому что из точки минус восемь лет фотоны семь лет к земле приближались, и положительный этот прирост оказался недостаточным, чтобы достичь наблюдателя (нулевой точки).

Координаты второй вспышки: $-7 + 7 + (-1) = -1$ поскольку весь восьмой, последний, "избыточный" год своего движения фотоны от земли удалялись снова, прочь от нулевой точки, в шкале отрицательных чисел.

В обоих случаях в итоге частицы света находятся по отношению к земле в обратном, недоступном наблюдению световом конусе, **в отрицательном времени и пространстве**, а свет обратного конуса и находящиеся в нем объекты нам, как известно, не видны.

Давайте вычленим произвольно некий отрезок пространства-времени, разделяющий наблюдателя (землю) и любую другую точку (событие) космического пространства (скажем, отрезок в " x " световых лет) и пусть стремительный всадник носится на лихом коне из конца в конец этого отрезка. Скорость, скажем, в полтора раза выше световой.

Координаты наблюдателя можно обозначить, как нулевой пункт и тогда место старта — "минус икс". Движение изначально направлено к земле, но в то время как свет за "икс" лет пути как раз достиг бы сетчатки регистрирующего глаза — пункта ноль, космический скиталец, вследствие излишка скорости, окажется совершенно в другом месте:

$-x + x + (-0.5x) = -0.5x$ — снова — отрицательное значение координат!

А результат — пролетел бедняга над землей, как фанера над Парижем: его даже не заметили!

И, что характерно, при движении от земли он еще и в отрицательном конусе по отношению к "событию", на " x " лет от земли отстоящему, очутится.

Даже двигаясь **навстречу** свету такой объект неизменно оказывается в

обратном конусе по отношению к любой **встречной** вспышке-событию! Представьте: координаты вспышки — ноль. Земля тогда удалена от вспышки на некоторое расстояние в положительном направлении оси координат, "плюс икс", скажем. Рванулся всадник в некий момент навстречу свету. Обратный счет пошел! И если бы двигался он со скоростью света, то за "икс" лет достиг бы нулевой отметки — эпицентра световой волны. Но нет, он в полтора раза быстрее света мчится! Значит, через "икс" лет окажется в пункте "минус $0.5x$ ", в обратном конусе вспышки:

$$+x - x + (-0.5x) = -0.5x$$

Опять-таки — отрицательное время! И, разумеется, пространство. Как говорится, "в плохое время в плохом месте". Итог — **невидим!** (примечание: реальные цифры, естественно, отклоняются от приведенных , поскольку разнятся траектории для лучей света и обладающих массой объектов, но неизменен принцип).

Поскольку "икс" — совершенно любое число натурального ряда, напрашивается вывод: нам абсолютно невозможно увидеть нечто, способное двигаться со сверхсветовой скоростью, потому что обладающий такой скоростью объект находится в обратном конусе света **постоянно**. Из какой бы точки в пределах видимой вселенной он ни двигался и в какую бы сторону ни направлялся.

Сверхсветовой объект никогда не может быть ни настигнут светом, ни "столкнуться с ним", а значит — не может стать источником отраженных лучей, и, следовательно, не может быть обнаружен наблюдателем. Никогда. Ни при каких условиях.

Напротив, все материальные тела, которым не только превышение, но даже и сама световая скорость заказана, рано или поздно обязательно попадают в поле нашего зрения в качестве источников отраженного света.

В другом измерении

Некий господин заявил по прочтении текста о "часах Всевышнего": там ничего нет о том, почему мы не можем увидеть фотон от сверхсветового объекта.

Удивившись поначалу, я, тем не менее, без особого труда представила себе, что заставило моего оппонента сделать свое сногшибательное заявление: не понимая особенностей предложенного мысленного эксперимента, он, видимо, посчитал, что фотоны находились изначально точно там же, где и постулируемый "невидимка". Тогда, отразившись от него, фотоны эти могли бы обеспечить наблюдаемость означенного объекта.

Но это не так.

На самом деле, сверхсветовой объект находится всего лишь на одной "стартовой черте" с фотонами, на одинаковом с ними расстоянии от досветового наблюдателя. В соответствии с правилом СРТ-симметрии — в пункте, зеркально симметричном материальному источнику (генератору или отражателю) света, но отнюдь не в одной с ним точке.

Поэтому правомерно вышеизложенное, а именно: в каждый данный момент мы видим исключительно фотоны событий, которые произошли n лет (часов, минут) назад на расстоянии в те же n световых лет (часов, минут). Именно эти фотоны достигают глаза наблюдателя.

Именно это и есть **наше измерение, наше пространство-время**. Оно "размечено" скоростью света и всегда **положительное**. Фотоны, которым не хватило времени добраться до наблюдателя или те, что имели больше времени, чем необходимо, наблюдателем не регистрируются, а значит — не видны и объекты, находящиеся в рассматриваемый момент в соответствующих пунктах пространства-времени.

Вот, в таких, как раз, пунктах **постоянно** находятся, в силу своей запредельной скорости, объекты из антивещества: всегда в обратном конусе света — **в отрицательном пространстве-времени, в другом измерении**, наблюдателю досветовому, продукту материального мира, для созерцания недоступном. "Дарк мэттер", господа.

И эту простую истину необходимо усвоить каждому, кто хочет

ориентироваться в сложных построениях современной физики.

Вопрос Козьмы Пруткова

Всем, кто хоть чуть-чуть знаком с представлениями современной физики, известно (по крайней мере, должно быть известно), что ни одна, даже самая наимельчайшая частица, в соответствии с Законом Сохранения, не возникает без своего антипода — соответствующей античастицы.

Для кварка существует антикварк, для электрона — антиэлектрон, для атома водорода — антиводород.

Теперь — вопрос: как далеко простирается этот принцип? Как долго по ходу элементов, зафиксированных в таблице Менделеева, можно предполагать наличие соответствующих антиструктур? И как насчет не атома — а **молекулы** водорода, например? Что по части еще более сложных их конгломератов?

Словом, как вопрошал Козьма Прутков: "Где начало того конца, которым оканчивается начало?" И, главное, **почему оно** — окончание — вообще имело бы место быть? С какой вдруг стати?

"Да здравствуют антимирры, оазисы среди мурь!"

Римский Папа похвалил популярную космологическую теорию "Биг Банг" за то, что она вполне соответствует церковной догме: ничего не было, а потом Боженька этот самый "Большой Взрыв" устроил.

Но для настоящего ученого Бог — "персона нон грата", в том смысле, что, если даже принять существование Творца, перед наукой тотчас же возникнет вопрос, что же тогда представляет собой этот самый Бог, и откуда он сам-то взялся.

То есть, концепция Бога, как объекта непознаваемого — тупик для науки.

К сожалению, теория "Большого Взрыва" не способна дать ответ на вопрос, откуда же все-таки взялась эта колоссальная энергия.

Зато после Взрыва, буквально с первых миллисекунд, более или менее понятно, как происходило структурирование Вселенной. Ничего сверхъестественного: в целом энтропия нарастает, но, вследствие полученного в момент Взрыва запаса энергии, система, развиваясь нелинейно, дает начало самоорганизующимся "подсистемам" — от атомов и галактик до живых организмов, включая мыслящие.

Самое же начало возможно объяснить лишь следующим образом: в мире вечно существуют Вселенная и Антивселенная. Причем это не статическое состояние, а периодическое их появление, развитие и исчезновение в моменты времени, соответствующие "Big Bang/ Big Crunch".

Квантовая механика описывает подобный процесс непрерывного появления и исчезновения (аннигиляции) виртуальных пар "частица-античастица" в вакууме. Поскольку энергия не может создаваться из ничего, один из партнеров обладает положительной, а другой — отрицательной энергией, — отмечает Хокинг.

То же самое, по-видимому, имеет место и в случае системы "Вселенная-Антивселенная". Ни что иное, как сила притяжения между этими двумя мирами (**антиподами**) обуславливает гравитацию, которая "стягивает" все структуры, искривляя петлей пространство и время, приводя в конечном итоге к неизбежному "Big Crunch" в конце очередного цикла, в соответствии с Первой моделью Фридмана.

Но это не конец всему, а лишь новое начало, поскольку энергия аннигиляции снова дает возможность развития Вселенной (и Антивселенной) в новом цикле, и так — "ad infinito".

Эта "лежащая на поверхности" идея отбрасывалась, видимо, по той простой причине, что наличие антиматериальных объектов в космосе ни разу не было подтверждено астрономами.

В чем же причина подобного положения вещей?

Хочется напомнить, что мы в состоянии наблюдать лишь те небесные тела, которые либо излучают свет сами, либо — отражают свет других источников.

Предположим, однако, что некий космический объект движется со скоростью, превосходящей скорость света. В таком случае световая волна

не способна его настичь, и, следовательно, не может от него отразиться. И, следовательно, объект этот в принципе не может быть зафиксирован астрономами: он всегда будет находиться в так называемом "обратном световом конусе" (см. выше).

Известно, что для материального тела невозможно достижение световой скорости, а тем более ее превышение. Что же касается категории антиматерии...почему бы нет? Ведь, если масса — мера инертности, то "антимасса", возможно, как раз обладает противоположными свойствами, и является своего рода "мерой подвижности"?

Из квантовой механики известно, что существует особая взаимосвязь между материей и антиматерией, пространственной симметрией и двумя направлениями времени. Она заключается в том, что если частицы заменить античастицами, пространственные координаты — их зеркальными отражениями, а направление времени изменить на противоположное (из будущего в прошлое), то физические законы, которым подчиняется такой объект, останутся неизменными.

В паре "Вселенная - Антивселенная", поддерживаются, по-видимому, именно такие отношения: Антивселенная состоит из антивещества, обладает отрицательной энергией, является "зеркальным отражением" нашей Вселенной и существует в обратном времени, что обеспечивает сохранение всех физических законов в системе. Общая сумма материи и энергии остается постоянной (равной нулю), в соответствии с Первым законом термодинамики.

Второй закон термодинамики — о нарастании энтропии, тоже, разумеется, справедлив — для материальной Вселенной, где протекают необратимые процессы, которым свойственно положительное направление времени — из прошлого в будущее.

В Антивселенной же, где время идет вспять, энтропия, являясь функцией времени, постепенно снижается, сохраняя тем самым идеальную симметричность всех параметров двойственной системы — в любой момент.

Таким образом, время, которое как бы остановлено в момент "Большого Взрыва" (так сказать, "прекращается и начинается" в одно и то

же мгновение), по мере удаления от него, получает два направления — в обе стороны от нуля, как и пространственные координаты: во Вселенной время положительное, в Антивселенной (для сверхсветовых объектов) — отрицательное. Именно скорость и есть единственный барьер между этими "параллельными мирами".

Искривленность пространства приобретает для тел Антивселенной "негативное" значение, когда пространство словно бы "выворачивается", изгибаясь не как поверхность шара, а как поверхность седла, или, если угодно, как внутренняя поверхность шара — зеркальное отражение конфигурации Вселенной.

Интересно, что именно такое "седлообразное" искривление пространства требуется, по мнению ряда авторов, для путешествий обратно во времени.

В собственно прошлом (в отрицательном времени) существуют лишь объекты, чья скорость превышает световую, т.е., когда объект способен "сам себя обогнать".

Зато те объекты, которые способны развить скорость, равную скорости света или же близкую к ней, способны "сами себя догнать". Для них время как бы останавливается, они "удваиваются", получают возможность находиться в двух (нескольких, многих) местах сразу.

Именно это происходит с частицами в эксперименте с двойной щелью, когда они начинают проявлять свойства волны.

Признание существования Антивселенной позволяет решить практически все нерешенные вопросы современной космологии, в частности, обнаружить якобы "исчезнувшие" античастицы, которые, выходит, вовсе никуда и не исчезали (еще бы, ведь это противоречило бы Первому закону термодинамики).

Они лишь объединялись с себе подобными во все более и более сложные комплексы по примеру своих материальных партнеров, и, приобретая соответствующую скорость, скрылись... из поля нашего зрения.

В заключение хотелось бы еще заметить, что энтропия Антивселенной, как и вообще энергия в ней, имеет, очевидно, отрицательный знак. Это та самая "негэнтропия", или информация по Шеннону.

Так что же? Космические поля информации? Высший разум, может быть? Неуничтожимость нашего сознания, которое представляет собой ни что иное, как совокупность наших знаний о себе и окружающем мире, другими словами, информацию? Быть может, бессмертие нашей души? Не знаю. Хочу лишь повторить вслед за Спинозой: "Бог есть Природа". Нет смысла искать что-либо вне её.

Картина мира с формулой всего

1. В мире существует равное количество частиц и античастиц.
2. Общая сумма материи и энергии равна нулю.
3. Космические объекты, состоящие из антивещества, мы не способны увидеть, поскольку свет от них не отражается, так как они движутся быстрее света.
4. Для микрочастиц их сверхсветовая скорость сказывается на особенностях их спина.
5. Система "двойников" существует вечно, периодически появляясь и исчезая путем аннигиляции. Для миров-антиподов это моменты Биг Банг (Биг Кранч).
6. В противовес энтропии существует равная ей по абсолютной величине, но противоположная по знаку **негэнтропия** — космические поля информации.
7. Существование виртуального, "мнимого" мира делает оправданным применение мнимых чисел, и тогда "нуль" преобразуется во вполне конкретную, выраженную комплексным числом, величину.

Формула всего:

$$E - E = E + i^2 E$$

Или, учитывая, что E равно em^2c^4 в квадрате, приемлема также аналогичная формула, где вместо E присутствует соответствующий эквивалент:

$$mc^2 + (-mc^2) = mc^2 + i^2 mc^2$$

Бог и теория систем

Творец **всего существующего** вне системы находиться не может, ибо тогда он ... **не существует** (то, что **вне существующего** — не существует). Он не может также входить в состав всего существующего **наряду** с прочими составляющими, так как тогда он — **часть системы**, а часть — всегда **проще** целого. В то же время, из **теории систем** следует, что **творец системы** не может быть проще, чем созданная им система. Вывод (единственно возможный) — **Творца** следует **отождествить** с **Творением**: **Бог есть мир**. Примечание: наши знания о мире далеки от совершенства. Не заикливайтесь.

Интимная связь пространства и времени

Время — это расстояние, которое фотон за данное время проходит.

Расстояние — это время, за которое фотон проходит данное расстояние

Старая новость

Тому, кто понимает физику, я не скажу ничего нового, утверждая, что любое наше путешествие в космос происходит **обратно** во времени (не в обратном, отрицательном времени, подчеркиваю, а — **обратно** во времени: его "прирост" отрицательный). Т.е. летим всегда и исключительно в прошлое. Ведь регистрируется всякая вспышка не в момент её возникновения, а лишь по прошествии определенного времени, соответствующего расстоянию источника вспышки от земли, когда фотоны это расстояние преодолеют, двигаясь со своей световой скоростью. Помните, как "свет умерших звезд доходит"? А если подались

навстречу, значит, в прошлое летим, встречая свет, к нам, из прошлого в настоящее, движущийся: быстрее встреча произойдет. Вот уж не думала, что это непонятно современным "образованцам". Ну, да ладно.

Сказка про белого бычка

Световой год это **расстояние** (десять тысяч миллиардов километров), которое свет проходит за год. Соответственно, год — это **время**, за которое свет проходит расстояние, равное десяти тысячам миллиардов километров.

Время измеряется расстоянием. Но расстояние — вектор. Если расстояние и время настолько взаимосвязаны, значит, и время должно иметь свойства вектора — принимать отрицательные значения.

Границы видимой вселенной оцениваются современными учеными примерно в 14 млрд. световых лет. Это означает, что свет от крайних доступных для наблюдения точек, который мы регистрируем сейчас, начал свое движение к земле 14 миллиардов лет назад.

Т.е., движение фотонов из космических далей к нам (обобщая — от любого события к любому досветовому наблюдателю) происходит из прошлого в будущее — нормальное, положительное течение времени.

Противоположное направление движения фотонов (в космос, к границам вселенной, от наблюдателя к событию) происходит из будущего в прошлое — извращенное, отрицательное время. Мы вообще не видим ничего, кроме фотонов. Причем фотонов исключительно положительного времени, достигших сетчатки глаза. Удаляющихся фотонов не видим (оптика глаза и др. регистрирующих приборов такова).

Но здесь могут иметь место важные нюансы.

Материальные тела (досветовые), оказавшиеся на пути удаляющихся фотонов (в обратном конусе света), могут отразить их своей поверхностью и вернуть к наблюдателю. Такие фотоны (а следовательно, отразившие их тела) будут увидены, хотя и с задержкой. То есть, несмотря на "отрицательный прирост", результирующее время остается положительным.

При световой скорости настигаемого той же вспышкой объекта отрицательный прирост к привычному земному времени будет столь велик, что результирующая величина покажет 'время ноль'. Время остановится, объект в один момент окажется в нескольких местах сразу (проявит свойства волны). Он может 'догнать сам себя', стать 'самому себе античастицей', излучением. Перефразируя известный афоризм, 'если объект выглядит как волна, ведет себя как волна, то это волна и есть'.

И, наконец, в третьем случае, когда какой-либо объект движется быстрее фотонов, он, опережая, не сможет их отразить и останется невидимкой, в изменившем знак времени. Отрицательное время и объекты в нем не регистрируются досветовым наблюдателем. Именно в отрицательном времени, в соответствии с данными квантовой механики, постоянно находятся объекты из антивещества.

В микромире, где наблюдатель размещен вне системы, античастицу от частицы поможет отличить ее спин. В космических масштабах это — 'иное измерение', невидимый для нас мир. Но ничуть не менее реальный, чем наш. Процессы в этом мире обратимы, что характерно для идущего вспять времени, для сверхсветовых скоростей. О наличии подобных зон предупреждал еще Больцман.

Так что — ничего "крамольного", но физики до сих пор спорят.

Хокинг считает, что извращенное время — даже реальнее нашего. Пенроуз — что нет его вообще... "Думайте сами, решайте сами, иметь или не иметь".

Об эфире, с улыбкой

Волны воды — в воде.

Волны частиц — в частицах.

Частица считается волной, находясь в определенный момент времени во многих местах сразу. Нужен ли, в сущности, специальный "носитель" тому, что само по себе обладает способностью удваиваться, умножаться, находиться одновременно в различных местах пространства? Итак, поле;

целый "мировой океан" безмассовых (энергонесущих) частиц, плюс эффект флуктуаций — постоянно образующиеся и исчезающие в вакууме виртуальные пары частица/античастица — вот вам и среда распространения.

Какой еще эфир, яйцеголовые?

Впрочем, если хотите, назовите этот океан эфиром: слово-то красивое. "Назову себя Гантенбайн".

Этот странный дуализм

В некоторых экспериментах электроны ведут себя, как волны. Демонстрируют отражение, дифракцию, интерференцию. Обнаруживают зависящую от скорости длину волны, равную постоянной Планка, деленной на произведение массы и скорости электрона.

Обретают способность находиться во многих местах сразу.

В других же экспериментах электроны ведут себя в точности так, как частицы.

Но никогда — и как волны, и как частицы **одновременно**.

То же самое происходит со световым излучением.

В одних экспериментах фотоны ведут себя как волны, в других же — исключительно как частицы.

Принцип мироздания — закон антиподов

В математической логике существует теорема К. Геделя о неполноте, которая гласит, что любая сложная формальная система непременно должна быть противоречивой, чтобы быть полной.

Противоречивость, естественно, присуща не только описывающим (формальным), но и описываемым (реальным) системам, претендующим на полноту.

Так, в космосе, помимо известной всем материальной Вселенной, непременно существует её антипод — невидимый, невещественный мир,

состоящий из антиматерии, и представляющий собой точную, зеркальную копию нашей Вселенной.

Время в этой Антивселенной идет вспять, объекты состоят из античастиц, энергия отрицательна, а ее часть, соответствующая по величине вселенской энтропии, но противоположная ей по знаку, т.е. негэнтропия, представляет собой космические поля информации — своеобразный "Мировой разум".

Антивселенная, как образование с вышеназванными характеристиками, подчиняется известным физическим законам, в частности, закону сохранения, который является гарантом вечного существования **информации**, как части отрицательной энергии системы, что позволяет предположить... вечность нашего сознания, которое есть ни что иное, как информация, накопленная индивидуумом — об окружающем мире и о себе самом.

Поскольку обратному течению времени соответствует снижающаяся энтропия, логично заключить, что в Антивселенной все процессы развиваются от хаоса к порядку, "от худшего к лучшему", вследствие чего высокоорганизованным системам нет нужды бороться со средой за свое существование, а значит, упраздняется роль естественного отбора в их эволюции.

Принцип устройства подобного мира должен восприниматься индивидуальностью, как некий совершенный "рай", в котором отсутствуют сами предпосылки зла.

Признание существования наряду со Вселенной ее нематериального антипода делает излишним сверхъестественного Творца-Создателя, поскольку такой двойственный мир является самодостаточным, включающим собственные, "встроенные" механизмы бесконечного, циклического возникновения и развития — от одной аннигиляции до другой (от "Биг Банг" до "Биг Кранч"), в непрерывно повторяющемся цикле.

Можно сказать, что именно этот двойственный мир сам по себе может считаться Богом — вечной, неистребимой сущностью, включающей поля информации — "Мировой разум", как часть единого всеобъемлющего организма.

Все существующие виды поля, все материальные и нематериальные, из антивещества, образования, все без исключения объекты и явления — лишь составные части и процессы жизнедеятельности этого противоречивого, непрерывно меняющегося и преобразующегося, динамичного и вечного организма.

Объекты Антивселенной не могут быть зафиксированы наблюдателем в силу несовершенства наших органов чувств, эволюционно приспособленных к восприятию лишь материального (вещественного) мира, порождением которого мы, как биологический вид, являемся.

В частности, человек способен видеть небесные тела только в том случае, если они либо излучают, либо отражают свет. Когда же скорость объекта превышает световую, что естественно для движения в обратном, из будущего в прошлое, отрицательном времени, световая волна не способна отразиться от такого объекта, поскольку не может его настичь. Поэтому образования Антивселенной остаются для нас невидимками.

Тем не менее, сознавая невозможность возникновения ни одной, самой ничтожной материальной частицы без соответствующей ей античастицы, а также тот факт, что и исчезновение для них возможно лишь в паре — путем взаимной аннигиляции, мы должны с уверенностью заключить, что античастицы, подобно своим материальным собратьям, не исчезли, а неизбежно должны были составить свой собственный, антиматериальный мир — точную копию-антипод материальной Вселенной.

Признание двойственности существующего мира дает возможность решить множество противоречий, накопившихся в современной физике и космологии.

Признание двойственности существующего мира дает возможность отказаться, наконец, от примитивного, антропоморфного "Бога", предлагаемого древними религиозными писаниями и дать единственно возможное определение Божественной сущности, которое не противоречит научным данным и логике вещей:

Бог есть все существующее.

Следует лишь учесть, что Мир, Природа, сложнее наших прежних о ней представлений ровно вдвое, на Антивселенную. Впрочем, в качестве

отрицательной массы возможно наличие квадрата мнимой, в момент аннигиляции обеспечивающей необходимую "минус единицу" (здесь уместна "залетная" мысль о триадах кварков).

В этой системе нет ничего сверхъестественного. Законы Бога — это те же законы Природы, которые человек, как существо биологическое, просто не в состоянии нарушить, являясь лишь мельчайшей клеточкой-частичкой всеобъемлющего организма, обитающей последовательно в материальной, а затем — в антиматериальной его частях и подчиняющейся заданным в них физическим условиям.

Множественность миров и божественная иерархия

Теорема Геделя утверждает также, что для любой системы множеств всегда существует некое надмножество.

Но и в этом смысле предложенный мною термин **Бог = мир, природа = все существующее** является всеохватным.

Учитывая даже возможную "иерархию Богов", т.е., множественность, "многоуровневость" миров.

Как известно, в вакууме непрерывно появляются виртуальные пары "частица - античастица". Такая пара, собственно, единственная достоверно известная современной науке система, существующая вечно.

Представьте себе на минуту, что внутри такой пары живут мыслящие существа.

Для подобных "интеллектуалов", обитающих, например, внутри какой-либо структуры, принадлежащей **частице**, имело ли бы значение, что подобных пар — великое множество в нашей Вселенной? Уверю вас — ни малейшего!

Здесь должен быть применен принцип, называемый "Бритвой Оккама": "Не твори излишних сложностей без крайней нужды".

Нашим гипотетическим существам абсолютно безразлично не только то, что пар таких множество, но и то, что все они входят в некое надмножество, представляющее собой нашу Вселенную: их **мир**, их **Бог** — **единствен** для них.

Здесь главным является вовсе не количество множеств, а **лишь принцип: закон антиподов**, без которого система не может быть полной и самодостаточной, не может претендовать на роль вечной и бесконечной — божественной — сущности.

Точно так же, говоря о нас, обитателях материальной вселенной, следует понимать, что **все существующее** для нас — это вечная, циклически появляющаяся и исчезающая в момент аннигиляции ("Биг Банг/Биг Кранч") пара: Вселенная плюс Антивселенная. Это наш двойственный **мир**, это наш единственный **Бог**.

Притом, что не исключено существование множества пар миров, аналогичных нашему двойственному миру антиподов, входящих, в свою очередь, в некую "Гипервселенную", о чем размышлять нет нужды, исходя из того же принципа "Бритвы Оккама".

Объясняю популярно, для сообразительных

Если объект движется со скоростью, превышающей скорость света, световая волна его никогда не достигнет и, следовательно, свет от него не отразится. Мы же видим небесные тела лишь в том случае, если они либо сами излучают, либо — отражают свет.

То есть, коль скоро в Космосе существуют объекты, способные двигаться *быстрее* света, они, в принципе, не могут быть обнаружены астрономами.

Не состоят ли подобные объекты из "исчезнувших" античастиц? Ведь если масса — мера инертности, то "антимасса", возможно, мера *подвижности*? И, наряду со Вселенной, в Космосе существует также и невидимая нами Антивселенная?

Не та ли это "безумная идея", которая поможет физикам выбраться из тупика, в котором они сейчас находятся?

Замечу здесь, что не имея возможности стать "вторичными" источниками света (отражать его), сверхсветовые объекты, очевидно, самостоятельно фотоны не генерируют. Это, по-видимому, прерогатива звезд — вполне материальных тел вполне материального мира, на

которых бушует вполне материальная реакция горения. Иначе в Космосе давно уже были бы обнаружены и сверхсветовые скорости. А так — "дарк мэтер", господа.

Вторая обедня

Творец **всего существующего** не может не входить в систему, поскольку он сам **существует**. Но он не может входить в нее, как составная часть, поскольку часть всегда проще целого, а созданная система не может быть сложнее своего создателя. Единственный выход из логического противоречия — отождествить систему и Творца.

Бог есть мир, природа.

Но природа сложнее, чем представления о ней современной науки. Кроме видимого мира, Вселенной, существует еще и невидимый мир-антипод, состоящий из антивещества и живущий в обратном времени. Координаты его объектов зеркально симметричны координатам материальных их аналогов. Поскольку время антивселенной идет вспять, процессы проявляют обратимость: энтропия снижается, а нарастает негэнтропия (информация). Невидимость этого мира обусловлена сверхсветовой скоростью движения его объектов — непереносимое условие нахождения в отрицательном времени. Мы видим предмет только тогда, когда отраженный им свет достигнет глаза наблюдателя. То, что движется быстрее света, опережает световые лучи и оказывается в отрицательном пространстве-времени — "другом измерении", параллельном (скорее — симметричном) миру, если хотите, который нашему наблюдению недоступен.

Поскольку космическое время определяется ни чем иным, как скоростью движения фотона, время — это расстояние, которое за это время проходит фотон.

И — ничего сверхъестественного: Закон Сохранения сам по себе — достаточный "отвод" идее "внешнего", "сверхъестественного" Творца.

Вечность не может быть "с одного конца". У вечного мира нет ни конца, ни начала.

Мир есть Всеобъемлющий и Единственный **вечный двигатель** — **абсолют**.

Его существование — циклический процесс, аналогично единственной известной науке вечной системе — паре "частица-античастица", постоянно появляющейся и исчезающей в вакууме в бесконечной череде аннигиляций.

Полнейшая аналогия, только в случае миров-антиподов период между аннигиляциями не в микроинтервалах времени исчисляется, а в миллиардах лет.

Антиподы-аналоги реципрокны друг другу

Известно, что между частицей и античастицей существует реципрокная связь, т.е. каждая из них является "античастицей" для своего партнера. Другими словами, мы можем назвать частицей, например, электрон, и тогда позитрон будет его античастицей. Но с тем же успехом мы можем считать электрон античастицей позитрона. Хочу заметить, что последний вариант в каком-то смысле предпочтительнее: из двух партнеров именно электрон обладает отрицательным зарядом (отрицательной энергией?). Впрочем, вывод может оказаться некорректным: следует учитывать спин частицы, её энергетический уровень, наличие массы покоя и прочие параметры (скорость движения, в частности, которая может иметь определяющее значение в том, например, проявляет ли частица себя, как собственно частица, или же — как волна). В любом случае, при классификации "элементарных" следует быть крайне осторожным. Вспомним хотя бы о фотоне, который способен служить античастицей самому себе. Т.е., параметры частицы на определенный момент времени могут иметь большее значение, чем её "имя".

Определение С.Хокинга: "Античастица — это частица, живущая в обратном времени".

Добавлю еще одно: волна — это частица, время которой остановилось.

Ничего, кроме аннигиляции

Единственный способ эквивалентного, нацело, превращения вещества в излучение или же, наоборот, возникновение из излучения вещества — это процесс аннигиляции.

Прямой или — обратной, соответственно.

Участвующие в этих процессах антиподы могут быть как угодно простыми или как угодно сложными: от кварков до вселенных.

Промежуток времени между двумя аннигиляциями в их бесконечной цепи тем больше, чем выше сложность участвующих в процессе структур.

Смех без причины — признак веселого нрава

Величина, измеряемая расстоянием (а именно так мы меряем космическое время), не оставляет возможности полагать, будто она не может приобретать отрицательные значения.

Направление движения фотонов (и др. объектов) от "события" к наблюдателю можно считать положительным, а противоположное — отрицательным направлением движения в пространстве-времени. Если рассматривается "событие" в пункте нахождения наблюдателя, то движение фотонов (и всего вообще) прочь от него всегда будет движением в отрицательном направлении по оси пространства-времени.

Именно поэтому замедляется время **досветового** космонавта в сравнении со временем, отсчитываемым наблюдателем. **световая** скорость движущегося объекта заставит его время остановиться.

Превышение скорости света ознаменуется извращением времени: время пойдет вспять, из положительного станет отрицательным. Сверхсветовой "Космонавт" попадет в прошлое, и "долетит до цели в семь утра — **вчера**".

Достойно сожаления, что даже физики, считающие себя приверженцами Теории Относительности, как оказалось, не понимают этих закономерностей, и заявляют, к примеру, что об отрицательном времени физики могут-де, говорить "только в шутку".

Что тут скажешь... разумеется, физики часто шутят, но вот смеяться без причины способны только самые смешливые из них.

Долой спагетти для ушей! вам пищу для ума Состряпали Дирак, Эйнштейн, Стив Хокинг, я сама

1. Космическое время измеряется расстоянием. Эти категории неразрывно связаны между собой скоростью света: “**время** есть **расстояние**, которое за это время проходит фотон”. (Или наоборот, расстояние есть время которое требуется фотону чтоб это расстояние преодолеть).

2. Точки в пространстве-времени — “события”. По преимуществу это ни что иное как **вспышки света**.

3. Направление движения в пространстве-времени **от события к наблюдателю** — положительное .

4. Направление движения **от наблюдателя к событию** — отрицательное.

5. Поэтому при полете в космос время космонавта замедляется в сравнении со временем оставшегося дома наблюдателя (результат “отрицательного прироста” времени).

6. Если (**бы!**) космонавт достиг скорости света, его время остановилось (**бы!**).

7. Если (**бы!**) космонавт развил скорость, превышающую световую, его время извратилось (**бы!**), стало бы **отрицательным**, направленным из будущего в прошлое.

8. Для материальных (массовых) объектов это невозможно. Мы — материальные обитатели материального мира, положительного пространства-времени.

Но!

9. В природе существуют объекты, живущие **именно в обратном** времени.

Это **античастицы** (и образования из них). Такие объекты подчиняются правилу “СРТ-симметрии”: состоят из антивещества

(антиматерии); имеют координаты, зеркально-симметричные координатам материальных аналогов; находятся в отрицательном времени.

10. В мире антивещества, в отрицательном, текущем вспять времени (при сверхсветовых скоростях), нарушается принцип причинности.

11. То, что существует в отрицательном пространстве-времени, нашему наблюдению недоступно. Потому что объекты, движущиеся быстрее света, не могут быть настигнуты фотонами, и, следовательно, не отражают свет. А мы видим только источники света — излучаемого или отражаемого.

12. "Посмотреть" на античастицу возможно, лишь извлеки ее из отрицательного времени в "наше измерение", в положительное пространство- время.

13. Но физические законы нарушаются, если нарушено правило СРТ-симметрии, поэтому в положительном времени античастица, в нарушение закона сохранения (!), продемонстрирует положительную массу.

Идеи об идеальном

Частица это то, что в определенный момент времени находится в определенном месте. Для материальных частиц скорость света — недостижимый верхний предел. Такие частицы существуют исключительно в положительном времени.

Волна это то, что в определенный момент времени находится во многих местах сразу. Энергонесущие (безмассовые) частицы имеют скорость равную (близкую) скорости света.

Обретая при этом свойства волны, частица может попасть и в отрицательный пространственно-временной континуум, стать античастицей самой себе.

Античастица в состоянии не волны а кванта, в определенный момент времени имеет координаты, строго соответствующие координатам своего материального антипода — их точное "зеркальное отражение": тоже "в

определенный момент — в определенном месте". Скорость античастиц — сверхсветовая. Объекты со сверхсветовой скоростью живут в отрицательном времени.

Для античастиц световая скорость — нижний предел.

Причем, приобретая световую скорость, античастица, разумеется, тоже становится волной, способной находиться "во всех местах сразу" (и в положительном, и в отрицательном времени) и служить антиподом самой себе.

Т.е., по-видимому, в природе существует три фундаментальных категории: излучение (энергия), частица, античастица. (Плюс их конгломераты — объекты и "сгустки")

Все эти категории переходят друг в друга (материя в энергию, например), частично или, в моменты прямой или обратной аннигиляции, нацело.

Частью положительной энергии является энтропия, мера хаоса. Её антипод — негэнтропия, негативная, с обратным знаком, энтропия, есть мера упорядоченности, или — информация.

Человеческое сознание — тоже ни что иное, как информация — о себе и об окружающем мире, накопленная индивидуумом в течении жизни.

Как физический субстрат, по абсолютной величине информация всегда равна энтропии: мера хаоса это то же, что мера упорядоченности, но с обратным знаком.

Т.е., в определенный момент цикла, когда вся положительная энергия, путем диссипации, превращается в энтропию, все существующее представляет собой как бы сгусток информации — зародыш грядущего двойственного мира.

“Идеальное” — это информация.

Её возможные "ипостаси-воплощения": материя, антиматерия, энергия (положительная и отрицательная).

Все эти категории, видоизменяясь, существуют циклически вечно, в соответствии с Законом Сохранения — основным законом природы.

Дополнительные соображения

Частица обладает досветовой скоростью (античастица — сверхсветовой). Волна, излучение, имеет **световую** скорость. Частица и волна — суть одно и то же: проявляет свойства то волны, то частицы. Что означает: частица (или ее антипод), приобретающая световую скорость, становится **волной**. Или: волна — это частица, обладающая световой скоростью.

Что касается математических выкладок... С уверенностью утверждать могу лишь одно: математическое описание **абсолюта** (система “**всё существующее**”) должно включать **все известные математике числа**. Всенепременно — мнимые и комплексные, а не только положительную шкалу чисел натуральных.

Понятно, что с чисто математической точки зрения взаимоуничтожающиеся величины обязательно должны иметь разный знак, во всяком случае, в самый момент аннигиляции (для вселенных — момент "Большого Взрыва").

Все физические категории претерпевают весь спектр состояний, приобретая значения положительных, мнимых и отрицательных величин или — нуля. (Что масса частицы зависит от ее скорости, ни для кого не секрет, надеюсь).

Ошибки в учебниках

Во многих учебниках можно встретить следующую формулировку правила СРТ-симметрии:

"Если частицы некоего объекта заменить античастицами, его координаты — их зеркальным отражением, а время повернуть вспять — из будущего в прошлое, то физические законы, которым подчиняется такой объект, останутся неизменными".

Это не так. Не совсем так, вернее.

Когда время меняет свое направление, меняется также и направленность энтропийных процессов. Энтропия, как функция

времени, тоже изменит свой знак, процессы продемонстрируют обратимость.

Таким образом, Второй закон термодинамики в таком объекте будет выполняться "с точностью до наоборот": с течением времени энтропия будет не нарастать, а — снижаться. Именно такое положение вещей необходимо для того, чтобы незыблемым оставался Первый закон термодинамики — основной закон природы или Закон Сохранения.

В учебниках тоже не все и всегда
Есть чистая правда. Усвоили, да?

Экскьюз ми

Извините, господин хороший, честно говоря, надо быть круглым идиотом, чтобы не понимать, что закон сохранения не позволяет ни одной — ну, ни одной-единственной, самой захудалой частичке возникнуть без своего антипода — античастицы.

И что нетерпимо такое положение в физике, когда ученым до сих пор неизвестно, куда и почему "пропали" эти неизбежно образовавшиеся в первичной вселенной античастицы, коль скоро мы сегодня созерцаем исключительно вещественный мир.

И что ответ на этот вопрос как раз и дает моя идея, которая вам так не нравится.

А именно: античастицы абсолютно никуда не пропадали. Просто структуры, состоящие из антивещества, в отличие от материальных своих аналогов, обладают сверхсветовой скоростью. Подчиняясь правилу СРТ-симметрии, они всегда находятся в отрицательном пространстве-времени (что время извращается именно и исключительно для объектов, способных обогнать свет, должно быть ясно всякому, хоть чуть-чуть знакомому с темой).

Область отрицательного времени (точнее, пространства-времени) возникает в той части любой и каждой вспышки генерируемого или отраженного света, где фотоны удаляются от наблюдателя.

Мы же, производные и обитатели нашего, положительного измерения, способны видеть фотоны лишь в тот момент, когда они, приблизившись, достигают сетчатки глаза. А никак не те, что "с глаз долой" устремляются.

Так уж мы устроены. Поэтому все, принадлежащее отрицательному пространственно-временному континууму нашему наблюдению недоступно. И никакая оптика тут не поможет.

Очень надеюсь, что у некоторых есть мозги, чтобы эти особенности собственного и вселенной устройства осознать и уяснить их следствия.

Экс-волшебник Урфин Джюс

Дорогой волшебник Урфин, прекратите же лукавить! Ваши выверты я знаю до оскомины давно. Вот мы встретились, и снова вы вопросы задаете, но любые разъяснения бесполезны все равно. Вы являетесь с визитом, чтоб тщеславие потешить, чтоб, не слушая ответов, благоглупости вещать, приходя в обличках разных: то вы — физик с долгим стажем, то — почтенный математик, то — неумный, злобный тать, что всегда благочестивым прихожанином рядится, обвиняя во всех тяжких прегрешениях меня. Он уверен, будто к Богу можно хитро подольститься, тех, кто мыслить не отучен попрекая и кляня. Вот, однажды вы, как физик, заявили, что наука совершенно не приемлет запредельных скоростей. Мол, объекты во Вселенной не летят быстрее света, ну, а значит, я ошиблась в большинстве своих идей. Я на это отвечаю: уж не ведаю, где взяли у меня вы утверждение, что оспорили сейчас. Никогда не говорила о телах материальных — те ведут себя примерно, смирно и "без выкрутас". Лишь в объектах **виртуальной**, скрытой с глаз Антивселенной **антимасса** отвергает все запреты на лету, и в стремительном движении свет всегда **опережает**, сохраняя **равновесье** — Мироздания красоту. Вы твердите, что коллеги обнаружили недавно безусловную, по слухам, **положительность всех** масс, в том числе — античастицы... Ну, не знаю, что и делать, как бы выразить помягче, чтобы не обидеть вас? Вы, кичась экспериментом,

позабыли, очевидно, вновь полученные факты **осторожно трактовать**. Извините, но с чего бы **положительная масса** стала б с массой частицы вдруг **аннигилировать**? В том и дело, друг сердечный, что свою природу людям неохотно открывают виртуальные миры. Положительным **казаться** — это старая "уловка", и не только для частичек. Чётки правила игры: положительное **время**, положительная **масса**, положительная **сила**, иль энергия, сиречь. Только их мы можем **видеть**, только их мы можем **мерить**... Но — законом непреложным невозможно пренебречь. О Законе Сохраненья не мешает вам припомнить: не появится структура вдруг, откуда ни возьмись. Только — в паре с **антиподом**, все параметры в котором с **противоположным знаком**, "се ля ви" — такая жизнь! Да, таков закон природы... Если ж малая частица вдруг с **себе подобной** массой возжелает "танцевать", то тогда лишь остается тех частичек антиподам меж собой объединиться, вместе "танец" переждать. Удлинится время "танца" для любой большой структуры: тем сильнее, чем побольше масс в неё вовлечено — для частиц — миллисекунды, для вселенных — миллиарды лет. Но пляски окончанье все ж предопределено. Как из вспышки появились, так, со вспышкой, и исчезнут... Ах, теперь вы — математик, и не можете, бедняк, подобрать то уравнение, что для пары антиподов сохранить позволит импульс, хоть пытались так и сяк! Да ведь я вам предложила как-то формулу простую, совершенную. Но вы-то, мой любезный Урфин Джюс, почему-то так стремитесь обойтись без чисел мнимых... Да и комплексные, кстати, тоже плохи, на ваш вкус. Вы с насмешкой заявили, что не видите в них смысла, что, мол, " i ", когда в квадрате, совершеннейше равна просто минус единице, потому-то уравнение, то, что я вам предложила — тавтология одна. Терпеливо возражаю: существует в мире область применения для чисел **не действительных**. Их "па" не по нраву педантичным и зашоренным особам, чья солидна подготовка, а вот логика... тупа. В мнимом мире — мнимы числа; " i " присутствует в квадрате, и однажды "единицу" вспышкой взрыва устранил. Из энергии свободной, вечно, в каждом новом цикле, Мира сложная структура самоё себя творит. Если числа применяют, значит, где-то это нужно, значит, есть на свете что-то, что без них не описать. Может, встретится однажды

мне толковый математик, гиперкомплексы применит... Есть тут кто-то? Дайте знать! Вы же, Джюс, не приходите, не тревожьтесь — ну, доколе? Бесплезно с вами спорить, надоело. Не берусь. Лучше — прибыли считайте, или — библию зубрите, или — с дамами знакомьтесь, экс-волшебник Урфин Джюс!

Реплика господину Z

Позитрон — античастица, но эта частица, как и электрон, существует при положительном течении времени, — пишете вы.

Отнюдь. Нахождение античастиц в материальной вселенной совершенно не однозначно тому, что они **в положительном времени**. Поскольку они — составные части самостоятельной малой системы — атома, где течет свое собственное время, и где нахождение в отрицательном его фрагменте, возможно, выражается... всего лишь **спином** частицы, ничем иным.

Спин частицы, как отмечал Хокинг, может отражать то, с какой стороны мы её видим (в каком световом конусе она находится).

То же касается и сверхсветовой скорости данного микрообъекта. Может статься, чтоб находиться "визави" с материальным аналогом, антипод по петле "прошмыгнул два раза", а не просто "удалился" на симметричное от оси расстояние.

Теперь в отношении массы античастиц...Вернее, массы вообще.

Очень похоже, что в природе существует некая изменчивая суть, которая в зависимости от скорости движения приобретает разные знаки — от плюса через ноль к мнимым и отрицательным величинам. В соответствии с наличием у нас лишь положительного "аршина", мы склонны заявить ее "обычной положительной массой", когда и если исхитримся ее поймать и измерить. Только и всего.

И вообще — поскольку отношения между частицей и античастицей реципрокны, то и электрон можно античастицей позитрона считать. Не так уж досконально процессы эти изучены, как нам кажется. Но это все

— в скобках.

Меня, видите ли, упрекали, что я ссылаюсь на мнение знаменитостей, которое они не в научных статьях, а в частных разговорах или в популярных изданиях выражали.

Сама я — разве что в скобки "непричёсанные мысли" заключить могу, сорри.

Далее. Перейдем к **важному моменту**, который показал совершенное непонимание вами прочитанного у меня, увы.

Вы заявляете:

"Реально приращения времени могут быть как положительные, так и отрицательные, но это не означает, что интегральная характеристика времени может быть отрицательна: **изменение направления движения объекта ни в коем случае не свидетельствует об изменении направления движения времени**".

Совершенно справедливое заявление, но не учитывает одного: мне **никогда и в голову не пришло бы утверждать обратное!**

Движение прочь от наблюдателя означает лишь, что объект движется в "отрицательном приращении" времени.

Для "космонавта" с досветовой скоростью время **останется положительным, но замедлится** (известный феномен). Космонавт "помолодеет".

Если бы космонавт сумел, удаляясь, развить **световую скорость** (а он, **материальный**, не сможет: масса — мера инертности), то его время остановилось бы. Зато для мелких частиц — возможно такое. Развивая световую скорость, они превращаются в волну, "удваиваются" (эксперимент с двойной щелью). Остановившееся время означает, что объект **в двух местах сразу находится** (отличие волны от частицы, которая в определенный момент времени обретается в определенном же месте). При световой скорости происходит своеобразная "пробуксовка" объекта во времени и пространстве.

И лишь только тогда, когда его скорость станет **сверхсветовой**, время **извращается**, начинает идти из будущего в прошлое, становится **отрицательным**.

Вот, в отрицательном времени **антивещество**, как раз, и живет (в

соответствии с правилом СРТ-симметрии, что хорошо известно, в частности, всем женеvским физикам, кто антиводород исследовал).

Пассаж, сформулированный вами, напомнил мне претензию, высказанную ранее еще одним уважаемым автором СИ. Он сказал:

"По-вашему, достаточно за свечу зайти, чтоб в отрицательном времени оказаться".

Так вот, отвечаю и ему, и вам:

Сумеете сделать это со сверхсветовой скоростью — окажетесь.

Принцип причинности — причина принципиальности

Несомненно, что признание существования наряду с материальной вселенной мира из антивещества, с текущим вспять временем, само по себе равнозначно признанию способности сигнала распространяться со скоростью, превышающей скорость света.

Многие ошибочно полагают, будто Теория Относительности вводит запрет на сверхсветовые скорости. Это совершенно не так.

Запрет на движение со скоростью, превышающей световую, вводит отнюдь не СТО, не математические выкладки Максвелла или Лоренца, а исключительно... принцип причинности. Сам Эйнштейн, рассматривая вопрос о сверхсветовой передаче сигналов, писал:

"Мы вынуждены считать возможным механизм передачи сигнала, при использовании которого достигаемое действие предшествует причине".

И далее: "Хотя этот результат не содержит в себе никаких логических противоречий, он все же настолько противоречит характеру всего нашего опыта, что невозможность предположения $V > C$ представляется в достаточной мере обоснованной".

Заметьте, после слова "хотя" речь идет просто о повседневном житейском опыте, который в свое время послужил основой для представлений о плоской земле, а к науке вообще и ТО в частности непосредственного отношения не имеет.

Т.е., скорее именно это заявление Эйнштейна противоречит СТО, в то время как сама теория, напротив, "вынуждает" нас признать возможность

сверхсветовых скоростей.

Однако, представление о том, что сверхсветовая скорость сигнала якобы противоречит ТО настолько глубоко укоренилось, что даже Л. Вонг, автор впечатляющего эксперимента, когда в лабораторных условиях скорость света была превышена в 300 (!) раз, считает, что этот эксперимент... не согласуется с ТО!

При этом ученый резонно подчеркивает, что утверждение о недостижимости сверхсветовой скорости, по-видимому, применимо только к объектам, обладающим массой покоя, большей нуля.

"Свет же может быть представлен либо в виде волн, к которым вообще неприменимо понятие массы, либо в виде фотонов с массой покоя, как известно, равной нулю, — пишет Вонг, — поэтому скорость света в вакууме совсем не предел".

Заметим, к слову, что "в покое" фотон, собственно говоря, вообще не пребывает.

Итак, здесь следует разделить мух от котлет.

Прежде всего — уяснить, что нарушаясь при сверх- и световых скоростях, принцип причинности имеет область применения, ограниченную миром вещества.

Он не касается поля — энергонесущих частиц, поскольку безмассовые частицы, достигая скорости света, способны находиться во многих местах сразу, в соответствии со свойствами волны, и могут служить античастицами самим себе.

И уж тем более, заведомо не применим для объектов из антивещества, которые фиксированно живут в извращенном времени, где энтропия, функция времени, не растет, как в мире материи, а снижается, и, следовательно, наблюдается обратимость процессов, обуславливающая именно что — опережение следствия причиной!

Итак — повторю: принцип причинности незыблем для материальной (видимой) вселенной. Но мир антиматерии — как раз та среда, которая дает возможность сверхсветовым скоростям стать физической реальностью. По словам исследователей антиводорода, это "ключ в другую вселенную, где время меняет свое направление на противоположное — из будущего в прошлое, все левое становится

правым, а все положительное — отрицательным".

В самом деле, достаточно знать, что массы частицы и античастицы обладают способностью аннигилировать между собой, чтобы понять, что в чем-то они кардинально различаются, эти массы. И по крайней мере в момент аннигиляции вряд ли могут иметь один и тот же знак. Иначе они суммировались бы, а не взаимоуничтожались.

Похоже, что в природе существует некая единая фундаментальная сущность, которая в зависимости от скорости движения изменяется настолько, что приобретает разные знаки — от плюса через ноль к мнимым и отрицательным (как вариант, квадрат мнимой) величинам, проникая в другое пространственно-временное измерение.

В соответствии с наличием у нас, обитателей сугубо материального мира, лишь положительного "аршина для замеров", мы склонны заявить ее "обычной положительной массой", когда и если исхитримся ее поймать и измерить, нарушив при этом правило СРТ-симметрии, вследствие чего предстает нарушенным... первый закон термодинамики (!). И любим повторять, что "обычная положительная масса" античастицы — "установленный факт". В то время, как даже масса частицы в покое — понятие растяжимое, поскольку в покое частица, тоже, строго говоря, не существует.

Как остроумно заметил Эйнштейн, если факт противоречит теории — тем хуже для факта.

Впрочем, ошибиться в нюансах толкования, поддавшись силе общепринятого, может каждый.

Главное, что научный метод позволяет человеку воспринимать окружающий мир наиболее адекватно, и исправлять свои ошибки по мере накопления новых знаний.

К сегодняшнему дню, когда даже новейшие радиоволновые исследования астрофизиков дают основания заподозрить сверхсветовую скорость движения неких космических объектов, а во многих лабораториях мира проделано внушительное количество экспериментов, как замедляющих, так и ускоряющих свет, можно быть уверенным, что Эйнштейн, с его удивительной способностью мыслить нестандартно, уже ни за что не сделал бы такого генерализующего замечания по части

недопустимости сверхсветовых скоростей, о которых "вынуждает говорить" собственная его теория.

Те же, кто сверх меры принципиально беспокоится о неприкосновенности устаревших постулатов, не понимая сути ТО, и хочет быть набожнее папы Римского... так ведь они, надо признать, далеко не Эйнштейны. К сожалению.

"Тропки еще в антимир не протоптаны"

Случилось так, что я обнаружила иную физическую реальность, которая требует нового математического обеспечения. Впрочем, конечную формулу предлагаю я сама: она проста, как и следует быть "Формуле Всего".

Проста потому, что состоит из совокупности математических символов для двух полнейших, способных к аннигиляции антиподов-аналогов:

$$\text{Вселенная} = E = mc^2$$

$$\text{Антивселенная} = -E = -mc^2 = (-1)E = (-1)mc^2$$

учитывая, что $-1 = i^2$ (мнимая единица в квадрате),

$$\text{Антивселенная} = (i^2)E = (i^2)mc^2$$

Тогда

$$\text{Вселенная} + \text{Антивселенная} = E + (-E) = mc^2 + (-mc^2) = 0 =$$

Ничего

или:

$E + (i^2)E = mc^2 + (i^2)mc^2 = \text{Все}$ (конкретная величина, выраженная комплексным числом)

Собственно, вместо слов "Вселенная" и "Антивселенная" могли бы стоять слова "Частица" и "Античастица" (да и вообще, любая пара антиподов с любыми значениями E и m).

Я утверждаю **полную аналогию** между единственной известной современной науке **вечной** системой — парой частиц-антиподов, периодически возникающих и исчезающих в вакууме, и... вселенными-

антиподами, которые, подобно частицам, рождаются и исчезают в космосе в процессе **аннигиляционного** Большого Взрыва. Подобно частицам — из энергии аннигиляции. Подобно частицам — циклически и вечно.

Честно говоря, мне трудно понять, почему чуть ни все образованцы, за редким исключением, становятся на дыбы, услышав, например, об отрицательной энергии. Даже гравитация — энергия вполне отрицательная, хотя и измеряется положительной, затраченной на ее преодоление.

Хокинг, в частности, даже и не сомневается, что при возникновении в вакууме пары частица-античастица, энергия последней отрицательна, просто в силу закона сохранения, который не позволяет энергии возникать из ничего. Допустимо лишь возникновение антиподов, в целом дающих "нуль прироста".

Но масса и энергия — эквивалентны, т.е., масса античастицы тоже непременно отрицательна (Дирака вспомните). Я готова допустить, что таковой она является лишь в момент аннигиляции, взаимоуничтожения с частицей (взаимоуничтожающиеся величины с чисто математической точки зрения не могут не иметь разные знаки.) Впрочем, поскольку момент аннигиляции, собственно, "время ноль", можно полагать, что в этот момент остановившегося времени частицы уже и не частицы, а волны, обитающие в двух пространственно-временных измерениях одновременно, сиречь, излучение.

В отрицательном же времени масса скорее мнимая:

Исходная формула

$$E = mc^2$$

Если частица движется,

$$E = \gamma m_0 c^2$$

где m_0 — масса покоя

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Словами: гамма равна единице, деленной на корень квадратный; выражение под корнем единица минус "ве" в квадрате, деленное на "це" в

квадрате.

Когда скорость больше скорости света, гамма мнимая. При действительной (хоть и отрицательной) энергии масса покоя будет мнимой. То же при извращенном времени, поскольку скорость входит в квадрат. Подобные вымышленные частицы называли тахионами. Я бы считала их просто состоянием античастицы. А вот если бы их не было, то стоило бы их придумать. Итак, масса мнимая. Импульс такой частицы обычно равен

$$P = \gamma m_0 v$$

т.е. действительный, и, поскольку вектор, его знак зависит от системы отсчета.

Ничего крамольного, как видите.

Теперь попробую изложить вкратце, что я думаю об энтропии.

Энтропия есть **часть** энергии системы. Та ее часть, которая не может быть превращена в работу. Диссипация энергии приводит к увеличению энтропии системы. Она (Э.), как часть положительной энергии вселенной, естественно, положительна.

Что касается информации или негэнтропии... Связь между энтропией и вероятностью установил Больцман. В 1948 г. Винер констатировал, что количество информации, будучи **отрицательным логарифмом** величины, которую можно рассматривать как вероятность, по существу есть некая **отрицательная энтропия**.

Что я и подтверждаю: да, негэнтропия, **негативная** энтропия, информация — часть отрицательной же энергии, каковая наблюдается в антимире, где все физические категории меняют знак.

Из новостей науки: "Женевские физики считают атомы антиводорода "билетом" ... в **иную математическую Вселенную**, где "положительное становится отрицательным, а левое — правым".

Точнее — билет в иную физическую реальность, описываемую другой математикой, где, при переходе в "зазеркалье" (СРТ-симметрия) все **положительное** становится отрицательным: пространство, его кривизна, время (которое от пространства неотделимо, поскольку космическое время расстоянием измеряется), масса (как вариант — имеющийся квадрат мнимой, по одной в обе стороны от наблюдателя для одной и той

же линии зрения — который обеспечит минус единицу действительной), энергия — во всех её составных частях, включая энтропию, меняющую знак по причине того, что текущее вспять время вызывает обратимость энтропийных процессов).

И, снова-таки, ничего крамольного:

Вечных двигателей нет и не может быть... в половине системы, в материальном мире. Но совокупность **антиподов** — принцип строения **полной** (противоречивой) системы, — есть именно что единственно возможный Вечный Двигатель: **Абсолют**.

Т.е., неуничтожимость и вечность мира обусловлены ни чем иным, как его двойственностью. Законом Антиподов. Как и частицы, миры возникают лишь парами и парами же исчезают: прямая и обратная аннигиляция двух точных антиподов-аналогов. Только аннигиляция есть путь **полного** превращения материи в энергию, в излучение, и наоборот.

Хочу подчеркнуть, что **информация** рассматривается мною, как полноценная физическая категория, антипод вселенской энтропии. Ее существование вовсе не требует обязательного наличия "наблюдателя". Космические поля информации — объективная реальность. Более того, поскольку волны (безмассовые частицы, кванты) — могут служить антиподами "сами себе", то информацией можно называть и саму энтропию: мера хаоса — то же, что мера упорядоченности, но — с обратным знаком.

Итак, **отрицательный логарифм**, применяемый вместо положительного в случае расчетов энтропии — математический принцип расчета негэнтропии.

Вообще, принцип антиподов "прост в пользовании": не игнорировать отрицательные и мнимые числа, которые, собственно говоря, постоянно возникают в космологических расчетах. "Алгебра умнее естествоиспытателя", как сказал один умный математик.

И — не эксперимент, а **логику** следует ставить во главу угла, имея дело с космологическими проблемами.

В нашем мире, как я уже говорила, настоящих античастиц нет: наш мир — мир положительного времени. При получении античастиц для рассмотрения, мы... извлекаем их из отрицательного времени. И

эксперимент влияет на свой результат: СРТ-симметрия нарушена, античастица **изменяет** свои свойства, в частности, демонстрирует положительную массу — в нарушение закона сохранения, собственно, что не удивляет, но должно быть понято правильно.

Ни что другое, как "переход границы" влечет изменение параметров, которые важнее "имени" частицы.

Еще раз: объекты из антивещества подчиняются правилу СРТ-симметрии. Одно из его требований гласит, что время, в котором существует такой объект, должно идти вспять, быть отрицательным. Антивещество живет в извращенном времени, а в таком отрицательном времени могут находиться исключительно объекты со **сверхсветовой** скоростью.

Вспомните шуточный лимерик С.Хокинга "по поводу":

Дама по прозвищу Умница
Хотела проехать по улице.
Но мчалась при этом
Сверх скорости света,
И вот наказание за это:
Дама вновь у родного подъезда,
Задолго, увы, до отъезда!

Обычной, положительной массе не то что сверхсветовая, а даже и световая скорость, как известно, недоступны. Значит, масса антивещества — не "обычная положительная". **Физические категории антимира меняют знак.** Впрочем, весьма вероятно, масса становится мнимой, (тахинной?) что свойственно виртуальным частицам.

Чертова дюжина чертовски интересных мыслей

1. Антипод частицы — античастица.
2. Частица и волна — два названия одной сути.
3. Антипод волны — антиволна.
4. Энергонесущие (безмассовые) частицы (волны) — антиподы сами

себе.

5. Квант энергии — антипод сам себе.
6. Энтропия — вид энергии.
7. Антипод энтропии называется негэнтропией.
8. Негэнтропия синоним информации.
9. Энтропия тоже может считаться информацией, поскольку "сама себе" антипод.
10. Энтропия — мера хаоса, неопределенности системы.
12. Информация — мера упорядоченности.
13. Измеряя хаос, меряем упорядоченность, но с отрицательным знаком

Если еще не ясно, что это означает, подскажу:

Обе категории, энтропия и негэнтропия, есть информация, ее двойной (плюс единица/ минус единица) код. Примечание: минус единица, как упоминалось, может представлять собой квадрат мнимой.

На этом — "прекращает Шехерезада дозволенные речи".

По правде говоря, я уже отчаялась переубедить оппонентов (из истории науки известно, что это "гиблое дело", но на грабли наступать — такое привычное занятие для тех, кто парадоксам друг).

В трехсотый раз и немножко нервно

Кто-то из великих сформулировал: "Если мысль не может быть выражена простыми словами, значит, она не верна, и её следует отбросить".

Моя мысль выражена четко:

Образовавшиеся в силу закона сохранения в первичной вселенной античастицы, как непрменные партнеры материальных частиц, никуда не исчезли, в силу того же закона, кроме как из поля нашего зрения, поскольку объекты, из них состоящие, антиподы-аналоги объектов материальной вселенной, обладают, в отличие от материальных, сверхсветовой скоростью, почему и не могут быть

обнаружены оптическими приборами.

Постоянно обгоняя свет, они не в состоянии его отразить, а мы видим исключительно источники света — излучаемого или отражаемого.

Вот, эту простую мысль вы и должны опровергнуть, "если очень вам неймется".

Не думаю, впрочем, что это удастся кому бы то ни было.

Величайшая ошибка, она же — главная заслуга

"Бог вездесущ, он присутствует во всех своих творениях, соответственно, он есть все. Кто-то называет это природой, кто-то Богом — не об одном ли и том же мы говорим?", — вопрошают теисты.

Ну, что ж... готова согласиться.

Тем более, что по теории систем это было бы весьма логично: творец всего существующего входит в систему, поскольку и сам — существует, но не может быть ее частью, поскольку, как часть, он непременно проще системы, а творцу это не допускается.

Так что — уговорили: понятия "творец" и "творение" — синонимы. Давайте назовем природу, мир, Богом.

В принципе, безразлично, каким словом эту сущность назвать.

Однако, подчеркнем: из того, что мы согласны назвать объект словом, которое употребляется в религиозных писаниях, совершенно не следует, что он ведет себя так, как в этих текстах написано.

Человеку разумному стоит задуматься, и отделить "мух от котлет": отбросить ничем не подтверждаемые, наивные выдумки предков о противоестественных чудесах, якобы происходивших на земле с участием библейских персонажей, нелепые уложения об особенностях поведения людей в быту, вплоть до будто бы продиктованных Богом рациона питания, правил сексуальных сношений, формы одежды и даже — манеры испражняться, не говоря уж о некоторых "экстремумах" в отношениях с себе подобными (например, призывы безжалостно "мочить" иноверцев и отступников волею Аллаха).

Т.е., необходимо осудить навязывание клириками Богу своих собственных убеждений и правил.

Другими словами, следует кардинально пересмотреть бытующие представления о божественной сущности, с тем, чтобы предложенный вариант устроил бы не только необразованных фанатиков, но и людей с критическим складом ума.

И, наряду с этим, надо постараться понять, что природа, мир — сложнее, чем его представляет себе современная официальная физика.

Наука, естественно, не сказала еще последнего своего слова, что было бы нелепо предполагать даже и в сколь угодно отдаленном будущем.

Но есть некоторые назревшие уточнения, над которыми предлагает поразмыслить ваша покорная слуга.

Например, необходимо уяснить, что наше сознание ("дух", "душа", словами теистов), есть ни что иное, как информация организма об окружающем мире и о себе в нем.

А как физическая сущность, информация — это нематериальный, безмассовый субстрат физического мира, антипод энтропии, той части энергии системы, которая является мерой хаоса.

Должна упомянуть, что термин "материя, материальное" применяется здесь в более узком смысле, чем это зачастую допускают. Т.е., подразумевается что в мире существуют три четко обособленные физические категории: материя, антиматерия и энергия (безмассовые, энергонесущие частицы). Тем, кто привык все эти категории, для удобства, обобщенно называть материей, просьба учесть этот момент.

Итак, в качестве антипода энтропии, информация или "негэнтропия" — "оборотная сторона медали": мера не хаоса, а упорядоченности и гармонии, по абсолютной величине равная энтропии, но с противоположным, разумеется, знаком. Можно, если хотите, назвать ее сознанием мира или космическим разумом.

Тогда совокупность информации, усвоенной индивидуумом, разум отдельного человека, — толика космического разума, и, как часть общей энергии системы, подчиняется закону сохранения, т.е., видоизменяясь, существует вечно. Отсюда следствие: понятие "существование", возможно, шире понятия "жизнь" (что не вовсе обесмысливает

разговоры о... бессмертии души: "когито, эрго сум", так сказать).

Но Бог — это не только космический разум. Бог это все сущее вообще, вся природа, включающая в себя информацию, как физический субстрат, в числе прочих категорий.

К примеру, человек, реализуя в онтогенезе информационную программу собственной ДНК, включает в себя свой разум, свое сознание, являясь чем-то большим, чем только разум — целостным мыслящим организмом.

Аналогично и Бог (мир, природа), в зависимости от стадии цикла, реализуется, с изменением информационно-энергетического баланса, в различных структурах, "воплощаясь" во вселенную — видимый, материальный мир, который мы воспринимаем нашими органами чувств, плюс мир невидимый, не ощущаемый нами непосредственно, но дающий о себе знать рядом косвенных признаков — виртуальный мир антивещества ("темная материя", по-видимому, оно самое и есть).

Объекты, состоящие из антиматерии, утверждает квантовая механика, подчиняются правилу "СРТ- симметрии".

Это означает, что координаты антиподов в макром мире являются "зеркальным отражением" координат соответствующих им обычных небесных тел — материальных планет и галактик. Точнее, виртуальные структуры всегда находятся в направленном вспять, отрицательном пространстве-времени относительно любой "точки-события" материального мира, и, соответственно, относительно любого "досветового" наблюдателя.

Такой эффект обусловлен сверхсветовой скоростью движения состоящих из антиматерии тел, в силу этой своей особенности недостижимых для световой волны и не отражающих свет, в отличие от всех материальных объектов (о свойствах отрицательного времени см. выше).

А в обращенном времени "зазеркалья" — обратимы процессы, т.е., происходит снижение энтропии за счет увеличения доли информации, порядка, разума: эдакий невидимый, нематериальный "рай", "обитель душ", вместилище совокупного сознания мира.

Но мир — система изменяющаяся, динамическая. В момент Большого

Взрыва ("время ноль") происходит аннигиляция всей массы вселенной со всем содержащимся в мире антивеществом, и из энергии аннигиляции (из излучения) начинается становление миров-антиподов в новом цикле. Именно таким способом мир существует вечно, в соответствии с Законом сохранения, в бесконечной череде циклических взаимопревращений материи и энергии.

Система самодостаточна, и, что свойственно всякой полной системе, противоречива, представляя собой единство антиподов-аналогов, подобно вечной, возникающей и исчезающей в вакууме паре "частица-античастица".

Именно такой, и только такой мир может быть назван божественной сущностью, ни в чем не вступая в противоречие с известными фактами, и, как ни парадоксально, согласуясь с некоторыми утверждениями религий.

А в заключение — несколько слов о том, в чем же состоит тот досадный ляпсус, та моя, упомянутая в названии, "величайшая ошибка", о которой, по-видимому, и должна была идти речь в предлагаемом читателю тексте.

"Ошибка" именно в том и состоит, что я, в отличие от ученых, осторожничающих вторгаться в специфическую терминологию клириков, и тем самым отдающих на откуп этой, по преимуществу несведущей в науке, братии важнейшие вопросы мироздания, согласилась на предложение теистов, и назвала природу Богом, оговорив предварительно те моменты, которые могли бы препятствовать такому отождествлению.

И эта моя, похвальная, в общем-то, решимость, привела к тому, что люди, которые в большинстве своем, как известно, "ленивы и нелюбопытны", не желая вникать в тщательно объясняемые подробности, обосновывающие правомочность моего поступка, по большей части, просто отворачиваются от предложенной идеи — причем, как теисты, так и ученые, предпочтя ломиться в уже открытую дверь привычным своим ломиком каждый.

Но — моя ли в том ошибка, и... ошибка ли вообще?

Хочу сказать в качестве констатации: свою задачу я выполнила, **дверь**

открыта. Создавая иллюзию препятствия, искрят только ваши ломик на пороге.

Сенсации в количестве пяти

Сенсация первая

Закон сохранения, утверждающий вечность, неуничтожимость и взаимные превращения материи и энергии, объемлет все без исключения физические категории: вещество, антивещество и энергию всех видов и форм, в том числе, энтропию, как часть положительной энергии системы и — негэнтропию, т.е. информацию, по шеннону — энтропию с противоположным знаком.

Сенсация вторая

Космические объекты, состоящие из антивещества не видны нам в принципе, поскольку, обладая сверхсветовой скоростью, постоянно находятся по отношению к наблюдателю в обратном световом конусе, но их наличие подтверждается косвенными данными — их безусловным влиянием на тела материальной вселенной, что и заставляет астрофизиков искать пресловутое "темное вещество".

Сенсация третья

Большой Взрыв — ни что иное, как аннигиляция всей имеющейся в мире материи со всей содержащейся в нем антиматерией. Из энергии Взрыва снова начинается развитие миров-антиподов, до следующей их аннигиляции. Процесс этот — циклический и вечный, подобный таковому для пары "частица-античастица".

Сенсация четвертая

Является ли квантово-механический объект частицей или же

волной, зависит исключительно от скорости данного объекта: при досветовых скоростях это частица, при световой или близких к ней скоростях — это волна. При достижении сверхсветовой скорости объект позиционирует себя как античастица — с соответствующими изменениями всех прочих параметров.

Сенсация пятая

Время, как и пространственные измерения, имеет два направления по оси координат — в обе стороны от нуля, т.е., от вспышки-"события": положительное время в прямом конусе света и отрицательное время в обратном.

Движение любого объекта к наблюдателю — всегда положительное направление движения, а от наблюдателя — отрицательное направление, как в пространстве, так и во времени.

Квинтэссенция, которая проще пареной репы

Из квантовой механики известно, что координаты объектов из антивещества зеркально симметричны координатам своих материальных аналогов, и что эти объекты находятся в отрицательном, направленном из будущего в прошлое, времени (правило СРТ-симметрии). Логично предположить, что антивещество и в космических масштабах подчиняется тем же правилам, т.е., тоже находится в отрицательном времени. Напоминаю, что мы способны видеть только падающий на сетчатку глаза свет, сиречь, фиксировать исключительно положительное пространство-время. А зоны отрицательного времени и пространства возникают в космической шкале всякий раз там, где фотоны от вспышки-события направляются не к наблюдателю, а прочь от него. Причем материальные объекты, временно оказавшиеся в зоне отрицательного времени, будут непременно настигнуты удаляющимися фотонами и, отразивши их своей поверхностью, вернут "беглецов" к наблюдателю, обнаружив свое собственное присутствие в качестве вторичных источников света (отраженного). Тела же из антиматерии, обладая

сверхсветовой скоростью, останутся в отрицательном пространстве-времени навсегда: фотоны их не догонят, и в источники света не превратят. Обратное (отрицательное) пространство-время — иное измерение, невидимый для нас мир. Но от этого ничуть не менее реальный. Процессы в этом мире обратимы, что характерно для идущего вспять времени, для сверхсветовых скоростей. Обратимость процессов в системе точных антиподов-аналогов — единственная возможность в полной мере реализовать закон сохранения, гарантирующий вечность мира.

Теория относительности. Точки над "i"

Фотонам требуется некоторое время, чтобы добраться до наблюдателя, то есть, любой выброс частиц происходит раньше, чем его зафиксируют. Значит, движение фотонов от “события” к наблюдателю происходит в обычном положительном времени — из прошлого в будущее. Движение же прочь от наблюдателя происходит, напротив, в “обратном” времени, из будущего в прошлое. Обратное движение во времени может происходить либо с уменьшением модуля положительных, либо с нарастанием модуля отрицательных чисел, в зависимости от значения координат исходного пункта. Тогда как движение от события к наблюдателю соответствует нарастанию модуля положительных величин или же снижению отрицательных. Скорость перемещений имеет лишь вспомогательное значение, в том смысле, что уменьшение или нарастание абсолютных значений показателей времени при бóльшей скорости происходит быстрее. Досветовая скорость объекта наблюдений при отрицательном приросте модуля даёт возможность регистрации только сжатия, замедления времени. При скорости света (характерной для энергонесущих частиц) отрицательный прирост “нивелирует” весь ход положительного времени. Сверхсветовые объекты — всегда в отрицательном времени.

АБВГДейка

Движение света прочь от реципиента всегда происходит в “обратном” времени, из будущего в прошлое, поскольку удаляющиеся фотоны зафиксированы тем позже, чем дальше от наблюдателя они встретят объект, способный отразить их и вернуть к зрительным рецепторам воспринимающего свет глаза.

Обратное движение во времени может происходить либо с уменьшением модуля положительных, либо с нарастанием модуля отрицательных чисел, в зависимости от значения координат исходного пункта.

Досветовая скорость объекта наблюдений при отрицательном приросте модуля даёт возможность регистрации только сжатия, замедления времени. Но уже при скорости света (характерной для энергонесущих частиц) отрицательный прирост “нивелирует” весь ход положительного времени. Сверхсветовые — те и вовсе в отрицательном времени (не регистрируются визуально).

Отвергать отрицательное время равнозначно неприятию теории относительности (что непозволительно даже самому Эйнштейну).

Вся вышеозначенная “кириллица” позволяет выявить и/или объяснить важнейшие физические явления:

- природу Большого Взрыва,
- квантово-волновой дуализм,
- причину искривления пространства,
- принцип функционирования Вселенной — уникального Вечного

Двигателя,

- смысл категории времени,
- парадокс Близнецов,
- предпочтительность Первой модели Фридмана,
- математическую Формулу Всего,
- неизбежность сверхсветовых скоростей,
- наличие СРТ-симметричного мира,
- тахионную массу античастиц,
- нарушение причинно-следственных связей в "зазеркалье",

- комплементарность энтропии и информации, вечность этих физических понятий,
- существование некой единой фундаментальной сути, совершающей “фазовый переход” в зависимости от скорости,
- природу гравитации (и электричества),
- состав темной материи и энергии,
- и все такое прочее, включая... "непростой характер Господа Бога Вседержителя".

Меморандум кошки Шредингера

Наблюдатель видит только свет (излучаемый или отражаемый), и лишь в тот момент, когда фотоны достигнут чувствительных клеток его органа зрения.

Поскольку всякая вспышка происходит раньше, чем ее увидят, движение фотонов к наблюдателю всегда направлено из прошлого в будущее — нормальное, положительное течение времени.

Движение фотонов и других объектов прочь от наблюдателя совершается обратно во времени, из будущего в прошлое, и обеспечивает времени отрицательный прирост.

При этом время досветовых объектов всего лишь замедляется, оставаясь положительным.

При световой скорости отрицательный прирост столь велик, что время останавливается. Объект обретает свойства волны — возможность синхронно находиться во многих местах сразу.

Сверхсветовые объекты попадают в настоящее отрицательное время, с извращением энтропийных процессов и причинно-следственных отношений.

Космические объекты в отрицательном времени недоступны визуальному контролю досветового наблюдателя, но от этого ничуть не менее реальны.

В отрицательном времени "прячется" антивещество, аннигилирующее со всем веществом вселенной в момент каждого очередного "Большого Взрыва".

Суммируя: никчемный физик тот, кто времени ход вспять не признает.

Нота Бене

Для объектов, обладающих световой скоростью, причина и следствие одномоментны: в двух (нескольких, многих) местах сразу оказывается объект, приобретая свойства волны (и в путь отправился, и цели достиг синхронно).

Для сверхсветовых следствие опережает причину: античастицы, например, живут в обратном времени (объект прилетает раньше, чем вылетел).

И только для обладающих положительной массой тел закон причинности таков, каким мы наблюдаем его в нашем повседневном вещественном мире, где время идет из прошлого в будущее.

Колчан для стрел времени

Встречая глубокомысленные рассуждения о "таинственной и непостижимой" природе времени, всякий раз хочется возразить: так ведь... никакой мистики, господа! Универсальной мерой пространства и времени во Вселенной является скорость света. В вакууме она постоянна и равна 300 000 километров в секунду. То есть, **секунда** — это просто-напросто время, за которое свет успевает преодолеть 300 тысяч километров. Фотоны 300 000 км пролетели — значит, **секунда** прошла.

Соответственно, **минута** — отрезок времени, за который фотоны в 60 раз большее расстояние покроют — 18 000 000 км. Чтобы выразить в километрах **час**, еще раз на шестьдесят умножьте. Хотите знать, что такое **год**? Пожалуйста! **Астрономический год** есть время, за которое свет преодолеет около 9,5 триллионов километров. **Полгода**, следовательно — 9,5 триллионов км. деленное на два. **Месяц** — одна двенадцатая той же цифры, и т.д. **14 миллиардов лет** — постулируемый **возраст** вселенной, это примерно **десять в двадцать третьей степени километров** — означает также **размер (радиус) видимой Вселенной**.

Обобщая: **время есть расстояние**, которое за это время преодолевает свет. То есть, **любое время можно выразить в километрах**. Важное следствие: если величина выражается в единицах длины, значит, она **вектор**, и может приобретать как **положительные, так и отрицательные значения**. Непостижимо, но по поводу существования отрицательного времени до сих пор спорят. Как же случилось, что отрицательное время "проворонили"? Дело в том, что наблюдатель, где **бы он ни находился**, видит только свет, улавливаемый рецепторами его органа зрения, контактирующий с ними. Удаляющиеся фотоны наблюдателем не фиксируются, кроме тех случаев, когда и если они по пути догонят какой-либо объект и отразятся от него, чтобы снова, хотя и с задержкой, вернуться к наблюдателю. Вспомогательная оптика принципа не меняет, то есть, регистрируется излучающий или отражающий (вторичный) источник, но всегда лишь **достигший наблюдателя свет**. **Поскольку всякая вспышка происходит раньше, чем ее увидят, движение фотонов к наблюдателю направлено из прошлого в будущее**. А движение из прошлого в будущее — это и есть нормальное, **положительное течение времени**. **Наоборот, движение фотонов в противоположном направлении — прочь от наблюдателя — совершается обратно во времени, из будущего в прошлое**. Это **отрицательный ход времени**, когда каждый последующий пункт находится глубже в прошлом, чем предыдущий. Перемещение фотонов (и других объектов) в любую сторону из точки пребывания самого наблюдателя всегда направлено **от него**. Из всякой другой точки вселенной (так называемые "события") возможно направление либо **к**

наблюдателю, в будущее (прямой конус света), либо **от него**, в прошлое (обратный световой конус). Движение фотонов вспять, прочь от наблюдателя, **откуда бы оно ни начиналось**, непременно обеспечивает **отрицательный прирост** времени, а вот величина этого прироста зависит от скорости движущихся в фотонных потоках объектов, потенциально способных эти фотоны отразить и снова "перенаправить" к наблюдателю. Если объект обладает **досветовой скоростью**, он рано или поздно будет настигнут световой волной и превратится в источник отраженного света, то бишь, обнаружится в положительном времени. Так, обычные небесные тела, первоначально находящиеся в обратном световом конусе какой-либо вспышки, позднее непременно будут зарегистрированы наблюдателем, пусть и с некоторой задержкой. Отмечает ли космонавт замедление времени, молодеет ли космический путешественник в "парадоксе близнецов", удаляясь от земли — они тоже всегда остаются в привычном для нас положительном времени, несмотря на определенный отрицательный прирост. **Положительное время — это наш мир, наша реальность, наше измерение**, так как все объекты материального (вещественного, с **положительной массой**) мира, включая наблюдателя, движутся с досветовыми скоростями. Верхний, недостижимый предел для них — **скорость света**. Такой скоростью обладают фотоны — видимая часть электромагнитного излучения, и все вообще "**безмассовые**", энергонесущие частицы. Когда частица развивает скорость света, отрицательный прирост ее времени точно соответствует по величине прошедшему от начала движения положительному времени. Если бы внутри фотона разместился микроскопический космонавт, ему пришлось бы по пути отводить свои часы назад, следя, чтобы стрелки постоянно оставались в исходном положении. Результирующая для такого объекта — "**время ноль**". Частица и стартует, и достигает цели одновременно, в один и тот же миг "остановившегося" времени. Она как бы "догоняет сама себя", "удваивается" (вспомните эксперимент с "двойной щелью"). Объект, обладающий световой скоростью, получает возможность находиться в нескольких местах сразу, то есть, **приобретает свойства волны**. Волна тем и отличается от частицы, что не в одном определенном месте в определенный момент наблюдается, а — во многих

местах синхронно. Кстати, на умении фотонов находиться в положительном и отрицательном времени одновременно основана их способность служить "античастицами самим себе". И наконец, если объект **превысит скорость света**, то отрицательный прирост времени будет столь велик, что его время и вовсе **извертится**, станет по-настоящему **отрицательным**, приобретет знак минус с сопутствующей инверсией причинно-следственных связей: он "долетит до цели в семь утра — **вчера**". Поскольку обладающие сверхсветовой скоростью образования любой отрезок пространства преодолевают быстрее, чем фотоны, они **всегда** опережают соответствующую световую волну, даже направляясь **к наблюдателю**. В таком случае неперенный **излишек** пройденного ими в сравнении с лучами пути будет направлен уже **прочь** от наблюдателя — значит, опять-таки, **отрицательное** время. Таким образом, превышающие скорость света объекты находятся в отрицательном времени **постоянно**, независимо от направления их движения. Они не настигаются светом, не способны его отразить, не могут стать "вторичными" источниками света. Поэтому **отрицательное время — невидимый для досветового наблюдателя мир, другое измерение, иная реальность**. Что же представляют собой сути, находящиеся в этой реальности? Из квантовой механики известно, что в отрицательном времени живут античастицы. Именно на пребывание в обратном, **не общем с наблюдателем** конусе света, указывает их характерный спин. Логично предположить, что и в космических масштабах имеются образования **из антивещества**, которые обладают сверхсветовой скоростью, и по этой причине остаются в негативном времени, невидимками для нас. Косвенные признаки их существования, по-видимому, и заставляют ученых говорить о пресловутых "черных дырах", поглощающих (точнее будет сказать — **не отражающих!**) даже свет, или о некой таинственной "темной материи". Существование подобных феноменов — всего лишь гипотеза, подобно "тахioniу" — гипотетическому микрообъекту отрицательного времени. Но, если возможны сверхсветовые космические невидимки, то для чего назначать на их роль нечто умозрительное? Ведь "исчезло", "потеряно" вполне реальное **антивещество**, которого на самом деле во вселенной должно

быть ничуть не меньше, чем обычной массы, поскольку в соответствии с законом сохранения появлялись именно **пары** частиц-антиподов.

Исчезнуть совсем они тоже могли бы только парами. И если обычные частицы по сей день продолжают свое существование в объектах вещественных, того же следует ожидать и от их антиподов-аналогов.

Образования из античастиц представляют собой структуры

"невещественные" — **антивещество**, невидимую нам **антиматерию**.

Кстати, очень может быть, что такой виртуальной, мнимой субстанции в космосе даже больше, чем материальных объектов, поскольку для взаимоуничтожения с положительной единицей требуется не просто мнимая единица, а её квадрат, способный обеспечить в некий момент требуемую для аннигиляции "минус единицу" массы. Похоже, что и "тахионы", и "черные дыры", и прочие "таинственные невидимки" — просто состояния объектов из антивещества, соответствующие их нахождению в природной среде их обитания — в **отрицательном времени**. Как известно, перемещение антивещества в наше время с целью "понаблюдать и измерить" осуществляется путем ... охлаждения сверхсветовых образований чуть ли не до абсолютного нуля (один из способов торможения частиц). Стоит ли удивляться, что параметры объекта окажутся отличными от ожидаемых? То, что мы не можем непосредственно наблюдать, а лишь **осознать** мнимую, "тахионную" массу — совершенно в порядке вещей, ведь масса "быстрых" частиц зависит от их скорости. Эксперимент, как и положено, влияет на свой собственный результат. А количество изменений, возможно, переходит в качество: частица может становиться волной, даже античастицей, и наоборот, в зависимости от скорости движения. Некая единая фундаментальная суть в разных своих "ипостасях". Напрашивается вывод о том, что все разночтения в трактовке классических теорий и квантовой механики возникают просто потому, что исследователю сложно интерпретировать макропроцессы в строгом соответствии с таковыми для квантовых объектов, так как в космической шкале сам он находится внутри, а не вне системы, плюс не способен на объекты макромира воздействовать. Принятие к сведению вышеизложенных соображений могло бы помочь в решении многих назревших противоречий и проблем

физики, в частности, в осмыслении природы Большого Взрыва, который, похоже, представляет собой ни что иное, как очередную аннигиляцию всего имеющегося во вселенной вещества со всем ее антивеществом. Этот аннигиляционный взрыв вполне способен дать ту колоссальную энергию, из которой вновь начинается становление миров-антиподов в бесконечном цикле превращений материи в излучение и наоборот. Именно так, по аналогии с единственной достоверно известной современной официальной науке вечной системой — парой "частица-античастица" в вакууме, по логике вещей, устроен подчиняющийся закону сохранения физический мир — уникальный и всеобъемлющий Космический Вечный Двигатель.

Парадигма для пары "диггеров"

Физиков давно интересует вопрос, куда могли деваться античастицы, образовавшиеся в соответствии с законом сохранения в первичной вселенной. Процесс аннигиляции не состоялся, о чем свидетельствует само наличие материального мира. Поэтому удовлетворительным ответом на этот вопрос может быть только один: если они и "исчезли", то исчезли исключительно из поля нашего зрения, не иначе. На самом деле, состоящие из якобы "утерянного" антивещества космические невидимки (копии-антиподы привычных небесных тел) по сей день живут и здравствуют — в обратном, недоступном для нас, отрицательном времени. Что представляет собой отрицательное время? Человек видит лишь свет, достигший сетчатки его глаза. Любая вспышка света всегда происходит раньше, чем ее увидят, поскольку фотонам требуется определенное время, чтобы добраться до наблюдателя. Значит, движение фотонов и всех вообще объектов, приближающихся к наблюдателю, осуществляется "из раньше в позже", из прошлого в будущее — т.е. в обычном, текущем вперед, положительном времени. Логично заключить, что объекты (и фотоны, и пр.), удаляющиеся от наблюдателя, наоборот, движутся вспять, обратно, "назад" во времени. Например, любое небесное тело в каждый момент находится по отношению к наблюдателю в тем более глубоком прошлом, чем дальше от земли оно отстоит.

Удаляющихся (не попадающих на сетчатку) фотонов наши органы зрения регистрировать не могут. Зато всякий очутившийся в фотонном потоке предмет (объект) может оказаться способным такие удаляющиеся фотоны отразить, и, хотя с опозданием в отношении первичной вспышки, перенаправить снова к наблюдателю. И тогда мы — увидим эти фотоны, но уже отраженными, с некоторой задержкой, указывающей на имевший место отрицательный прирост их движения во времени. Если скорость объекта досветовая, то фотоны настигнут его довольно скоро, и время, несколько замедлившись, останется положительным. Объект станет источником отраженного света, и в качестве такового будет зарегистрирован наблюдателем. Если скорость движения равна световой, то отрицательный прирост нивелирует весь положительный ход времени. Время "обнулится", остановится, демонстрируя проявление объектом волновых свойств — способности находиться во многих местах синхронно (все "безмассовые", энергонесущие частицы обладают именно такой скоростью). И, наконец, для объекта со скоростью, превышающей световую, время полностью извращается — начинает идти из будущего в прошлое, приобретая **отрицательные** значения. Объекты собственно отрицательного времени совершенно недоступны для визуального контроля: обладая сверхсветовой скоростью, они в принципе (независимо от вектора движения) не могут быть настигнуты фотонами, не дают отраженного света и остаются для нас навсегда невидимками. Не стоит и пытаться "узреть" темную материю вселенной. Лишь косвенные признаки укажут несомненное её наличие. Очевидно, это и есть "исчезнувшее" антивещество. Вывод подтверждается квантовой механикой: антивещество живет в отрицательном времени (правило СРТ-симметрии). Извращенному времени соответствует полная обратимость энтропийных процессов, которая как раз и обеспечивает вечное существование физического мира, превращая его в Космический Вечный Двигатель — циклический процесс становления, развития и инволюции миров-антиподов от одного аннигиляционного Биг Банг до другого — "ад инфинито".

“Если в научном споре ты вооружен только фактами и логикой, твоя концепция будет отвергнута. Разве что пара-тройка случайно

прочитавших "копателей" до сути докопается. Можно копать, можно не копать. Ап ту ю.

Еще раз об эволюции Вселенной

Самая популярная в настоящее время космологическая теория "Big Bang" ("Большого Взрыва") не вполне удачна. Римский Папа похвалил ее за то, что она вполне соответствует церковной догме: ничего не было, а потом Бог этот самый "Большой Взрыв" устроил. Но для настоящего ученого Бог — "персона нон грата", в том смысле, что, если даже принять существование Творца, перед наукой тотчас же возникнет вопрос, что же тогда представляет собой этот самый Бог, и откуда он взялся. То есть, концепция Бога, как объекта непознаваемого — тупик для науки. Тем не менее, теория "Большого Взрыва" не способна дать ответ на вопрос, откуда же все-таки взялась эта колоссальная энергия. Зато после Взрыва, буквально с первых миллисекунд, более или менее понятно, как происходило структурирование Вселенной. Ничего сверхъестественного: в целом энтропия нарастает, но, вследствие полученного в момент взрыва запаса энергии, система отклоняется от равновесия, и, развиваясь нелинейно, дает начало самоорганизующимся "подсистемам" — от атомов и галактик до живых организмов, включая мыслящие. Однако самое начало можно объяснить лишь следующим образом: в мире вечно существуют Вселенная и Антивселенная. Причем это не статическое состояние, а периодическое их появление, развитие и исчезновение в моменты времени, соответствующие "Big Bang/ Big Crunch". Квантовая механика описывает подобный процесс непрерывного появления и исчезновения (аннигиляции) виртуальных пар "частица-античастица". Поскольку энергия не может создаваться из ничего, один из партнеров обладает положительной, а другой — отрицательной энергией, — отмечает Хокинг. То же имеет место и в случае системы "Вселенная-Антивселенная". Не что иное, как сила притяжения между этими двумя мирами обуславливает гравитацию, которая "стягивает" все объекты,

искривляет пространство и время, приводя в конечном итоге к неизбежному "Big Crunch" в конце очередного цикла, в соответствии с Первой моделью Фридмана. Но это не конец всему, а лишь новое начало, поскольку энергия аннигиляции снова дает возможность развития Вселенной (и — Антивселенной) — в новом цикле, и так — "ad infinito". Возможно, подобная, "лежащая на поверхности" идея не раз приходила в голову ученым и отбрасывалась по той простой причине, что наличие антиматериальных объектов в космосе ни разу не было подтверждено астрономами. Античастицы же — предмет исключительно квантовой механики. В чем же причина подобного положения вещей? Хочется напомнить, что мы в состоянии наблюдать лишь те небесные тела, которые либо светятся сами, либо — отражают свет. Предположим, однако, что некий космический объект движется со скоростью, превосходящей скорость света. В таком случае световая волна не способна его настичь, и, следовательно, не может от него отразиться. И, в таком случае, объект этот в принципе не может быть зафиксирован астрономами: он всегда будет находиться в "обратном конусе" света. Известно, что для материального тела невозможно достижение скорости света, а тем более — её превышение. Что же касается категории антиматерии...почему нет? Ведь, если масса — мера инертности, то "антимасса", возможно, как раз обладает противоположными свойствами, и является своего рода "мерой подвижности"? При изучении же объектов квантовой механики исследователь находится как бы "вне системы" и способен иногда "заглянуть" также и в обратный световой конус. Не это ли может служить объяснением такому свойству, как спин частицы, когда частица выглядит по-разному в различных направлениях (аналогично... фазам луны?) Из квантовой механики известно, что существует особая взаимосвязь между материей и антиматерией, пространственной симметрией и двумя направлениями времени. Она заключается в том, что если частицы заменить античастицами, пространственные координаты — их зеркальными отражениями, а направление времени изменить на противоположное (из будущего в прошлое), то физические законы, которым подчиняется такой объект, останутся неизменными. В паре "Вселенная-Антивселенная" существуют, по-видимому, подобные

отношения: Антивселенная состоит из антивещества, обладает отрицательной энергией, является "зеркальным отражением" нашей Вселенной и существует обратно во времени, что обеспечивает сохранение всех физических законов в системе. Общая сумма материи и энергии остается неизменной, равной нулю, — в соответствии с Первым законом термодинамики; Второй закон термодинамики — о нарастании энтропии, тоже, разумеется, справедлив — для материальной Вселенной, где протекают необратимые процессы, которым свойственно положительное направление времени — из прошлого в будущее. В Антивселенной же, где время идет вспять, энтропия, являясь функцией времени, постепенно снижается, сохраняя тем самым идеальную симметричность (и — устойчивость) всех параметров системы — в любой момент. Таким образом, время, которое останавливается в момент "Большого Взрыва", по мере удаления от него, имеет два направления, в обе стороны от нуля, как и пространственные координаты: во Вселенной время — положительное, в Антивселенной — отрицательное. Искривленность пространства приобретает в Антивселенной "негативное" значение, когда пространство как бы "выворачивается", изгибаясь не как поверхность шара, а как поверхность седла, или, если угодно, как внутренняя поверхность шара — зеркальное отражение конфигурации Вселенной. Интересно, что именно такое "седлообразное" искривление пространства требуется, по мнению ряда авторов, для путешествий обратно во времени. В прошлое путешествуют лишь объекты, чья скорость превышает световую, т.е., когда объект способен "сам себя обогнать". Зато те объекты, которые способны развить скорость, равную скорости света или же близкую к ней, способны "сами себя догнать". Для них время как бы останавливается, они "удваиваются", получают возможность находиться в двух местах сразу. Именно это происходит с частицами в эксперименте с двойной щелью, когда они начинают проявлять свойства волны. Признание существования Антивселенной позволяет решить практически все нерешенные вопросы современной космологии, в частности, обнаружить "исчезнувшие" античастицы, которые, очевидно, вовсе никуда и не исчезали (еще бы, ведь это противоречило бы Первому закону термодинамики). Они лишь

объединялись с себе подобными во все более и более сложные комплексы по примеру своих материальных партнеров, и, приобретая соответствующую скорость, скрылись... из нашего поля зрения. В заключение хотелось бы еще заметить, что энтропия Антивселенной, как и вообще энергия в ней, имеет, очевидно, отрицательный знак. Это — та самая "негэнтропия", или, что то же, информация по Шеннону. Так что же? Космические поля информации? Высший разум, может быть? Неуничтожимость нашего сознания, которое представляет собой не что иное, как совокупность наших знаний о себе и окружающем мире, другими словами, — информацию? Быть может, бессмертие нашей души? Не знаю. Хочу лишь повторить вслед за Спинозой: "Бог есть Природа." Нет смысла искать что-либо вне её.

Жребий Криэйтора (теория систем обязывает)

1. Создатель системы **"Все Сущее"** не может находиться **вне** системы, так как если он не входит в систему, определяемую как "Все Сущее", то он просто-напросто **не существует**.

2. Он не может и входить в систему **"Все Сущее"** как её часть, наряду со своим творением, потому что часть всегда проще целого, а создатель не может быть проще созданной им системы.

3. Остается единственный выход: отождествить Творца с Творением: **Создатель есть Сущее**.

Если логика вышеизложенного для вас сомнительна, мы с вами вряд ли найдем общий язык.

Ошибка

В аудиторию она вошла стремительно, остановилась у доски и, не замечая наших удивленных взглядов, с места в карьер заговорила: Квантовые механики установили, что координаты объектов из антивещества зеркально симметричны координатам своих материальных аналогов, и что эти объекты находятся в отрицательном, направленном из

будущего в прошлое, времени (правило СРТ-симметрии). Логично предположить, что антивещество и в космических масштабах подчиняется тем же правилам, т.е., тоже находится в отрицательном времени. Что есть отрицательное время в Космосе? Как известно, границы видимой вселенной оцениваются современными учеными в 14 млрд световых лет, примерно. Это означает, что свет от крайних доступных для наблюдения точек, который мы регистрируем сейчас, начал свое движение к земле 14 миллиардов лет назад, и фотоны из этого далекого прошлого к нам, в настоящее, со скоростью света, добрались. Т.е., их движение в пространстве-времени вполне **положительно** направлено: из прошлого в будущее. Соответственно, обратное направление движения (и фотонов, и любых объектов вообще) происходит в направлении **из будущего в прошлое**. Напоминаю: мы способны видеть только падающий на сетчатку глаза свет, сиречь, фиксировать исключительно положительное пространство-время. А зоны отрицательного времени и пространства возникают в космической шкале всякий раз там, где фотоны направляются не к наблюдателю, а прочь от него. Причем материальные объекты, оказавшиеся в зоне отрицательного времени, будут непременно настигнуты удаляющимися фотонами и, отразивши их своей поверхностью, вернут "беглецов" к наблюдателю. Тем самым обнаружат свое собственное присутствие в качестве вторичных источников света (отраженного). Тела же из антиматерии, обладая сверхсветовой скоростью, останутся в отрицательном пространстве-времени навсегда: фотоны их не догонят, значит, и в источники света не превратят. Извращенное (отрицательное) пространство-время — иное измерение, невидимый для нас мир. Но от этого ничуть не менее реальный. Безуспешно разыскиваемая астрофизиками "темная материя", очевидно, как раз и есть недоступное наблюдению антивещество. Процессы в "зеркальном" мире обратимы, что характерно для идущего вспять времени, для сверхсветовых скоростей. Собственно, вполне логично. Величина, измеряемая расстоянием (а именно так мы меряем космическое время), не оставляет возможности полагать, будто она не может приобретать отрицательные значения. При этом все решает скорость движения объекта. Иногда время, оставаясь положительным,

обнаруживает лишь отрицательный прирост. Именно поэтому замедляется время **досветового** космонавта в сравнении со временем, отсчитываемым земным наблюдателем. **Световая** скорость движущегося объекта заставила бы его время остановиться, и тогда он оказался бы в двух местах сразу в один и тот же момент времени. Продемонстрировал бы свойства волны. **Превышение скорости света** ознаменуется извращением времени: время пойдет вспять, из положительного станет отрицательным. "Космонавт" попадет в прошлое, и "долетит до цели в семь утра — **вчера**". Достойно сожаления, что даже физики, считающие себя приверженцами Теории Относительности, как оказалось, иногда не понимают этих закономерностей, и заявляют, к примеру, что об отрицательном времени можно-де, говорить "только в шутку".

Разумеется, физики часто шутят, но вот смеяться **без причины** способны только... самые смешливые из них. Она умолкла, обвела аудиторию взглядом, и, обнаружив открытые от удивления рты филологов, ожидавших лекции по теме "Лингвопоэтические и лексикографические аспекты палиндромии", нахмурила брови: Простите... какой это корпус? Ах, двенадцатый? Я ошиблась, виновата... Не расходитесь, ваш лектор, очевидно, сейчас подойдет. Тут растрепанные светлые кудряшки Эллы Сергеевны появились в приоткрывшейся двери. Незнакомка извинилась еще раз, и проскользнула мимо входящей филологини. Мы загалдели было, обсуждая происшедшее, но Эллочка нетерпеливо постучала костяшками пальцев по доске, и все затихли. Только Кирилл, торопливо пробираясь между столами к выходу, тихо бубнил: "Пропустите, пропустите... мне — на физфак!"

Отрицательное время

It is indeed a dreadful crime
Not to admit the backward time.

Человек видит лишь свет, достигший сетчатки его глаза. Любая вспышка света всегда происходит раньше, чем ее увидят, поскольку

фотонам требуется определенное время, чтобы добраться до наблюдателя. Значит, движение фотонов и всех вообще объектов, приближающихся к наблюдателю, осуществляется "из раньше в позже", из прошлого в будущее — т.е. в обычном, текущем вперед, положительном времени. Наоборот, и фотоны, и пр. объекты, удаляющиеся от наблюдателя, движутся вспять, обратно во времени. Например, любое небесное тело в каждый момент находится по отношению к наблюдателю в тем более глубоком прошлом, чем дальше от земли оно отстоит. Удаляющихся (не попадающих на сетчатку) фотонов наши органы зрения регистрировать не могут. Зато всякий очутившийся в фотонном потоке предмет (объект) может оказаться способным такие удаляющиеся фотоны отразить, и, хотя с опозданием в отношении первичной вспышки, перенаправить их снова к наблюдателю. И тогда мы увидим эти фотоны, но уже отраженными, с некоторой задержкой, указывающей на имевший место отрицательный прирост их движения во времени. Если скорость объекта досветовая, то фотоны настигнут его довольно скоро. Объект станет источником отраженного света, и в качестве такового рано или поздно будет зарегистрирован наблюдателем. Его время, несколько замедлившись, останется положительным. Если скорость движения равна световой, то отрицательный прирост нивелирует весь положительный ход времени. Время "обнулится", остановится, демонстрируя проявление объектом волновых свойств — способность находиться в нескольких (многих) местах синхронно. Все "безмассовые", энергонесущие частицы обладают именно такой скоростью. Среди них встречаются как видимые частицы, так и "невидимки". И, наконец, для объекта со скоростью, превышающей световую, время полностью извращается — направляясь из будущего в прошлое, приобретает **отрицательные** значения. Объекты собственно отрицательного времени совершенно недоступны для визуального контроля.

Закон антиподов (нобелевская лекция)

Глубокоуважаемые члены Нобелевского комитета! Глубокоуважаемые дамы и господа!

В математической логике существует теорема К. Геделя о неполноте, которая означает, что любая сложная формальная система непременно должна быть противоречивой, чтобы быть полной. Если мы воспринимаем мир адекватно (а иначе мы просто не выжили бы в нем), следует заключить, что противоречивость присуща не только описывающим (формальным), но и описываемым (реальным) системам, претендующим на полноту. Так, в космосе, помимо известной всем материальной Вселенной, несомненно, существует её антипод — невидимый, нематериальный мир, состоящий из антивещества, и представляющий собой точную, зеркальную копию нашей Вселенной. Время в этой Антивселенной идет вспять, объекты состоят из античастиц, энергия отрицательна, а ее часть, соответствующая по величине вселенской энтропии, но противоположная ей по знаку, т.е. негэнтропия, представляет собой космические поля информации — своеобразный "Мировой разум". Антивселенная, как образование с вышеназванными характеристиками, подчиняется известным физическим законам, в частности, закону сохранения, который является гарантом вечного существования информации, как части отрицательной энергии системы, что позволяет предположить... вечность нашего сознания, которое есть ни что иное, как информация, накопленная индивидуумом — об окружающем мире и о себе самом. Поскольку обратному течению времени соответствует снижающаяся энтропия, логично заключить, что в Антивселенной все процессы развиваются от хаоса к порядку, "от худшего к лучшему", вследствие чего высокоорганизованным системам нет нужды бороться со средой за свое существование, а значит, упраздняется роль естественного отбора в их эволюции. Принцип устройства подобного мира должен восприниматься индивидуальностью, как некий совершенный "рай", в котором отсутствуют сами предпосылки зла. Признание существования наряду со Вселенной её нематериального антипода делает излишним сверхъестественного Творца-Создателя,

поскольку такой двойственный мир является самодостаточным, включающим собственные, "встроенные" механизмы бесконечного, циклического возникновения и развития — от одной аннигиляции до другой (от "Биг Банг" до "Биг Кранч") в непрерывно повторяющемся цикле. Можно сказать, что именно этот двойственный мир сам по себе и может считаться Богом — вечной, неистребимой сущностью, включающей поля информации — "Мировой разум", как часть единого, всеобъемлющего организма. Все существующие виды поля, все материальные и нематериальные, из антивещества, образования, все без исключения объекты и явления — лишь составные части и процессы жизнедеятельности этого противоречивого, беспрерывно меняющегося и преобразующегося, динамичного и вечного организма. Объекты Антивселенной не могут быть зафиксированы наблюдателем в силу несовершенства наших органов чувств, эволюционно приспособленных к восприятию лишь материального мира, порождением которого мы, как биологический вид, являемся. В частности, человек способен видеть небесные тела только в том случае, если они либо излучают, либо отражают свет. Когда же скорость объекта превышает световую, что естественно для движения в обратном, отрицательном времени, световая волна не способна отразиться от такого объекта, поскольку не может его настичь. Поэтому образования Антивселенной остаются для нас невидимками. Тем не менее, сознавая невозможность возникновения ни одной, самой ничтожной материальной частицы без соответствующей ей античастицы, а также тот факт, что и исчезновение для них возможно лишь в паре — путем взаимной аннигиляции, мы должны с уверенностью заключить, что античастицы, подобно своим материальным собратьям, не исчезли, а с неизбежностью должны были составить свой собственный, антиматериальный мир — точную копию-антипод материальной Вселенной. Признание двойственности существующего мира дает возможность решить множество противоречий, накопившихся в современной физике и космологии. Признание двойственности существующего мира дает возможность отказаться, наконец, от примитивного, антропоморфного "бога", предлагаемого древними религиозными писаниями и дать единственно возможное определение

Божественной сущности, которое не противоречит научным данным и логике вещей: **Бог есть всё существующее**. Всякая попытка поместить Бога, творца Всего Сущего, за пределы Его Творения совершенно бессмысленна, ибо то, что находится **вне** всего существующего, просто-напросто... не существует. С другой стороны, Бог не может также и входить в понятие "Все существующее", как его составная часть, поскольку творец системы не может быть проще созданной им системы, а часть системы, по определению, всегда проще целого. Другими словами, Бог — не сверхъестественный создатель Природы, а — сама Природа. Бог и Природа — синонимы. Следует лишь учесть, что Природа сложнее наших прежних о ней представлений ровно вдвое, на Антивселенную. Впрочем, в качестве отрицательной массы возможно наличие квадрата массы мнимой, в момент аннигиляции обеспечивающей необходимую "минус единицу". В этой системе нет ничего сверхъестественного. Законы Бога — это те же законы Природы, которые человек, как существо биологическое, просто не в состоянии нарушить, являясь лишь мельчайшей клеточкой-частичкой всеобъемлющего организма, обитающей последовательно в материальной, а затем — в антиматериальной его частях и подчиняющейся заданным в них физическим условиям. Вот, вкратце, те следствия, которые вытекают из постулированного мною Закона Антиподов — Первого Закона Мироздания.

Благодарю за внимание!

Пять принципов мироздания

Принцип первый

Закон сохранения, утверждающий вечность, неуничтожимость и взаимные превращения материи и энергии, объемлет все без исключения физические категории: вещество, антивещество и энергию всех видов и форм, в том числе, энтропию, как часть положительной энергии системы и — негэнтропию, т.е. информацию, по Шеннону — энтропию с противоположным знаком.

Принцип второй

Космические объекты, состоящие из антивещества не видны нам в принципе,

поскольку, обладая сверхсветовой скоростью, постоянно находятся по отношению к наблюдателю в обратном световом конусе (в отрицательном времени), но их наличие подтверждается косвенными данными — их безусловным влиянием на тела материальной вселенной, что и заставляет астрофизиков искать пресловутое "темное вещество".

Принцип третий

Большой взрыв — ни что иное, как аннигиляция всей имеющейся в мире материи (массы) со всей содержащейся в нем антиматерией (антивеществом). Из энергии взрыва снова начинается развитие миров-антиподов, до следующей их аннигиляции. Процесс этот — циклический и вечный, подобный таковому для пары "частица-античастица".

Принцип четвертый

Является ли квантово-механический объект частицей или же волной, зависит исключительно от скорости данного объекта: при досветовых скоростях это частица, при световой или близких к ней скоростях — это волна. При достижении сверхсветовой скорости объект позиционирует себя как античастица — с соответствующими изменениями всех прочих параметров.

Принцип пятый

Время, как и пространственные измерения, имеет два направления по оси координат — в обе стороны от нуля, т.е., от вспышки-"события": положительное время в прямом конусе света и отрицательное время в обратном. Движение любого объекта к наблюдателю — всегда положительное направление движения, а от наблюдателя — отрицательное направление, как в пространстве, так и

во времени.

Близнецы без парадокса

Должна сказать: никчемный физик тот,
Кто времени ход вспять не признаёт

Однажды Эйнштейн заявил: "Мы вынуждены считать возможным механизм передачи сигнала, при использовании которого достигаемое действие (следствие) предшествует причине. Этот результат не содержит в себе никаких логических противоречий!" Уловил осуждающий ропот коллег и поспешил добавить: "Впрочем, поскольку весь наш опыт не дает свидетельств нарушения причинно-следственных отношений, невозможность сверхсветовых скоростей можно считать доказанной". Все вздохнули с облегчением, и только строптивый М. Гелл-Манн упрямо проворчал: "Всё что не запрещено, является обязательным!" Эйнштейн понимающе кивнул, и виновато развел руками. В этот злосчастный момент, никем не замеченный, замаячил "Парадокс близнецов". "Настоящих парадоксов, — утверждает Р.Фейнман, — в физике не бывает. Все парадоксы всего лишь путаница в нашем собственном понимании". Противоречащий логике ТО отказ от сверхсветовых скоростей (и тем самым от отрицательного времени), привел к представлению о том, будто совершив в космическом пространстве петлю и вернувшись на землю, близнец-путешественник окажется моложе своего брата-домоседа. Парадокс, который считается нерешенным по сей день. А ларчик открывается просто. Глаз человека регистрирует фотоны лишь в момент их попадания на сетчатку. Любая вспышка света всегда происходит раньше, чем ее увидят, поскольку фотонам требуется определенное время, чтобы добраться до наблюдателя. Значит, движение фотонов и всех вообще космических объектов, приближающихся к наблюдателю, осуществляется "из раньше в позже", из прошлого в будущее — в обычном положительном времени, с нарастанием его абсолютных значений. Напротив, при удалении от

наблюдателя движение происходит вспять, из будущего в прошлое, всё более глубокое по мере удаления. То есть, меняя направление в пространстве, путешественник меняет и направление движения во времени. Поэтому при путешествии "тур-ретур" разница в показателях часов путешественника и домоседа, возникая и увеличиваясь по пути "туда", снижается по дороге обратно, и полностью исчезает в момент встречи братьев. Обнявшись, они снова будут одного возраста, как и положено близнецам. Логическая ошибка, приведшая к парадоксу, как видим, заключалась в том, что игнорировали вектор движения, учитывая лишь модуль скорости. К сожалению, текущее вспять (из будущего в прошлое) отрицательное время до сих пор признается далеко не всеми исследователями. А с его учетом — "был парадокс, да весь вышел". Следует подчеркнуть, что для запредельных (релятивистских) скоростей направление движения на самом деле irrelevantно: для световых объектов причина и следствие одномоментны, так как приобретая свойства волны, они отправляются в путь и достигают цели синхронно, как бы "мультиплицируются", находясь в нескольких местах сразу. Объекты сверхсветовые живут в отрицательном времени постоянно, так как всегда опережают световую волну, с которой изначально "на одной стартовой черте находились". Они в принципе не поддаются визуальному контролю и дают о себе знать лишь косвенными признаками. В отрицательном времени энтропийные процессы обратимы, в связи с чем следствие опережает причину. Только не надо говорить, что тем самым опровергается ТО. Точнее сказать — дальнейшее развитие получает.

Музыка времени: крещендо и диминуэндо

Теория относительности, собственно говоря, означает, что время должно быть разным для объектов, находящихся в разных точках пространственно-временного континуума и одинаковым для находящихся в одной и той же его точке. Поэтому встреча "непропорционально помолодевшего" путешественника с "безвременно одряхлевшим" братом на их общей кухне — парадокс весьма досадный.

Ведь, как справедливо заметил Фейнман, наличие парадоксов означает лишь, что мы чего-то недопонимаем. Для чего же допускать такую непростительную неувязку, пытаясь любой ценой оправдать парадоксальную ситуацию расчетами “ускорений и торможений”? Как должен был бы сказать Эйнштейн, “если расчеты противоречат теории, тем хуже для расчетов!”. И правильно: если расчеты помогают объяснить, почему парадоксы... происходят в реальности (!) — тем хуже для них. Причем устранить путаницу с близнецами довольно просто — признанием наличия текущего вспять, из будущего в прошлое, времени. Собственно, замедление, **сжатие**, времени как раз и означает ни что иное, как его **отрицательный прирост**, но возникает он не как следствие скорости движения, а по причине **направленности движения прочь от наблюдателя**. Ведь всякий выброс фотонов происходит раньше, чем наблюдатель получает возможность его зафиксировать: фотонам требуется время, чтоб от места вспышки ("события") добраться до наблюдателя. Т.е. фотоны в таком случае движутся из прошлого в настоящее. А вот движение в обратном направлении — прочь от наблюдателя — это движение обратно во времени, из настоящего в прошлое. Тогда при путешествии "тур-ретур" (движении по петле) разница в показателях часов двух братьев, возникая и увеличиваясь по пути путешественника "туда", снижается по дороге обратно, и полностью исчезает в момент встречи близнецов. Встретившись в одной точке, они снова будут одного возраста, и — никаких парадоксов! Естественно, бóльшая скорость позволяет близнецам удаляться друг от друга или, наоборот, сближаться, быстрее. Значит, при бóльшей скорости разрыв во времени братьев будет **быстрее** нарастать или снижаться. То есть, логическая ошибка, приведшая к парадоксу, заключается в том, что учитывая модуль скорости, игнорируют вектор движения, космические "часовые пояса".

Идефикс о Мультиверсе

“Подлинную науку делают фрики” (А. Невзоров)

Бога придумали, чтобы объяснить возникновение мира. Заявление, что мир создал Бог порождает вопрос — а кто создал Бога? Креационисты отвечают: Бог вечен. Ученые сомневаются: не лишняя ли в таком случае сущность этот загадочный Бог? Потому что согласно Закону Сохранения вечен сам физический мир! Понять научные выкладки не всякому дано: копаться в чем-то сложном, непонятном, люди не любят. Клирики находчиво заявили, что вера вообще не требует доказательств. Верить следует безоговорочно в любой бред. Результат: верующих на земле по сей день куда больше, чем атеистов и агностиков. Тупая идея легче овладевает массами. Но любители научных гитиков не сдаются. А что, если отказаться верить безоговорочно и попробовать поискать научные доказательства существования Бога? Вот что нам скажет, например, кибернетика, продажная девка империализма? Бесспорно, существует физический мир. Предположим, что существует также и Бог, создатель этого мира. Тогда совокупность **Творца и Творения** представляет собой систему, которую можно обозначить термином: “**всё существующее**”. Она **всеохватна**. То, что не входит в эту систему, по определению, не существует. Итак, **мир** и **Бог** — две составные части единой кибернетической системы. Но из Теории Систем следует, что Творец системы не может быть проще системы, которую сам создал. А часть — всегда проще целого. Даже если мир впоследствии усложняется, самосовершенствуясь, творец остается частью системы “**всё сущее**”, вовне не высовываясь, чтоб “не выпасть из существования”. Парадокс: не входить в систему — не может, но и частью ее не может быть. Решение очевидно: Творца необходимо отождествить с творением: **Бог есть всё существующее**, то есть, **Бог есть мир**. В таком и только таком варианте мы вообще сохраняем возможность говорить о божественной сущности. Зачем? Хороший вопрос! Но, как в песне поется, — “стоит ли об этом?”. На чем мы остановились? Что **Бог** есть **мир**, и он **вечен**. Каким же образом может существовать этот Вечный

Двигатель, учитывая, что он — чуть ли ни единственно возможный из “вечных двигателей” как таковых? Итак, мы плавно переходим к вопросу о предпосылках вечности.

Возникает вопрос: а существует ли в мире какая-нибудь известная, достаточно изученная **вечная система**? Представьте, такая система существует! Это виртуальная пара “частица/античастица”, то возникающая, то исчезающая в вакууме, благодаря флуктуациям вечного же физического поля, путем аннигиляции. Что материя и энергия способны превращаться друг в друга, известно каждому. Нет в мире более знаменитой формулы, чем эйнштейновское уравнение, отражающее эти преобразования. Трудно найти человека, который никогда не слышал, что “ e равно mc^2 ”. Соотношение описывает взаимные превращения массы и энергии, утверждая, что энергия равнозначна массе, умноженной на квадрат скорости света. И если энергия, не дай бог, отрицательная, то и масса будет отрицательной, поскольку скорость света присутствует в квадрате. Процесс аннигиляции — единственный способ полного перехода вещества в излучение. Точнее — вещества и антивещества в излучение и обратно. Потому что для аннигиляции требуется наличие антиподов — величин одной модальности, но с противоположными знаками. Термин «уничтожение» (*nihil* — ничто) принят для обозначения явления, когда частица и соответствующая ей античастица “исчезают”, превращаясь в фотоны или еще более легкие кванты электромагнитного или другого поля. Рождение пары — обратный процесс, при котором в результате взаимодействия физических полей одновременно возникают частица и античастица. Здесь уместно напомнить, что кванты поля (энергонесущие частицы) могут служить антиподами сами себе, потому пригодны для аннигиляции. По причине “повторения большого в малом”, взаимоуничтожающиеся антиподы могут быть как совсем “элементарными”, так и бесконечно сложными: от кварков до вселенных. Биг Банг (он же Биг Кранч) — тоже самая обычная аннигиляция вещества с антивеществом. Разнятся лишь масштабы явления. Естественно, промежуток времени между аннигиляциями тем больше, чем выше сложность структур, участвующих в этом бесконечном

циклическом процессе. В случае целых миров (вселенной и антивселенной) это долгие миллиарды лет.

Общая сумма всех параметров в антиподах всегда попарно равна нулю, так как физические категории каждой из зеркальных копий обладают противоположными знаками. Женевские физики считают исследования антивещества проникновением в иную математическую вселенную, где все положительное становится отрицательным, а левое правым. А надо бы сказать — **в иную физическую реальность**. В мир, где согласно правилу СРТ-симметрии пространство, его кривизна, время и прочие показатели приобретают характерный для “зазеркалья” минус. Масса в симметричной реальности представлена квадратом тахионной, мнимой массы. (С учетом привычной нам барионной того же модуля — “три кварка для мистера Марка” забрезжили). Но мнимое число, возведенное в квадрат, дает число отрицательное, то есть в момент “Биг Банг” взаимоуничтожающиеся величины легко обзаводятся строго противоположными знаками, иначе они суммировались бы, а не обнулялись. Соответственно, отрицательна в антимире и энергия, включая энтропию, поскольку текущее вспять время означает неизбежную обратимость энтропийных процессов и причинно-следственных связей. Негативная энтропия есть информация, по определению Бриллюэна, не часто упоминаемого в “широких кругах узких специалистов”. Как можно представить такую двойственную систему математически? Это несложно, ибо совокупность, в частности, масс для полных копий-антиподов равна нулю.

Давно известно (алгебра умнее естествоиспытателя), что ноль — число комплексное, содержит действительную и мнимую части. Мнимая единица изображается символом “ i ”, и в первой степени она квадратный корень из минус единицы, а будучи возведенной во вторую степень — “ i^2 ”, приравнивается к минус единице. Поэтому **формула всего**:

$$0 = \text{Ничто} = x - x = x + (-x) = x + (-1)(x) = x + (i^2)(x) = \text{Нечто}$$

В случае аннигиляционного взаимодействия миров вместо “ x ” может быть проставлена сумма всей барионной массы вселенной, например. Можно применить левую или правую часть уравнения Эйнштейна...

впрочем, модуль величины, как таковой, вообще неважен, лишь бы не забыли о соответствующем точном антипode. Зато “**нечто**” касательно вселенских масштабов — синоним слову “**всё**”. Даже если существует множество пар таких миров (из уважения к старине Оккаму ими можно пренебречь), принцип не меняется: самодостаточной и вечной является двойственная, диалектически противоречивая сущность. Главнейшая предпосылка, неперемное условие вечности — наличие антиподов.

Физический мир вечен согласно Закону Сохранения именно потому, что включает в себя мнимый (“виртуальный”) компонент — состоящую из антивещества **Антивселенную**, помимо вещественной Вселенной.

Почему мысль об антивселенной, не раз приходившая в голову ученым, более не популярна? Она была отвергнута на том основании, что самые, казалось бы, совершенные оптические приборы долгое время не могли зафиксировать её объектов. Терпение ученых мужей лопнуло. Но как могло случиться, что даже обнаружив темную материю, к гипотезе антивселенной не вернулись? Об отрицательной массе, о сверхсветовых скоростях и тому подобном, квантовые механики говорят вскользь, украдкой и с виноватым видом. Скомпрометированная и высмеянная, идея СРТ-симметричного антимира “витают в воздухе” и... ждет своего часа.

“Темная”, визуально не регистрируемая материя — это и есть скопления якобы “исчезнувшего” антивещества. Разделяет антиподы единственно барьер скоростей, причем скорость объектов, пребывающих в отрицательном времени — сверхсветовая. “Когда летишь куда быстрее света, то долетишь до цели в семь утра — вчера”. В общем и целом, **всё существующее** представляет собой **информацию**, с присущим ей двоичным кодом. Да-да, единица и ноль. Но с учетом комплексности нуля, позволяющей задействовать мнимые и отрицательные числа, крайне необходимые, чтоб описать метаморфозы той единственной фундаментальной сути, существование которой подозревает Ли Смолин. Система, претендующая на полноту, непременно противоречива, и наивно полагать, что она может быть описана в рамках, скажем, исключительно положительных чисел натурального ряда. Поэтому, применяя перенормировку, подумайте о желтой обезьяне!

Кибернетическая система “**всё сущее**” возможна во-первых, в виде информационного поля, двоякого, естественно (мера хаоса — ни что иное, как мера порядка с обратным знаком). Во-вторых, она может представлять собой всякое иное энергетическое поле, кванты которого выступают собственными своими антиподами. И наконец, энергия аннигиляции может реализоваться в постепенно развивающихся, а затем медленно инволюционирующих структурных элементах миров-антиподов. Процесс длится вплоть до следующей аннигиляции, и весь цикл повторяется “ад инфинито”. Информация, таким образом — своеобразная “генетическая матрица мира”. Ну, как тут не вспомнить “двойную спираль ДНК” безутешного Эйвери?

Наиболее дотошные давно ломают голову над тем, куда делись античастицы. Первичная вселенная кишела парами антиподов. Процесс аннигиляции явно не состоялся: материальный мир — вот он! Более того, мы даже умеем, если постараемся, извлечь из небытия, ну, скажем, антиводород. “Ноу-хау”! Поэтому правильный ответ: мы не видим суслика, но он-то есть! Антивещество где-то от нас прячется. Шевелим мозгами. Нам виден только свет, достигший “палочек и колбочек”. Чтобы от источника света добраться до рецепторов сетчатки, фотонам требуется некоторое время. Всякая вспышка (выброс фотонов) фиксируется позже, чем она произошла. Значит, движение фотонов и всего вообще в направлении от “события” к “наблюдателю”, происходит из прошлого в будущее (нормальное течение времени). А вот движение прочь от наблюдателя направлено вспять — в прошлое, то есть. Перемещение из будущего в прошлое может происходить либо с уменьшением модуля положительных, либо с нарастанием модуля отрицательных чисел, в зависимости от значения исходного момента времени. При отрицательном приросте положительного модуля досветовая скорость даёт возможность регистрировать только сжатие, замедление положительного времени. При скорости света отрицательный прирост “нивелирует” весь ход положительного времени. Время обнуляется, останавливается. Энергонесущие частицы “пробуксовывают” во времени и, демонстрируя волновые свойства, мультиплицируются. Догадываетесь, что произойдет со сверхсветовыми

объектами? Именно! Время для сверхсветовых всегда со знаком минус, поэтому они представляют собой космические невидимки.

Отвергать отрицательное время с его запредельными скоростями равнозначно неприятию теории относительности. Некоторую вину за возникновение такого казуса несет сам Эйнштейн, заявивший однажды: “поскольку весь наш опыт не дает свидетельств нарушения причинно-следственных отношений, невозможность сверхсветовых скоростей можно считать доказанной, несмотря на то, что наличие механизма передачи сигнала, при использовании которого следствие предшествует причине, не содержит в себе никаких логических противоречий”. И только строптивый Гелл-Манн, автор “закона сохранения странности”, угрюмо проворчал в ответ: “Всё, что не запрещено, является обязательным!” Честь и хвала упрямцу!

Сигма-парадигма

Реплика, направленная в журнал "Нейче" по предварительному согласованию с сэром Ричардом Вайтмеером, экс-председателем Клуба Непуганных Гениев (перевод с эсперанто)

Физиков давно интересует вопрос, куда могли деваться античастицы, возникшие в соответствии с законом сохранения в первичной вселенной. Процесс аннигиляции не состоялся, о чем свидетельствует само наличие этого мира. Поэтому удовлетворительным ответом на такой вопрос может быть только один: если они и "исчезли", то исключительно из поля нашего зрения. На самом деле, состоящие из якобы "утерянного" антивещества космические невидимки по сей день живут и здравствуют — в обратном, недоступном для нас отрицательном времени. Что же представляет собой отрицательное время? Наблюдатель видит свет лишь в момент, когда фотоны достигнут чувствительных клеток его глаза. Поскольку всякая вспышка происходит раньше, чем её увидят, движение фотонов к наблюдателю всегда направлено из прошлого в будущее — нормальное, положительное течение времени. Наоборот, движение фотонов и других объектов прочь от наблюдателя совершается обратно во времени, из будущего в прошлое, и обеспечивает времени

отрицательный прирост. При этом время досветовых объектов всего лишь замедляется, оставаясь положительным. При световой скорости отрицательный прирост столь велик, что время становится равным нулю, застывает, из-за чего объект удваивается, мультиплицируется, обретает свойства волны, то бишь, возможность синхронно находиться в разных местах. Сверхсветовые объекты попадают в настоящее отрицательное время, с извращением энтропийных процессов и причинно-следственных отношений. Космические объекты отрицательного времени совершенно недоступны визуальному контролю досветового наблюдателя.

Досветовым не стоит и пытаться "узреть" темную материю вселенной, но нет никаких сомнений, что она представляет собой ни что иное, как якобы "исчезнувшее" антивещество. Вывод подтверждается квантовой механикой: антивещество живет в отрицательном времени. А соответствующая извращенному времени полнейшая обратимость энтропийных процессов обеспечивает вечное существование физического мира, превращая его в Космический Вечный Двигатель. Циклический процесс становления, развития и инволюции миров-антиподов от одного аннигиляционного Биг Банг до другого продолжается "ад инфинито".

Кошка Шрёдингера,

Х.Б. Б.-Л.

37 маября 2050г.

Мемо

Что симметричный мир это и есть мир антивещества, поможет понять правило СРТ-симметрии. Помимо реального, бесспорно наличие симметричного мира (синонимы: зеркального, виртуального, мнимого, тахионного, "голографического") – по обе стороны на линии зрения от барионного аналога. При наличии искривления пространства в релятивистских масштабах – напомнит "глобулы" из трех условно-идентичных единиц, по типу триад кварков. Мнимые частицы создают

мнимый же, виртуальный, невидимый мир в обратных конусах всякого события пространственно-временного континуума — антипод-аналог материальной (вещественной) вселенной. Мир сверхсветовых скоростей и извращенных причинно-следственных связей. Антивселенная.

Путь прогресса

“Единственный путь прогресса – опровержение существующей теории и создание альтернативной”.

Р. Фейнман

Основная (инертная) масса сегодняшних физиков предпочитает считать парадокс близнецов разрешенным. Но, как говорится, “в действительности всё не так, как на самом деле”. Парадокс близнецов не просто не решен, но в принципе не может быть решённым в навязанных консерваторами рамках, норовящих превратить его в неразрешимую проблему теории относительности в целом. В чём же суть парадокса? Парадокс близнецов – мысленный эксперимент с двумя братьями. Один из близнецов отправляется с околосветовой скоростью в космическое путешествие, по завершении которого возвращается на землю. Согласно релятивистскому эффекту, путешественник может с тем же успехом считать, что движется не он, а его брат-домосед, причём каждый из близнецов будет наблюдать, что часы другого замедляются в сравнении с его собственными. Тем не менее, согласно СТО, улетевший и вернувшийся брат окажется моложе своего близнеца. Вот здесь-то и возникает парадокс: почему замедление времени наблюдается у обоих, а в итоге именно путешественник оказывается моложе домоседа? Общепринятое “решение” парадокса сводится к тому, что нельзя-де пренебрегать ускорениями путешественника: его система отсчёта не является инерциальной, и, следовательно, никакой симметрии в их перемещениях нет. Но так ли это? Начать с того, что силы инерции или гравитационных полей учитываться не должны уже потому, что “идеальные”, околосветовые братья из мысленного эксперимента не имеют массы. Но – не столь важно. Важнее, что простая экстраполяция

своего собственного движения на перемещения брата в принципе не может избирательно менять отдельные детали этого движения. Когда космонавт на каких-то участках пути ускоряется относительно другого близнеца, его ускорение должно быть точно так же относительно, как и скорость. То есть, если близнец-путешественник удаляется, приближается, покоится, тормозится или ускоряется относительно своего брата, то и брат-домосед точно так же удаляется, приближается, покоится, тормозится и ускоряется относительно путешественника. Все особенности траектории обоих близнецов в пространстве и времени абсолютно симметричны **с точки зрения друг друга**, как того и требует принцип относительности. То есть, симметрия не нарушается и парадокса быть не должно. А приводимые “расчеты ускорений и торможений” парадокс только подтверждают, рассматривая ситуацию с какой-то третьей, иррелевантной точки зрения, где земля (-нин) покоится, а путешественник перемещается, вследствие чего и возникает асимметрия. Не зря Эйнштейн с долей шутки сокрушался: “Когда на мою теорию набросились математики, я сам перестал её понимать!” Да, в системе “стороннего наблюдателя” близнецы не равноправны, но кто позволил произвольно перескакивать из одной системы отсчета в другую? Сам термин “относительность” подразумевает, что наблюдаемое зависит от выбранной системы отсчёта. И консервативные “решатели” явно ищут, откуда удобнее взглянуть, чтоб увидеть то, что хочется: “вагончик тронется, перрон останется”. Но в мысленном эксперименте существуют **только** два близнеца, и учитывать следует только их обоюдное восприятие взаимных перемещений. Кроме двух братьев просто **ничего нет!** В сущности, совершается одно движение, релятивистски оправдано “приписываемое” двум разным объектам . Откуда, простите, асимметрия? И даже если... Интересный момент подчеркнул один дотошный философ: “совершенно не очевидно, — сказал, — что участки ускорения движения, слишком короткие по времени, могут приводить к таким тектоническим хроно-различиям”. Но и это всё — не главное. Главное то, что “по Гамбургскому счёту” совершенно не важно, каким образом движутся эти гипотетические братья, и не важно даже, движется ли домосед вообще, или можно считать его условно неподвижным. Более

того, траекториями движения можно и вовсе пренебречь. Главное то, что в конце-концов братья встречаются в одной точке пространства. А один из выводов-постулатов теории относительности гласит, что время должно быть разным для объектов, находящихся в разных точках и одинаковым для находящихся в одной и той же. Вот где парадокс, так парадокс! Как же понимать встречу “непропорционально помолодевшего” путешественника с “безвременно одряхлевшим” братом на их общей кухне? Для чего допускать такую непростительную неувязку с ТО, пытаюсь любой ценой оправдать эту парадоксальную ситуацию расчетами “ускорений и торможений”? Как должен был бы сказать Эйнштейн, “если расчеты противоречат теории, тем хуже для расчетов!”. И правильно: если расчеты помогают объяснить, почему парадоксы... происходят в реальности (!) — тем хуже для них. По справедливому убеждению Фейнмана, настоящих парадоксов в физике не бывает. Все парадоксы — лишь путаница в нашем собственном понимании.

Устранить же путаницу с близнецами довольно просто — признанием наличия текущего вспять, из будущего в прошлое, времени. Собственно, замедление, **сжатие**, времени как раз и означает ни что иное, как его **отрицательный прирост**, но возникает он не как следствие скорости движения, а по причине **направленности движения прочь от наблюдателя**. Как известно, наблюдатель регистрирует фотоны лишь в момент их попадания на сетчатку глаза. Любой выброс фотонов всегда происходит раньше, чем его увидят, поскольку фотонам требуется определенное время на то, чтобы добраться до наблюдателя (к нам “свет умерших звёзд доходит”). Значит, движение фотонов и всех вообще объектов, движущихся от любой вспышки (“события”) к наблюдателю (где бы последний ни находился — хоть на земле, хоть вне земли), осуществляется из прошлого в будущее — в обычном положительном времени, с нарастанием его абсолютных значений. Соответственно, перемещение вспять, прочь от наблюдателя, означает, наоборот, движение из будущего в прошлое, всё более глубокое по мере удаления от реципиента. То есть, меняя направление в пространстве, путешественник меняет также и направление движения во времени.

Поэтому при путешествии “тур-ретур” (движении по петле) разница в

показателях часов двух братьев, возникая и увеличиваясь по пути путешественника "туда", снижается по дороге обратно, и полностью исчезает в момент встречи близнецов. Встретившись в одной точке, они снова будут одного возраста, и – никаких парадоксов! Естественно, бóльшая скорость позволяет близнецам удаляться друг от друга или, наоборот, сближаться, быстрее. Значит, при бóльшей скорости разрыв во времени братьев будет **быстрее нарастать** или же — **быстрее снижаться**. В зависимости от направления движения путешественника. То есть, логическая ошибка, приведшая к парадоксу, заключается в том, что учитывая модуль скорости, игнорируют вектор движения. Устраните ошибку, и парадокс исчезнет! Мало того, это простое и изящное решение не опровергает, а лишь подтверждает, уточняет и совершенствует ТО, согласно с принципом соответствия Бора. Впрочем, читайте, понимание придёт потом. Ибо основная мысль Эйнштейна: "Перрончик тронется — вагон останется"!

Мониторинг времени в пространстве

“Использование термина «пространство-время» обусловлено терминологической бедностью. Примерно так же мы могли бы называть воду «водород–кислород»”

М.Каменарович

“Там, где ничто не происходит, нет времени. Ибо время — это не величина, вводимая в систему извне, а имманентное свойство мира, связанное с характером происходящих в нём изменений. Возможны несколько времён, движущихся в различном направлении. Некоторые из них обратимы, другие нет. С точки зрения наблюдателя... течёт, разумеется, только одно время; происходит это потому, что наблюдатель измеряет время по собственным часам, потому, что он погрузил все разнообразные потоки времени в то единое время, которое дано ему Природой” (Станислав Лем).

Все классические научные теории претендовали на объективное описание мира, но не учитывали влияния наблюдателя на предмет познания. Новая физика призвана порвать с недооценкой роли

наблюдателя, не отрицая при этом возможности получения объективных знаний. Необходимость такого подхода настоятельно продемонстрировали как теория относительности, так и квантовая механика. Чтобы не утратить объективность, необходимо чётко выяснить обстоятельства, в которых наблюдатель оценивает получаемую информацию, уметь осознать причины и предвидеть последствия невольной ограниченности нашей оценки. Например, наблюдатель способен видеть лишь свет, излучённый или отражённый, в момент попадания фотонов на рецепторы своего глаза (вспомогательная оптика принципа не меняет). Фотонам требуется некоторое время, чтобы добраться до наблюдателя, значит, любой выброс частиц происходит раньше, чем его зафиксируют. То есть, движение фотонов от “события” к наблюдателю происходит в обычном положительном времени — из прошлого в будущее. Именно положительное время нынешняя официальная наука, за исключением нескольких выдающихся учёных, и считает единственно реальным. Попробуем, всё же, вникнуть в ситуацию глубже. Очевидно, что если выброс фотонов принять за начальный, нулевой момент времени, то временные координаты при движении частиц к наблюдателю будут приобретать положительные значения с нарастанием их абсолютных величин. Но если начало отсчета (“время ноль”) соотнести, наоборот, с местонахождением наблюдателя, то логично заключить, что время должно приобретать минусовые значения тем большего модуля, чем более движущаяся точка удалена от наблюдателя в пространстве. Можно, разумеется, вести отсчёт и от любого “ненулевого” пункта, учитывая, что движение прочь от наблюдателя всегда происходит в “обратном” времени, из будущего в прошлое. Обратное движение во времени может происходить либо с уменьшением модуля положительных, либо с нарастанием модуля отрицательных чисел, в зависимости от значения координат исходного пункта, тогда как при движении от события к наблюдателю, как уже указывалось выше, изменения, наоборот, соответствуют нарастанию модуля положительных величин или же снижению отрицательных. Причём такое положение дел касается любого досветового наблюдателя, где бы он ни находился, что свидетельствует как в пользу изотропности

вселенной, так и в пользу объективного характера получаемых знаний. Скорость же перемещений имеет лишь вспомогательное значение, в том смысле, что уменьшение или нарастание абсолютных значений показателей времени при бóльшей скорости происходит быстрее. Досветовая скорость объекта наблюдений при отрицательном приросте модуля даёт возможность регистрации только сжатия, замедления времени, сохраняющего, тем не менее, положительные значения. Ненаблюдаемость обратного (с удалением от реципиента) движения фотонов и, как следствие, “неуловимость” настоящего отрицательного времени дали основание говорить о якобы однонаправленной “стреле времени” во Вселенной, поскольку наш мир положительной массы – это мир досветовых скоростей. Но уже при скорости света (характерной для энергонесущих частиц) отрицательный прирост “нивелирует” весь ход положительного времени. Время фотонов и прочих частиц, обладающих скоростью света, обнуляется. Частица приобретает свойства волны, как бы “мультиплицируется” в нескольких местах сразу, что даёт логическое объяснение квантово-волнового дуализма частиц. А недоступные визуальному контролю сверхсветовые объекты благодаря своей запредельной скорости получают некий “овершут” обратного времени, отчего постоянно находятся в настоящем **отрицательном** (“минусовом”) времени, независимо от вектора движения. Образно говоря, сверхсветовой “путешественник” становится не только “моложе брата”, но и моложе себя самого, попадает в своё собственное прошлое. Мир сверхсветовых скоростей — это мир “космических невидимок”, мир извращённых причинно-следственных отношений. В квантовой механике в обратном (отрицательном) времени живут античастицы (правило СРТ-симметрии). Из антивещества, видимо, состоит и “тёмная материя” Вселенной. То есть, антивещество, если и “исчезло”, то исключительно из поля нашего зрения, что делает всякие разговоры о нарушении закона сохранения совершенно бессмысленными. Человеку не дано воспринимать “симметричный” мир посредством своих органов чувств, но это отнюдь не означает, что такой мир нереален: косвенные признаки и логика вещей однозначно свидетельствуют в его пользу. Следует также уяснить, что представление об отрицательном времени не опровергает, а

развивает и совершенствует ТО, которая становится частным случаем новой обобщённой теории, позволяющей разрешить множество нерешённых проблем современной физической науки. Тех самых, решение которых давно уже “висело в воздухе”.

Антивселенная

Статья, направленная в журнал "Нейче" по предварительному согласованию с сэром Ричардом Вайтмеером, экс-председателем Клуба Непуганных Гениев (перевод с эсперанто)

Самая популярная в настоящее время космологическая теория "Big Bang" или "Большого Взрыва" — не слишком-то удачна. Не зря её сам римский папа похвалил: вполне-де с церковной догмой согласуется: ничего не было, а потом Бог этот самый "Bang!" устроил. Папе — проще. А вот учёным — не всем нравится. Ведь если даже допустить существование Творца, сразу же возникнет вопрос: а что же тогда такое сам Бог, и откуда он сам-то взялся? Так что, для науки Бог — персона "нон-грата". Зато после взрыва, уже с самых первых микросекунд, за исключением маленького "но", о котором позже, более или менее понятно, как происходило структурирование Вселенной (S. Weinberg. The first three minutes, a modern view of the origin of the Universe, New York: Basic Books, 1993). В общем — ничего сверхъестественного: в целом энтропия нарастает, но, вследствие полученного в момент "взрыва" запаса энергии, отклонённая от положения равновесия система, развиваясь нелинейно (P. Coveney and R. Highfield. The arrow of time, 1990), даёт начало самоорганизующимся "подсистемам" — от атомов и галактик до живых организмов, в том числе и мыслящих. И всё же, остаётся неясным, откуда же взялась эта колоссальная энергия "Big Bang"? Похоже, что всё происходит следующим образом: Существуют вечно Вселенная и Антивселенная. Это не "статическое" состояние, а периодическое их появление и исчезновение (аннигиляция, "взаимоуничтожение") в моменты времени, соответствующие "Big Bang" и/или "Big Crunch". Подобный процесс хорошо известен в квантовой

механике. С. Хокинг, например, пишет, что в так называемом "пустом пространстве" непрерывно возникают и исчезают пары виртуальных частиц и античастиц, которые появляются вместе, удаляются друг от друга и снова сближаются, чтобы аннигилировать — с выделением определённого количества энергии (S. Hawking. *The illustrated a brief history of time*, Bantam Books, 1997). "Поскольку энергия не может создаваться из ничего, — пишет далее Хокинг, — один из партнёров в паре частица-античастица имеет позитивную, а другой — негативную энергию". Так, по-видимому, и в случае системы "Вселенная-Антивселенная". Ни что иное, как сила притяжения между этими двумя мирами обуславливает гравитацию, которая препятствует расширению Вселенной, начавшемуся с "Big Bang", "стягивает" все её объекты, искривляет пространство и время, приводя в конечном итоге к неизбежному "Big Crunch" — в конце очередного цикла. При этом аннигиляция снова даёт ту колоссальную энергию, с которой начинается развитие Вселенной в новом цикле — и так "ad infinito". Так что из трёх, до сих пор считавшихся равновероятными моделей Фридмана, правомерна I модель, закрытой Вселенной, но предрекаемый ею "Big Crunch" — не конец всему, а лишь новое начало. Вернёмся к квантовой механике. Существует сложная взаимосвязь между материей/антиматерией, пространственной симметрией и двумя направлениями времени. Она заключается в том, что если частицы заменить античастицами, пространственные координаты — их зеркальным отражением, а направление времени изменить на противоположное (из будущего — в прошлое), то физические законы, которым подчиняется такой объект, останутся неизменными (C, P, T-invariance) (P. Coveney and R. Highfield. *The arrow of time*, 1990). В паре "Вселенная-Антивселенная" существуют, по-видимому, подобные же отношения: Антивселенная состоит из антивещества (определение см. S. Weinberg. *The first three minutes*), обладает отрицательной энергией, является "зеркальным отражением" нашей Вселенной и движется (развивается, существует) обратно во времени, что обеспечивает сохранение всех физических законов в системе (в предписываемой же теорией "Big Bang" "сингулярности" все законы терпят крах). И действительно, "общая

сумма" материи и энергии в паре "Вселенная-Антивселенная", как и в паре "частица-античастица", остаётся неизменной, равной нулю, т.е., в соответствии с I законом термодинамики — основным законом природы — энергия (и материя) не создаётся из ничего и не исчезает. Система существует вечно и не требует Создателя. Что касается II закона термодинамики, о нарастании энтропии во Вселенной, то он, разумеется, тоже справедлив — для Вселенной, где протекают необратимые процессы, которым свойственно положительное направление времени — из прошлого в будущее. "Необратимость — однонаправленное развитие системы с присущим ей направлением времени" (P. Coveney and R. Highfield. *The arrow of time*, 1990). Как известно, и классические и современные физические теории допускают оба направления времени — "закон симметричности времени" (P. Coveney and R. Highfield. *The arrow of time*, 1990). Энтропия — функция времени: когда время идёт из прошлого в будущее, энтропия с течением времени нарастает, когда же время "меняет знак", направляясь из будущего в прошлое, энтропия, соответственно, падает. Т.е., в Антивселенной, состоящей из антивещества и существующей обратно во времени, энтропия постепенно снижается, сохраняя, таким образом, идеальную симметричность всех параметров пары "Вселенная-Антивселенная" — в любой момент. Итак, время, которое, согласно Эйнштейну, способно "замедляться", очевидно, "останавливается" в момент "Big Bang"/"Big Crunch", и — меняет своё направление на противоположное — в Антивселенной. Т.е. время, как и прочие координаты, имеет два направления — в обе стороны от нуля. Возможно (и логично), искривленность пространства также способна, достигая max. в "сингулярности", приобретать в Антивселенной "негативное значение", когда пространство как бы "выворачивается", изгибаясь не как поверхность шара, а как "поверхность седла", вернее, как внутренняя поверхность шара — "зеркальное отражение" конфигурации Вселенной. Интересно, что именно такое, "седлообразное" искривление пространства, требуется, по мнению ряда авторов (S. Hawking, например) для путешествий "обратно во времени".

Привожу здесь перевод Хокингского лимерика:

"Дама, по прозвищу "Умница",
 Хотела проехать по улице,
 Но мчалась при этом
 Сверх скорости света,
 И вот наказание за это:
 Дама вновь у родного подъезда,
 Задолго, увы, до отъезда."

Поскольку для материальных объектов превышение скорости света невозможно, то подобные "эффекты", по-видимому, прерогатива Антивселенной, её виртуальных частиц и состоящих из них образований. Однако и во Вселенной, при скоростях, близких к скорости света, происходят некоторые весьма интересные явления. Как известно из квантовой механики, волна и частица — два различных определения одной и той же сущности. Двойственная природа частиц демонстрируется в так называемом "эксперименте с двойной щелью": Если свет (электромагнитные волны) проникает через две узкие щели в преграде на регистрирующий экран, на нём возникают полосы интерференции, что естественно для волновых процессов. Обнаружилось также, что при замене источника света источником частиц, например, электронов, посылаемых строго по одному, на экране снова появляются интерференционные полосы, хотя естественно было бы ожидать, что каждый электрон пройдёт либо через одну, либо через другую щель. Узор же интерференции свидетельствует, что электрон проходит в обе щели одновременно! Отсюда был сделан вывод, что электрон — не только частица, но и волна. Каким может быть объяснение подобного феномена? Как известно из "мыслительных экспериментов", при скоростях, превышающих скорость света, объект может "сам себя обогнать" ("Дама, по прозвищу..."). Видимо, при скоростях, равных скорости света, можно "самого себя догнать". "Любая частица с массой покоя, равной нулю, — пишет С. Вайнберг, — как фотон, нейтрино или гравитон, движется со скоростью света. Материальные же частицы приближаются к скорости света, если их энергия в значительной мере сравнима с энергией покоя mc^2 , где m — масса данной частицы" (S. Weinberg. The first three

minutes). Возможно, что такая частица, двигаясь со скоростью, близкой к скорости света, "догоняя саму себя", как бы "удваивается", находясь в "двух местах сразу", по-соседству сама с собой, т.е. получает возможность одновременно пройти в обе щели, создавая интерференционный узор, за что и получает "статус" волны. Как известно, длина волны обратно пропорциональна массе частицы, что вполне логично, так как частицы с большей массой труднее "разогнать" до скорости света. Квантование же энергии, т.е. тот факт, что энергия (электромагнитные волны — свет, например), испускается не сплошным потоком, а как бы отдельными порциями, "квантами" — закономерный результат того, что фотон — прежде всего частица, хотя и движется, обладая массой покоя, равной нулю, со скоростью света, когда волновые свойства наиболее ярко выражены. И снова — космология. Существование Антивселенной не представляется таким уж невероятным, если вспомнить описание условий в первичной Вселенной — в первые моменты после "Big Bang". "Вначале, — пишут И. Николсон и П. Мур (I. Nicolson and P. Moore. The universe. Equinox, Oxford, 1985), — происходило постоянное создание и взаимоуничтожение частиц и античастиц. Затем ... возник крошечный перевес частиц по отношению к античастицам — по причинам, которые пока ещё окончательно не ясны" — то самое маленькое "но", о котором упоминается на первой странице. Чтобы разобраться в причинах такого перевеса, обратимся снова к квантовой механике. Квантовая механика утверждает, что каждая частица имеет свою пару — античастицу. Здесь, очевидно, имеется в виду каждый "класс частиц". Но, если воспринимать это утверждение более буквально, т.е., что именно каждая отдельная частица имеет свою "пару" — античастицу — а именно это и происходило вначале, в "гомогенном супе" первичной Вселенной (см., например, S. Weinberg; I. Nicolson and P. Moore), то можно предположить, что, если во Вселенной образуется избыток частиц, значит, где-то накапливается такой-же избыток античастиц. Т.е., когда с понижением температуры (после "Big Bang") начиналось структурирование Вселенной и материальные частицы объединялись во всё более и более сложные комплексы, точно так же происходила и конгломерация античастиц в антивещество, в Антивселенную. Такое структурирование (объединение с

"себе подобными") препятствует моментальной аннигиляции частиц с античастицами, отдаляет её — от "Big Bang" до "Big Crunch" — на миллиарды лет! Исходя из вышеизложенного, представляется логичным заключить, что Вселенная — сумма всех частиц — неизбежно должна иметь свою пару — сумму всех античастиц — Антивселенную. В таком объекте — "Антивселенной" — нет ничего "сверхъестественного".

Виртуальные частицы, из которых она состоит, как известно, не улавливаются детекторами. Но существование античастиц подтверждается их влиянием на материальные частицы — куда каким заметным влиянием — вплоть до аннигиляции последних. Так и Антивселенная — причина грядущего "Big Crunch" — реальна, поскольку определяющим образом влияет на нашу Вселенную — её возникновение, развитие — до мельчайших подробностей — движение всех её объектов (по геодезическим корзинам в изогнутом 4-х мерном пространственно-временном континууме), её конец и последующее повторение цикла. Между Вселенной и Антивселенной существуют жесткие реципрокные связи. Вследствие взаимопротивоположного направления времени в них, событие, которое должно произойти во Вселенной "завтра", уже произошло в Антивселенной — "вчера", и наоборот. Т.е., наш мир определяет прошлое виртуального с той же неизбежностью, с которой виртуальный мир определяет будущее нашего. В этом виртуальном, "мнимом" мире, существующем обратно во времени, делается оправданным применение в расчётах мнимых чисел. "Мнимое время — время, измеряемое при помощи мнимых чисел" (S. Hawking, *The illustrated a brief history of time*). Мнимые числа давно используются математиками при решении космологических задач (С. Хокин, Р. Пенроуз и др.), но приём этот считался до сих пор искусственным, хотя С. Хокин и отмечает: "Возможно, то, что мы называем мнимым временем, фактически более фундаментально, чем реальное" (S. Hawking, *The illustrated a brief history of time*). Исходя из вышеизложенного, правильнее будет заключить, что мнимое время, во всяком случае, не менее фундаментально, чем реальное. Просто, мир оказывается сложнее, чем мы его себе до сих пор представляли — ровно "вдвое", на Антивселенную. И тогда он вечен, неистребим, заключён сам

в себе, не требует Создателя, а лишь повторяет бесконечный цикл состояний. Возможно, Антивселенную, где энтропия падает, а, следовательно, нарастает негэнтропия, другими словами, — информация (К. Шеннон, И. Пригожин, Л. Бриллюэн), допустимо считать информационным миром. Кому-то может показаться заманчивым называть этот информационный, виртуальный мир "божественной" субстанцией, неким Высшим разумом, в котором-де определено наше будущее. Ну, что ж. Это — дело вкуса. Хочу только заметить, что молиться такому Богу бесполезно: подобные реципрокные связи "мира" с "антимиром" являются просто следствием способа существования системы, определяются чёткими и неизменными физическими законами и "обжалованию" не подлежат. Можно, конечно, сожалеть, что наша "свобода воли" является, строго говоря, лишь иллюзией в этом жёстко обусловленном причинно-следственными связями мире, но, вследствие полнейшей невозможности для нас предугадать грядущие события, к этой "иллюзии" следует относиться вполне серьёзно. Я же хочу лишь повторить вслед за Спинозой: "Бог есть Природа". Нет смысла искать что-либо вне её. Почему же тела Антивселенной до сих пор не были зарегистрированы учеными? Попробуем разобраться в этом вопросе. Известно, что в космической шкале понятия пространства и времени неразрывно связаны друг с другом: расстояние между небесными телами мы измеряем временем, которое необходимо свету для его преодоления. Известно также, что волна света, распространяясь от источника, направляется как к наблюдателю (прямой световой конус), так и прочь от него (обратный световой конус). Если момент отдельной вспышки принять за точку отсчета, то направление движения фотонов в прямом конусе естественно считать положительным, а в обратном — отрицательным. Соответствующие изменения претерпевает и время: в обратном конусе оно, в отличие от прямого, приобретает отрицательные значения, поскольку любой последующий пункт отнесен в более далекое прошлое, чем предыдущий — на большее число световых лет от наблюдателя. Т.е., в обратном конусе фотоны движутся обратно во времени — из будущего в прошлое — в отрицательной временной шкале. Собственно, движущимся обратно во времени можно считать любой

объект, удаляющийся от наблюдателя: именно поэтому замедляется время космонавта. Но — попадет ли космонавт в отрицательное время?

Проведем некий мыслительный эксперимент. Допустим, скорость космонавта равна половине скорости света (в мыслительном эксперименте все возможно). Тогда, двигаясь обратно во времени, допустим, 10 лет, он преодолевает расстояние в 5 световых лет, т.е., попадает на 5 лет в прошлое по сравнению с земным временем, и должен, следовательно, отвести свои часы на 5 лет назад:

$$10 - 5 = 5$$

Это означает, что время космонавта осталось положительным, хотя и замедлилось вдвое. Если же скорость космонавта равна скорости света, он должен будет, путешествуя обратно во времени, отвести свои часы назад ровно на столько лет, сколько он провел в пути:

$$10 - 10 = 0,$$

т.е., время для него как бы остановилось: в момент завершения полета космонавт окажется в месте соприкосновения вершин прямого и обратного конусов, в эпицентре волны. И, наконец, если скорость космонавта превысит скорость света, — скажем, вдвое, — он попадет в обратный световой конус, в отрицательное время! Время космонавта извращается, идет вспять, т.к. за 10 лет пути он отводит часы на 20 лет назад:

$$10 - 20 = -10$$

Т.е., представление об однонаправленном времени сохраняется, по видимому, лишь потому, что для материальных объектов невозможно достижение скорости света, а тем более — её превышение. Любой же объект, движущийся со скоростью, меньшей скорости света, рано или поздно будет настигнут световой волной, которая, отразившись от него, вернется к наблюдателю. Мы способны воспринимать лишь свет, идущий к нам, попадающий на сетчатку глаза. Свет же из обратного конуса может быть зафиксирован наблюдателем исключительно в том случае, если он отразится от какого-либо, встреченного на пути, объекта. И тогда это снова будет прямой конус света — но уже от другого источника: все небесные тела светятся, как известно, либо своим, либо отраженным светом, и в этом смысле являются для наблюдателя самостоятельными

источниками света. Стоит ли удивляться тому, что, рассматривая лишь свет, идущий в одном направлении, мы и время оцениваем, как однонаправленную величину?. Однако, означает ли это, что в космосе не существует объектов, способных двигаться в отрицательном времени? Вовсе нет. Это лишь означает, что такие объекты не могут быть обнаружены астрономами: поскольку их скорость превышает скорость света, световая волна их никогда не настигнет и не отразится от них — как бы давно ни началось, и как бы долго ни продолжалось их движение. Существование подобных объектов подтверждается лишь косвенными данными (см. выше). Не вызывает, впрочем, сомнения тот факт, что образовавшиеся в первичной Вселенной античастицы никуда не могут исчезнуть. Аннигиляция их с партнерами — материальными частицами — оказалась невозможной, так как последние и по сей день существуют в объектах материальной Вселенной. Античастицам оставалось лишь, сгруппировавшись по их примеру, образовать тела Антивселенной. Но, в то время, как масса — мера инертности, антиматериальные объекты приобрели, по-видимому, необходимую подвижность, которая позволяет им успешно избегать пристального внимания астрономов, без устали ищущих темное вещество во Вселенной. Объекты, которые движутся со скоростью, превышающей скорость света, всегда остаются в обратном световом конусе, в связи с чем в принципе не могут быть зарегистрированы земным наблюдателем. А именно их совокупность и представляет собой Антивселенную. Необходимо подчеркнуть, что, когда речь идет об объектах квантовой механики, где наблюдатель находится как бы вне системы и способен, при известных условиях, регистрировать происходящее как в прямом, так и в обратном конусах, следует быть особо осторожным при классификации частиц: возможно, подсказкой здесь может служить наличие или отсутствие у объекта массы покоя, а также такие свойства, как заряд и спин частицы. И наконец, не потому ли фотоны, эта пограничная субстанция, могут быть сами себе античастицами, что способны посещать оба эти мира?

Х. Б. Б-Л.

15 декабря 2000 г. — 12 марта 2050г.

Для зарубки на коре и древесине мозга

1. Наблюдатель видит только свет, попавший на рецепторы глаза. Поскольку всякая вспышка происходит раньше, чем её увидят (фотонам требуется время, чтобы добраться до наблюдателя), ясно, что движение фотонов к наблюдателю направлено из "раньше в позже" (из прошлого в будущее).
2. Когда же свет источника направлен прочь от наблюдателя, то удаляющиеся фотоны визуально не фиксируются вообще. Кроме тех случаев, если по пути они догонят какой-либо объект и, отразившись от него, вернуться к наблюдателю.
3. Чем дальше фотоны успеют улететь прочь до места (момента) отражения, тем большее расстояние им надо будет преодолеть, чтобы к наблюдателю вернуться, т.е. на возвращение потребуется больше времени.
4. Значит, удаление фотонов от наблюдателя совершается обратно во времени (из будущего в прошлое), когда каждый последующий пункт находится глубже в прошлом, чем предыдущий.

Эйнштейн, скрипка и немножко нервно

Милые дамы и господа, послушайте меня еще раз! Я и сейчас, как прежде, ручаюсь за свои слова, утверждая, что мы вынуждены считать возможным механизм передачи сигнала, при использовании которого достигаемое действие предшествует причине. Этот результат не содержит никаких логических противоречий! Теория вашего покорного слуги провозглашает относительный характер времени, размерность которого неразрывно связана со скоростями перемещения объектов в пространстве. Отголосками моих идей вошли в обиход размышления и шутки по поводу ожидаемого эффекта возможного превышения скорости света. Например, симпатичный лимерик коллеги Хокинга:

"Дама по прозвищу Умница
хотела проехать по улице,
но мчалась при этом
сверх скорости света,
и вот наказание за это:
дама вновь у родного подъезда —
задолго, увы, до отъезда".

Сам я никогда не сочинял стихов, однако с удовольствием оценил остроумие этих строк. И сегодня, наблюдая ваши неумолчные споры, считаю своим долгом подчеркнуть, что результат, предшествующий причине, появляется именно при сверхсветовых скоростях: объект достигает цели раньше, чем отправляется в путь. Он попадает в прошлое, перемещаясь в извращенном, отрицательном времени. Говорить, что теория Эйнштейна якобы запрещает сверхсветовые скорости не просто некорректно, но и совершенно нелепо. Как и световые, они невозможны для объектов, обладающих положительной массой покоя, но это обстоятельство, уверяю вас, является только частью общей, куда более сложной картины. Например, все безмассовые, энергонесущие частицы движутся со скоростью света. И при этом обладают волновыми свойствами, то бишь, способностью в одно и то же время находиться в нескольких местах сразу. Причина и следствие одновременны, синхронны для световых скоростей. В извращенном же, обратном времени, живет, подчиняясь правилу "СРТ-симметрии" антивещество — вероятнее всего, обладающее предсказанной Дираком тахионной, мнимой, массой. Запредельная скорость сверхсветового объекта меняет местами причину и следствие. Мне очень жаль, что вы, современные ученые, настолько робки, что сталкиваясь в своей работе с несомненными, пусть и косвенными, признаками превышения скорости света, впадаете в совершенную прострацию и сами же отрешиваетесь от результатов собственных экспериментов. Или придумываете им до смешного несуразные объяснения, воображая, будто в противном случае вы ненароком опровергнете старика Альберта. Я очень тронут столь

трепетным к себе отношением, но истина дороже. Запомните: обнаружение сверхсветовых объектов ни в коей мере не опровергает Теорию Относительности! Напротив, я только порадуюсь вместе с вами тому, что выпестованное мною детище — идея относительности времени, получит, наконец, свое ожидаемое развитие и достойное логическое завершение. А теперь, молодые друзья, ваш покорный слуга хотел бы сыграть вам на скрипке небольшую сонату — слушать эту очаровательную вещицу куда приятнее, чем долгие и путанные рассуждения старого физика. Ведь главное в мире — простота и изящество!

Моя картина мира

1. В мире существует равное количество частиц и античастиц.
2. Общая сумма материи и энергии равна нулю.
3. Космические объекты, состоящие из антивещества, мы не способны увидеть, поскольку свет от них не отражается, так как они движутся быстрее света.
4. Для микрочастиц, которые мы можем наблюдать как в прямом, так и в обратном конусе света, их сверхсветовая скорость сказывается на особенностях их спина.
5. Система существует вечно, периодически появляясь и исчезая путем аннигиляции миров-антиподов в моменты Биг Банг (Биг Кранч).
6. В противовес энтропии существует равная ей по абсолютной величине, но противоположная по знаку негэнтропия — космические поля информации.
7. Существование виртуального, "мнимого" мира делает оправданным применение мнимых чисел, и тогда "нуль" преобразуется во вполне конкретную, выраженную комплексным числом, величину, т.е.

Формула всего:

$$E - E = E + i^2 E$$

Бог с точки зрения теории систем

Если говорить обо **Всём сущем** — *всём существующем* — то не следует ставить Бога вне Природы, поскольку в этом случае Бог входит в понятие Всего сущего, как **часть** системы:

$$\text{ВСЕ} = \text{БОГ} + \text{ПРИРОДА (МИР)}$$

Часть же системы, по определению, всегда проще всей системы в целом. В то же время Творец системы не может быть проще системы, которую он создал. Таким образом, либо Бога следует исключить из понятия "Все существующее", и тогда Он... не существует, либо, и это представляется единственно верным, следует отождествить Творца с Его Творением:

$$\text{ВСЕ} = \text{БОГ} = \text{ПРИРОДА (МИР)}$$

Бог и Природа — синонимы, и — ничего вне этого понятия, т.е., ничего сверхъестественного. Изучая Природу, мы познаем Бога. При таком подходе механизм возникновения Вселенной следует искать в самой Природе, и он должен подчиняться известным физическим законам. Аминь.

Космо- и тео- логии или тест на божественность

"Для верующего лишь святыня — истина, для ученого лишь истина — святыня."

Л.Фейербах

Один американский священник с грустью признался: "Мы заставляем прихожан парковать мозги у входа в церковь". Рискую навлечь на себя гнев многих верующих, должна сказать, что я с ним совершенно согласна: все существующие религии представляют Бога превратно и искаженно, слишком примитивно для того, чтобы в такого Бога мог верить человек с трезвым, критическим складом ума. Когда настоящий ученый говорит, что верит в Бога, следует понимать, что его образ Бога

сильно отличается от того, который представляет себе, например, безграмотная крестьянка. Каков человек, таков и его Бог. В этом смысле, мы создаем Бога "по своему образу и подобию". Я уже не говорю о том, что для цивилизованного, современного человека неприемлемы дикие средневековые обычаи, жестокости и предрассудки, которыми изобилуют фундаменталистские толкования религиозных текстов. Люди, обладающие достаточным умом и образованием, с сомнением покачают головой также и в ответ на те сказки о чудесах, легенды и фантазии, которыми полны тексты священных писаний, составленных века и — тысячелетия (!) назад. Естественно, Бог прошлого соответствовал уровню знаний, представлений, традиций и обстоятельств того времени. Чтобы выжить в современном, просвещенном обществе, религия должна модернизироваться. Не секрет, впрочем, что всякая модернизация веры протекает весьма болезненно. Вспомним, хотя бы, ученых средневековья, поплатившихся жизнью за свои научные убеждения, так как их картина мира противоречила церковной догме того времени. Тем не менее, по мере того, как наука открывает все новые и новые горизонты, церковь, вынужденная считаться с неоспоримыми фактами, заявляет о ... новой границе познания. Так, например, обсуждая в Ватикане наиболее популярную в настоящее время космологическую теорию "Большого Взрыва", римский папа сказал присутствующим ученым: "Допустимо исследовать события, последовавшие за Большим Взрывом, но сам Взрыв и то, что ему предшествовало — работа Бога, и поэтому человеку не следует интересоваться этими тайнами". Разумеется, так далеко — вплоть до "Большого Взрыва" — в своем согласии с наукой заходят лишь наиболее просвещенные, образованные религиозные деятели — элита, в то время как среднее звено и, в особенности, паства, — куда более консервативна. В религиозной прессе, например, по сей день будируется вопрос о том, — не вредна ли теория Дарвина, как "противоречащая Библии". Но, в принципе, церковь, — по крайней мере верхушка её, — готова согласиться с предлагаемым учеными естественным ходом эволюции Вселенной, объявляя творческим актом Создателя, Творца, лишь самое начало, сам момент Взрыва, — по той простой причине, что наука пока не может (не могла?) предложить своей сколько-нибудь

приемлемой альтернативы в отношении источника энергии этого самого "Взрыва". Религиозное "объяснение" тут как тут: вот-де, надумал Бог, и устроил этакий "фейерверк", с которого все и началось. Как ни странно, большинство людей удовлетворяется таким объяснением. Но для пытливого разума оно граничит с нелепостью: допустим, Вселенная создана Богом, но тогда — что же представляет собой этот самый Бог, как и каким образом возник он сам? То есть, для науки Бог — не объяснение всего сущего, а лишь новая загадка. Можно, разумеется, объявить Бога объектом, непостижимым для человеческого разума, что церковники и сделали с достойной восхищения хитростью. Но, в таком случае, почему было просто не удовлетвориться — с тем же успехом — тезисом о непостижимости самой Вселенной? К счастью, не признает человеческий разум искусственно установленных границ познания, не внемлет запретам. Существуют люди, для которых лишь истина — святыня. Им и адресован дальнейший текст.

Итак, сформулируем стоящий перед нами вопрос: Могла ли Вселенная возникнуть самопроизвольно, или же для ее возникновения потребовалось вмешательство сверхъестественной внешней силы — Создателя, Творца? К сожалению, возможность самопроизвольного возникновения известной нам материальной Вселенной сомнительна, просто потому, что это противоречило бы Первому закону термодинамики — Основному закону природы, который гласит, что материя (и энергия, что, впрочем, одно и то же, так как эти величины эквивалентны друг другу) не может возникнуть из ничего. Значит — непознаваемый Творец? Не спешите со скоропалительными выводами. Давайте, прежде чем соглашаться на сверхъестественное, постараемся припомнить, а не известна ли нам какая-либо естественная система, которая способна возникать самопроизвольно? Да, такая система существует. Из квантовой механики нам хорошо известен процесс непрерывного самопроизвольного возникновения в вакууме виртуальных пар "частица-античастица". И это самопроизвольное их возникновение не противоречит основному закону природы, поскольку частица возникает... в паре со своим антиподом — античастицей, вследствие чего общая сумма материи (энергии) во Вселенной *не изменяется*. Тот же процесс, по

мнению современной космологии, имел место и в первичной Вселенной, когда в первые миллисекунды после Большого Взрыва в ней постоянно образовывались и исчезали, аннигилируя, пары "частица-античастица". И лишь позже, по мере снижения температуры, из материальных частиц стали образовываться все более и более сложные комплексы — от атомов и молекул до планет и галактик, а античастицы... "куда-то исчезли". Но ведь — не могли они исчезнуть! Это, опять-таки, противоречило бы Первому закону термодинамики — "закону сохранения". "Исчезновение" для античастиц возможно *только* в паре со своими антиподами — материальными частицами, путем аннигиляции (взаимного уничтожения), когда обе частицы превращаются в эквивалентное исчезнувшей массе количество энергии. Но ведь материальные частицы... по сей день продолжают свое существование *в объектах* материального мира. Не логично ли предположить, что античастицы — тоже никуда не исчезали, а, подобно своим материальным партнерам, образовывали аналогичные комплексы с себе подобными — от антиматериальных атомов и молекул до состоящих из них антиматериальных планет и галактик — объектов *антиматериального* мира, Антивселенной? И тогда стоящий перед нами вопрос надо переформулировать: не "куда исчезли античастицы?", а — "почему не видны образовавшиеся из них антиматериальные объекты — планеты и галактики Антивселенной?".

Здесь целесообразно спросить себя: а почему, собственно, мы вообще видим небесные тела? Ответ прост: мы видим небесные тела в том, и только том случае, если они либо сами излучают, либо — отражают свет. Теперь представим себе, что некий космический объект обладает способностью двигаться... быстрее света. В таком случае вспышка (волна) света не сможет его настичь, и, следовательно, никогда от него не отразится, а значит, такой объект человек в принципе не способен увидеть. Для тел материальных невозможно превышение скорости света, но предположение о том, что на это способны объекты, состоящие из *античастиц*, антиматерии, вовсе не выглядит таким уж нелепым: материя — мера инертности, а её антипод — антиматерия, могла бы, по логике вещей, служить... мерой подвижности. Вывод: кроме известного, наблюдаемого нами материального мира — Вселенной, в Космосе вполне

возможно существование мира невидимого, нематериального, объекты которого, двигаясь со сверхсветовой скоростью, недоступны для нашего наблюдения. Не о наличии ли невидимого, нематериального мира, говорят теологи? По-видимому, такой мир действительно существует, и — нет в нем ничего "сверхъестественного". О существовании Антивселенной можно говорить с достаточной степенью уверенности, поскольку ее признание позволяет решить практически все нерешенные вопросы современной космологии и вывести физическую науку из того тупика, в котором она сейчас находится. Но все эти аспекты — предмет других работ (см., напр. "Антивселенная — равноправный партнер Вселенной в космосе", "Укротители времени", "Еще раз о возникновении Вселенной", "Упасть на хвост Боженьке" и др.). Здесь же мы остановимся лишь на одном, главном для рассматриваемой проблемы, вопросе — о первопричине Большого Взрыва, который, исходя из вышеизложенной концепции, является не чем иным, как ... результатом аннигиляции двух миров — Вселенной и Антивселенной, аннигиляции, дающей ту самую колоссальную энергию, с которой и начинается развитие Вселенной (и, естественно, её антипода) в каждом новом цикле. Все происходит в полном соответствии с подобным процессом в паре "частица-античастица", только для частиц промежутки времени от одной аннигиляции до другой исчисляются миллисекундами, а для Вселенных — миллиардами лет. Таким образом, Вселенная для своего возникновения требует не непознаваемого сверхъестественного Создателя, а — равноправного космического партнера — Антивселенную, существование которой логично вытекает из требований Первого закона термодинамики — "Закона сохранения" или Основного закона природы. Означает ли это, что нам следует вообще отказаться от понятия "Бог", или же, напротив, следует считать Божественной сущностью, Богом именно этот невидимый, виртуальный, нематериальный мир, поскольку именно он является достаточным условием для возникновения и вечного, циклического существования нашей Вселенной? Давайте, опять-таки, не спешить с выводами, а попробуем разобраться в вопросе более обстоятельно. Итак, какими же свойствами может обладать такой объект, как Антивселенная?

Специалистам известно, что если частицы заменить античастицами, пространственные координаты — их зеркальным отражением, а направление времени изменить на противоположное — из будущего в прошлое, то физические законы, которым подчиняется такой объект, останутся неизменными. Именно такие отношения должны существовать и в Антивселенной: Антивселенная состоит из антивещества, обладает отрицательной энергией, является "зеркальным отражением" нашей Вселенной и существует обратно во времени, как всякий, обладающий сверхсветовой скоростью объект, который, образно говоря, "перегоняет сам себя", путешествуя в собственное прошлое (термин, знакомый специалистам). Соответственно, энтропия Антивселенной, как функция времени, также меняет свой знак на противоположный. В этом нет ничего странного: энтропия Вселенной — часть её положительной энергии, а энтропия в Антивселенной — часть отрицательной энергии этого антиматериального образования, а значит — приобретает отрицательный знак: негативная энтропия, негэнтропия, или... *информация*, по Шеннону. Не "мера хаоса", как вселенская энтропия, а, напротив, мера *упорядоченности*, по своей абсолютной величине, естественно, равняющаяся сумме всей содержащейся во Вселенной энтропии. Так значит — объективно существующие... поля информации? "Высший разум", может быть? Что ж, почему бы и нет? В этом термине нет ничего "криминального". Более того, в нем нет, как мы видим, и ничего "сверхъестественного", поскольку все в системе подчиняется известным нам физическим законам. Ну, и коль скоро вечно существуют в космосе поля информации — не вытекает ли отсюда возможность бессмертия нашей "души" — нашего сознания? Способность усваивать информацию, как космический субстрат, высшие организмы получили в процессе эволюции, когда возникла сигнальная — высшая нервная деятельность — живых систем. Наше сознание, память, есть не что иное, как информация: совокупность наших знаний и представлений о себе и об окружающем мире. И, возможно, в момент смерти человека, его физическое тело остается в материальном мире, а сознание, информационная наша сущность, как радиоволны из разбитого приемника, не исчезает бесследно, что нарушило бы Первый закон

термодинамики, а — соединяется с существующими в космосе полями информации, и продолжает — в той или иной форме, свое существование. Здесь надо заметить, что нашему сознанию, порожденному в условиях материального, земного мира, антимир, где энтропия снижается, а значит, все движется от хаоса к порядку, от худшего к лучшему, должен казаться местом идеально добрым — этакий "загробный рай". В Антивселенной отпадает жесткий закон естественного отбора: в мире со снижающейся энтропией нет нужды "плыть против течения", борясь с внешней средой, которая для индивидуума представляет собой все, что не есть он сам. То есть, похоже, что теологи правы и в отношении бессмертия души. Отсутствует вот только... наказание для грешников в антимире, где условия, по-видимому, благоприятны для всех его сущностей. И, опять-таки, ничего "сверхъестественного", ничего, что нарушало бы известные физические законы, которые лишь еще более полно реализуются, если принять концепцию Антивселенной.

Следует, однако, заметить, что нельзя отождествлять существующие в космосе поля информации, этот "Высший разум", с понятием "Бог". И вот почему. Напомню здесь два простых правила из кибернетики, которые кажутся мне в этой связи достойными внимания и — безупречными с точки зрения логики:

Первое: Часть системы не может быть сложнее целой системы.

Второе: Творец системы не может быть проще созданной им системы.

Оба эти правила помогут нам в проведении "теста на божественность". Итак, рассуждаем: поскольку негэнтропия — поля информации — лишь составная часть такого образования, как Антивселенная, значит, в соответствии с приведенными выше правилами теории систем, считаться "Богом" эти информационные поля не могут. То есть, "Высший разум" — не Бог, а, возможно, лишь что-то, ему присущее, подобно тому, как наш человеческий разум — лишь атрибут человека, как существа разумного. Подходит ли, в таком случае, на роль Бога вся Антивселенная, включающая в себя космические поля информации и являющаяся достаточным условием для возникновения Вселенной? Избегая, по традиции, поспешных выводов, прежде, чем ответить на этот вопрос,

попытаемся дать корректное определение Божественной сущности, которое не противоречило бы логике и могло бы удовлетворить человека, для которого лишь истина — святыня. Надеюсь, никто не станет возражать, если я скажу, что Бога можно определить, как Нечто, существующее вечно, самодостаточное и не требующее внешней силы для собственного своего возникновения и существования. Соответствует ли Антивселенная такому определению? Связи между Вселенной и Антивселенной — реципрокные, точно так же, как связи между частицей и античастицей. Ни одна из них не является самодостаточной: и возникнуть, и исчезнуть (аннигилировать) они могут лишь вместе, лишь в паре друг с другом. Только в паре друг с другом они не нарушают своим появлением и существованием ни Основного закона природы, ни остальных физических законов. И лишь в паре друг с другом Вселенная и Антивселенная образуют устойчивую, жизнеспособную динамическую систему, так как все процессы и явления в этих двух подсистемах взаимобратимы. То есть, если вспомнить данное нами выше определение, то, похоже, что "тест на божественность" способны выдержать лишь обе эти сущности вместе — Вселенная и Антивселенная, как единое целое.

Рассмотрим эту систему подробнее. Вселенная и Антивселенная существуют вечно, повторяя бесконечный цикл превращений от аннигиляции через эволюционное развитие к следующему взаимному уничтожению. Существование системы, хотя и вечное, не является, однако, статическим, непрерывным, а, напротив, динамическим, пульсирующим, живым. Общая сумма энергии (материи) системы, в соответствии с Первым законом термодинамики, не изменяется, а постоянно равняется нулю:

$$\text{Вселенная} + \text{Антивселенная} = E - E = mc^2 - mc^2 = 0$$

Но, в то же время, можно записать это уравнение и в другом виде, если учесть, что $-E$ равняется -1 , умноженной на E , а -1 , в свою очередь, равняется i^2 тогда:

$$\text{Вселенная} + \text{Антивселенная} = E - E = E + i^2 E$$

или же — конкретная, выраженная комплексным числом, величина,

включающая " i " — мнимую единицу (её квадрат). Следует заметить, что применение мнимых чисел вполне естественно для описания мнимого, виртуального мира, время в котором идет вспять — так называемое "мнимое время".

Таким образом, $0 = E + i^2 E$ то есть "Ничто" в то же время есть "Нечто", или, если хотите, "Всё", так как E равняется всей энергии (материи), содержащейся во Вселенной.

Что же получается? "Все" и "Ничего" одновременно, "Да" и "Нет" одновременно. Словно бы некий сгусток информации, которой как раз и свойственен подобный двоичный код. И это "Нечто", это "Все", существует объективно и вечно, не возникая и не исчезая, а лишь видоизменяясь — независимо от того, "записана" ли информация в материальных объектах и (или) в сущностях виртуального, незримого мира.

Не логично ли назвать это Нечто, существующее вечно, самодостаточное и не требующее внешней силы для собственного возникновения и существования — Богом? И нет в этом понятии ничего "сверхъестественного", ибо Бог есть не что-то внешнее по отношению к природе, но — сама Природа, подчиняющаяся непреложным физическим законам, и включающая в себя как материальную Вселенную — видимую и в достаточной степени изученную часть, так и Антивселенную — часть, недоступную нашим органам чувств, но от этого ничуть не менее реальную, поскольку без её существования само возникновение материального мира, а также его нормальное функционирование с сохранением всех физических законов просто невозможно. И все, что есть в Природе, в соответствии с законом сохранения, существует вечно: все материальные и все виртуальные объекты, все принадлежащие им поля и частицы, и планеты, и галактики, и слоны, и мошки, и все люди-человеки. И все это — не более (но и — не менее!), чем клетки, ткани и органы этого Двойственного Мира, этого Единого Бога, у которого не было для создания **всего** другого материала, кроме самого себя.

Отсюда вытекает одно интересное следствие: Невозможно для человека нарушить законы Бога, потому что нарушать законы природы

ему, как существу природному, просто не дано. Человек может нарушать лишь религиозные законы (которые, кстати, отнюдь не всегда гуманны), может нарушать юридические или моральные законы, за что должен понести справедливое наказание от соплеменников, но нарушать законы Бога человек просто не способен, а Бог, соответственно, никого не "наказывает", поскольку все мы — лишь его собственное тело.

Бог есть Всё Сущее — то, о чем мы уже знаем, и то, о чем нам лишь предстоит узнать, и изучая Природу, мы постигаем Бога, поскольку Бог и Мир, Бог и Природа — не более, чем синонимы. Поэтому, когда человек говорит "Бога нет", это значит, что он просто неправильно себе Бога представляет. Но, с другой стороны, когда человек говорит "Бог есть", это вовсе не значит, что он представляет себе Бога правильно. Единственное приемлемое толкование Божественной сущности — это признание того, что сам Мир есть способ существования, проявления Божества. И только если мы усвоим это представление, если поймем, что Бог есть **всё**, вечный спор между наукой и религией, может быть, наконец, прекратится, равно как и нелепые разговоры об "избранности" и "правоверности". Исчезнут, наконец, "охота на ведьм" и религиозные войны, порождаемые бездоказательной уверенностью каждой религии, каждой конфессии в своей исключительной правоте. За наукой останется неотъемлемое право на свободную мысль, а за обновленной религией — главная её функция: утешать страждущих, обещать всем счастливую жизнь "после жизни", да проповедовать любовь к ближнему, поскольку все мы — клетки одного организма и лучший способ подготовиться к вечной жизни — это не питать ненависти ни к какому земному созданию.

Требую эксгумации!

Высокопочтимые, дражайшие, глубокоуважаемые физики! Умоляю: не хороните заживо **основной Закон Природы** — Закон Сохранения! Это страшная, непростительная ошибка — заявлять, что в квантовой механике порой наблюдается нарушение Закона Сохранения, поскольку, мол, "из ничего" на какие-то микроинтервалы времени образуются... две частицы с одинаковой массой! Поймите: ни одна, даже самая

наимельчайшая частица материального мира не может возникнуть "из ничего". Лишь энергия преобразуется в массу и наоборот. Закон Сохранения — вечен и непреложен. Любая структура может возникать исключительно в паре со своим собственным полнейшим антиподом, то есть в условиях, когда общая сумма материи и энергии пары остается неизменной — равной нулю. Частица возникает в паре с античастицей и через некоторое время исчезает — опять-таки, в паре с нею, путем взаимного уничтожения — аннигиляции, которая возможна именно потому, что массы партнеров, как и прочие их характеристики, представляют собой противоположные по знаку величины. Массы частицы и античастицы не суммируются: не две массы итог, а — ноль. Частицы при аннигиляции снова начисто преобразуются в **энергию**, из которой они первоначально возникли. Естественно, возможен как прямой, так и обратный процесс. Общая сумма всех параметров для пары антиподов (а парными являются все структуры в мире) — неизбежно равняется нулю. Энергия сама по себе тоже есть суть двойственная: всякая энергонесущая частица (она же — волна), в частности, фотон, является, при определенных условиях, античастицей самой себе. Волна, по определению, то, что находится во многих местах сразу, а волны "в противофазе" гасят друг друга при интерференции. Не дайте себя обмануть неверно истолкованному эксперименту. Ведь, чтобы зафиксировать античастицу и измерить ее массу, вы, по крайней мере, нарушили СРТ-симметрию, ухитрившись "извлечь" её из обратного светового конуса, другими словами, из отрицательного времени, что и привело к кажущемуся нарушению главного физического закона — вследствие влияния эксперимента на свой собственный результат. Повторяю: если Закон Сохранения представляется нарушенным — ищите, в чем ошиблись! Требую эксгумации! Закон Сохранения — жив!

Nihil, кроме аннигиляции!

Единственный способ эквивалентного превращения вещества в излучение или же, наоборот, возникновение из излучения вещества —

это процесс аннигиляции. Прямой или — обратной, соответственно. Участвующие в этих процессах антиподы могут быть как угодно простыми или как угодно сложными: от кварков до вселенных. Промежуток времени между двумя аннигиляциями в их бесконечной цепи тем больше, чем выше сложность участвующих в процессе структур.

Секрет вечности

извечен лишь циклический процесс,
 которому присуща обратимость.
 два антипода — явственность и мнимость —
 мир Абсолюта, чудо без чудес,
 где относительные время и пространство
 дают всех категорий постоянство.

Каким образом какая-либо система может быть вечной?
 Единственная достоверно известная науке вечная пара — "частица/античастица" — то $p(r)$ оявляется, то "обнуляется" в вакууме, существуя попеременно в виде частиц и поля. Видимо, быть вечным как целое, в принципе, может лишь то, что существуя, как бы и не существует вовсе. А именно — пара антиподов-аналогов, где общая сумма всех характеристик попарно равна нулю. Ноль же, как известно, число комплексное. Содержит действительную и мнимую части.

$$\text{Ничто} = x - x = 0 = x + i^2(x) = \text{Нечто}$$

То есть, **нечто** может существовать вечно, лишь будучи равным "ничему". Вечен и мир согласно Закону Сохранения именно потому, что включает в себя мнимый компонент — состоящую из антивещества **Антивселенную**, помимо вещественной Вселенной. Разделяет их единственно барьер скоростей, причем скорость антиподов, локализованных в отрицательном времени — сверхсветовая. В общем и целом, **всё существующее** представляет собой **информацию**, с присущим ей двоичным кодом. То "в чистом виде" (энтропия /негэнтропия), то —

реализованную в циклически развивающихся и инволюционирующих структурах миров-антиподов. В период "овеществления" отрицательная единица кода представляет собой квадрат единицы мнимой. Внимание: триады кварков "забрезжили".

Семь кругов рая

Здравствуй, Людвиг, как дела?
Что, не ждал? А я — ждала.
Точно знала, что тебя повстречаю.
Вот тебе моя рука.
Завари-ка кипятка,
Я мечтала, как с тобой выпью чаю.

Вот заварка, булка, нож,
Джем крыжовенный хорош...
Расскажи, когда мне выдадут крылья?
Ты на ангела похож,
Хоть не то, чтобы пригож.
Наша встреча, наконец, стала былью.

Как с тобой приятно, друг!
Людвиг, оглянись вокруг:
Видишь, спрятались в кусты все невежды?
Ничего, что я — на "ты"?
Вот, дарю тебе цветы,
Чисто белые цветы и — одежды.

Ты, сокровище моё,
Укажи-ка мне жильё,
Чтоб поблизости, чтоб чаще встречаться.
Надоело как жулье!
А общение твоё

Очень нужно. Больше крыл, может статья.

Здесь привольно, хорошо...

А Эйнштейн тебя — нашел?

Говоришь, и он заглянет под вечер?

Людвиг, как же рада я

Вас приветствовать, друзья!

Ты амброзию припас, ради встречи?

Генриетта — где она,

Твоя милая жена?

Попроси, чтоб поиграла на арфе!

Глянь-ка, кто это идет,

Шаг назад и два вперед?

Тот высокий господин, в пестром шарфе?

Ах, да это же Дирак!

Что он делает, чужак?

Для чего ему такая походка?

Впрочем, почему бы нет?

Передай ему привет.

Расскажи, что, мол, явилась, красотка!

Мы под вечер впятером

Соберемся за столом,

А к полуночи пожалует Стивен,

А под утро на порог

Ступит сам Товарищ Бог:

"Некомплект" застолья Богу противен.

Формула бога

Бог есть. И — нет его.

Скажите, как скажется — не ошибетесь.

Потому что Бог (Всё Сущее) есть информация, обладающая двоичным кодом: “да” и “нет” одновременно.

Потому что вечность присуща только аналогам-антиподам, чьи параметры вкупе, парами, в любой фазе становления и развития, описываются математически, являя в сумме нулевую размерность, а ноль — число комплексное, развернутое написание которого подразумевает наличие мнимой, “виртуальной” части, и в таком виде соответствует и понятию “все”, и понятию “ничего” в то же время.

Вот она, Формула Бога:

$$x + x(i^2) = \text{ничто} = \text{нечто}$$

Сложно? А кто сказал, что должно быть легко?

(“ x ” — некое число, выражающее сумму всей барионной массы вселенной)

Сказка о потерянном времени

Фотонам требуется некоторое время, чтобы добраться до наблюдателя, то есть, любой выброс частиц происходит раньше, чем его зафиксируют. Значит, движение фотонов (и вообще всякое движение) от “события” к наблюдателю происходит в обычном положительном времени — из прошлого в настоящее (будущее), т.е., с нарастанием модуля положительных значений времени или же снижением отрицательных. Движение же прочь от наблюдателя происходит, напротив, в “обратном” времени, из будущего в прошлое. Обратное движение во времени может происходить либо с уменьшением модуля положительных, либо с нарастанием модуля отрицательных чисел, в зависимости от выбранного значения координат исходного пункта. Скорость перемещений имеет

лишь вспомогательное значение, в том смысле, что уменьшение или нарастание абсолютных значений времени при бóльшей скорости происходит быстрее. Досветовая скорость объекта наблюдений при отрицательном приросте модуля даёт возможность регистрации только сжатия, замедления времени. При скорости света (характерной для энергонесущих частиц) отрицательный прирост “нивелирует” весь ход положительного времени. Сверхсветовые объекты — всегда в минусовом, собственно отрицательном времени. В отрицательном времени невидимками живут античастицы. Об этом еще раз напомнили исследователи антиводорода. Объекты из большого количества антивещества — так называемая “темная материя”. Отрицательное время — это сверхсветовые скорости. Объекты обычные и те, что состоят из антивещества, отделены друг от друга исключительно барьером скоростей. Этот "антимир" ненаблюдаем для нас визуально, но воздействует на объекты видимого, "вещественного" мира, вплоть до аннигиляции с ним в момент Большого Взрыва, с чего начинается новый цикл становления миров-антиподов, ад инфинито.

Небесный циферблат

Несмотря на то, что космос представляет собой целый океан света от всевозможных источников, землю в любой момент омывает **одна-единственная**, вполне определенная волна: свет вспышки, произошедшей, скажем, 8 минут назад на расстоянии 8 световых минут от земли, или 5 часов назад на расстоянии 5 световых часов, или год назад на расстоянии одного светового года, или 40 лет назад на расстоянии в 40 световых лет, или миллион (миллиард) лет назад на расстоянии миллиона (миллиарда) световых лет и т.д., вплоть до края видимой вселенной... "Гребни" этой волны — отрезки пространства и времени, неразрывно связанные между собой, "размеченные" скоростью света, где расстояние в километрах чётко соответствует промежутку времени, за которое это расстояние в вакууме преодолевает свет. Это и есть "небесный циферблат" — естественная градуировка космической

шкалы, образующая своеобразные "временные пояса" вселенной. Все остальные "события" для досветового наблюдателя в любой момент совершенно ненаблюдаемы и потому полностью иррелевантны, находясь в отрицательном времени — другом, "не нашем" измерении космического пространства. Для лучей прямого светового конуса шкала калибруется с последовательным увеличением абсолютных величин показателя; в обратном конусе — с их уменьшением. Точка схождения прямого конуса с обратным — нулевая точка шкалы. Естественно, когда нулевая точка совпадает с местонахождением наблюдателя, уменьшение модуля происходит во всех направлениях движения от нее.

Часовые пояса вселенной

Космическое время определяется расстоянием, которое за это время проходит свет. Т.е. чем большее расстояние преодолено фотонами, тем больше времени протекло. Мы видим свет позже, чем случился выброс фотонов. Тем позже, чем дальше от нас этот выброс произошел. Вывод: все "события" находятся в другом времени, прошлом по отношению к собственному времени наблюдателя. То есть, в соответствии со степенью удаленности "событий" от наблюдателя, в зависимости от условного значения временных координат места его нахождения, наблюдается снижение модуля обозначающих время положительных величин или же нарастание модуля отрицательных значений времени наблюдаемого "события". Причем принцип касается любого наблюдателя, где бы он ни находился. Это и есть основа, исток ТО. Физический смысл относительности времени. Природная закономерность в устройстве "часовых поясов" вселенной.

Несомненно

Что масса частицы зависит от её скорости, ни для кого не секрет. Отвечая на вопрос Ли Смолина, имеется ли единая фундаментальная

сущность, утверждаю: несомненно. Имеется некая сущность, которая в зависимости от обстоятельств проявляет себя в трех возможных модусах-"ипостасях":

- при досветовой скорости это материальная частица (структура) с обычной положительной массой,

- при достижении скорости света (или приближении к ней) — это волна, безмассовая энергонесущая частица, "сгусток энергии",

- при скорости, превосходящей световую — это античастица, образование, обладающее при определенных условиях мнимой массой, квадрат которой в некий момент обеспечит массу отрицательную, необходимую для аннигиляции с собственной своей копией-антиподом в материальном выражении. Следует подчеркнуть, что антивещество живет в "СРТ-симметричном" мире, которому свойственно, прежде всего, отрицательное время.

Коротко и ясно

Отказ от сверхсветовых скоростей (и тем самым от отрицательного времени), привел к представлению о том, будто совершив в космическом пространстве петлю и вернувшись на землю, близнец-путешественник окажется моложе своего брата-домоседа. Парадокс, который считается нерешенным по сей день. Признание реальности отрицательного времени решает этот парадокс очень просто. Что же представляет собой текущее вспять, из будущего в прошлое, время? Человек регистрирует фотоны лишь в момент их попадания на сетчатку. Любой выброс фотонов всегда происходит раньше, чем его увидят, поскольку фотонам требуется определенное время, чтобы добраться до наблюдателя. Значит, движение фотонов и всех вообще объектов, приближающихся к наблюдателю, осуществляется "из раньше в позже", из прошлого в будущее — в обычном положительном времени, с нарастанием его абсолютных значений. Соответственно, перемещение прочь от наблюдателя означает движение вспять, из будущего в прошлое, всё более глубокое по мере удаления от реципиента. То есть, меняя направление в пространстве,

путешественник меняет и направление движения во времени. Поэтому при путешествии "тур-ретур" разница в показателях часов путешественника и домоседа, возникая и увеличиваясь по пути "туда", снижается по дороге обратно, и полностью исчезает в момент встречи близнецов.

Препарация теории относительности

Залог относительности времени – это возможность его отрицательного прироста. Степень и скорость удаления объекта от наблюдателя - факторы, влияющие на величину этого прироста вплоть до перехода в собственно отрицательное время для сверхсветовых, его сжатие для досветовых или обнуление времени, сопровождающееся преобразованием объекта в волну (его мультипликацией) при скорости света.

Миссионеры

"Творец всего, если таковой существует, должен быть включен в систему **"Все существующее"**. С другой стороны, он не может быть частью системы, поскольку часть всегда проще целого, а творцу не дозволяется быть проще того, что сам создал. Чтобы примирить это противоречие, остается одно — отождествить творца и творение: **Все существующее** есть **Бог**. Что ж, мы готовы назвать **Мир**, Вселенную, **Богом**. Но **Бог** не тот, каким его изображают религиозные писания. Следует отбросить наивные выдумки предков о противоестественных чудесах, якобы происходивших на земле с участием библейских персонажей. Позабыть нелепые уложения о поведении в быту, вплоть до будто бы продиктованных **Богом** рациона питания, правил сексуальных сношений, формы одежды и даже манеры испражняться. Осудить дикарские обычаи в отношениях с себе подобными — например, призывы безжалостно убивать иноверцев и отступников. То есть,

необходимо прекратить навязывание клириками **Богу** своих собственных убеждений и правил."

С негодованием отшвырнув вредный журнал, молодые изумрудно-зеленые гуманоиды Гил и Лири впали в глубокое уныние. "Ты только представь, что они себе позволяют! Какая ересь! Нет, нам не удастся основать здесь Церковь Всемогущего Зеленого Человечка!" — взволновано причитала Лири, заламывая хитиновые руки и прядая крупными, безукоризненной формы ушами. "Успокойся, милая, — рассудительно возражал Гил, — экземпляр, написавший это, видимо, ничего не воспринимает спонтанно, минуя кору головного мозга. Но не огорчайся, мы найдем людей, лишенных дурной привычки думать! Ты только не волнуйся!" И Гил надолго присосался вытянутыми в прозрачную трубочку губами к студенистым губам Лири, стараясь успокоить любимую.

А может...

ходить совсем неплохо
в нибудь-какую церковь,
а может быть, не в церковь,
а может, не ходить.
без церкви, чтоб вы знали,
мы б злое замыслили —
украсть бы то-другое,
а может быть, убить

без церкви, как два дважды,
грешил бы чуть ни каждый,
а может быть, не каждый,
а может, не грешил.
отца и мать не чтит бы,
кумиров натворил бы,
хотя бы и однажды,

но дел наворотил!

Всевышнего, нахал бы,
он всуе поминал бы,
и Васей называл бы,
когда нетрезвым был.
а может, не назвал бы,
тогда б другой скандал был —
псалмы и дифирамбы
не пел бы, позабыл

творя себе кумира,
не пил бы он кефира,
осла бы непременно
чужого пожелал...
свидетельствовал ложно,
а может, и не ложно,
и даже — всевозможно
прелюбо-действо-вал

короче, всем солдатам,

а может, не солдатам,
а ихним командирам
пореко-мендо-вать
нибудь-какую церковь,
а может, и не церковь,
а может, никакую
не стоит посещать!

Упасть на хвост боженьке

"Между столбиком, которого вообще нет, и столбиком, который никогда нельзя обнаружить, существует огромная разница."

А. Шленский

В детстве я была воинствующей атеисткой. Чем младше, тем воинственнее. Однажды, в пылу теологического спора с бабушкой, — надеюсь, мне тогда и пяти лет еще не было, — я, за нехваткой аргументов, даже пнула её ботинком по ноге, отчего бабушка чуть не заплакала, а я до сих пор не могу вспоминать без жгучего стыда и раскаяния. Но, поскольку в событии этом явно был виноват Бог, извиняться я не стала, а к Богу затаила еще большую неприязнь: мало, что его нет, так еще и дерись тут из-за него! Бог, однако, вел себя смирно, никак своей враждебности не проявлял, и со временем я совсем перестала обращать на него внимание: ну, нет, так и нет! Полученное мною естественно-научное образование, конечно же, лишь подкрепило мое презрение к этой несуществующей личности. Знания я впитывала жадно, как губка, но никаких научных доказательств, даже намек на существование сверхъестественных сил, не обнаружила. Вокруг меня было полно молодых скептиков и атеистов, и в нашей веселой компании, с её диспутами и экзаменами, турпоходами и вечеринками, места Богу, разумеется, не было. Судя по такому началу, читатель вправе ожидать, что далее последует рассказ о моем "обращении". Но, предвидя его разочарование, спешу заявить, что обращения не произошло — в Бога я и по сей день не верю. Во всяком случае, ни один из тех Богов, которых предлагает "божественный рынок," мне совершенно не подходит. Правда, атеизм мой с годами несколько поблек. Сначала — потерял всю свою воинственность, а затем и вовсе отступил перед тем соображением, что атеизм, в сущности, та же вера: вера в то, что Бога нет. А я верить не создана, я создана знать. Так мне, во всяком случае, казалось. Моя самоуверенность, впрочем, не простиралась до того, чтобы знать *всё*, и я выбрала себе тезис: ни во что не верю, но многое допускаю. На том мы с богом и помирились. До поры до времени. Но пришел час, когда мой

увядший было атеизм вновь поднял голову. Более того, он попытался даже снова стать воинствующим. Как вы понимаете, это совпало по времени с последовавшим за "перестройкой", возрождением религиозности в нашем родном отечестве. Бывшие партийно-атеистические функционеры вдруг стали размашисто креститься, истово поститься, — не слишком, впрочем, успешно, поскольку тела их своих габаритов при этом не теряли,... а когда я стала замечать золотые крестики на шеях "ведущих физиков-теоретиков" москвии, тут уж я взъярилась всерьез, и временами испытывала непреодолимое желание привести внешний вид "новообращенных" в соответствие с известной строкой "крест на шее и кровь на ногах", ну, если не на ногах, то хотя бы — на расцарапанной мною физиономии: лицемеров — не терплю, а в искренность обращения этих людей я поверить не могла. И не сомневалась, что, наблюдая их слезы, заливающие свежие царапины, угрызений совести я бы не испытала — не то, что в случае с бабушкой. Воскресший атеизм наслаждался моими новыми настроениями, но тут последовала некоторая заковыка: среди молящихся я обнаружила очень неглупых людей, чью искренность, к полной моей растерянности, поставить под сомнение не могла. Подумалось: а вдруг они знают что-то, чего не знаю я? Царапаться мне расхотелось, и я ... обложила книгами по религии. Всех народов и всех конфессий. Не скажу, что я все читала с одинаковой основательностью: кое-что просто просматривала "по диагонали", полагая, что если есть за что зацепиться глазу, то — зацепится. Но, потратив изрядное количество времени на эти опусы, не минуя также и некоторых философских работ, признала, все-таки, что — "пусто место сие" — во всяком случае, для меня. Были там, безусловно, красоты языка и перлы человеческой мудрости, но не было того, что я искала: *доказательств* существования Божества. Была лишь настоятельная рекомендация: поверить. А, как уже говорилось, верить я не создана. И тогда наступил следующий этап: задернув "траурной тафтой" главные труды религий мира, я взялась... за космологию. Рассуждала я при этом примерно так: истоки религии — в глубокой древности. Развитие человеческой мысли с тех пор ушло очень далеко, а религиозные догмы — застыли, окаменели, остались неизменными. Как

сказал один американский священник, за что и получил по голове зонтиком "воинствующей теистики", "Мы заставляем прихожан парковать мозги у входа в церковь". С мозгами моими мне расставаться не хотелось. Не то, чтоб я так уж высоко их ценила, но, согласитесь, небесполезный предмет. Да и — свыклась я уже с ними, не первый год на свете живу. И вот, заподозрив, что картину мира не религия, а, все-таки, наука сейчас создает, обратилась я к трудам современных физиков-теоретиков. "Ай, моська! Знать, она сильна!", — подумает благожелательный читатель. Скептически же настроенный только фыркнет: "Не в свои сани не садись!" Но, в свое оправдание, спешу заметить, что физикой я интересовалась уже давно и въедливо, особенно теми её разделами, что связаны с кибернетикой. Занимаясь физиологией высшей нервной деятельности — *сигнальной* деятельности живых систем, — просто невозможно было обойти вниманием теорию информации. Да и намерения у меня были самые, что ни на есть, невинные: хотела лишь *для себя* уяснить, в чем же, конкретно, состоят представления современных космологов. Сын мой, физик по образованию, по роду деятельности — программист, увидев мои новые "игрушки" — книги хороших и разных физиков, заинтригованно спросил: "А это тебе — зачем?". Я скромно, но честно ответила: "Хочу упасть на хвост Боженьке", на что получила одобрительное: "Ну-ну!". Но у меня уже и без поощрений — прямо слюнки текли от предвкушения того наслаждения, которое предстоит человеку, созерцающему стройную и величественную картину мира, предлагаемую современной наукой. Однако, к вящему моему недоумению и растерянности, оказалось, что стройной и величественной картины мира у современных космологов нет. А та, что есть... Чем дольше я вникала в книжную премудрость, тем яснее становилось, насколько она далека от совершенства. Кое-где в ней содержатся классические узоры, местами, наоборот, в высшей степени абстрактные, встречаются страшные "черные дыры" и великое множество белых пятен, перемежающихся со следами грубой ретуши... Выяснилось, что картина эта даже самих ее создателей не вполне удовлетворяет. Вот, взять хотя бы самую популярную сейчас теорию Большого Взрыва... Прежде всего, не ясно, что же это за взрыв за такой, почему он вдруг случился и — откуда

взялась его энергия? Никаких соображений на этот счет физики не предлагают, а римский папа, несказанно этому обрадовавшись, заявил: "Вы, дескать, ребята, коль уж очень вам нейметя, можете, конечно, вникать, как оно там все происходило после этого самого Взрыва, но уж сам Взрыв, а тем паче, события, ему предшествующие, это уж — дудки! И не суйтесь: Божья работа!". С детства памятуя коммунистические частушки: "И зачем такого папу только мама родила?!", я, конечно, папиными советами пренебрегла. Тем более, что ситуация крайне напоминала описанный Хокингом курьезный случай: старушка, посетившая лекцию известного физика, и прилежно внимавшая его разъяснениям устройства солнечной системы, по окончании лекции, обратилась к докладчику со словами: "Это все необыкновенно интересно, молодой человек, но на самом-то деле земля покоится на четырех слонах, которые, в свою очередь, стоят на огромной черепахе!". Физик, иронически улыбаясь, спросил: "Ну, хорошо, а что же тогда *в самом низу*?". Ответ прозвучал уверенно: "Так ведь в самом низу — черепаха!". Так вот и концепция Бога. Если "в самом низу" — Бог, то, на мой взгляд, это лишь подменяет одну проблему другой, и ученый в таком случае, должен задаться вопросом: а что же тогда, с точки зрения физики, представляет собой этот самый Бог, и откуда он сам-то взялся? Так что, для истинного ученого Бог, — как и черепаха, со злости им изуродованная, — персона "нон-грата". И вот, отмахнувшись от этого несуществующего, но крайне назойливого Бога, который, вместо того, чтобы покорно подставить искомый хвост, только и норовил ставить мне палки в колеса, я грустно перебирала в уме отдельные фрагменты, на которые при ближайшем рассмотрении рассыпалась вожденная картина мира. Сын, навещая меня, бодро спрашивал: "Ну, как твои изыскания?", на что я невнятно бормотала: "Буксую". Я чувствовала себя обманутой и Богом и людьми: многих, по-видимому, вполне устраивала эта недоделанная картина мира! Видимо, если близко не подходить, то и мазня может шедевром показаться. А если тебе к тому же внушат, что в картине этой — не два, не три, а в лучшем случае — четыре, а то и куда больше измерений, да только — ума палата требуется, чтоб их себе представить... боюсь, много найдется охотников заявить, что они очень

даже предлагаемый шедевр ценят и понимают! Но подобный пассаж подозрительно напоминал мне сказку про новый наряд короля, которую в детстве читала мне незабвенная бабушка. Тем не менее, даже сваленные в кучу отдельные фрагменты картины были так восхитительны, так привлекали взор! Так хотелось без конца ворошить их, поворачивая так и эдак, подбирая один к другому, пытаюсь сложить из разрозненных кусков нечто цельное и совершенное! Не было сил оторваться от любимой игрушки. Ну, все равно ведь, никто меня не видит? Кому какой вред от того, чем я здесь, тайком, занимаюсь? И вот однажды, в который раз запустив руки в свои сокровища, извлекла я на свет очаровательную деталь...не то, чтобы она мне раньше никогда не попадалась, но тут я вдруг увидела ее в новом свете. Вот, полюбуйте: "Так называемое пустое пространство — вакуум — полно парами виртуальных частиц и античастиц. Они возникают вместе, удаляются друг от друга и, сблизившись вновь, аннигилируют...поскольку энергия не возникает из ничего, один из партнеров пары обладает положительной, а другой — отрицательной энергией, и процесс этот продолжается вечно...". И тут у меня почему-то перехватило дыхание. Я бережно положила книгу на место, встала со стула и медленно, оглядываясь, отошла от своих сокровищ. Несколько дней я к столу не приближалась. И только где-то, в уголке сознания, теплилась мысль: я нащупала нить Ариадны. Теперь, если я вернусь к своей любимой игре... Додумывать эту мысль до конца я боялась. А потом... Потом я сидела у стола и уже — не читала, а — писала... Статья "Антивселенная..." была написана, что называется, "в один присест". И вот, в следующий раз, когда сын снова осчастливил нас своим визитом, я, внутренне ликуя, спросила: "Ну, что же ты не интересуешься, как мои изыскания?" Дожевывая отбивную, он послушно кивнул: "Интересуюсь". После чего его "мамик" сорвалась с места, приволокла карандаш и бумагу и заявила: Вот. Слушай. Существует Вселенная, да? — Угум. — И существует... (пауза)... Существует Антивселенная!!! Их аннигиляция — Большой Взрыв, или, что то же, Большой Пшик! Понимаешь?! — Угум! — Этой системе не нужен Создатель: процесс повторяется циклически, вечно! Система равновесна — в любой момент времени, так как вследствие СРТ-симметрии, время в

Антивселенной идет вспять, то есть, никакого парадокса необратимости не существует! Макропроцессы тоже обратимы, только мы не можем это проследить, так как сами находимся внутри системы! Антивселенная — зеркальное отражение нашей Вселенной, в точности ей соответствует, но состоит из антиматериальных объектов, — куда иначе делись бы все античастицы, которые, как известно, образовывались в паре с материальными — в первичной Вселенной?! Гравитация — это сила притяжения Антивселенной, энергия в которой отрицательна, поэтому на преодоление силы тяжести требуется затратить энергию. Мало того. Энтропия — функция времени, и, коль скоро время в Антивселенной идет вспять, значит, энтропия в ней снижается, а нарастает негэнтропия — информация, по Шеннону! Поля информации, понимаешь?!

Информация, как космический субстрат!!! "Угум" не последовало. Последовало мрачное: "Где?" "Что — где?", — запнулась я. "Ну, где она, твоя Антивселенная? Почему её до сих пор не видел никто?" Я обиделась: "Никакая она не моя. Она наша. Общая. Просто, мир сложнее, чем мы его до сих пор представляли, ровно вдвое, понимаешь?!

Но сын уперся и мрачно молчал. "Думай, голова, картуз куплю! — пообещала я. "Где?" — упрямо повторил он. "Картуз, что ли?" — поинтересовалась невинно. "Антивселенная!" — не среагировал на шутку отпрыск. Расстались мы в тот день прохладно. Но я знала, что напала на золотую жилу: теперь, какой бы фрагмент рассыпанной мозаики я не взяла, он моментально укладывался на предназначенное ему место, и картина мира начинала вырисовываться все более четко и ясно. "Ах, вас интересует — где? , — мстительно ворчала я . Где раком зимуют! Да — в обратном световом конусе, где же еще?! Свет от любого космического тела может направляться либо к нам, наблюдателям (прямой конус света), либо — прочь от нас, в обратном световом конусе, и тогда мы его не видим, разве что он отразится от какого-либо, настигнутого по пути объекта, и тогда мы увидим этот свет отраженным, то есть, как бы снова — прямой конус света, но уже от другого, более удаленного, источника. А вот если какой-либо объект движется быстрее света, то световая волна его никогда не настигнет и не отразится от него, а, значит, мы в принципе не способны его увидеть! Он всегда находится в обратном конусе света.

Тела антивселенной, состоящие из антиматерии, обладают "отрицательной инертностью", то есть, настолько подвижны, что опережают свет! Виртуальный мир! Вот и все. Что же тут непонятного? И в самом деле, становилось понятным все:

- возникновение Вселенной "из ничего" без нарушения физических законов;
- бесполезность концепции "Творца" (вот тебе, за черепашку!)
- источник энергии Большого Взрыва;
- местонахождение "исчезнувших" античастиц;
- природа гравитации;
- постулируемое Эйнштейном "искривление" пространства-времени (еще бы: удаляясь, а затем сближаясь для аннигиляции друг с другом, вселенная и антивселенная, разумеется, движутся по замкнутым орбитам)
- двойственная природа частиц: объекты, чья скорость равна скорости света (или же приближается к ней), догоняют сами себя, то есть, "удваиваются", находятся в двух местах сразу, отсюда интерференция в экспериментах с двойной щелью. Кроме того:
 - отпадал парадокс необратимости;
 - время, как и пространственные координаты, приобретало два направления от нуля;
 - оправдывалось применение мнимых чисел в космологических расчетах (мнимое пространство-время измеряется мнимыми же величинами).

И, наконец, появлялась возможность четко прогнозировать будущее Вселенной: ну, конечно же — первая модель Фридмана, но не как конец всему, а лишь как начало нового цикла.

Да, похоже на то, что Боженьке на хвост я упала: Бога нет. Впрочем, с тем же правом можно сказать, что Он есть. Но не тот нелепый и чванливый, придирчивый и злобный субъект, которого люди сами себе придумали. Лишь с одним определением Бога я, зная то, что я теперь знаю, могу согласиться: Бог есть Природа. Вот именно. Если хотите, можно сказать: Мир, Природа — способ существования Божества. Вне Природы не существует ничего и она подчиняется строгим физическим

законам. В том числе и антивселенная: при соблюдении СРТ- симметрии все физические законы сохраняются. И — ничего "сверхъестественного". Тогда дело лишь в терминах: кто-то предпочитает говорить "Бог", а кто-то — "Природа". И спорить, в общем-то, не о чем.

Вот, если хотите, **формула всего**:

$$\text{Вселенная} = E = mc^2 = 1$$

$$\text{Антивселенная} = -E = -mc^2 = -1$$

$$\begin{aligned} \text{Природа (Бог)} &= \text{Вселенная} + \text{Антивселенная} = \\ &= E - E = mc^2 - mc^2 = 1 - 1 = 0 = \text{Ничего} \end{aligned}$$

Однако: $-1 = i^2$, тогда

$$\text{Природа (Бог)} = 1 + (-1) = 1 + i^2 = \text{Всё},$$

то-есть — вполне конкретная величина, выражаемая комплексным числом.

Вот такая картина мира получилась. Нескромно, но я смею утверждать, что она — верна. Кто-то, полагаю, сочтет подобное заявление проявлением мании величия, шизофренией. Ну, что ж. Как в одном забавном анекдоте: " — Вы что, сумасшедший?! — Да, а что?" Во всяком случае, не извиняться же мне теперь, что поняла эту "машинерию" прежде, чем те, к чьему мнению прислушиваются? В общем, " не хотится, не бяритя!" Буду в одиночку наслаждаться этим грандиозным зрелищем. И, кроме того... Несмотря на то, что термину "Бог" я твердо предпочитаю термин "Природа", так как абсолютно убеждена в том, что ничего "сверхъестественного" в мире нет, а управляют им строгие физические законы, хочу все же заметить, что Основной закон природы — Первый термодинамики, необходимо несколько дополнить: "Закон сохранения материи, энергии и ... *информации*". Об этом можно было бы не упоминать, так как, говоря о сохранении энергии, подразумевать следует все её проявления, энтропию, например; отсюда ясно, что и часть отрицательной энергии антивселенной — негэнтропия или же информация, тоже должна быть охвачена этим законом. И, если я, тем не менее, упоминаю об этом, то лишь потому, что здесь возникает

непрощенная мысль: А что иное, как не информацию, совокупность накопленных за жизнь знаний и представлений о себе и об окружающем мире, представляет собой наше сознание? Наша личность? Наша, если хотите, душа? И, в таком случае, похоже, что наша "информационная сущность" — бессмертна? И способна, сбросив "балласт" материального, физического тела, слиться с имеющимися в Космосе вечными полями информации? Теми самыми, которые по абсолютной величине, должно быть, соответствуют сумме энтропии во Вселенной. Тогда я, отвергая, в общем-то, "классического" Бога, не отрицаю... бессмертия души?

Признаюсь честно, эта мысль мне и самой не нравится. Из "шкурных соображений": кому же приятно зонтиком по голове получать? А моя непутевая голова, похоже, должна подготовиться к ударам со всех сторон. Я уж не говорю о том, что эта концепция может оказаться явно не по душе людям, традиционно верующим — по понятным причинам. Беда в том, что многие "воинствующие атеисты", включая физиков, а некоторые из них, как ни странно, умудряются иногда даже с крестом наше "атеистически воинствовать", сочтут подобные размышления "эзотерикой", и, спесиво не допуская в свой "узкий круг ограниченных людей", зачислят меня чем-то вроде Блаватской. А мне это, по правде говоря, совершенно ни к чему: в моих выводах ничего "эзотерического" нет — чистейшей воды физика; концепция не более "метафизична", чем представление о существовании античастиц. Отлично понимаю, какой лакомый кусочек для "воинствующих" представляют собой слова о бессмертии души, но, как говорится, "из песни слов не выкинешь". Я ведь в это не верю, я это — знаю. По логике вещей. В соответствии с вечными и незыблемыми физическими законами. Информация — неэнтропия — неуничтожима, как часть общего энергетического баланса в природе. Чистейшим идеализмом было бы, наоборот, считать, что что-либо (неважно, что, — например, наше сознание), возникнув, может куда-то бесследно исчезнуть. Разве вот только из поля нашего зрения, как античастицы, из которых состоят обладающие сверхсветовой скоростью тела антивселенной. Ничто не исчезает, только — видоизменяется, существуя вечно. Могу к тому же еще добавить, что условия в антивселенной, где энтропия снижается, нам, земным существам,

должны представляться идеально добрыми: все идет от хаоса к порядку, от худшего к лучшему, чем не рай! Так что — до встречи в зазеркалье, в "потустороннем" мире, друзья! И — ничего сверхъестественного. Вот так-то.

П.С. Тут вот еще интересовались насчет "практического применения" моей идеи. Ну, что я могу на этот счет ответить? Разве что, предложить — вареников налепить из антиматерии? И — приятного всем аппетита!

Реплика

направленная в журнал "Сайенс" по предварительному согласованию с сэром Ричардом Вайтмеером, экс-председателем Клуба Непуганных Гениев

(перевод с эсперанто)

В математической логике существует теорема К. Гёделя о неполноте, которая гласит, что любая сложная формальная система непременно должна быть противоречивой, чтобы быть полной. Если мы воспринимаем мир адекватно, то противоречивость, очевидно, присуща не только описывающим (формальным), но и описываемым (реальным) системам, претендующим на полноту. Так, в космосе, помимо Вселенной, непременно должен существовать её антипод, состоящий из антиматерии и представляющий собой точную зеркальную копию нашего мира. Время в такой Антивселенной идет вспять, объекты состоят из античастиц, энергия отрицательна, причем часть, соответствующая по величине вселенской энтропии, но противоположная ей по знаку, т.е. негэнтропия, представляет собой поля информации — своеобразный "Космический разум". Антивселенная, как образование с вышеназванными характеристиками, подчиняется известным физическим законам, в частности, закону сохранения, что гарантирует вечность нашего сознания, которое есть накопленная индивидуумом информация — об окружающем мире и о себе в нём. Поскольку обратному течению времени соответствует снижающаяся энтропия, логично заключить, что в

Антивселенной все процессы развиваются от хаоса к порядку, вследствие чего высокоорганизованным системам нет нужды бороться со средой за свое существование, а значит, упраздняется роль естественного отбора в их эволюции, то есть отсутствуют всякие предпосылки зла. Признание наличия наряду со Вселенной её нематериального антипода делает излишним сверхъестественного Творца-Создателя, поскольку двойственный мир является самодостаточным, включающим собственные, "встроенные" механизмы возникновения и развития — от одной аннигиляции до другой в моменты "Биг Банг", отмечающие каждый очередной цикл. Можно сказать, что именно такой двойственный мир сам по себе может считаться Богом — вечной, неистребимой сущностью, включающей "Космический разум", как часть единого всеобъемлющего организма. Объекты Антивселенной не могут быть зафиксированы наблюдателем в силу несовершенства наших органов чувств, эволюционно приспособленных к восприятию лишь материального (вещественного) мира, порождением которого мы, как биологический вид, являемся. В частности, человек способен видеть небесные тела только в том случае, если они либо излучают, либо отражают свет. Когда же скорость объекта превышает световую, свет не способен отразиться от него, так как не может его настичь. Поэтому образования Антивселенной остаются для нас невидимками, существуя "в другом измерении", каковым для нас и является отрицательное пространство-время. Тем не менее, сознавая невозможность возникновения ни одной, самой ничтожной материальной частицы без соответствующей ей античастицы и тот факт, что их исчезновение тоже возможно лишь в паре — путем взаимной аннигиляции, мы должны с уверенностью заключить, что античастицы, подобно частицам-аналогам, неизбежно должны были составить свой собственный, антиматериальный мир — точную копию-антипод материальной Вселенной. Признание двойственности существующего мира дает возможность решить множество противоречий, накопившихся в современной физике и космологии.

Кошка Шрёдингера, Х.Б. Б.-Л.

38 маября 2050 г.

Без проблем!

"Как я уже неоднократно подчеркивал, эксперимент вообще ничего не значит, пока он не интерпретирован теорией".

Макс Борн

Американский ученый Ли Смолин, автор теории петлевой квантовой гравитации, говоря о проблемах современной теоретической физики, выделяет, среди прочих, три из них важнейшие:

1. Необходимость объединить ОТО и квантовую теорию в одну, которая могла бы претендовать на роль полной теории физики.
2. Выяснить, могут ли различные частицы и силы быть объяснены, как проявление единственной фундаментальной сущности.
3. Определить, что представляет собой "тёмная материя" ("тёмная энергия").

Все перечисленные проблемы легко разрешимы, если принять утверждаемую мной полнейшую аналогию между вечно существующей в вакууме парой частиц-антиподов и парой антиподов-миров: вселенная/антивселенная. Такой подход обнаруживает необходимость единого принципа описания (в том числе математического) этих двух систем, поскольку разница между ними исключительно в масштабах, но не в способе функционирования. Объединяющий вариант с необходимостью должен учитывать ненаблюдаемое в космическом макром мире антивещество, которое, с известными погрешностями восприятия, доступно наблюдению при работе с микрообъектами квантовой механики. По-видимому, именно антивещество и представляет собой так называемую "тёмную" материю, которая, подобно виртуальным частицам, не регистрируется оптическими приборами, но, тем не менее, оказывает очевидное влияние на объекты материального мира. И — несомненно, имеется некая единая фундаментальная сущность, которая в зависимости

от обстоятельств (точнее — скорости), проявляет себя в трех возможных модусах-"ипостасях": при досветовой скорости это материальная частица (или — структура) с обычной, положительной массой, при достижении скорости света (или приближении к ней) — это волна (безмассовая, "энергонесущая" частица ("сгусток")), при скорости, превосходящей световую — это античастица (структура), обладающая при определенных условиях "мнимой" массой, квадрат которой в некий момент времени обеспечит массу отрицательную, необходимую для аннигиляции с собственной своей копией-антиподом в материальном выражении. Следует подчеркнуть, что антивещество живет в "СРТ-симметричном" мире, которому свойственно, прежде всего, отрицательное время. Именно в "извращенном" пространстве-времени, в обратном его конусе, находятся все сверхсветовые космические объекты, которые остаются невидимками, поскольку не могут быть настигнуты светом и отразить его. Мы же способны видеть исключительно источники света — генерируемого или отраженного, причем в строго определенные моменты, требующие соответствия расстояния между вспышкой и наблюдателем с тем временем, за которое это расстояние преодолевает фотон (подробно об отрицательном времени - в "Часах Господа Бога"). Аннигиляция всего вещества вселенной со всем антивеществом и есть Большой Взрыв ("Время Ноль"), дающий энергию для последующего нового цикла становления миров-антиподов. Все та же четкая аналогия с частицами, только интервал времени между аннигиляциями не микросекунды, а — миллиарды лет.

И никаких "нерешаемых" проблем: "толцые и отверзется!"

Если совсем кратко

Частица (материи), это то, что в определенный момент времени находится в определенном месте (для материальных частиц скорость света — недостижимый, верхний, предел). Частицы существуют в положительном времени. Волна (излучение, энергия), это то, что в определенный момент времени находится во многих ("всех"?) местах

сразу. Энергочастицы имеют скорость равную (близкую) скорости света. "Элементарная" частица при достижении (приближении к?) световой скорости обретает свойства волны, становится волной. Античастица имеет в определенный момент времени координаты, строго соответствующие координатам её материального антипода — "зеркальное отражение" координат частицы материальной: тоже — "в определенный момент — в определенном месте". Скорость античастиц — сверхсветовая (световая — нижний предел) . Объекты со сверхсветовой скоростью живут в отрицательном времени. Обладая световой скоростью, античастица становится волной, способной находиться, как сказано, "во всех местах сразу". (и в положительном, и в отрицательном времени одновременно). Т.е. , существует три фундаментальных категории: частица, античастица, излучение (энергия). (То же относится и к **объектам** ("сгусткам"), из частиц состоящим). Все эти категории переходят друг в друга, (материя в энергию, например), частично, или, в моменты аннигиляции, нацело (прямой и обратный процесс) Частью энергии является энтропия, мера хаоса. Её антипод — негэнтропия, негативная, с обратным знаком, энтропия, есть мера упорядоченности, или — информация. Человеческое сознание — тоже ни что иное, как информация (о себе и об окружающем мире). Таким образом, информация — это "идеальное", "дух". По абсолютной величине информация всегда равна энтропии: мера хаоса это то же, что мера упорядоченности, но с обратным знаком. Т.е., в определенный момент цикла, когда вся положительная энергия, путем диссипации, превращается в энтропию, все существующее представляет собой сгусток информации — зародыш грядущего двойственного мира. "**Идеальное**" — это **информация**. Её возможные "ипостаси" — материя, антиматерия, энергия. Эти категории, видоизменяясь, существуют циклически, вечно, в соответствии в Законом Сохранения.

Дополнительные разъяснения: Частица обладает досветовой скоростью. Волна, квант — **световой**. Частица и волна — суть одно и то же: проявляет свойства то волны, то частицы. Что означает: частица, приобретающая световую скорость, становится **волной**. :))) Или: волна — это частица, обладающая световой скоростью.

Что касается математических выкладок... С уверенностью утверждать могу лишь одно: математическое описание **Абсолюта** (система "**всё существующее**") должно включать **все известные математике числа**. Всенепременно — мнимые и комплексные, а не только положительную шкалу чисел натуральных. Но такой математики я еще не встречала. Математику Н.Максимова, солидарному со мной в вопросе существования отрицательного времени, принадлежит замечательная фраза: "Алгебра умнее естествоиспытателя". Наличие отрицательной массы у античастиц вполне логично, поскольку с чисто математической точки зрения, взаимоуничтожающиеся величины непременно должны иметь разный знак, во всяком случае, в самый момент аннигиляции (для вселенных — момент "Большого Взрыва"). По моему глубокому убеждению, **все** физические категории претерпевают весь спектр состояний, приобретая значения положительных, мнимых и отрицательных величин или — нуля. Что масса частицы зависит от её скорости, ни для кого не секрет, надеюсь. Впрочем, **отрицательная масса**, требуемая в момент аннигиляции для взаимоуничтожения с массой положительной, очень может быть, обеспечивается наличием **квадрата мнимой массы** (об этом писала в других текстах, упомяну и здесь, для корректности).

Антиллеристы (разговор с оппонентом)

Тропки еще в Антимир не протоптаны,
 Но как на фронте, держись ты:
 Бомбардируем мы ядра протонами,
 Значит, мы антиллеристы!

В. Высоцкий

Я, безусловно, парадоксам друг. Но считаю, что парадокс там возникает, где имеется какое-то недопонимание. Поэтому — предпочитаю находить парадоксам решение, объяснение, логическое обоснование. И мне тоже очень хотелось бы поскорей увидеть

математическую модель процессов, происходящих в отрицательном времени. Но я — не математик. Свое дело я выполнила — обнаружила новую физическую реальность, которая и требует нового математического обеспечения. Впрочем, конечную формулу предложила я сама: она проста, как и следует быть "Формуле Всего". Проста потому, что состоит из совокупности математических символов для двух полнейших, способных к аннигиляции, антиподов:

$$\text{Вселенная} = E = mc^2$$

$$\text{Антивселенная} = -E = -mc^2 = (-1)E = (-1)mc^2$$

учитывая, что $-1 = i^2$ (мнимая единица в квадрате),

$$\text{Антивселенная} = (i^2)E = (i^2)mc^2$$

Тогда

$$\text{Вселенная} + \text{Антивселенная} = E + (-E) = mc^2 + (-mc^2) = 0 =$$

ничего

или:

$$E + (i^2)E = mc^2 + (i^2)mc^2 = \text{всё}$$

(конкретная величина, выраженная комплексным числом)

Собственно, вместо слов "Вселенная" и "Антивселенная" могли бы стоять слова "Частица" и "Античастица" (да и вообще, любая пара антиподов с любыми значениями E и m). Я утверждаю **полную аналогию** между единственной известной современной науке **вечной** системой — парой частиц-антиподов, периодически возникающих и исчезающих в вакууме, и... вселенными-антиподами, которые, подобно частицам, рождаются и исчезают в космосе в процессе **аннигиляционного** Большого Взрыва. Подобно частицам — из энергии аннигиляции. Подобно частицам — циклически и вечно. Честно говоря, мне трудно понять, почему чуть ни все образованцы, за редким исключением, становятся на дыбы, услышав, например, об отрицательной энергии. Даже гравитация — энергия вполне отрицательная, хотя и измеряется положительной, затраченной на преодоление. Хокинг, в частности, даже и не сомневается, что при возникновении в вакууме пары частица-античастица, энергия последней — отрицательна, просто в

силу закона сохранения, который не позволяет энергии возникать из ничего. Допустимо лишь возникновение антиподов, в целом дающих "нуль прироста". Но масса и энергия — эквивалентны, т.е., масса античастицы тоже непременно отрицательна (Дирака вспомните). Я готова допустить, что таковой она является лишь в момент аннигиляции, взаимоуничтожения с частицей (взаимоуничтожающиеся величины с чисто математической точки зрения не могут не иметь разные знаки.) В отрицательном же времени масса, скорее, мнимая: Если частица находится в движении,

$$E = \gamma m_0 c^2,$$

где m_0 — масса покоя и

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Для частиц с досветовой скоростью гамма положительная и энергия положительная. Если скорость больше скорости света, то гамма мнимая. Тогда, при действительной (хоть и отрицательной) энергии, масса покоя будет мнимой. То же при "извращенном" времени, поскольку скорость входит в квадрате. Подобные вымышленные частицы называли тахионами. Я бы считала их просто состоянием античастицы. "А вот если бы их не было, то стоило б придумать". Итак, масса мнимая. Импульс такой частицы равен

$$P = \gamma m_0 v$$

т.е. действительный, и, поскольку вектор, его знак зависит от системы отсчета. Ничего крамольного, как видите. С этим некий уважаемый оппонент в свое время согласился.

Теперь попробую изложить вкратце, что я думаю об энтропии.

Энтропия есть **часть** энергии системы. Та её часть, которая не может быть превращена в работу. (Диссипация энергии приводит к увеличению энтропии системы). Она (Э.), как часть положительной энергии вселенной, естественно, положительна. Что касается информации или негэнтропии... Связь между энтропией и вероятностью установил Больцман. В 1948 г. Винер констатировал, что количество информации, будучи **отрицательным логарифмом** величины, которую можно

рассматривать как вероятность, по существу есть некая **отрицательная энтропия**. Что я и подтверждаю: да, негэнтропия, **негативная энтропия**, информация — часть отрицательной же энергии, каковая наблюдается в антимире, где все физические категории меняют знак. Ниже — уже цитировала, но повторюсь: Из новостей науки: "Женевские физики считают атомы антиводорода "билетом" ... в **иную математическую Вселенную**, где "положительное становится отрицательным, а левое — правым". Точнее — билет в иную физическую реальность, описываемую другой математикой, где, при переходе в "зазеркалье" (СРТ-симметрия) все **положительное** становится отрицательным: пространство, его кривизна, время (которое от пространства неотделимо, поскольку космическое время расстоянием измеряется), масса (имеющийся квадрат мнимой — по одной в обе стороны от наблюдателя для одной и той же линии зрения — обеспечит минус единицу действительной), энергия — во всех её составных частях, включая энтропию, меняющую знак по причине того, что текущее вспять время вызывает обратимость энтропийных процессов). И, снова-таки, ничего крамольного: Вечных двигателей нет и не может быть... в половине системы, в материальном мире. Но совокупность **антиподов** — принцип строения **полной** (противоречивой) системы, — есть именно что единственно возможный Вечный Двигатель: **Абсолют**. Т.е., неуничтожимость и вечность мира обусловлены ни чем иным, как его двойственностью. Закон Антиподов. Как и частицы, миры возникают лишь парами и парами же исчезают: прямая и обратная аннигиляция двух точных аналогов-антиподов. Только аннигиляция есть путь **полного** превращения материи в энергию, излучение, и наоборот. Хочу подчеркнуть, что **информация** рассматривается мною, как полноценная физическая категория, антипод вселенской энтропии. Её существование вовсе не требует обязательного наличия "наблюдателя". Космические поля информации — объективная реальность. Более того, поскольку волны (безмассовые частицы, кванты) — могут служить антиподами "сами себе", то информацией можно называть и саму энтропию: мера хаоса — то же, что мера упорядоченности, но — с обратным знаком. Итак, **отрицательный логарифм**, применяемый вместо положительного в случае расчетов

энтропии — математический принцип расчета негэнтропии (этим Вы, среди прочего, интересовались). Вообще, принцип антиподов "прост в пользовании": не игнорировать отрицательные и мнимые числа, которые, собственно говоря, постоянно возникают в космологических расчетах: "алгебра умнее естествоиспытателя". И — не эксперимент, а **логику** следует ставить во главу угла, имея дело с космологическими проблемами. В нашем мире, как я уже говорила, настоящих античастиц нет: наш мир — мир положительного времени. При получении античастиц для рассмотрения, мы... извлекаем их из отрицательного времени. И эксперимент влияет на свой результат: СРТ-симметрия нарушена, античастица **изменяет** свои свойства, в частности, демонстрирует положительную массу — в нарушение закона сохранения, собственно, что не удивляет, но должно быть понято правильно. Ни что другое, как "переход границы", как бы "фазовый переход", влечет изменение параметров, которые — важнее "имени" частицы.

Еще раз: Объекты из антивещества подчиняются правилу СРТ-симметрии. Одно из его требований гласит, что время, в котором существует такой объект, должно идти вспять, быть отрицательным. Антивещество живет в отрицательном времени (см. "Часы Господа Бога"). Далее: в отрицательном времени могут находиться исключительно объекты со **сверхсветовой** скоростью. Вспомните классическую рифмушку для детей "по поводу": "Сегодня в полдень пущена ракета, Она летит **куда быстрее света**, И долетит до цели в семь утра — вчера." Обычной, положительной массе не то что сверхсветовая, а даже и световая скорость, как известно, недоступны. Значит, масса эта — **не "обычная положительная"**. **Физические категории антимира меняют знак.**

Ну, и в заключение, еще одна "самоцитата". Мне кажется, нижеперечисленные пункты стоят того, чтобы над ними поразмыслить:

1. Антипод частицы — античастица.
2. Частица и волна — два названия одной сути.
3. Антипод волны — антиволна.
4. Энергонесущие (безмассовые) частицы (волны) — антиподы сами

себе.

5. Квант энергии — антипод сам себе.
6. Энтропия — вид энергии.
7. Антипод энтропии называется негэнтропией.
8. Негэнтропия синоним информации.
9. Энтропия тоже может считаться информацией, поскольку "сама себе" антипод.
10. Энтропия — мера хаоса, неопределенности системы.
11. Информация — мера упорядоченности.
12. Измеряя хаос, меряем упорядоченность, но с отрицательным знаком

На этом, пожалуй, остановлюсь. По правде говоря, я уже отчаялась "переубедить оппонентов" (из истории науки известно, что это "гиблое дело", но на грабли наступать — такое привычное занятие для любителей парадоксов)...

Вектор времени во вселенской машинерии (небрежная лекция для ленивых мажоров)

Если ты вооружен только логикой, фактами и здравым смыслом, шансов быть понятым у тебя, практически, нет. Так что, для экономии своего и вашего времени — перечислю тезисно самое главное. Всякий выброс фотонов происходит раньше, чем его увидят, поскольку фотонам требуется определенное время, чтоб достичь воспринимающих свет рецепторных клеток глаза наблюдателя. Значит, движение фотонов от события к наблюдателю осуществляется в обычном положительном направлении времени — из раньше в позже, из прошлого в будущее. Само собой, те фотоны, которые не приближаются, а наоборот, удаляются от наблюдателя, зрением не фиксируются вообще. Разве что встретят по дороге какой-либо объект, который их отразит и перенаправит снова к светочувствительным клеткам глаза. Чем позже, чем дальше от наблюдателя такая встреча произойдет, тем больше времени потребуется фотонам, чтобы вернуться к реципиенту. То есть, по

мере удаления фотоны оказываются во всё более глубоком прошлом по отношению к наблюдателю, и значит, движение от реципиента вспять — это движение **обратно** во времени. А проявится ли оно только сжатием положительного времени, или время совсем обнулится, или даже вовсе приобретёт отрицательные значения, зависит от скорости движущегося в световых потоках объекта — потенциального отражателя этих фотонов. Если его скорость досветовая, то фотоны настигнут объект довольно скоро. Он станет источником отраженного света, и в качестве такового рано или поздно будет зарегистрирован наблюдателем. При этом регистрируемое время, несколько замедлившись, останется положительным. Когда скорость движения равна световой, то отрицательный прирост нивелирует весь положительный ход времени. Время "обнулится", остановится, демонстрируя проявление объектом волновых свойств — способность находиться в нескольких (многих) местах синхронно. Все "безмассовые", энергонесущие частицы обладают именно такой скоростью. Среди них встречаются как видимые частицы, так и "невидимки". Поэтому безмассовые частицы могут служить античастицами сами себе. То, что при определенных условиях меж ними возможна аннигиляция — чем не объяснение природы электричества? И наконец, для объекта со скоростью, превышающей световую, время полностью извращается — направляясь из будущего в прошлое, оно приобретает **отрицательные** значения. Все, находящиеся в отрицательном времени космические объекты визуально не регистрируются. Постоянно в отрицательном времени пребывает антивещество — в соответствии с правилом СРТ-симметрии. Принцип закономерен и для квантовой механики, и для космических объектов; античастицы имеют отличный от частиц спин и иногда доступны для наблюдения, так как наблюдатель квантовых частиц способен находиться вне системы. В любом случае следует прежде всего осознать, что меняя направление в пространстве, путешественник меняет и направление движения во времени. К сожалению, текущее вспять, из будущего в прошлое, время до сих пор признается далеко не всеми исследователями. А его признание позволило бы решить все нерешённые проблемы космологии. Например, в пресловутом парадоксе близнецов путешествие

"тур-ретур" представляет собой как бы движение в петле времени — разница в показателях часов путешественника и домоседа, возникая и увеличиваясь по пути "туда", снижается по дороге обратно, и полностью исчезает в момент встречи братьев. Логическая ошибка, приведшая к парадоксу заключалась в том, что игнорировали вектор движения, учитывая лишь модуль скорости. Трудно представить себе проблему, которую не решило бы признание наличия невидимого антивещества, существующего в мире отрицательного времени и сверхсветовых скоростей (скорее всего, антивещество и есть так называемая "тёмная материя" вселенной). В частности, становится ясным источник энергии Большого Взрыва. Это просто-напросто энергия очередной аннигиляции всего вещества Вселенной со всем её антивеществом в бесконечной цепи взаимных превращений миров-антиподов, подчиняющихся Закону сохранения. То есть, работает первая модель Фридмана, но не как конец всему, а лишь как начало нового цикла. Система самодостаточная и вечная, подобно паре "частица-античастица" в вакууме. Гравитация, кстати, — естественное притяжение между антиподами. С теорией "Петлевой квантовой гравитации" — знакомы? Окей. Всё пока. Продолжим разговор в следующий четверг. После дождика.

Арогантное

Один человек, мнение которого я привыкла уважать, весьма лестно отозвавшись о моем "Законе антиподов", сделал оговорку, что все же этот текст — не физика, потому-де, что физика пользуется "другим языком". Возражать я не стала — в тот момент казалось главным, что в адрес моей многострадальной "идеи фикс" из уст профессионала, физика-ядерщика, прозвучали верные (и, надо сказать, ожидаемые) слова: "Всё, что Вы написали, очень справедливо, очень разумно, одновременно очень остроумно, ничему не противоречит и имеет полное право на существование". Поблагодарила за высказанное суждение, но осталось чувство недоговоренности. Теперь хочу завершить фразой: **язык новой физики — тот, на котором говорю я.**

Принцип причинности

Несомненно, что признание существования наряду с материальной вселенной мира из антивещества, с текущим вспять временем, само по себе равнозначно признанию способности сигнала распространяться со скоростью, превышающей скорость света. Многие ошибочно полагают, будто Теория Относительности вводит запрет на сверхсветовые скорости. Это совершенно не так. Запрет на движение со скоростью, превышающей световую, вводит отнюдь не СТО, не математические выкладки Максвелла или Лоренца, а исключительно... принцип причинности. Сам Эйнштейн, рассматривая вопрос о сверхсветовой передаче сигналов, писал: **"Мы вынуждены считать возможным механизм передачи сигнала, при использовании которого достигаемое действие предшествует причине"**. И далее: "Хотя этот результат не содержит в себе никаких логических противоречий, он все же настолько противоречит характеру всего нашего опыта, что невозможность предположения $v > c$ представляется в достаточной мере обоснованной". Заметьте, после слова "хотя" речь идет просто о повседневном житейском опыте, который в свое время послужил основой для представлений о плоской земле, а к науке вообще и ТО в частности непосредственного отношения не имеет. Т.е., скорее именно это заявление Эйнштейна противоречит СТО, в то время как сама теория, напротив, "вынуждает" нас признать возможность сверхсветовых скоростей. Однако, представление о том, что сверхсветовая скорость сигнала якобы противоречит ТО настолько глубоко укоренилось, что даже Л. Вонг, автор впечатляющего эксперимента, когда в лабораторных условиях скорость света была превышена в 300 (!) раз, считает, что этот эксперимент... не согласуется с ТО! При этом ученый резонно подчеркивает, что утверждение о недостижимости сверхсветовой скорости, по-видимому, применимо только к объектам, обладающим массой покоя, большей нуля. "Свет же может быть представлен либо в виде волн, к которым вообще неприменимо понятие массы, либо в виде

фотонов с массой покоя, как известно, равной нулю, — пишет Вонг, — поэтому скорость света в вакууме совсем не предел". Заметим, к слову, что "в покое" фотон, собственно говоря, вообще не пребывает. Итак, здесь следует отделить мух от котлет. Прежде всего — уяснить, что нарушаясь при сверх- и световых скоростях, принцип причинности имеет область применения, ограниченную миром вещества. Он не касается поля — энергонесущих частиц, поскольку безмассовые частицы, достигая скорости света, способны находиться во многих местах сразу, в соответствии со свойствами волны, и могут служить античастицами самим себе. И уж тем более, заведомо не применим для объектов из антивещества, которые фиксированно живут в извращенном времени, где энтропия, функция времени, не растет, как в мире материи, а снижается, и, следовательно, наблюдается обратимость процессов, обуславливающая именно что — опережение следствия причиной! Итак — повторю: принцип причинности незыблем для материальной (видимой) вселенной. Но мир антиматерии — как раз та среда, которая дает возможность сверхсветовым скоростям стать физической реальностью. По словам исследователей антиводорода, это "ключ в другую вселенную, где время меняет свое направление на противоположное — из будущего в прошлое, все левое становится правым, а все положительное — отрицательным". В самом деле, достаточно знать, что массы частицы и античастицы обладают способностью аннигилировать между собой, чтобы понять, что в чем-то они кардинально различаются, эти массы. И по крайней мере в момент аннигиляции вряд ли могут иметь один и тот же знак. Иначе они суммировались бы, а не взаимоуничтожались. Похоже, что в природе существует некая единая фундаментальная сущность, которая в зависимости от скорости движения изменяется настолько, что приобретает разные знаки — от плюса через ноль к мнимым и отрицательным (как вариант, квадрат мнимой) величинам, проникая в другое пространственно-временное измерение. В соответствии с наличием у нас, обитателей сугубо материального мира, лишь положительного "аршина для замеров", мы склонны заявить ее "обычной положительной массой", когда и если исхитримся ее поймать и измерить,

нарушив при этом правило СРТ-симметрии, вследствие чего предстает нарушенным... первый закон термодинамики (!). И любим повторять, что "обычная положительная масса" античастицы — "установленный факт". В то время, как даже масса частицы в покое — понятие растяжимое, поскольку в покое частица, тоже, строго говоря, не существует. Как остроумно заметил Эйнштейн, если факт противоречит теории — тем хуже для факта. Впрочем, ошибиться в нюансах толкования, поддавшись силе общепринятого, может каждый. Главное, что научный метод позволяет человеку воспринимать окружающий мир наиболее адекватно, и исправлять свои ошибки по мере накопления новых знаний. К сегодняшнему дню, когда даже новейшие радиоволновые исследования астрофизиков дают основания заподозрить сверхсветовую скорость движения неких космических объектов, а во многих лабораториях мира проделано внушительное количество экспериментов, как замедляющих, так и ускоряющих свет, можно быть уверенным, что Эйнштейн, с его удивительной способностью мыслить нестандартно, уже ни за что не сделал бы такого генерализующего замечания по части недопустимости сверхсветовых скоростей, о которых "вынуждает говорить" собственная его теория. Те же, кто сверх меры принципиально беспокоится о неприкосновенности устаревших постулатов, не понимая сути ТО, и хочет быть набожнее папы Римского... так ведь они, надо признать, далеко не Эйнштейны. К сожалению.

Есть крыло у НЛО

Экий странный Ктототам!

Опишу его я вам:

У него большие уши,

Жабры, хоть живет на суше,

(Впрочем, требует всегда,

Чтоб вблизи была вода).

Кожи цвет — густой, зеленый,

Сам — невиданно смысленый!

В наше тихое село
Прилетел на НЛО.

Тема космических пришельцев, посланцев высших внеземных цивилизаций и их летательных аппаратов — НЛО, время от времени возникает в прессе и других средствах массовой информации.

Обычно я с неохотой берусь обсуждать подобные темы, просто потому, что, как заметил С. Лем, "В науке не принято рассуждать о том, чего мы не знаем, латая прорехи собственными домыслами". Разумный принцип, на мой взгляд. Но... захотелось вдруг высказать несколько соображений. Не обессудьте.

Прежде всего оговорюсь, что готова согласиться с Р. Эшби: всякая открытая динамическая система, если действующие в ней законы достаточно долгое время постоянны, порождает свою собственную форму разумной жизни.

Тогда вопрос лишь в том, как правильно вычленить систему, чтобы в ней эту разумную жизнь искать. Например, нас же не удивляет, что пальцы не растут на ушах? Зато их отсутствие на кистях рук воспринимается, как отклонение от нормы.

Надо помнить, что в космологических масштабах мы не можем с достоверностью судить, имеем ли мы дело с целостной системой ("организмом"), или же — с её частью. Кроме того, легко и просто можем перепутать "уши" с "руками". Поэтому меня не удивило бы отсутствие внеземной разумной жизни — на Марсе, в солнечной системе, в нашей галактике или даже во вселенной вообще. Равно, как не слишком удивило бы и наличие таковой — для любого из перечисленных объектов.

Впрочем, что касается солнечной системы, то разумной жизни, помимо земной, в ней, очевидно, нет. Это образование уже в достаточной мере изучено, чтобы сделать такой печальный вывод.

Но есть повод и для осторожного оптимизма: общее число галактик в обозримой вселенной составляет цифру порядка двухсот миллионов. Исходя из космологического принципа изотропности, однородности вселенной на всем её протяжении, можно предположить, что все

структуры видимой её части однотипны, т.е., имеют примерно одно и то же строение и — одинаковый возраст. Другими словами, все двести миллионов галактик похожи друг на друга в степени, позволяющей допустить, что во всех этих образованиях может существовать жизнь, подобная нашей, земной.

И искать её, очевидно, следует в спиральных рукавах этих галактик, где условия должны соответствовать таковым в рукаве Ориона Млечного пути — обители нашей, земной, цивилизации. Другое дело, что все эти гипотетические техногенные цивилизации, в силу все того же принципа изотропности, должны были бы иметь уровень развития не выше и не ниже нашего: трудно ожидать цивилизацию более высокую в однотипных структурах.

Но, в таком случае, не следует ждать НЛО из этих областей. Просто потому, что путь в дальние галактики заказан пока что нам самим, принцип изотропности тотчас же запретит такое путешествие любой техногенной цивилизации нашего уровня.

Т.е., рассуждая о НЛО, необходимо найти непременно **высшую** внеземную цивилизацию, причем попытаться сделать это в нашей собственной галактике — Млечном пути, где, помимо солнца, имеется еще около ста миллиардов звезд, многие из которых обзавелись планетными системами. А уже тогда, когда (и — если!) искомая высшая цивилизация будет найдена во Млечном пути, можно будет предположить наличие таковых и в дальних, чуждых галактиках, приняв во внимание пресловутый принцип изотропности.

По-видимому, цивилизацию, превосходящую нашу по уровню развития, логично искать ближе к галактическому центру, где планетные системы имели возможность начать формирование несколько раньше, чем солнечная. (Я сознательно умалчиваю о некоторых факторах, способных помешать становлению цивилизаций вблизи галактического ядра).

Итак. От Земли до центра Млечного пути расстояние примерно тридцать тысяч световых лет. Это значит, что свет преодолевает подобное расстояние за тридцать тысяч лет. Как бы сильно ни превосходила предполагаемая цивилизация земную, скорость их летательных

аппаратов в любом случае будет несравненно ниже скорости света. Ведь наши "галактические пришельцы" — материальны, не так ли?

Напомню, что третья космическая скорость — это всего лишь... шестнадцать км/сек, в то время как скорость света — триста тысяч км/сек. Не станем, однако, мелочиться, и позволим своим высокоразвитым братьям по разуму настолько полно овладеть источниками энергии, чтобы скорость их летательных аппаратов составила... ну, пусть уж — по самым смелым чаяниям — 0,1 скорости света, т.е. — тридцать тысяч километров в секунду (это вместо наших-то шестнадцати километров!). Тогда подобный "перелет" занял бы... **триста тысяч лет**. Ну-ка, скажите, какой живой организм, — хоть белковый, а хоть и кремниевомолибденовый, может "позволить себе" столь длительное путешествие?!

Кроме того, еще один нюанс: путешествуя в космосе, мы (и "они" тоже!) всегда направляемся в прошлое. Если какой-либо пункт находится на расстоянии в тридцать тысяч световых лет от исходного, то, добравшись туда, космонавт попадет во время, на тридцать тысяч лет более раннее, чем то, когда он отправился в путь. Теперь прикиньте: у нас, на Земле, тридцать тысяч лет назад, никак, кроманьонцы обитали? Вот то-то и оно! Никакого следа техногенной цивилизации любопытные путешественники на земле не найдут, даже если у них и было достаточно времени и, гм,... других ресурсов (прежде всего, продолжительности собственной жизни, запасов горючего и т.д. и т.п.), чтобы "проболтаться" в космосе аж целых **триста тысяч лет**.

Так что, все встречи наших современников с НЛО, описываемые вдохновенными "контактёрами", извините — ну, очень мало вероятны. Да чего там... невероятны вообще!

Что касается других форм контакта, кроме прямого посещения земли инопланетянами, например, передачи радиосигналов, распространяющихся со скоростью света...

Для нас стало возможным принимать радиосигналы... всего лишь около СТА лет назад (примерно в это время было изобретено радио). То, что за указанный период таковых сигналов не зарегистрировано, означает, что, по крайней мере, на расстоянии от земли радиусом в сто световых лет техногенных цивилизаций не имеется. От остальных же,

условно возможных, но более удаленных цивилизаций нашего уровня, радиосигналы, естественно, еще не успели дойти.

Ну, и что же остается в итоге? Остаются лишь голословные утверждения так называемых "контактёров" о... "телепатических" (мысленных) контактах с представителями высших внеземных цивилизаций.

Вот тут уж, пожалуй, "Шехерезада" должна бы "прекратить дозволенные речи". Потому что звучание в чьей-то голове чьих-то посторонних голосов научному обсуждению не подлежит — категорически. Разве что среди медиков. Но уж это — в том случае, когда этот самый "случай", увы, клинический. Шизофрения там, или височная эпилепсия.

Оговорюсь сразу: я ни в коем случае не хочу сказать, что шизофреники — люди "второго сорта". Вовсе нет. Все, наверное, слышали о Джоне Наше — блистательном математике, страдающем шизофренией. Очень может быть, что именно его болезнь обусловила его уникальные способности. Слуховые и зрительные галлюцинации Наша отличались необыкновенной яркостью и были для него совершенно неотличимы от реальности. Так оно, в сущности, бывает со всеми вообще галлюцинациями. И, кстати, для того, чтобы их пережить, абсолютно не обязательно болеть шизофренией или височной эпилепсией. Достаточно, например, просто обладать... врожденной или посттравматической (внимание: психологическая травма — тоже травма!) повышенной возбудимостью височной доли коры головного мозга. Более того... Подобные изменения активности коры могут быть вызваны и куда более "обыденными" причинами — некоторыми химическими веществами, религиозным трансом, даже просто рок-музыкой чрезмерной интенсивности,... словом, ИСС - "измененными состояниями сознания" самого различного происхождения.

Недавно ученые установили, что раздражение височного участка мозга электрическим током (электромагнитным полем) вызывает у людей галлюцинации религиозного содержания. Разумеется, их "специфика" разнится у людей разных вероисповеданий: христиане "общаются" с христианскими святыми, мусульмане — со своими пророками, и т.д. и

т.п. Очень может быть, что люди, склонные верить в инопланетян, соответственно, с "инопланетянами" и "контачат".

Но можно быть более, чем уверенным, что во времена "докоперниковые", когда человечество не имело никакого представления о существовании других, кроме земли, планет, галлюцинации об инопланетянах были **в принципе** невозможны. Ну, там, суккубы-инкубы, русалки-лешие... куда ни шло, ангелы всех рангов, демоны всех мастей — всегда пожалуйста, но вот инопланетяне — ни-ни!

В общем, давайте все-таки, как говорит уважаемый Н. Шульгин, "разделим ночь на волка и луну": есть научные данные, которые можно **проверить**: экспериментом, фактами, логикой, математическими расчетами. А есть — сведения, не имеющие к науке ровным счетом никакого отношения. И главное в такой ситуации — не путать первые со вторыми. В чем и желаю удачи — всем нам. Иначе получится совершенно немыслимая эклектика, которая способна исказить истину до неузнаваемости. А это ли не самый страшный результат при попытке создать **адекватную** картину мира?

На берегу тихого лесного озера сидели, пригорюнившись, молодые, стройные, изумрудно-зеленые гуманоиды Гил и Лири. "Нет, ты только вообрази, что она пишет! Что пишет!!?" — взволнованно твердила Лири, заламывая чешуйчатые руки и прядая крупными, безукоризненной формы, ушами. "Успокойся, милая, — рассудительно возражал Гил, вздыхая во всю емкость своих жаберных щелей внушительных размеров, — Ты же видишь, у этой представительницы Гомо Сапиенс, как они себя называют, явно пониженная возбудимость височной доли мозга. Ничего не поделаешь, мы найдем себе друзей среди людей, лишенных этого врожденного дефекта. Ты только так не волнуйся!" И Гил надолго присосался своими вытянутыми в длинную трубочку студенистыми губами к губам Лири, стараясь успокоить любимую.

Поцелуй их длится, длится...

Почему же нам не спится?

Иль земляне, грех признаться,
 Разучились целоваться?
 Оттого и ищем **их** —
 Умных, добрых, **неземных**?

Закон популярности

Фотонам требуется некоторое время, чтобы добраться до наблюдателя, значит, любой выброс частиц происходит раньше, чем его зафиксируют. То есть, движение фотонов от “события” к наблюдателю происходит в обычном положительном времени — из прошлого в будущее. Движение же прочь от наблюдателя происходит, напротив, в “обратном” времени, из будущего в прошлое. Обратное движение во времени может происходить либо с уменьшением модуля положительных, либо с нарастанием модуля отрицательных чисел, в зависимости от значения координат исходного пункта. Тогда как движение от события к наблюдателю, наоборот, соответствует нарастанию модуля положительных величин или же снижению отрицательных. Причём такое положение дел касается любого досветового наблюдателя, где бы он ни находился, что свидетельствует как в пользу изотропности вселенной, так и в пользу объективного характера получаемых знаний. Скорость перемещений имеет лишь вспомогательное значение, в том смысле, что уменьшение или нарастание абсолютных значений показателей времени при бОльшей скорости происходит быстрее. Досветовая скорость объекта наблюдений при отрицательном приросте модуля даёт возможность регистрации только сжатия, замедления времени. Но уже при скорости света (характерной для энергонесущих частиц) отрицательный прирост “нивелирует” весь ход положительного времени. Сверхсветовые — в отрицательном времени. Отвергать отрицательное время равнозначно неприятию теории относительности. (и это непозволительно даже самому Эйнштейну). Покуда физики не признают существование отрицательного времени, не разберутся в его природе и не осознают наличия в нем невидимых сверхсветовых объектов из антивещества, полемика обречена на пребывание в безнадежном клинче.

Вот такой вот инцидент. Знакомый физик сказал, что идея достаточно безумная, чтобы быть истиной. Одна загвоздка – **закон популярности**: Дураков понимает большинство. Умных — меньшинство. Гениев — единицы.

я Кошка вполне сингулярная,
у физиков непопулярная,
я — не Дирак и не Жюль Верн,
пишу научный постмодерн.

Кошка Шрёдингера.

