

**Памяти великого ученого и мыслителя
Стивена Хокинга, а также всем
остальным британским ученым и
прочим релятивистам посвящается**

**Сверхплотная Вселенная, время и мгновенное
взаимодействие**

Геннадий Ивченко, к.т.н.

kashey@kwic.com

Существуют некоторые предположения и воззрения, что вакуум и, соответственно, вся Вселенная является сверхплотным, но при этом сверхпроводящим образованием. То есть, наша Вселенная фактически находится в центре «черной дыры». Также известны случаи мгновенного взаимодействия, что, вообще-то, противоречит здравому смыслу. Эти воззрения и рассмотрены в данной статье.

Кроме того, статья включает параграф 4, который представляет собой троллинг – попытку на пустом месте построить наукообразную «теорию», «описывающую динамику процессов во Вселенной».

• **Сверхплотная Вселенная**

Все модели «светоносного эфира», ретранслирующего эл.маг. волну, как ранние механические, так и электродинамические, предполагают очень высокую плотность этой субстанции, как минимум килограммы на кубический сантиметр. Например, согласно электродинамической модели эфира, изложенной в (1), его плотность

$$\rho = 3 \times 10^7 \left[\frac{kg}{cm^3} \right]$$

составляет порядка величины. При этом расстояние между частицами эфира (предположительно аннигилировавшими электронно-позитронными парами - "виртуальными частицами")

будет порядка $r = 0.3 \times 10^{-8} \mu = 3 \times 10^{-6} nm$. "Светоносный эфир", ретранслирующий электромагнитную волну, является поляризуемым диэлектриком - на этом стоит вся радиотехника. Так как эфир является поляризуемым диэлектриком, то он состоит из частиц со скомпенсированным зарядом (как любой поляризуемый диэлектрик), например, из аннигилировавших частиц, таких как электрон – позитронные пары (возможны другие легкие частицы со скомпенсированным зарядом и магнитным моментом, например, нейтрино) у которых все скомпенсировано, кроме массы, так как "перехода массы в энергию" нет, а формула $E = mc^2$ - результат неправильного вывода, так как в него "засунули" "замедление времени" и "возрастание массы", которых нет (см. Л&Л, "Теория поля"). И эти пары, подобно нейтрино, являются всепроникающими, практически не реагируют с веществом и не участвуют во взаимодействиях (все взаимодействия, кроме гравитационного и "сильного" (?) основаны на электромагнетизме). Следовательно, эта среда является как бы сверхпроводником и не мешает перемещению материальных тел.

Так как эти пары имеют массу, то они имеют и гравитацию, которая из-за их огромной плотности достигает колоссальных величин. Но если материальное тело находится в середине такой среды, то гравитация действует со всех сторон и полностью скомпенсирована. Например, в центре Земли и Солнца действует невесомость по этой же причине. Но если вдруг оказаться на краю Вселенной (если он есть), то тело будет «размазано» по ее поверхности. Скомпенсированная гравитация похожа на действие давления воды на дне океана на тварей морских, там обитающих – у них внутри вода под тем же давлением и они это давление не чувствуют. Но во Вселенной также есть и объекты (скопления материи), обладающие собственной гравитацией – звезды и планеты. Они создают некие центры с измененной гравитацией, которые локально добавляют гравитацию, искажая общий гравитационный фон Вселенной.

2. Гравитация и время

Известно, что пространство 3-х мерно. Эйнштейн ввел 4-ю координату t , считая, что время (и судьба) распространяется со скоростью света. Чтобы «прикрепить» эту «координату» к 3-х мерному пространству он дал ей линейную размерность (в метрах). Так как из общефилософских соображений выходит, что никакой процесс не может опередить время, то скорость распространения времени должна быть самым быстрым процессом во Вселенной, а превышение неким процессом скорости распространения времени нарушает принцип причинности. Максимальной же скоростью Эйнштейн считал скорость света C , хотя тогда уже были известны результаты измерения скорости распространения гравитации, вычисленные Лапласом (скорость распространения гравитации на много порядков выше C и практически равна бесконечности). То есть распространение электромагнитной волны со скоростью C не является самым быстрым процессом во Вселенной. Кроме того, сейчас имеется множество экспериментальных свидетельств превышения электромагнитной волной скорости света в разных средах, в частности, в вакууме. Таким образом, скорость распространения времени равна бесконечности и эта «4-я координата» становится абсурдной ($t \times \infty = \infty$). И вообще, представление времени как 4-й координаты принципиально неправильно, хотя бы потому, что время не является вектором. Время однонаправлено и пространство им как бы наполняется. То есть время в нашем 3-х мерном пространстве является скалярной величиной. Кроме того, время не является физической величиной, такой, например, как масса и заряд. Оно всегда является аргументом, причем понятия **абсолютного времени нет - есть только интервал времени Δt , интегральная величина**, которая отсчитывается от некой реперной точки в прошлом (включая календарь и все процессы). То есть время является

интегральной величиной $\int_{t_1}^{t_2} dt = \Delta t$. Но тогда должна быть некая

подынтегральная функция $f(\tau): f = \frac{dt}{d\tau}$, являющийся как бы "поток или расходом

времени": $\int_{\tau_1}^{\tau_2} \frac{dt}{d\tau} d\tau = \int_{t_1}^{t_2} dt = \Delta t$. "Время течет" - это "по определению" значит, что время является потоком. Вообще-то, опять же "по определению", потоком всегда

является расход чего-то за некоторое время $f' = \frac{df_t}{dt}$. А как с временем, это ведь тоже поток? Поток "времени за время"? За какое это "время"?

Тогда получается, что возможно есть еще одно "время" τ , определяющее поток

(скорость течения, расход) времени $f = i = \frac{dt}{d\tau}$ - то есть, сколько "налилось времени" за промежуток $d\tau$ (можно предположить, что время как бы заполняет пространство, как вода некую емкость). Это по аналогии с массовым или объемным

расходом: $\dot{m} = \frac{dm}{dt}$, $\dot{v} = \frac{dv}{dt}$. Впрочем, время может не накапливаться во Вселенной, а "протекать" через нее, "вытекая" из "истока" и "уходя" в некий сток (?). Такое "течение"

также может создавать "поток времени" $f = i = \frac{dt}{d\tau}$. Это можно проиллюстрировать протеканием потока времени (волны с плоским фронтом?) через бесконечно тонкую пластину - Вселенную, за которой возможно стоят другие такие же пластины - другие вселенные (связь вселенных?). В этом случае время в любой точке Вселенной одно и то же. Правда, это что-то совсем уж странное, но не более идиотское, чем предположение о "голографической Вселенной", высказанное недавно некоторыми астрофизиками. Впрочем, и это "предположение" не ново - они просто "позаимствовали" средневековую идею о хрустальном своде с закрепленными на нем звездами.

Ну а дальше как? Даже если это так, то данные предположения является только очевидным внешним проявлением или свойством времени, которые никак не помогают в понимании его физической природы (например, внешние проявления гравитации очевидны и известны, но, что это такое, не знает никто).

Далее: Что такое гравитация достоверно неизвестно. Согласно ОТО – это некая деформация пространства и скорость распространения гравитации равна C . Но, опять же, согласно измерениям Лапласа и более современным, эта скорость на много порядков превышает C (см. [2]). И, опять же, ничего не известно о природе времени (СТО-шный и ОТО-шный вздор не в счет). Первым, кто задался вопросом о природе времени, был Аврелий Августин (Блаженный). Он разделил время на прошлое, настоящее и будущее. Далее он сказал, что настоящее – это бесконечно малый миг, перед которым последовало прошлое и за которым последует будущее. Причем прошлое – это уже что-то мертвое, призраки и воспоминания, а будущее – это что-то неопределенное и пока не случившееся. Теперь представим, что в каком-то пространстве, например в двумерном, в некой жидком слое движется ударная волна, например ступенчатый импульс. При прохождении волны жидкость за волной застывает, замораживается. А перед волной остается жидкой, живущей своей жизнью с различными вариациями. Эта волна при прохождении произвольно изменяет состояние жидкости и ее мгновенно «замораживает». Возможно и наоборот - некая свехтонкая пластина неподвижна, а "жидкость" (время), текущая через нее, за ней мгновенно замораживается (см. заметку о "сверхтонкой Вселенной" с текущим через нее "потоком времени" в предыдущем разделе). Впрочем, эта заморозка не совсем произвольна - то, что происходит в "будущем", иногда подготавливает "настоящее" к "заморозке". То есть, иногда можно предсказать, что будет в некий момент в "настоящем" (например, астрономические явления). То есть, "будущее" как-то связано с "настоящим", а вот "прошлое" на "настоящие" физически никак не влияет. Впрочем, это вопрос сугубо философский, опять же, никак не помогающий в процессе реального познания времени. Но, так или иначе, вся "заморозка" происходит мгновенно по объему всей Вселенной в течении этого бесконечно малого промежутка времени. И здесь снова возникает вопрос о скорости взаимодействия процессов и что такое "время".

Здесь можно предположить, что «скорость распространения времени» в пространстве бесконечно большая. Таким образом, время мгновенно и одновременно достигает все "края Вселенной" (время во всех точках Вселенной одинаковое). В то же время, никакой процесс не идет быстрее времени (принцип причинности), но его скорость распространения может быть также бесконечна. Такими процессами с бесконечной скоростью распространения ("дальнодействие") являются гравитация и электрические и магнитные поля (не путать с эл.маг. волной), которые могут распространяться мгновенно и одновременно до «краев Вселенной». Но, из-за огромной плотности эфира (вакуума-диэлектрика, см. выше по тексту), электрический (магнитный) импульс сразу перехватывается вышеупомянутой структурой эфира и превращается в электромагнитную волну. А электромагнитная волна со своей скоростью C отстает по вполне понятным причинам (переизлучение в диэлектрике с запаздыванием). Кстати, это в начале 20-го века ввело в заблуждение ученых и пустило науку по ложному следу. Вследствие ограниченности скорости света C можно видеть и даже энергетически почувствовать запаздывающую электромагнитную волну (физически нельзя, материальные тела из прошлого не прилетают), то есть "увидеть" то, что произошло в прошлом (например, энергию вспышки сверхновой), но эта волна тоже приходит в данную точку в настоящем – в этот бесконечно малый миг. Вмешаться же в прошлое невозможно – прошлое заморожено. Что-то подобное в СТО предположил Эйнштейн, но он считал, что время в 3-х мерной системе координат распространяется со скоростью C . В результате у него получилась «релятивистская причинность», следствия которой являются полным вздором, например, движение со скоростью $> C$ будто бы «поворачивает время вспять».

3. Мгновенное взаимодействие

Также известно, что некоторые взаимодействия осуществляются мгновенно. Для них придуман термин «дальнодействие». Ими, в частности, являются гравитационное взаимодействие (3), квантовая телепортация, туннельный эффект (2), а также распространение электрического и магнитного полей (опять же, не путать с эл.маг. волной). То есть, возмущение гравитационного поля, например, доходит до «края Вселенной» мгновенно и одновременно без задержки (3). Преодоление расстояния при этом осуществляется мгновенно, как будто при переходе пространство или время обнуляется (может быть и то и другое). Вообще-то, поля не являются материальными телами, а являются деформациями неких сред и их "дальнодействие" осуществляется за счет свойства этих сред. А как с материальными телами? Эффект "дальнодействия" (телепортации) распространяется и на материальные тела. Например, при туннельном эффекте - очевидном случае телепортации материальных тел - частица "перепрыгивает" через потенциальный барьер ("подныривает" под него). При этом на туннельный переход не тратится энергия – частица вылетает из перехода с той же энергией, которая была до перехода. Теперь предположим, что для осуществления туннельного перехода необходимо приложить к частице некую мощность P (согласно общепризнанному принципу все действия происходят под действием сил). Соответственно, за время перехода Δt на переход затрачивается энергия $E_1 - E_2 = \Delta E = P \Delta t$. Так как энергия частицы при переходе не меняется ($\Delta E = 0$), то "время перехода" $\Delta t = 0$ и переход происходит мгновенно. То есть, **при туннельном переходе обнуляется (останавливается) время.**

Кроме того существует так называемая, "квантовая запутанность", когда два объекта как бы "запутываются", то есть связаны общими характеристиками. Это происходит, в частности, когда группы атомов при 0К образуют "конденсат Бозе" (к нему также "примазали" Эйнштейна, который перевел оригинальную работу индийского физика Бозе с "дикого английского" на "научный немецкий"). Этот

"конденсат" представляет собой группу атомов с общими характеристиками и они как бы связаны между собой. Но получается, что если удалить такой атом на некое расстояние (любое?) от "запутанного" с ним, то при изменении характеристик одного из них, мгновенно меняются характеристики другого. Физический механизм этого неизвестен. Скорость такой передачи информации измерить не удалось - она мгновенна. Сейчас пытаются (успешно) использовать это эффект для мгновенной связи на расстоянии ("квантовая телепортация"). Это также является следствием мгновенного взаимодействия ("дальнодействия"). То есть при **квантовой телепортации обнуляется время.**

Сейчас усиленно работают над "квантовыми компьютерами". Известно, что у классических компьютеров 0 и 1 разделены промежутком времени на переключение и чем меньше это время, тем больше производительность компьютеров. То есть, система (бит) может находиться только в состоянии 0 или 1, то есть "да" или "нет". А вот в квантовых компьютерах система (кубит) может быть одновременно в состояниях 0 и 1. Это можно объяснить тем, что время переключения бесконечно мало и различить 0 и 1 по времени невозможно. Кроме того, квантовые компьютеры могут совершать огромное (бесконечное?) количество вычислений одновременно. Это значит, что обмен между кубитами происходит мгновенно (мгновенное взаимодействие). И, так как время переключения с одной задачи на другую бесконечно мало, то появляется возможность решать множество задач одновременно. Но при этом должен соблюдаться фундаментальный принцип причинности - следствие не должно опережать причину. Тогда получается, что **причина и следствие могут существовать одновременно**, так как **задержка в формулировку не входит**. Тогда получается, что **обнуляется время.**

Нужно отметить, что этот эффект «дальнодействия» (мгновенного взаимодействия) является одной из величайших загадок природы (структуры пространства?). Он, опять же, противоречит здравому смыслу, но он не противоречит принципу причинности, согласно которому следствие не должно опережать причину, задержка, опять же, в формулировку не входит (СТО-шная «причинность» не рассматривается по причине вздорности). Тогда, как же получается мгновенное взаимодействие?

Это, например, может быть в случае, когда Вселенная является точкой – сингулярностью. В этом случае **пространство обнуляется** и расстояние между точками в удаленных галактиках равно нулю, то есть, они тут, под рукой. Время в данном случае не участвует - оно может быть любое, но так как расстояние равно нулю, то время на перемещение равно нулю (скорость перемещения бесконечна). Но в этом случае теряется направленность движения - тело может оказаться где угодно так как точки А и Б перемешаны.

В другом случае при движении каким-то образом **обнуляется время.** Преодолеваемое расстояние может быть любым (даже миллионы световых лет), но при обнулении времени переход из точки А в точку Б осуществляется мгновенно. При этом, в отличие от предыдущего случая, остается направленность движения - точки А и Б заранее заданы.

Одновременное обнуление пространства и времени скорее всего невозможно - получается неопределенность. Впрочем, астрофизики утверждают, что до "Сотворения мира" ("Большого взрыва") в сингулярности отсутствовало и пространство и время, а потом из этой "неопределенности" развилась Вселенная.

А некоторые теоретики квантовых компьютеров считают, что взаимодействие происходит через 4-ю координату и что каждый кубит представляет свою вселенную (??), что свидетельствует о полном незнании реальной физики процесса. Опять же, поля - одни из объектов, распространяющихся мгновенно - не являются формой материи (это деформация некой среды). Они непосредственно связаны со структурой

пространства, которая и осуществляет переход. А вот как насчет телепортации материальных тел (туннельный эффект, криохимия)? Попытки притянуть к "дальнодействию" (в частности, к туннельному эффекту) квантовую механику оказались неудачными. **Вообщем, этот вопрос пока находится за гранью понимания современной физики.**

Опять же, официально считается (так считал еще Блаженный Августин), что «до сотворения мира», то есть, до «Большого взрыва», времени и пространства (Вселенной) не было (или Вселенная была точкой, или "зародышем", в сингулярности), а во время «Большого взрыва» время потекло и «раскрылись» остальные измерения. Но возможно, что начальная сингулярность осталась в одном из измерений. То есть, если предположить, что есть 4-е вырожденное измерение с нулевой размерностью, «размазанное» по трем измерениям, где время и пространство обнулено : $\Delta l = 0$ и $\Delta t = 0$ (опять же, для мгновенного перемещения достаточно обнулить что-то одно, или время, или пространство). То есть, в случае обнуления пространства все мы живем как бы в точке рядом со всеми сверхновыми и «черными дырами». Или существует «другое пространство» с сингулярностью, каким-то образом соединенное с «нашим». И при телепортации некое материальное тело переходит в это «пространство» и затем возвращается назад, но уже в другом месте? Но это пространство должно быть вполне материальным, способным переносить материальные тела. И должно быть «некое заклинание», открывающее это измерение для полей и материальных тел и позволяющее им перемещаться в заданную точку в нашем пространстве (а то можно случайно попасть в черную дыру...).

Вообщем, более логично предположить, что **при дальнодействии обнуляется время, а не пространство. В этом случае пространство неизменно (расстояние между объектами не меняется), сохраняется и направленность движения. И нет "перемешивания объектов", как в случае сингулярности.**

Хорошо, предположим, что время обнуляется в пункте А. Но как время восстанавливается в пункте Б? Ведь если его не восстановить, то объект может улететь на край Вселенной. Например, при туннельном эффекте время обнуляется перед потенциальным барьером (пункт А) и восстанавливается за ним на некотором расстоянии в пункте Б. То есть, при туннельном эффекте пространство как бы задает границы обнуления времени, как бы открывая туннель длиной от А до Б с обнуленным временем. Вообще-то, можно предположить, что здесь протон проходит "отрицательный" (препятствующий перемещению) потенциальный барьер и сталкивается с "положительным" (помогающий перемещению) барьером, точнее, не барьером, а границей, где сравниваются "отрицательное" влияние кулонова барьера с "положительной силой" "сильного взаимодействия". А дальше в туннельном эффекте уже "нет необходимости". Это и восстанавливает время при данном туннельном эффекте, то есть, "задает границы" (?). И формально это выходит, как будто пространство как-то участвует в этом процессе. Это было бы идеально для будущих межзвездных полетов - задан пункт отправления и пункт прибытия. Доставка мгновенная. Но вот как "приручить" это? Сделать так, чтобы, время обнулилось. Но вначале для этого **нужно знать физическую природу времени**. Но сейчас даже не проглядывается, за что здесь можно зацепиться.

Впрочем, время, скорее всего, не связано с пространством и не квантуется - **время, это отдельный феномен, природа которого науке пока не известна (5)**. При этом "дальнодействие" непосредственно связано с природой времени. "Связь времени с движением объекта", "выведенная" Эйнштейном в "мысленном эксперименте" с "летающим стержнем" (СТО), является результатом принципиальной ошибки (он спутал сложение скоростей при движении тела и волны). Реально существующий эффект изменения (уменьшения) частоты колебаний системы зарядов при движении - это чисто

электродинамический эффект (противодействие сил Кулона и Лоренца, возникающее при движении зарядов), никак не относящийся к ходу времени. Так что вопрос о природе времени и его связи с пространством остается открытым.

Хотя на практике оказалось, что остановить время - это не такая уж проблема. И двум представителям с ближнего востока это уже удалось - Иисусу Навину и Альберту Эйнштейну...

Все это очень странно и совершенно непонятно и, если честно, то автору данной статьи очень бы не хотелось жить под огромным давлением на дне "гравитационного океана" и, особенно, в точке рядом с "черными дырами".

4. Кстати, насчет времени и пространства:

Уважаемый читатель, не воспринимайте нижеследующий материал серьезно. Это попытка на пустом месте сделать что-то, описывающее строение Вселенной (сейчас этим не занимается только ленивый, см. <http://new-idea.kulichki.net>). Этот раздел является фактически "троллингом", вдохновленным математическими изысканиями Лагранжа и Гельмгольца, а также полетом мысли в ОТО:

Известно, что ускорение это $a = \frac{dV}{dt}$. В то же время $V = \frac{dl}{dt}$. А если предположить, что есть некая величина ξ , производная по времени от которой является длиной l (точнее Δl - расстоянием между двумя точками в пространстве):

$l = \frac{d\xi}{dt}$? То есть, длина l является производной этой интегральной величины ξ по времени.

Кстати, длина l (Δl), также, как и время t (Δt), являются самыми фундаментальными элементами мироздания, причем длина l - это же пространство, а время t - это же *время* - основа существования пространства (вопрос, что такое время, остается открытым). Причем, обе являются интегральной величиной Δl (геометрическая точка не в счет - из последовательности геометрических точек не сделаешь длину) и Δt (точка на шкале времени не в счет - из последовательности точек на шкале времени не сделаешь промежуток времени).

Этот "подход", вообще-то, был вдохновлен идеями, заложенными в лагранжево «действие» S (4) и в векторный потенциал A , которые являются интегралами интегральных величины, например, лагранжево «действие» S является интегралом энергии по времени (за эту идею отдельное спасибо Лагранжу и Гельмгольцу).

В результате получается связь пространства и времени, то есть **пространство**

образуется за счет течения времени: $l = \frac{d\xi}{dt}$ (тут ОТО просто лопнет от зависти). А время «потекло» во время большого взрыва, до этого времени не было. Если линейный размер в пространстве не меняется (хотя никто это не знает), то

$l = \frac{d\xi}{dt} = const$ или $\frac{d^2 \xi}{dt^2} = 0$. Тогда получается, что величина ξ

постоянно возрастает: $\xi = l \int_{t_1}^{t_2} dt = l \Delta t$. То есть, ξ - **длина, умноженная на время** - это же произведение двух фундаментальных величин (!) - **величина, объединяющая пространство и время**. На ней, можно сказать, базируется вся Вселенная. Тогда

производная ξ по времени ($l = \frac{d\xi}{dt}$) является длиной (пространством), а градиент ξ ($t = \frac{d\xi}{dl}$) - временем. При этом, Вселенная как бы «наполняется» ξ (то есть, "пространством и временем"), как некий объем наполняется газом после взрыва. То есть получается, что «Большой взрыв» еще не кончился и из сингулярности с постоянной скоростью «вылетает» ξ . При этом ξ является скалярной величиной, такой, как, например, масса, а длина (l) $\frac{d\xi}{dt}$ является как бы "массовым расходом" $\dot{\xi}$.

Можно также предположить, что "поток" ξ "вылетает" из некой точки во Вселенной, где и произошел "Большой взрыв" (астрофизики на полном серьезе ищут такую точку во Вселенной) и изолинии ξ движутся со скоростью $\frac{d\xi}{dt}$, "раздуваясь как шар". Тогда "скорость раздувания" $\frac{d\xi}{dt}$ определяет радиус "шара" r и, соответственно, три координаты в декартовой системе:

$$x = \frac{d\xi}{dt} \sin \theta \cos \varphi, \quad y = \frac{d\xi}{dt} \sin \theta \sin \varphi$$

и

$$z = \frac{d\xi}{dt} \cos \theta$$

Но если когда-нибудь Вселенная «переполнится» (она же не резиновая) или вдруг у сингулярности кончится запас ξ ? А если $\frac{d\xi}{dt} \neq const$, а меняется со временем? Тогда Вселенная или расширяется или сжимается. Сейчас Вселенная будто бы расширяется, то есть $\frac{d\xi}{dt} > 0$, и линейные размеры, в том числе и расстояния между звездами, увеличиваются. Проверить в лаборатории, увеличиваются ли линейные размеры или нет, невозможно, так как пропорционально увеличиваются и все эталоны, а вот изменение расстояния между звездами (галактиками) измерить можно по эффекту Доплера, что и было сделано. Теперь логично предположить, что через некоторое время $\frac{d\xi}{dt} < 0$ и Вселенная начнет сжиматься. А при $\frac{d\xi}{dt} = 0$ вся Вселенная опять сойдется в точку (сингулярность).

Так как периодические процессы происходят на всех уровнях (природа повторяется), то можно предположить, что у Вселенной существуют циклы: изначально $\frac{d\xi}{dt} = 0$ (точка, сингулярность), затем Вселенная расширяется $\frac{d\xi}{dt} > 0$. Затем Вселенная проходит стационарный период $l = \frac{d\xi}{dt} = const$, после чего начинает сжиматься $\frac{d\xi}{dt} < 0$ и снова сойдется в точку (сингулярность) $\frac{d\xi}{dt} = 0$. То есть, происходит переход от сингулярности $\frac{d\xi}{dt} = 0$ к расширению $\frac{d\xi}{dt} > 0$, далее к стационарности

$$l = \frac{d\xi}{dt} = \text{const}, \quad \text{затем к сжатию} \quad \frac{d\xi}{dt} < 0 \quad \text{и, наконец, опять к сингулярности} \quad \frac{d\xi}{dt} = 0.$$

Затем цикл повторяется. И длительность цикла может быть порядка 40 – 50 миллиардов лет – прошло порядка 15 миллиардов лет после «сотворения мира», а Вселенная еще не дошла до стационарности. Кстати, продолжительность цикла можно даже оценить по наблюдениям, так как астрофизики могут измерить скорость расширения Вселенной 15, 10, 5 миллиардов лет назад, что они и пытаются сейчас сделать. Экстраполировав эти данные можно оценить и длительность цикла.

Славная получилась "теория", не так ли?

Насчет дальнего действия: Так как скорость (согласно вышеизложенной "теории")

определяется как
$$V = \frac{dl}{dt} = \frac{d^2\xi}{dt^2}$$
, то при обнулении времени скорость стремится к бесконечности
$$V = \frac{d^2\xi}{dt^2} \rightarrow \infty \quad (\text{при } d\xi \neq 0).$$
 А вот как его обнулить....?

Выводы

Одна из величайших загадок природы - "дальнее действие" - реально существует и уже используется на практике, в частности, в "квантовых компьютерах", хотя его природа совершенно неизвестна и непонятна современной физике. В данной статье предложены несколько объяснений этого феномена, но, к сожалению, все они получаются умозрительными и сомнительными.

А в параграфе 4 данной статьи на примере одного из таких "предложений" показано, как на пустом месте можно построить что-то вроде теории. Этот «вывод» посвящается Общей Теории Относительности и, желательно, ее памяти.

Литература:

- Г. Ивченков, «Токи смещения в металлах, диэлектриках и в вакууме», <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/110117205435.doc>
- Г. Ивченков, «Несколько замечаний о туннельном эффекте, (обзор)», <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/>
- Г. Ивченков, «Гравитация и ее парадоксы. Некоторые общие особенности и различия гравитации и электромагнетизма», <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/>
- «Лагранжева механика», Википедия, https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0
- Время, Википедия, <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F>