

Хороший специалист в Науке о Конкретном,
узнаёт в Конкретном: **всё больше о всё меньшем.**

В целом, он может приближать себя к мысли, что знает: **Всё - ни о Чём.**

Философ, в желании обобщить Знания обо Всём Конкретном,
узнаёт обо Всём: **всё меньше о всё большем.**

В целом, он может приближать себя к мысли, что знает: **Ничего - обо Всём.**

Даниил Гранин

Всё, представленное далее - воображение ума, желающего «пофантазировать».
Полагаю, что изложенное не только мне могло приходиться в голову. Но мне нигде не доводилось об этом слышать или читать. Видимо, потому, что на подобных мыслях либо не задерживаются, имея на то собственные основания, либо ни с кем, кроме близко знакомых, не делаются. Поэтому, вполне допускаю, что возможный Читатель, во всём написанном не увидит для себя ничего нового. Меня это может только воодушевить! И я буду признателен всем, у кого достанет терпения эти «фантазии» прочесть и что-нибудь мне ответить. В каждой из этих выдуманных «версий», мои познания очень поверхностны. Поэтому, поиск ответов на желаемые вопросы и возражения будет для меня интересен и, безусловно, поучителен.

О Времени

- «Время» ничем не отличается от координатных осей,
кроме того, что Оно «течёт в Одну сторону».

Герберт Уэлс, «Машина Времени».

- Человек достигнет Бессмертия
через четыре тысячи лет.

Великая Прорицательница - Ванга.

В детстве любил читать книги о путешествиях во «Времени». Позже стал думать, насколько могут быть реальны идеи о таких путешествиях. Память детского восприятия прочитанного не уходила. Очень хотелось верить, что такое - возможно! Однако, оказалось, что повзрослевшему разуму одной только Веры уже недостаточно. Разум нуждался в какой-то опоре. Пусть даже искусственной, выдуманной. Но такой, чтобы сам я не мог, в достаточной мере обоснованно, возразить этому выдуманному.

В 1971 году, на кафедре философии Харьковского университета, нам было предложено написать реферат о «Времени». О том, как каждый из нас представляет эту, повседневно сопровождающую нас, Сущность Мироздания? К тому моменту я уже нашёл для себя представление о том, как относиться к этой неотъемлемой Характеристике, сопровождающей нашу жизнь.

Это представление заключалось в том, что «Времени», как конкретной, независимой Сущности Мироздания, не существует.

Существует бесконечное Пространство и, заполняющие это Пространство, материальные Образования и Поля. Всё то, чем заполнено Пространство Мироздания, взаимодействует между собой в соответствии с конкретными Закономерностями. Наблюдаемые изменения Всего

окружающего, происходящие вследствие Всеобщего взаимодействия, мы связываем с необратимо текущим «Временем».

Написал реферат, обсудили с преподавателем. Получил 4 балла. Каждый остался при своём мнении (правда, не уверен, что знаю, какое мнение было у преподавателя на самом деле). Далее с этой темой мне пересекаться не приходилось. Чего-то такого, что изменило бы мои представления о «Времени», тоже не встречал.

Но однажды, в какой-то научно-популярной передаче услышал подобную мысль. Один из участников этой передачи сказал, что элементарные частицы «не стареют». Я подумал: элементы таблицы Менделеева тоже «не стареют». Дальше эту мысль участник передачи не развивал. Тема дискуссии была о другом. Позднее, в другой передаче, я вновь услышал подобное. Но опять вскользь, между делом. И мне снова захотелось поразмышлять над этой темой.

Времени, как физической Сущности Мироздания, не существует.

В процессе жизнедеятельности этот Параметр используют для Сопоставления Изменений, которые происходят с Нами и всем Окружающим вследствие всеобщего взаимодействия. Такое Сопоставление необходимо, как для организации жизнедеятельности коллективов и сообществ, так и для коррекции собственного поведения каждым из участников происходящих событий. Изобретение различных способов и устройств, позволяющих измерять этот Параметр, оказалось возможным, благодаря наличию взаимно тождественных, повторяющихся Процессов. Как, например: движение маятника в Поле тяготения Земли, движение Планет Солнечной системы в Поле тяготения Солнца, движение электрона в поле положительно заряженного ядра атома и др. При неуловимых уровнях изменения энергии, требуемой на реализацию подобных процессов или в условиях компенсации затрат этой энергии сторонними источниками, такие Процессы не затухают. Результаты сравнения происходящих вокруг Изменений, с количеством повторяющихся, взаимно тождественных Изменений, регистрируемых у контрольных Объектов, мы связываем с «необратимо текущим Временем».

Наличие возможности Сопоставлять Изменения, происходящие со Всем окружающим, с количеством Повторяющихся, Взаимно Тождественных Изменений, регистрируемых у Контрольных Объектов, позволяет ввести и использовать понятие «Продолжительности» наблюдаемых Изменений.

Для проведения такого сопоставления нет необходимости в наличии независимой физической Сущности, характеризуемой нами, как «Время».

При отсутствии «необратимо текущего Времени», должны отсутствовать и изменения Окружающего, которые мы характеризуем, как Необратимые.

Принимая такую точку зрения, легко дойти до мысли:

При отсутствии в Мироздании указанной Сущности, отсутствуют и Ограничения, принципиально исключающие Возможность активного Управления любыми изменениями, которые мы наблюдаем в Окружающем, доступном для непосредственного Контакта.

Излагаемое далее, будет касаться только Человека. По той причине, что только Человечества осознанно и привычно воспринимает «Время», как независимую Сущность, необратимо текущую в Вечность.

Повторюсь: Времени, как независимой физической Сущности, определяющей наблюдаемые изменения всего Окружающего, не существует.

- Человечество в своём развитии сможет достичь уровня, при котором любому из живущих станет доступна возможность исключить из собственного сознания неразрывную связь между «текущим Временем» и «продолжительность Жизни».

Неразрывность этой связи обусловлена глубоко сроднившимся с нами осознанием того, что у всего окружающего существуют «границы бытия». А знание «рамок», в пределах которых находятся эти «границы бытия», следует из Опыта поколений. **Именно, восприятие «одностороннего течения Времени» ориентирует каждого из живущих на сроки, в пределах которых «переход границы» неизбежен.**

Причины «старения» и «частота» смены поколений обусловлены генетикой, определяющей возможности Эволюции. Неоспоримые успехи Науки в этой области знаний, дают основание полагать, что эта, генетически обусловленная «граница бытия», будет преодолена. **Но я хочу говорить о другом: в каждом Человеке «уже заключена» возможность «самостоятельного контроля и управления» этой, генетически обусловленной, «неизбежностью»!**

А для того, чтобы Человек мог максимально использовать наличие в себе такой возможности, ему необходимо избавиться от внутреннего представления об одностороннем течении «Времени». Воспринимать «Время» – всего лишь, как «Координатную Ось», введённую самим Человеком для организации собственной жизнедеятельности.

Ну, а если «Время» - всего лишь введённая самим Человеком «Координата», а не безусловная Сущность Мироздания, оно не может являться причиной необратимости происходящих перемен в живущем Организме. И каждый Человек может «направлять» в желаемую для себя сторону «события», протекающие в его организме.

Интеллектуальные и Физические возможности, которые сосредоточены в Человека, намного шире и выше тех, которые Он использует при жизни. Зачем Создатель заложил в Человека и, при этом, ограничил использование заложенного Им же Потенциал?

У Науки нет достаточных оснований считать, что все «неработающие» участки ДНК Хромосом Человека и не используемый в полной мере Потенциал его головного Мозга, были необходимы для предыдущих этапов Эволюции и теперь «молчат» за «ненужностью».

Существуют версии, по которым «неиспользуемые» участки ДНК и головного Мозга Человека находятся в «режиме ожидания» и будут «включаться по востребованию», в будущем.

И мне думается, что в этой, непредсказуемо «отодвинутой» Перспективе, любой Человек, в пределах собственного организма сможет самостоятельно делать такое «востребование». И одно из ключевых значений в наличии такой возможности может иметь восприятие «Времени», всего лишь, как Параметра, введённого самим Человеком для упорядоченья собственной жизнедеятельности. А не как независимой Данности, необратимо текущей в Вечность.

Понятно, что от этих «фантазий» никому нет никакого проку. Однако, возможное наличие подобной перспективы для Человека, лично меня больше устраивает, чем безальтернативность представления о том, что:

«... сердце в Человеке не вечно будет трепетать» и то, что
«... все вольются реки когда - нибудь в морскую гладь».

В заключение, всё-таки хочется отметить: хотя мне и не удалось обосновать для себя веру в возможность путешествий во «Времени», то, по крайней мере, удалось понять, что оно (Время) не имеет какого-то физического содержания, то есть, его попросту не существует.

А в пределах того, чего не существует, разум волен строить любые фантазии. И, конечно же, путешествовать совершенно беспрепятственно. Не входя, при этом, ни в какие противоречия с Законами Мироздания! Многие писатели Фантасты давным-давно этим пользуются без наличия каких - либо обоснованных предпосылок и логических заключений.

ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ В ЧИСЛОВОМ РЯДУ И ЧЁРНЫХ ДЫР ВО ВСЕЛЕННОЙ

Простые Числа в Числовом ряду, по некоторым формальным признакам, могу сравнить с Чёрными дырами во Вселенной.

ПРИЗНАКИ ФОРМАЛЬНОЙ ПОХОЖЕСТИ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ И ЧЁРНЫХ ДЫР

- 1) **ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ В ЧИСЛОВОМ РЯДУ:**
- 2) **ЧЁРНЫЕ ДЫРЫ ВО ВСЕЛЕННОЙ:**

- I. 1) В пределах используемой совокупности последовательно расположенных чисел Числового ряда, количество Простых Чисел меньше, чем количество остальных Чисел этого ряда.
2) В пределах наблюдаемой части Мироздания, количество Чёрных дыр меньше, чем количество остальных материальных Образований в совместно занимаемом Пространстве.
- II. 1) Несмотря на отличительный признак Простых Чисел, их количество ничем не ограничено в бесконечной последовательности чисел Числового ряда.
2) Несмотря на отличительный признак Чёрных дыр, их количество ничем не ограничено в бесконечном Пространстве Мироздания.
- III. 1) Качественно отличаясь ото всех остальных чисел Числового ряда, каждое Простое Число занимает собственное, конкретное место в Числовом ряду, обеспечивая целостность и непрерывность бесконечной последовательности Чисел Числового ряда.
2) Качественно отличаясь ото всех остальных материальных Образований, доступных для наблюдения, каждая Чёрная дыра занимает собственное, конкретное место в совокупности всех материальных Образований и связана с ними взаимодействием, обеспечивающим целостность и неразрывность Мироздания.
- IV. 1. а) Простое Число может входить в состав произвольной совокупности Чисел, сумма которых представляет Число ряда, по значению превышающее любое Число из этой, произвольно взятой совокупности;
б) Простое Число может само являться суммой совокупности чисел Числового ряда, каждое из которых меньше этого Простого Числа по значению.

При этом, Простое Число не теряет своей обособленности в Числовом ряду

2. а) Чёрная дыра может входить в состав произвольной совокупности материальных Образований, суммарная масса которых превышает массу любого из материальных Образований этой совокупности;
б) Чёрная дыра может сама являться совокупностью материальных Образований, масса каждой из которых меньше массы этой Чёрной дыры.

При этом, Чёрная дыра не теряет своей обособленности в Пространстве Мироздания,

Перечисленные признаки формальной похожести Простых чисел и Чёрных дыр наталкивают меня на мысль: может ли эта формальная похожесть «намекать» на что-то такое, о чем я не задумывался, не замечая этой похожести?

Математика, как Наука, может «предсказывать». Числовой ряд - основа, на которой Математика начинала развиваться. Числовой ряд появился много раньше, чем было открыто

наличие Чёрных дыр во Вселенной. Не является ли наличие Простых чисел в Числовом ряду «предсказанием» того, что существуют материальные Образований, которые мы также можем представлять для себя, как «неделимые»? То есть, Простые Числа в Числовом ряду, как бы, уже «предвещают» существование в Мироздании Чёрных дыр.

В известных Системах счисления любое Простое Число представлено в виде определённой последовательности Числовых знаков. То есть, допускает возможность разложения на совокупность составляющих. Можно ли это воспринимать, как «указание» на то, что любая Чёрная дыра так же заключает в себе возможность «разложения» на составляющих? То есть, набор Числовых знаков, представляющий значение Простого числа, могу воспринимать, как «предсказание» того, что у Чёрных дыр есть собственная «внутренняя структура».

Как теперь известно, Чёрные дыры действительно имеют внутреннее Содержание. Более того, современная Наука допускает, что по некоторым признакам, наша Вселенная может быть Чёрной дырой. То есть, наша Вселенная может быть «закрыта» для стороннего Наблюдателя собственным «Горизонтом событий». И иметь, при этом, очень даже наблюдаемое нами, «Внутреннее Содержание»

Как тут не появиться мысли: а может ли сторонний Наблюдатель по каким - то, только Ему известным признакам, предполагать, что в пределах «Горизонта событий» нашей Вселенной, существует Наш, Земной мир? Или другие Миры, подобные или отличные от Нашего, Земного?

А если, ориентируясь на изложенное, допустить, что формальная похожесть Простых Чисел и Чёрных дыр не так уж и формальна? И ещё «пофантазировать» на эту тему? Например, почему бы не предположить, что недоступная для нас внутренняя структура Чёрные дыры, также отражает наличие недоступного для нас, внутреннего содержания Простых Чисел. Ну, а если вообразить возможность наличия у Простых чисел недоступного «внутреннего содержания», следует полагать, что такая «фантазия» может реализоваться только в каких - то других, неведомых нам Системах счисления. Если допустить возможность существования таких Систем счисления, то Простые Числа в этих Системах должны заключать в себе другое содержание. Содержание, которое отражает другие Реальности, другие Закономерности. Например, Закономерности параллельно существующих Миров, о возможности существования которых, «фантазируют» не только писатели фантасты.

Простое Число существует «само по себе». А о «Том», что может существовать независимо, «Само по себе», без обратной связи с окружающим, вряд ли будет правомерно (может, даже излишне самонадеянно) считать, что Это «Само по себе» является Простым и не заключает «в себе» никакого «внутреннего содержания», никаких «внутренних возможностей».

При таком подходе могу допустить (для себя!), что каждое Простое Число может заключать в себе Собственное разложение, закрытое от нас Собственным «Горизонтом событий». Так же, как наша Вселенная, которая может быть Чёрной дырой для стороннего Наблюдателя. И этот сторонний Наблюдатель может только «фантазировать» о том, что скрывается в пределах «Горизонта событий» нашей Вселенной.

Хочется думать, что когда-то, хотя бы что-то удастся прояснить и о скрытом от нас внутреннем содержании Чёрных дыр и о возможном, скрытом от нас, внутреннем содержании загадочных Простых Числах.

Гравитация (Закон всемирного тяготения). Кривизна пространства

Введение

Все, известные мне, физические закономерности воспринимаются мной, как неотъемлемая Данность, присущая Мирозданию. У меня, по отношению к этим закономерностям, не возникает желания дойти до сути: почему именно так, а не как-то по другому? Кроме двух – Закона всемирного тяготения (**Ньютон**) и Кривизны Пространства (**Клиффорд, Эйнштейн и др.**). И не только из-за того, что электроны в составе атома удерживает очень сильное - электрическое взаимодействия, а для Вселенной, бесконечно большой по сравнению с атомом, достаточно очень слабого - Гравитационного взаимодействия. Ещё и по той причине, что до настоящего времени не найден способ, гарантирующий возможность обнаружить и измерить Гравитационные волны, которые, как полагают, должны отражать наличие гравитационных свойств у материальных Образований.

Наличие у Пространства Кривизны введено **Эйнштейном** в Теории Относительности. Теоретические работы по Кривизне, которые он использовал, были сделаны **Лобачевским** (отрицательная кривизна) и **Риманом** (положительная кривизна). По существующим представлениям, Кривизна Пространства обусловлена наличием в этом Пространстве материальных Объектов. Меня бы, возможно, удовлетворила эта Характеристика Пространства (Кривизна), если бы я мог представлять для себя **физическую Природу Кривизны Пустого Пространства**. Так же, не могу представить суть **реакции не материального Пространства на материальный Объект**. При этом, наблюдаемые траектории движения материальных Объектов в этом Пространстве, хорошо согласуются с предсказываемыми на основе представлений Эйнштейна о Кривизне Пространства.

Конечно, используя разработанный математический аппарат и соответствующее программное обеспечение для вычислительной техники, мы можем Прогнозировать, Конструировать и Создавать. Можем задавать и корректировать траекторию движения искусственных Объекта в зоне Гравитации (в зоне Кривизны Пространства). Но это не избавляет меня от желания понять для себя: в чём физическая Природа Гравитации (или Кривизны Вакуума)?

Уметь описывать и прогнозировать какие-то события, не означает понимать: какая внутренняя Причина определяет эти события. Математическое представление регистрируемых событий не связано с пониманием «внутренней природы» этих событий.

Птолемей показал, каким образом представлять и, соответственно, предсказывать траектории движения Планет и Солнца на Небосводе. При этом, он не сомневался в том, что Земля является Центром, вокруг которого Всё на Небесах перемещается. А Истина оказалась в другом. Не в том, что для всех представлялось очевидным, не подлежащим никакому сомнению.

У **Эйнштейна** математическая модель Теории Относительности, в основном, хорошо согласуется с наблюдаемыми событиями и, в ряде случаев, позволяет их предсказывать. Однако при этом, есть признанные специалисты в этой области знаний, которые приводят обоснованные аргументы не в пользу данной Теории Эйнштейна (**Ленард, Штарк, Логинов и др.**).

Шрёдинберг ввёл Уравнение, позволяющее предсказывать вероятность пребывания частицы в точке с заданными координатами, а **Гейзенберг** предложил матричное представление той же закономерности (независимо, практически одновременно со Шрёдинбергом).

Такие примеры можно продолжить.

Изложенное привело меня к мысли: можно ли выразить Закон всемирного тяготения и наличие у Пространства Кривизны, как - то «по другому»? Чтобы я (для себя) мог

представлять: почему электрически нейтральные материальные Объекты стремятся в Пространстве ко взаимному сближению? Без каких-либо претензий на понимание действительной Истины. Моему разуму будет как – то проще: объяснил для себя не понимаемое, концы с концами кое-как свёл - вопрос для себя закрыт. Пусть это «по другому» не отражает действительную Истину. Но я ведь этой Истины не знаю. И никто пока не может быть уверен, что добрался до этой Истины. А когда узнают действительную Причину Всеобщего Взаимодействия материальных Образований, заполняющих Мироздание, неизвестно.

Часть I. Краткая хронология развития представлений о закономерностях движения небесных тел во Вселенной, доступной для наблюдения и изучения.

Я не знаю Астрономии и Истории её развития. Буду называть только известные мне факты и имена Исследователей, продвигавших эту Науку. Значительная часть информации взята из работ популяризаторов Науки, опубликованных в Интернете. Поэтому ошибки в использованной информации не исключены. Однако, перед тем, как изложить доступные моему пониманию Причины взаимодействия материальных Объектов в Пространстве и Кривизну Пространства, считал для себя необходимым хотя бы в общих чертах иметь представление о вехах развития Астрономии и об изменении представлений о наблюдаемом в Пространстве Вселенной. И смогу ли я при этом, читая и слушая популяризаторов Науки, найти для себя хотя бы какой-то намёк на возможность понять: почему материальные Объекты, будучи электрически нейтральными, стремятся ко взаимному сближению в Пространстве?

...**Клавдий Птолемей**. Принимал представления **Аристотеля** о Гелиоцентрической системе Мира - Земля является Центром вращения наблюдаемых Планет, включая Солнце. Обобщил известные ему работы астрономов (в основном, работы **Гиппарха**) и свои собственные наблюдения. На основе этих данных, он описал движения Планет и Солнца вокруг Земли. Получилось, наверное, сложно (не читал, не знаю). Но, в основном, всё сходилось! Что хотели знать о перемещении Планет и Солнца, можно было узнать. И всё это в течение полутора тысячелетий принималось, как истинное знание о том, как устроен Звёздный Мир. И Религией, и Наукой и всеми, кто этим интересовался.

...**Галилео Галилей, Джордано Бруно и Николай Коперник**. Каждый из них додумался и понял, что всё не так, как представлялось **Птолемию!** Центром вращения Планет является Солнце. Религия возражала. Рушились Её Каноны! **Галилея** заставили отречься. **Бруно** сожгли - не захотел отречься. **Копернику** удалось избежать подобного.

Но закономерности движения Планет вокруг Солнца оставались неизвестны. Открытым оставался и вопрос о причинах, вызывающих такое движение.

...**Иоганн Кеплер**. Великий энтузиаст Астрономии с даром Поэта. Анализируя работы **Тихо Браге** (большой набор фактического материала по движению небесных тел), **Кеплер** сумел всё обобщить и на этой основе сформулировать три Закона, характеризующие движение Планет Солнечной системы. Тем самым, он заложил основу для открытия Закона всемирного тяготения.

...**Исаак Ньютон**. Открыл Закон всемирного тяготения. Закон позволяет представить величину силы Гравитационного взаимодействия двух материальных Объектов, через их массы и расстояние между ними. Закон, Суть которого известна большинству Человечества!

...**Альберт Эйнштейн**. Разработал Частную Теорию Относительности и заложил основы Общей Теории Относительности. Математически сформулировал возможные варианты развития событий при перемещении материальных Объектов в четырёхмерном Пространстве – Времени. Ввёл математическое представление Кривизны Пространства. Эйнштейн предложил считать причиной Гравитационных эффектов не силу Тяготения, а Кривизну Пространства, обусловленную наличием в этом Пространстве материальных Объектов.

Захотелось отметить: все, перечисленные выше Учёные, великие Подвижники Науки, верили в то, что этот Мир - творение Всевышнего. А убеждённости верующих в том, что Мир является результатом деяния Творца, не могут поколебать даже воинствующие материалисты нашего времени! Нет у них для этого убедительных аргументов!

Всё прочитанное и прослушанное в просветительских дискуссиях о Гравитации и Кривизне Пространства, не помогло мне избавиться от желания объяснить для себя: почему Атому, для обеспечения динамического равновесия требуется взаимодействие, несоизмеримо превышающее Гравитационное, которое обеспечивает динамическое равновесие Вселенной.

Решил попытаться построить собственную модель взаимодействия материальных Объектов в Пространстве. Чтобы я мог воспринимать эту модель как-то доступнее, чем Закон всемирного тяготения. Для этого пришлось размышлять: чем можно заменить сложившееся представление о Гравитационном взаимодействии? Но, когда задаёшься таким вопросом, автоматически предполагаешь, что Гравитации, как таковой, вообще не существует. То есть, приходишь к представлению **Эйнштейна**: причина наблюдаемого - Кривизна Пространства. А считать причиной наблюдаемого Кривизну Вакуума - не хватает воображения. Эта ситуация и привело меня к мысли о материальности Пространства

Подчеркну: поскольку всё, изложенное далее, «нафантазировано», оно не может представлять никакой полезной информативной значимости. Придумано исключительно на качественном уровне. Всего лишь затем, чтобы создать для себя непротиворечивую иллюзию понимания не понимаемого.

Часть II. Вводимые понятия

- п. 1. Плотность Пространство.**
- п. 2. Образное представление вводимых свойств Пространства.**
- п. 3. Свойства Пространства.**

Пункт 1. ПЛОТНОСТЬ ПРОСТРАНСТВА

- 1. Пространство Мироздания, так же, как и заполняющие Его материальные Образования, является материальной Сущностью.**
- 2. Пространство в любой его произвольно взятой точке, обладает характеристикой, которую условно назову: - Плотность Пространства.**
- 3. При наличии в Пространстве материального Объекта, Плотность Пространства за пределами поверхности этого Объекта, снижается.**

Обозначу эту характеристику символом - П.

Способы и устройства для измерений этой характеристики Пространства - отсутствуют. Однако, отсутствие способов и устройств для измерения «чего-то», вовсе не означает отсутствия самого «Предмета», который можно измерять. Необходимая технологическая и инструментальная база, позволяющая «что-то» измерять, всегда разрабатывается и создаётся после того, как приходят к пониманию: что именно хотят измерять и зачем это нужно делать.

Пункт 2. ОБРАЗНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕАКЦИИ ПРОСТРАНСТВА НА ПРИСУТСТВИЕ В НЁМ МАТЕРИАЛЬНОГО ОБЪЕКТА

Для упрощения восприятия введённых свойств Пространства, приведу в качестве примеров возможные результаты двух мысленных экспериментов.

Пример первый. Возьмём резиновую Площадку, периметр которой имеет форму окружности и зафиксируем эту Площадку по всему периметру. Если на поверхность этой Площадки поместить материальный Объект, имеющий форму шара и обладающий массой M_1 , резиновая Площадка растянется и площадь её поверхности увеличится. Минимальная плотность материала этой Площадки будет находиться в зоне расположения Объекта M_1 , а максимальная – на зафиксированной границе Площадки. Несимметрично распределённое напряжение, возникшее в материале Площадки, переместит Объект M_1 к центру этой Площадки. Наибольшая деформация, создаваемая Объектом в материале Площадки, тоже переместится к центру Площадки, образовав углубление по всей площади Площадки. Форма поверхности Площадки будет иметь переменную кривизну. Кривизна поверхности Площадки будет уменьшаться с увеличением расстояния от места расположения Объекта M_1 .

При наличии на этой Площадке второго Объекта M_2 ($M_2 < M_1$), он создаст собственное углубление в материале Площадки и начнёт движение в сторону Объекта M_1 . Если ему придать скорость, направленную под прямым углом к радиусу Площадки, то, в зависимости от величины этой скорости, могут произойти три возможных варианта развития события.

1. Если скорость Объекта M_2 будет недостаточна, он скатится к Объекту M_1 , который находится в центре этой Площадки.
2. Если скорость Объекта M_2 будет выше некоторой определённой, Объект M_2 «уйдёт» за пределы Площадки.
3. При некоторой определённой скорости Объекта M_2 и отсутствии сопротивления движению, Объект M_2 будет непредсказуемо длительное время перемещаться вокруг Объекта M_1 , расположенного в центра Площадки.

При этом, перемещаясь, Объект M_2 будет постоянно находиться в собственном углублении, которое Он будет создавать в месте своего расположения на Площадке.

Пример второй. Вместо резиновой Площадки, используем жидкость, обладающую поверхностным натяжением. В этом случае, используемые Объекты M_1 и M_2 имеют не смачиваемую поверхность и удельный вес, превышающий удельный вес жидкости.

При наличии Объекта M_1 на поверхности жидкости, происходящее будет зависеть от соотношения между величиной поверхностного натяжения жидкости, массы Объектов и, соответственно, от площади контакта между поверхностью Объекта и поверхностью жидкости.

Объект M_1 может либо оставаться на поверхности жидкости, либо утонуть. То есть, либо поверхностное натяжение жидкости удержит Объект на «плаву», либо Объект «разорвёт» поверхностное натяжение и утонет.

Если поверхностное натяжение жидкости удержит Объект M_1 «на плаву», он создаст на этой поверхности углубление. Форма углубления так же, как и в случае с резиновой Площадкой, будет иметь кривизну. При увеличении расстояния от места расположения Объекта M_1 , радиус-вектор этой кривизны будет возрастать. Плотность слоя жидкости, который образует поверхностное натяжение, также будет возрастать, стремясь к своей максимальной величине. Кривизна поверхности жидкости будет уменьшаться, стремясь к своему минимальному значению.

Если на эту Поверхность поместить второй Объект M_2 ($M_2 < M_1$), также имеющий не смачиваемую поверхность, и придать ему скорость, перпендикулярную направлению к центру углубления, возможные варианты развития события можно описывать сценариями, аналогичными происходящим при использовании резиновой Площадкой.

Основание для предположения об отсутствии Трения между Поверхностью Объекта и материальным Пространством (то есть, условие отсутствия сопротивления движению), дают работы по изучению сверхтекучести Гелия при температурах, близкой к Абсолютному нулю, $T^0 < 2,17^0 \text{ К}$ (**Капица, Ландау**), то есть, к температуре Мирового Пространства.

В настоящее время известно, что явление сверхтекучести можно наблюдать и у других жидкостей при соответствующих температурах. Поэтому, предположение об отсутствии трения между поверхностью материальных Объектов и материальным Пространством, хотя и содержит в себе гипотетический характер, но имеет основание «быть».

Приведенные сравнения условны. Они упрощают восприятие излагаемого далее. В рассматриваемой модели, контакт материального Пространства с Объектом происходит со всей Поверхностью этого Объекта, а уменьшение Плотности Пространства - по всему Пространству за пределами этой Поверхности. Пространство и Объект, как независимые материальные Сущности, как бы взаимно «отталкиваются». Подобно Объектам, имеющим электрические заряды одной полярности.

В рассматриваемой модели, взаимодействие между материальными Объектами происходит опосредованно, через материальное Пространство, параметры которого изменяются при наличии в этом Пространстве материальных Объектов.

Пункт 3. СВОЙСТВА ПРОСТРАНСТВА

Ещё раз подчеркну: введённые представления и сделанные на их основе заключения, не имеют какой либо реальной фактической основы. Поэтому и воспринимать их нужно соответственно.

Введу соотношение, позволяющее сформулировать свойства Пространства:

$$\Pi = \frac{\Pi_0 * (R_0 + R)^2}{(R_0 + R)^2 + g^{0,5} * M} \quad (1)$$

Соотношения (1) введено на основании следующих предпосылок:

- при наличии материального Объекта в произвольной точке Пространстве, Плотность Пространства (Π) за пределами поверхности этого Объекта

а) Прямо пропорциональна: - « $\Pi_0 * (R_0 + R)^2$ »,

- где: - Π_0 - максимальное значение Плотности Пространства, за пределами Объекта;
- R (м) - расстояние между поверхностью Объекта и произвольной Точкой Пространства;
 - R_0 (м) - радиус Объекта.

б) Обрато пропорциональна: - « $(R_0 + R)^2 + g^{0,5} M$ »,

где: - M (кг) - масса Объекта;
 - $g^{0,5}$ ($m^2 : кг$) – нормирующий коэффициент, в котором «g» численно равен
 Гравитационной постоянной.

Значение показателя степени у $(R_0 + R)^2$, равное «2», принято на основе качественного анализа соотношения

$$\Pi = \frac{\Pi_0 (R_0 + R)^X}{(R_0 + R)^X + g^{0,5} * M}, \text{ исходя из условия,}$$

что на расстоянии ($R \gg R_0$): $(R + R_0) \rightarrow R$, а $\Pi \rightarrow \Pi_0$.

Данный анализ представлен в Приложении (Часть IV).

На самом деле, значение X зависит от R и R_0 . Однако, указанное допущение не влияет на выводы, полученных на основе качественного анализа этого соотношения (1). Закон всемирного тяготения тоже сохраняется при условии ($R \gg R_0$) и взаимодействующие Объекты, при этом, считают «точечными» по сравнению с расстоянием (R) между ними.

В любой произвольной точке Пространства, расположенной за пределами Солнечной системы, Плотность Пространства условно принимаю равной единице, то есть, $\Pi_0 = 1$.

В зоне расположения Солнца и в зонах расположения других Объектов Солнечной системы (при их отсутствии и при их наличии в этих зонах), Плотность Пространства определяется из соотношения (1) при соответствующих значениях Π_0 в этих зонах.

Значение показатель степени у $g^{0,5}$ (равное «0,5»), получено из Законе всемирного тяготения

$$F = \frac{g (M_1 * M_2)}{R^2}, \text{ представленного в виде: } F = \frac{(g^{0,5} M_1) * (g^{0,5} M_2)}{R^2}.$$

Анализ зависимости Плотности Пространства (Π) от переменных M, R_0, R и $\Pi_0 = 1$ при наличии в этом Пространстве только одного материального Объекта (соотношение - 1), представлен в Части III.

Сформулирую принцип взаимодействия между материальными Объектами в Пространстве, которое обладает материальной Сущностью (условно, Плотностью):

- Взаимодействие между материальными Объектами, заполняющими Мировое Пространство, происходит опосредованное, через Пространство, обладающее материальной Сущностью, характеристики которого изменяются при наличии в этом Пространстве материальных Объектов.

Введение представления о материальности Пространства и принципа взаимодействия между материальными Объектами в материальном Пространстве позволяет внести физическое содержание в понятие «Кривизна Пространства»:

- Кривизна Пространства в произвольной его Точке - это результат нелинейной зависимости Плотности Пространства от масс находящихся в нём материальных Объектов, размеров этих Объектов и расстояний между этой Точкой и каждым из Объектов.

Часть III. Анализ введённого принципа взаимодействия между материальным Объектом и материальным Пространством

1) Разделив числитель и знаменатель правой части соотношения (1) на $(R_0 + R)^2$, получаю :

$$\Pi = \frac{\Pi_0}{1 + (g^{0,5} * M) : (R_0 + R)^2} \quad (2)$$

Из соотношения (2) следует:

При постоянном значении массы Объекта ($M - \text{const}$) и его размеров ($R_0 - \text{const}$), Плотность Пространства (Π) в произвольной его точки (T) за пределами Объекта возрастает с увеличением расстояния (R) между поверхности Объекта и этой точкой.

При неограниченном возрастании (R), Плотность Пространства (Π) стремится к своему максимальному значению, то есть к $\Pi = \Pi_0$;

2) При уменьшении массы Объекта ($R_0 \rightarrow 0, M \rightarrow 0$) и постоянном $(R + R_0) - \text{const}$, Плотность Пространства в точке (T) также, как и в случае (1), возрастает, стремясь к Π_0 . При $M = 0$ (отсутствие материального Объекта в Пространстве), $\Pi = \Pi_0$.

3) При $R = 0$ (поверхность Объекта), равенство (2) преобразую к виду:

$$\Pi = \frac{\Pi_0}{1 + g^{0,5} * (p * 4 \pi / 3) * R_0^3 / R_0^2},$$

где: - p ----- плотность Объекта;
- $(4 \pi / 3) * R_0^3$ – объём Объекта;

$$\text{то есть } \Pi = \frac{\Pi_0}{1 + g^{0,5} * (p * 4 \pi / 3) * R_0} \quad (3)$$

Из соотношения (3) следует, что при увеличении R_0 и постоянном значении плотности Объекта ($p - \text{const}$), то есть, при увеличении масса Объекта (M), Плотность Пространства за пределами поверхности Объекта, уменьшается.

Неограниченное возрастание R_0 , ведёт к ситуации, когда Плотность Пространства в пределах окрестности Объекта может стать настолько низкой, что возникнут условия образования Чёрной дыры в зоне расположения этого Объекта. То есть, энергии любого кванта света, попавшего в область такой низкой Плотности Пространства, может оказаться недостаточно, чтобы выйти за пределы «потенциальной ямы» в окрестности Объекта, который эту «яму» образовал.

4) При $R_0 - \text{const}$, с увеличением средней плотности Объекта - p (возрастание M), Плотность Пространства за пределами поверхности Объекта уменьшается.

При неограниченном возрастании p , Плотность Пространства в окрестности Объекта может снизиться до уровня, при котором, также, как и в предыдущем случае, возникнут условий образования Чёрной дыры

5) При постоянном значении массы Объекта ($M = p * (4 \pi / 3) * R_0^3 - \text{const}$), уменьшение размеров Объекта (уменьшение R_0) компенсируется возрастанием его средней плотность - p .

Для этого случая соотношение (2) представлю в виде:

$$\Pi = \frac{\Pi_0}{1 + g^{0,5} * (M:R_0^2)} \quad (4)$$

Из соотношения (4) следует, что уменьшение R_0 ведёт к снижению Плотности Пространства за пределами поверхности Объекта. Неограниченное уменьшение R_0 может также привести к образованию Чёрной дыры.

б) Массы отдельных Галактик (M_{Gi}), а также масса Вселенной в целом ($M_{в.} = \sum M_{Gi}$), представляются суммами масс отдельных составляющих, которые их образуют:
 - $M_{г, в.} = \sum (p_i * (4 \pi / 3) * R_{0i}^3)$. То есть, все предыдущие выводы (Пункты 1 – 5) применимы и для материальных Образований, указанных в настоящем Пункте (Пункт 6)

Перечисленные результаты анализа соотношения (1) не имеют независимого содержания. Они разделены между собой для лучшего представления изложенного.

Поскольку соотношение (1) введено «искусственно», все вышеизложенные выводы (1 – 6) имеют «надуманное» содержание. И воспринимать эти выводы можно не иначе, как: «для личного пользования».

Если ко всему представленному относиться именно так (для «личного пользования»), то мне удалось объяснить для себя, как понимать Гравитацию и Кривизну Пространства.

Кроме этого, у меня появилась некая основа, позволившая получить ответы на некоторые другие вопросы, суть которых представляю далее.

Иллюзии понимания не понимаемого

1. В «Вакууме» Скорость света считается максимальной и постоянной. Она является Мировой Константой.

Недавно прочёл в Интернете, что Астрономы где-то далеко зафиксировали Скорость света, которая в 2 – 3 раза превышает значение, известное нам, как Мировая Константа

Конечно, Интернет, он и есть - Интернет и чего в нём только нет. Но, в свете изложенного, меня такая информация не удивляет. Если это не ошибка или не «утка», то и значение диэлектрической проницаемости «Вакуума», условно принятое равным 1 (единице), не самое низкое, как полагает Наука до настоящего времени. А значит и «наш Вакуум» - «не совсем Вакуум», каким мы его привыкли понимать.

2. Почему (как полагают) в пределах окрестности расположения крупных материальных Объектов можно фиксировать изменение траектории распространения Световых волн?

По представлению Эйнштейна, изменение траектории Световых волн в окрестности материальных Объектов, является следствием «Кривизны» Пространства (Кривизны Вакуума), которая обусловлена наличием материального Объекта в этом Пространстве (в Вакууме).

«Кривизна» Пространства - это результат реакции материального Пространства на наличии в этом Пространстве материальных Объектов. При уменьшении расстояния между Световой волной и материальным Объектом, Плотность Пространства снижается. Свет изменяет свою траекторию, распространяясь по траектории наименьшего сопротивления.

3. Зависимость массы Объекта от значения его скорости в Пространстве (Эйнштейн).

Не могу для себя представить физических оснований для изменения реальной массы Объекта при изменении его реальной скорости в «Вакууме» Пространства. Даже если допускаю условность такого представления, меня не оставляет «осадок» некоего недоразумения. И возникает вопрос дилетанта: насколько применимы к материальным Объектам Преобразования Лоренца для координат, если эти преобразования введены для обеспечения инвариантности уравнений Максвелла в электродинамике?

Для себя, возможность подобного эффекта объясняю следующей причиной: при изменении скорости Объекта в материальном Пространстве, изменяется сопротивление этого Пространства перемещению Объекта.

А если полагать, что Пространство - это «Вакууме», не оказывающий сопротивления движению Объекту, то сопротивления Пространства движению этого Объекта можно воспринимать, как изменение массы этого Объекта

4. Зависимость собственного Времени материального Объекта от скорости его перемещения в Пространства (Эйнштейн).

«Времени», как независимой физической Сущности Мироздания, поддающейся непосредственному измерению, не существует.

Данная Характеристика введена в процесс жизнедеятельности с целью :

- 1) описывать изменения Окружающего, обусловленные Всеобщим взаимодействием;
- 2) планировать, исполнять, координировать, констатировать и инициировать Процессы, связанные с текущей жизнедеятельностью.

Описание зависимость «чего-то не существующего» от конкретного «существующего», нуждается в поиске других представлений.

5. В чём причина «Красных смещений» – возрастания длин волн Светового излучения, приходящего к Земле от Звёзд (Слайфер, Хаббл и др.)

В соответствии с известными мне представлениями, возрастание длин волн Светового излучения, приходящего от Звёзд, связывают с двумя причинами: с эффектом Доплера – Физо и с расширением Пространства (Эйнштейн, Ламерт). Эффект Доплера – Физо для меня понятен. А вот введение представления о «расширении Пространств», которое, расширяясь, как бы «растягивает вместе с собой» световые волны - лично мне представляется каким-то «притянутым». Не могу представить «расширение Вакуума».

Кроме Эффекта Доплера – Физо, допускаю ещё две возможные причины наблюдаемого:

1). Пространство, будучи материальным, расширяясь (последствие Первовзрыва), «растягивает вместе с собой» Световые волны.

Но и при таком подходе, у этой версии есть слабые места:

- куда «ушла» часть энергии Световой волны, если её длина увеличилась?
- какова должна быть скорость расширения материального Пространства, чтобы «растягивать» Световую волну?

2). Электромагнитное излучение теряют часть своей энергии, преодолевая «сопротивление материального Пространства». Световые волны, как бы, «пытаются греть» материю Пространство. При этом, длины волн Светового излучения возрастают с увеличением расстояния от Источника Света.

Используя введённую характеристику Пространства (условно, Плотность), перечисление того, на что мне удалось взглянуть чуть по другому, я мог бы сделать шире. Но, поскольку база для размышлений – всего лишь мои «фантазии», продолжать писать об этом не буду.

Оставляю для тех, которые, по каким-то причинам, этого захотят.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Гравитация, Кривизна пространства

К Части II, пункт 3

Оценка значения показателя степени, равное «2», в соотношении: $\Pi = \frac{\Pi_0 (R_0 + R)^2}{(R_0 + R)^2 + g^{0,5} * M}$.

Представлю данное соотношение в виде:

$$\frac{\Pi}{\Pi_0} = \frac{(R_0 + R)^X}{(R_0 + R)^X + g^{0,5} * M} \quad (1.4)$$

Принято считать, что самое удаленное от Солнца материальное Образование, входящее в состав Солнечной системе - **Облако Оорта, (Эпик, Оорт)**. Его представляют в виде совокупности мелких материальных Объектов, которые образуют **«Шар, полый внутри»**. Эту **«полости»** занимает **Солнца, которое находится в центре Шара**, и все остальные Объекты, которые относятся к Солнечной системе.

Совокупная Масса всех Объектов **Облака Оорта** равна, примерно, массе **Земли**. Поэтому, из-за очень низкой плотности этого **Образования**, зарегистрировать её наличие инструментально пока не удаётся. Но, у специалистов астрономов единая точка зрения: все косвенные данные подтверждают существование этого Объекта и его принадлежность к Солнечной системе.

По оценкам Астрономов, радиус внутренней **«полости» Облака Оорта** составляет ориентировочно 50 000 а. е. 1 а.е.(одна астрономическая единица) = 150 * 10⁹м – расстояние между Солнца и Землём.

Условно, для ориентировочных оценок, буду считать этот радиус **«полости» Облака Оорта**, как радиус Солнечной системы. Он составляет приблизительно один (1-го) светового года. Оценки **внешнего радиус Облака Оорта** значительно более **«размыты»** (до 100 000 а. е. и более). Материальные Объекты, близкие к внешней границе этого **Образования** могут покидать Солнечную систему из-за слабой связи с Центральным Объектом (с Солнцем).

Положу, что на указанном расстоянии от Солнца (50 000 а.е.) скорость возрастания Плотности Пространства очень мала и приближается к своему максимальному значению, то есть $\Pi \rightarrow \Pi_{max} = \Pi_0$.

Влиянием на Плотность Пространства другого, самого близкого к Солнцу, крупного материального **Образования**, находящегося за пределами Солнечной системы можно пренебречь. Это **Образование - Двойная Звезда - Альфа Центавра А, В., 4 световых года от Солнца.**

Пусть средняя Плотность Пространства в указанной зоне **Облака Оорт** составляет $\Pi = 0,99995 \Pi_0$. Поскольку на таком расстоянии от Солнца ($R_0 \ll R$), значением R_0 в соотношении (1.4) можно пренебречь, представить данное соотношение в виде:

$$\frac{\Pi}{\Pi_0} = \frac{R^X}{R^X + g^{0,5} * M} = 0,99995 \quad (2.4)$$

То есть $0,99995 (R^X + g^{0,5} * M) = R^X,$

или $0,99995 g^{0,5} * M = 0,00005 R^X.$

$$\text{Следовательно, } R^X = \frac{\dots}{0,00005} = 19999 g^{0,5} * M.$$

Логарифмируя левую и правую части равенства, получаю:

$$X \log R = \log (19999 g^{0,5} * M)$$

$$\text{или } X = \frac{\log (19999 * g^{0,5} * M)}{\log (R)},$$

то есть, при $R = 50\ 000$ а.е., $R = 5 * 10^4 * 150 * 10^9$ (М) и $M = 2 * 10^{30}$ (М - масса Солнца, кг),

$$\text{получаю } X = \frac{\log (19999 * 8,17 * 10^{-6} * 2 * 10^{30})}{\log (5 * 10^4 * 1,5 * 10^{11})}.$$

$$\text{Отсюда } X = \frac{\log (3,27 * 10^{29})}{\log (7,5 * 10^{15})}, \text{ то есть } X = \frac{29 + \log 3,29}{\log 7,5 + 15}.$$

$$\text{Тогда } X = \frac{29 + 0,55}{0,86 + 15} = 1,86.$$

Учитывая то, что равенство $\Pi / \Pi_0 = 0,99995$ введено при полном отсутствии каких либо численных предпосылок, дающих на это основание, а значения $X = 1,85$ получено при условии $R = 50\ 000$ а.е., то есть, при минимальной величине R (внутренний радиус **Облака Оорта**), буду считать, что $X = 2$. Это выполняется при $\Pi = 0,999999677 \Pi_0$.

Тогда, при $X = 2$, равенство (1.4) будет иметь вид:

$$\frac{\Pi}{\Pi_0} = \frac{(R_0 + R)^2}{(R_0 + R)^2 + g^{0,5} * M} \quad (3.4)$$

Понятно, что переход от соотношения (2.4) к соотношению (3.4) нельзя считать математически корректным. Но, как уже отмечал, для конечных выводов (**Часть III**) это не имеет значения. И для меня оказалось неожиданным, что расчётное значение показателя степени ($X = 2$) в соотношении (3.4.) практически совпадают со значением показателя степени в Законе всемирного тяготения.

Мой разум как то не воспринимает, каким образом, при таком, исчезающе малом различии между максимально возможной Плотностью Пространства и его значением для самого удалённого от Солнца материального Образования ($\Pi = 0,999999677 \Pi_0$), Солнцу удаётся удерживать этот Объект в своей Систем.

С другой стороны, расчет показывает, что такое значение отношения $\Pi:\Pi_0$ выполняется на расстоянии - **1,2 световых года от Солнца**. А по информации астрономов, размер Солнечной системы (её радиус) лежит в пределах **от 1-го до 1.5 световых лет** (Интернет).