

Динамическая симметрия вселенной

Описание современной картины физического мира базируется на общей теории относительности (ОТО) и квантовой механике, подкреплённых сложным математическим аппаратом, непонятным большинству людей. Подавляющее количество теоретических работ, публикуемых в физических журналах, это голая математика при полном отсутствии даже попытки наглядного представления описываемых явлений. С появлением квантовой механики, например, одновременно было возведено в догму утверждение, что её положения не поддаются классическому (а значит, образному) описанию. Фетишизация математики привела к застою в научном мышлении: накопилось слишком много фактов, на которые современная физика не в состоянии ответить.

Для общения между собой, описания и исследования окружающего мира люди изобрели и продолжают изобретать множество языков. Такими языками, например, являются живопись, скульптура, балет, геометрия, кино и др. Математика является одним из языков, который позволяет лишь в наиболее компактном виде формализовать описание различных процессов. В основе же человеческого интеллекта лежат не дифференциальное счисление и не квантовая механика, а образное мышление в сознательной и подсознательной (скрытой) формах. Описать принцип работы, к примеру, дизеля можно и на немецком языке, и на китайском, и даже языком балета. При всём при этом понять работу того же дизеля можно и, не зная этих языков.

Человек, как биологический вид, по современным данным существует многие миллионы лет. Чтобы дожить до нынешнего уровня цивилизации, ему нужно было уметь перемещаться в пространстве, добывать пищу, защищаться и т.д. Для принятия и выполнения поведенческих решений человек должен сознательно и бессознательно (на уровне безусловных рефлексов) оценивать физические факторы окружающего мира, среды обитания. Если бы человек неверно оценивал, например, пространство или время, или вес предметов, то он не выжил бы в окружающем мире и не смог бы создать нынешнюю цивилизацию. Люди живут и здравствуют, это означает, что человек осознано или рефлекторно, главное, правильно реагирует на воздействия среды обитания в рамках собственной эволюции.

Я предлагаю рассматривать мир в представимых сущностях. Природа для этого наделила человека определёнными возможностями. Рамки этих возможностей и будем использовать. Основными, естественными для человека (выработанными эволюцией) сущностями являются масса (вещество), пространство (метрика) и время

Для человека образное восприятие окружающего мира наиболее универсально и объективно, а «математика – лишь слуга образа», говорил академик А.Н. Крылов.

Человеческий мозг является уникальной лабораторией, в которой возможно смоделировать любой физический эффект или устройство. Когда в процессе мысленного конструирования предмет исследования начинает согласованно «работать» в пространстве и времени как в целом, так и в отдельных фрагментах, то из сложившейся картины непосредственно вытекают необходимые количественные соотношения, причем их аналитическое отображение, как правило, имеет самый простой вид.

Во все астрофизические расчеты входит центрическая постоянная, название и величина которой зависят от небесного тела, к которому привязывают начало координат. Если их начало связывают с центром Земли, то она называется геоцентрической постоянной, если с центром Солнца – гелиоцентрической постоянной и т.д. Численно она равна произведению постоянной гравитации на массу небесного тела, а её размерность – объём, делённый на время, которое возведено в квадрат. Другими словами, её можно назвать кубическим ускорением, показывающим скорость изменения некоего объёма. Центрическую постоянную можно выразить и другим способом – как произведение радиуса небесного тела сферической формы, на квадрат линейной скорости, которая равна первой космической для указанной поверхности:

$$A = \gamma \cdot m = V^2 \cdot R, \quad (1)$$

где A – кубическое ускорение, γ - гравитационная постоянная тела, m – масса тела, V^2 – квадратное ускорение массы тела, R – расстояние до центра масс тела. В теоретической физике V^2 называют гравитационным потенциалом, но по физическому смыслу это скорость изменения площади гравитационной поверхности, а именно – квадратное ускорение:

$$V^2 = V_1 \cdot V_2 \quad (2)$$

где V_1 и V_2 - нормальная и тангенциальная составляющие линейной скорости материальной точки на гравитационной поверхности.

Для гравитационной поверхности сферической формы $V_1 = V_2$, для гравитационной поверхности несферической формы $V_1 \neq V_2$.

Выражение (1) фактически представляет собой закон динамической симметрии вселенной, который можно сформулировать в виде нескольких пунктов:

- 1) любой массе соответствует кубическое ускорение;
- 2) любому кубическому ускорению соответствует масса;
- 3) кубическое ускорение объекта вне его постоянно (т.е. в любой точке вселенной оно имеет одно и то же численное значение).

В формулировке закона слово «объект» используется вместо слова «тело», потому что по сравнению с последним, обладает более широким смысловым наполнением: охватывает всевозможные упорядоченные структуры, например в том числе, вихри любого происхождения.

Некоторые оппоненты автора полагают, что не следует публиковать работу, касающуюся основ физики, до тех пор, пока не получены ответы на все поставленные вопросы. Автор с этим не согласен хотя бы потому что, перефразируя известную поговорку, можно сказать: «всё течёт, всё усложняется». Одному человеку не по силам пересмотреть весь объём знаний, накопленных современной физикой. К слову сказать, основные положения специальной теории относительности (СТО), впервые опубликованные А. Эйнштейном в 1905г., уместились на одном листе бумаги, а развитие его теории в полном объёме осуществлялось в течение многих последующих десятилетий целой армией физиков.

Из закона для центрической постоянной (1), после соответствующих преобразований, следуют все законы Кеплера и всемирный закон тяготения Ньютона. При желании, читатель может самостоятельно убедиться в этом.

Странная на первый взгляд размерность в законе динамической симметрии (m^3/c^2) находит простое физическое объяснение. При ускорении тела генерируется инертная масса, которая связана с пространством. Образуется динамический объём (иначе, гравитационный объём). Этот объём пространства, отнесённый к квадрату времени ускорения и даёт указанную размерность. Проще говоря, при ускорении любого тела возникает (индуцируется) его инертный дубликат (двойник). При этом затрачивается энергия. Это явление не зависит от масштаба. *Так как в нашем мире все объекты непрерывно взаимодействуют друг с другом (при этом разгоняются или тормозятся), то это означает, что физический мир на самом деле состоит из двух динамически симметричных вселенных, совпадающих друг с другом вплоть до ядерных частиц.* Их невозможно отделить друг от друга, но главные качественные отличия каждой мы в состоянии представить наглядно. Условно назовём одну из них «положительной», а вторую «отрицательной». Для наблюдателя, находящегося в «своей» вселенной, последняя характеризуется привычным для нас списком параметров: гравитация; инерция; масса; пространство и время. Оба наблюдателя существуют и воспринимают физический мир как динамический процесс инверсии (перехода) «положительной» вселенной в «отрицательную» и наоборот, причём как в микро, так и в макромасштабах.

Динамическая симметрия проявляется в следующем.

Гравитация или другая действующая сила в «положительной» вселенной одновременно является инерцией в «отрицательной» вселенной. Инерция в «положительной» вселенной одновременно является гравитацией в «отрицательной». Масса в «положительной» вселенной одновременно является пространством в «отрицательной». Пространство в «положительной» вселенной одновременно является массой в «отрицательной».

Гравитация и инерция означают соответствующую силу. Масса – количество вещества, обладающего гравитационными и инерционными свойствами. Пространство – метрика (объём, длина).

Мы существуем одновременно, в динамически симметричном

мире. Сказанное можно пояснить таким примером. Допустим имеется тело. Оно обладает массой, гравитацией и объёмом. В «отрицательной» вселенной масса указанного тела является пространством, его гравитация – инерцией, его объём – массой. Если начнём ускорять тело, то в результате часть его массы индуцируется в динамический объём «отрицательной» вселенной. Возникающая при ускорении сила инерции является силой гравитации в «отрицательной» вселенной.

В микромире происходит непрерывный переход (пульсации) массы в пространство и наоборот – пространства в массу, который называется флуктуацией вакуума. Распространяя аналогию на макромасштаб, можно сказать, что наш физический мир тоже пульсирует относительно самого себя. При этом изотропное расширение нашего пространства (будем считать его «положительным») означает динамически симметричное увеличение массы в «отрицательной» вселенной, которое проявляется в нашем «положительном» мире увеличением инертности тел. Инверсия объекта из одной вселенной в другую включает одновременно инверсию его времени, которая представляется следующим образом. Время (вся длительность) предыдущего существования объекта в результате инверсии становится одномоментной (мгновенной) временной точкой на оси времени в динамически симметричной вселенной. Т.е. эта временная точка становится началом отсчёта времени существования объекта в новой вселенной (это с учётом превращения всей его массы в пространство, а его объёма – в массу).

Таким образом, в нашем представлении вещество и пространство – разные формы существования одной и той же сущности. Её изотропное расширение происходит относительно самой себя противоположно сжатию, причём расширение порождает пространство, а сжатие – вещество.

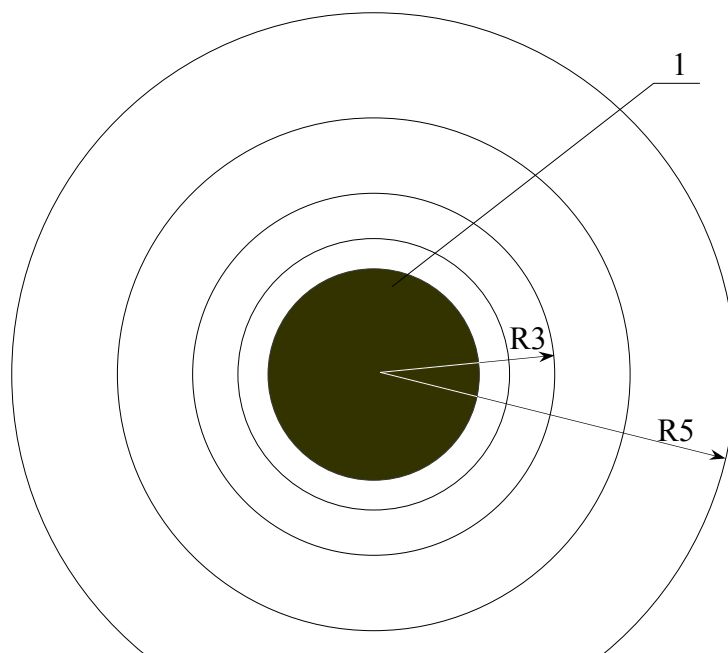


Рис.1

Изображение сферических гравитационных поверхностей тела в плоскости диаметрального сечения. 1 – сферическое тело, R3 и R5 – радиусы соответствующих гравитационных поверхностей.

При этом инверсия времени порождает инверсию прошлого и будущего в симметричных вселенных. Например, это значит, что прошлое в «положительном» мире является будущим в «отрицательном» мире, а будущее в «положительном» мире является прошлым в «отрицательном». Таким образом, в любой точке пространства прошлое, настоящее и будущее «существуют» одновременно.

У читателя может появиться естественный вопрос, каким образом возникла идея такого представления физического мира?

Вообще-то ни какой идеи не было. Однажды (декабрь 1976г.) в мысленном эксперименте я настолько глубоко «вжился» в процесс вращения ротора на гравитационной сфере, что неожиданно, на мгновение, увидел реальный переход массы в пространство и наоборот (который я называю инверсией). Закрепить (запомнить) эту картину я не успел: в этот момент зазвонил телефон и прервал меня. В дальнейшем, мне больше ни разу не удалось повторить этот мысленный процесс. В памяти лишь запомнилось, что вселенная не имеет границ, а скорость в процессе инверсии не имеет физического смысла. Мои дальнейшие размышления являются лишь убогой иллюстрацией части увиденной картины. К сожалению, известными средствами её невозможно отобразить. Я предполагаю, что встретить другого человека, который может думать так же, как получилось у меня, практически невозможно.

Чтобы дальнейшее изложение материала стало понятнее, рекомендуем вначале прочитать [3] и [2].

На рис.1 показано распределение гравитационных поверхностей тела 1 в зависимости от расстояния R до его центра масс. При этом их квадратные ускорения V^2 (гравитационные потенциалы) уменьшаются с увеличением R : $(V_3)^2 > (V_5)^2$, в соответствии с законом (1).

Рассмотрим следующую гипотетическую схему, см. рис.2

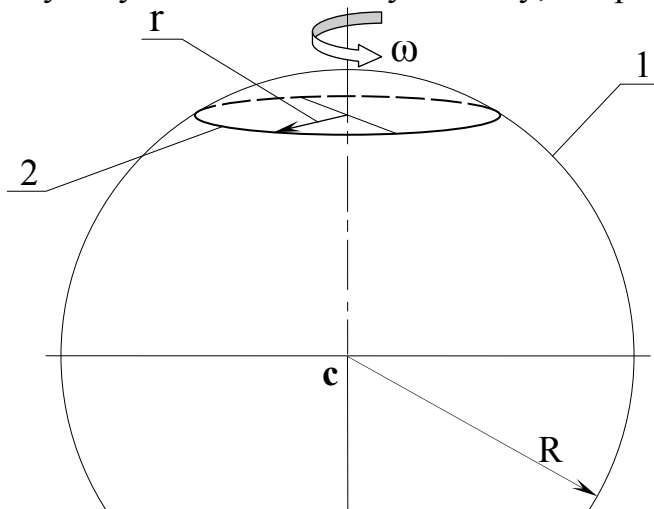


Рис.2

Ротор (кольцо) 2 вращается на гравитационной сфере 1 без трения. r – радиус кольца, ω – угловая скорость, c – центр сферы, R – радиус сферы 1.

Допустим, что тело, которому принадлежит гравитационная поверхность 1, это земной шар. Его масса равна M , а масса кольца 2 равна m . Масса тела одновременно обладает инертным свойством и гравитационным. Зададимся вопросом, где расположен инертный центр масс (цм) системы Земля/кольцо? Для расчёта воспользуемся схемой на рис.3

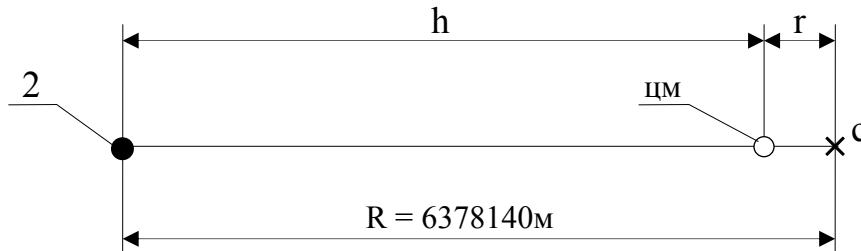


Рис.3

Схема для вычисления расположения центра масс (цм) системы кольцо/земной шар относительно центра с земного шара.

2 – кольцо, с – центр земного шара, R – расстояние от кольца до центра земного шара, цм – центр масс системы кольцо/земной шар.

Из пропорции: $(R - r) / r = M / m$ (3)

находим величину r ,

$$r = m \cdot R / (M + m).$$

Результат будет нагляднее в численном выражении. Пусть масса кольца 2 равна $m = 10 \text{ кг}$, масса Земли равна $M = 5,9736 \cdot 10^{24} \text{ кг}$.

Тогда: $r = 10 \cdot 6378140 / (5,9736 \cdot 10^{24} + 10) = 1,07 \cdot 10^{-17} \text{ (м)}$.

Как видим, можно принять с высокой точностью, что цм системы кольцо /земной шар, расположен в центре Земли.

Определим, на каком расстоянии от центра Солнца расположен цм системы Земля/Солнце. Для этого снова воспользуемся схемой на рис.3, только учтём, что масса Земли равна $m = 5,9736 \cdot 10^{24} \text{ кг}$, масса Солнца равна $M = 1,989 \cdot 10^{30} \text{ кг}$, расстояние от Земли до Солнца $R = 1,496 \cdot 10^{11} \text{ м}$.

$$r = 5,9736 \cdot 10^{24} \cdot 1,496 \cdot 10^{11} / (5,9736 \cdot 10^{24} + 1,989 \cdot 10^{30}) = 4,5 \cdot 10^5 \text{ м}.$$

Радиус Солнца равен $\sim 7 \cdot 10^8 \text{ м}$. Получается, что цм системы Земля/Солнце отстоит от центра Солнца на расстоянии 0,06% его радиуса.

Это означает, что с высокой точностью можно считать, что цм системы кольцо /Земля расположен в центре Солнца. Продолжим оценку расстояний цм системы кольцо/Земля от центра нашей Галактике, от центра скопления галактик и от центра вселенной. В результате оказывается, что с высокой точностью можно принять, что цм системы кольцо/Земля расположен в центре вселенной. Можно утверждать и наоборот. ***На вопрос, где расположен центр масс вселенной, отвечаем – её центр масс находится в центре земного шара!***

Источники:

1. Линеви́ч Э. И. «Динамическая симметрия вселенной».- Природа и аномальные явления. Владивосток 1995, №1.
2. Линеви́ч Э. И. «О технической возможности управления темпом времени»// «Гравитон» №8, 2002, с.10-11.
3. Линеви́ч Э. И. Явление антигравитации физических тел (ЯФФТ).- Хабаровск: ПКП «Март», 1991. 20с.
4. <http://www.dlinevitch.narod.ru/dem.pdf>
5. <http://www.dlinevitch.narod.ru/hyst.htm>