

Постоянная тонкой структуры

<Решение фундаментальной проблемы физики>

Юсупов Р.А.

свободный исследователь,

Виртуальный университет, лаборатория диалектического материализма, физики и
космологии,

690018, г. Владивосток, Российская Федерация

1 апреля 2018 г.

Настоящим сообщаю всем интересующимся и заинтересованным гражданам всех стран и народов, что решена фундаментальная проблема физики, проблема постоянной тонкой структуры. Выяснен физический смысл постоянной тонкой структуры. Найдена определяющая формула для постоянной тонкой структуры.

I hereby inform all interested and interested citizens of all countries and peoples that the fundamental problem of physics, the problem of the fine structure constant has been solved. The physical meaning of the fine structure constant is determined. A defining formula for the fine structure constant is found.

=====

Вот решение проблемы постоянной тонкой структуры, найденное в 2013 году:

Постоянная тонкой структуры (ПТС),
решение Юсупова Роберта:

$$\alpha \equiv \frac{1 \text{ s}}{1 \text{ kg} * 1 \text{ m}}, \quad \alpha^{-1} \equiv \frac{1 \text{ kg} * 1 \text{ m}}{1 \text{ s}}$$

Следует сразу же сказать, что несколько предыдущих подготовленных статей с аналогичным сообщением об открытии и с

детальными выкладками в обоснование и доказательство этого открытия были

отправлены физическому сообществу России в различные физические и

астрономические институты и в редакции научных журналов. Статьи были

предоставлены в научный физический журнал УФН в 2013 и в 2016 годах, но были

отклонены под единообразными надуманными несерьёзными предложениями. Аналогичная участь постигла эти статьи и при отправке их в редакции журналов ПЖЭТФ, ЖЭТФ, Доклады АН, Вестник МГУ (серия 3, Физика и Астрономия).

Все эти редакции устроены по принципу междусобойчиков: только свои, «чужих» не пускать. Письма, направленные в адрес РАН на имя трёх президентов остались без ответа. Были также направлены письма в Министерство образования и науки РФ, с просьбой дать объективную, непредвзятую оценку научной значимости и состоятельности «Теории Природы» и её мирового уровня научных открытий. Об этих ответах-отписках мы поговорим и скажем несколько слов позже. Предварительно скажем только, что ответы были отрицательные.

=====

Займёмся сейчас делом по существу. Поговорим о постоянной тонкой структуре (ПТС, FSC) и о решении проблемы ПТС, представленном в рамках «Теории Природы» Юсупова Роберта. Формат настоящей статьи для «Прозария» не позволяет использовать математические формулы, поэтому объяснение будет даваться в основном на словах. Для более детального, серьёзного и основательного знакомства (с формулами и доказательствами) следует обратиться к статьям автора по «Теории Природы» [1]. Решение проблемы ПТС дано, представлено в нескольких статьях по ТП, например, можно посмотреть статью № 60 «Об основах физики» или статью № 62 «Теория Природы в определениях и формулах» из списка моих статей, размещённых на сайте vixra.org [1]. Проблемы (а их более 30), решённые в рамках «Теории Природы», представлены в виде списка и пояснений в моей ранней статье «Сообщение о научном открытии» [2]. В этой статье представлен наиболее полный вариант списка решённых «Теорией Природы» фундаментальных проблем мироздания, основ природы, состава,

структуры и эволюции Вселенной, включая проблемы физики, космологии и диалектического материализма.

=====

Некоторые пояснения. Немного истории.

Вот что говорится о постоянной тонкой структуры в русской Википедии:

«Постоянная тонкой структуры ... является фундаментальной физической постоянной, характеризующей силу электромагнитного взаимодействия. Она была введена в 1916 году немецким физиком Арнольдом Зоммерфельдом в качестве меры релятивистских поправок при описании атомных спектральных линий в рамках модели атома Бора, то есть характеризует так называемую тонкую структуру спектральных линий. Поэтому иногда она также называется постоянной Зоммерфельда.

Она определяет размер очень малого изменения величины (расщепления) энергетических уровней атома и, следовательно, образования тонкой структуры — набора узких и близких частот в его спектральных линиях, пропорционального (квадрату ПТС – прим. ЮРА). Расщепление происходит за счёт квантового эффекта — взаимодействия двух электронов атома в результате обмена между ними виртуальными (ненаблюдаемыми) фотонами, которое происходит с изменением энергии.

Постоянная тонкой структуры (ПТС) — это безразмерная величина, образованная комбинацией фундаментальных констант. Её численное значение не зависит от выбранной системы единиц». [3].

В теории современной физики принято ПТС обозначать строчной (маленькой) греческой буквой α («альфа»).

Согласно информации сайта nist.gov значение ПТС равно:

$$\alpha = 7.297\,352\,5664 * 10^3 \text{ [4].}$$

Вот как высказывался о ПТС Ричард Фейнман, знаменитый физик-теоретик, живший в XX веке:

«С тех пор, как его открыли свыше пятидесяти лет назад, это число остаётся тайной. Все хорошие физики-теоретики выписывают это число на стене и мучаются из него. ... хотелось бы узнать, как появляется это число: выражается ли оно через π , или, может быть, через основание натуральных логарифмов? Никто не знает. Это одна из величайших проклятых тайн физики: магическое число, которое дано нам и которого человек совсем не понимает. Можно было бы сказать, что это число написала «рука Бога», и «мы не знаем, что двигало Его карандашом». Мы знаем, что надо делать, чтобы экспериментально измерить это число с очень большой точностью, но мы не знаем, что делать, чтобы получить это число на компьютере – не вводя его туда тайно!» [5, с. 114].

А вот широко известное высказывание о ПТС ещё одного выдающегося физика-теоретика XX века Вольфганга Паули: «Когда я умру, первым делом посчитаю спросить у дьявола, – каков смысл постоянной тонкой структуры?»

О ПТС Макс Борн высказывал следующие мысли:

«Более совершенная теория должна была бы вывести число α с помощью чисто математических рассуждений, не ссылаясь на результаты измерений» [6, с. 704].

«Но ведь то обстоятельство, что α имеет значение $1/137$, а не какое-нибудь другое, конечно же, является не делом случая, а законом природы. Ясно, что объяснение числа α есть одна из центральных проблем естествознания» [6, с. 711].

Авторы Берклевского курса физики пишут “мы не располагаем теорией, которая предсказывала бы величину этой постоянной” [7].

ПТС появляется в соотношении, связывающем физические величины: постоянную Планка, элементарный заряд и скорость света. В этой связи английский физик-теоретик, Поль Дирак писал: «... неизвестно, почему это выражение имеет именно такое, а не иное значение. Физики выдвигали по этому поводу различные идеи, однако общепринятого объяснения до сих пор нет» [8].

=====

Автор изначально не ставил себе задачу найти решение проблемы ПТС. Вообще-то говоря, проблема ПТС звучит так: объяснить физический смысл постоянной тонкой структуры и по возможности найти определяющие формулы для ПТС. Автор ставил перед собой более «скромную», простую задачу: найти, отыскать натуральные единицы природы: длину, массу, время. Для этого естественно первоначально выдвигалась гипотеза (научная гипотеза!) о существовании в природе таких единиц.

Автор «Теории Природы» и настоящей статьи всецело придерживается единственно верного и правильного диалектико-материалистического взгляда на окружающую природу, который выработан единственно научной философией, – марксистско-ленинской философией и её первой частью диалектическим материализмом. Моё мировоззрение – диалектико-материалистическое. Мой метод познания и исследования природы всецело диалектико-материалистический метод, разработанный К. Марксом в середине XIX века. Только что озвученное было основой, фундаментом, стержнем, стартовой позицией и единственной и ведущей позицией автора на всём долгом пути исследования основ природы и мироздания. Автор ставил себе целью отыскать конкретное проявления (явление, представление) материи в природе. Эти цели были достигнуты.

Попутно был решен целый ряд фундаментальных мировоззренческих проблем основ физики и космологии, в том числе проблема ПТС. Результаты исследований автора

представлены в его «Теории Природы»[1], которая является по сути дела новой материалистической физикой и космологией. Успехи и достижения «Теории Природы» впечатляют даже самого автора. Достигнут новый высочайший уровень в познании человеком природы и её законов. Достигнуто более углублённое понимание природы и действующих в ней законов. Материя поставлена во главу угла в физике и космологии. Материя введена в лоно физики в качестве основной физической величины.

Физика выведена из долгого, затяжного, векового, системного кризиса, порождённого отступничеством от материалистической линии и переходом под эгиду, «под флаг» «физического» идеализма. Эта вековая дружба, приверженность партии физиков «физическому» идеализму дорого обошлась самой физике: физика перестала быть наукой. Отстранённость, отдалённость, даже крайняя и неприкрытая враждебность всей партии физиков к материализму, диалектическому материализму, к материи, как основе мироздания, природы, к материи, как сущности природы и её субстанции, сыграли злую шутку над самими физиками и завели физику в болото глубокого системообразующего кризиса. Выхода из этого кризиса в рамках приверженности философии идеализма нет.

Только решительный разрыв физики с философией «физического» идеализма и решительный переход на позиции диалектического материализма позволил современной физике, как это показано в «Теории природы», выйти из этого кризиса и вернуться в строй наук о природе.

К реальному отыскания натуральных единиц природы (массы, длины и времени), привело составление системы трёх уравнений связи. В уравнениях связи использовались три неизвестных коэффициента связи между натуральными единицами природы (искомыми) и единицами СИ (известными, заданными). Вопрос отыскания

натуральных единиц природы сводится поэтому к вопросу отысканию этих коэффициентов связи. Предстояло определить эти коэффициенты связи.

Одно уравнение представляло собой, по сути дела, определение (согласно определяющей формуле) фундаментальной физической величины (ФФВ) максимальной скорости в природе (это аналог скорости света в вакууме для современной физики).

Второе уравнение, аналогично, представляло собой определение (согласно определяющей формуле) фундаментальной физической величины (ФФВ) гравитационной величины Вселенной (это аналог гравитационной постоянной Ньютона в теории современной физики, ТСФ).

В основе определяющих формул лежали натуральные единицы природы (массы, длины, времени), которые предстояло отыскать. Первые два уравнения были вполне очевидны. При переходе к единицам СИ мы получали в правой части определяющих формул (уравнений) известные числовые значения для скорости света и гравитационной постоянной Ньютона. Этим две ФФВ были задействованы в уравнениях связи.

Для третьего уравнения оставались ещё две ФФВ, – это элементарный заряд в природе (заряд электрона) и постоянная тонкой структуры. Третьим определяющим равенством (тождеством), приводящим к уравнению с неизвестными коэффициентами связи стало определение элементарного импульса. Как известно из физики физическая величина импульс (I) есть произведение массы тела, частицы на его (её) скорость: $I=m*v$. В случае скорости света это выражение примет вид: $I=m*c$.

Но максимальная скорость в природе (она называется в теории современной физики (ТСФ) скоростью света в вакууме) определяется как отношение натуральных единиц (они же будут и минимальными величинами) природы длины и времени: $c=l/t$. С учётом

этого соотношения формула элементарного импульса запишется так: $I=m \cdot l/t$. Это будет определяющая формула элементарного импульса для некоторой неизвестной пока материальной частицы. Эта материальная частица будет натуральным эталоном натуральных единиц длины (l), массы (m) и времени (t). При переходе к СИ мы получим некоторое выражение из коэффициентов связи.

Возникнет вопрос: «Чему это выражение должно равняться»? Автор выдвинул гипотезу, что это должна быть безразмерностная величина постоянная тонкой структуры, вернее обратная величина ПТС. Дальнейшие рассуждения показали правильность этого предположения автора.

Но вместе с этим предположением (гипотезой о ПТС) и даже несколько раньше, автор должен был сделать ещё одно поистине вселенское фундаментальное сопутствующее и предшествующее открытие. Это предшествующее открытие состояло в том, что элементарный импульс $I=m \cdot l/t$ эталонной материальной частицы природы должен быть безразмерностной единицей в системе натуральных единиц природы: массы (m), длины (l) и времени (t).

Отсюда сразу же следует вывод о том, что физические величины натуральные единицы природы: длина (l), масса (m) и время (t) должны быть зависимыми между собой (в совокупности) физическими величинами и формула этой зависимости следующая:

$m \cdot l/t=1$, где справа стоит безразмерностная единица.

=====

Каждое из этих открытий:

- 1) элементарный импульс есть безразмерностная единица,
- 2) элементарный импульсу в природе есть импульс минимальной материальной частицы в природе (крупницы материи),

3) крупца материи является природным материальным эталонным «носителем» физических величин натуральных единиц массы, длины и времени (m, l, t),

4) натуральные единицы природы массы длины и времени (m, l, t), как физические величины, являются зависимыми в совокупности ФВ и их зависимость задаётся, определяется формулой $m \cdot l / t = 1$,

5) постоянная тонкой структуры есть безразмерностная физическая величина, определяемая очень простым физическим выражением: $\alpha = 1 \text{ s} / (1 \text{ m} * 1 \text{ kg})$ (Рис. 1).

стоит нобелевской премии, по моему скромному мнению. Это, как говорится, и ёжику понятно!

=====

Постоянная тонкой структуры,
решение Юсупова Роберта:

$$\alpha \equiv \frac{1 \text{ s}}{1 \text{ kg} * 1 \text{ m}}, \quad \alpha^{-1} \equiv \frac{1 \text{ kg} * 1 \text{ m}}{1 \text{ s}}$$

«Это одна из величайших проклятых тайн физики» (Р. Фейнман)

«Когда я умру, первым делом спрошу у дьявола, – каков смысл постоянной тонкой структуры?» (В. Паули)

Мотивы отказов редакций физических журналов:

«Статья является оригинальной и не прошедшей апробацию научной общественностью»
(УФН, академик РАН Рубаков В. А.)

Ваша статья «не содержит каких-либо новых физических результатов, которые могли бы представить интерес для нашего журнала».
(Редакция «ЖЭТФ»)

Ваша статья «не соответствует современному уровню развития физики».
(«Письма в ЖЭТФ»)

«По мнению редколлегии в статье нет новых физических результатов»
(«Доклады АН»)

Рис. 1. Определяющая формула ПТС.

Но партия современных российских физиков (несомненно врагов прогресса) никак это понять не может вот уже на протяжении 6 лет, усиленно блокируя «Теорию Природы» и замалчивая её поистине революционные достижения и успехи . Видимо звание

физиков-засранцев «обязывает». Каждому своё, как говорится! Но за державу, за Россию обидно!

Это физическое выражение ($\alpha=1 \text{ s}/(1 \text{ m} * 1 \text{ kg})$) показывает, что ПТС не является фундаментальной физической величиной (ФФВ), то есть истинной природной величиной, как, например, максимальная скорость в природе (скорость света в вакууме) или гравитационная величина Вселенной (гравитационная постоянная Ньютона) или элементарный заряд в природе (заряд электрона). ПТС является физической величиной определяющей взаимосвязь трёх единиц СИ: длины (1 метр), массы (1 килограмм) и времени (1 секунда).

Значение ПТС обусловлено нашим случайным выбором единиц измерения СИ. ПТС – это рукотворная физическая величина, но не ФФВ. В Природе ПТС нет. Физический смысл ПТС обусловлен и полностью определяется её определяющей и очень простой формулой $\alpha=1 \text{ s}/(1 \text{ m} * 1 \text{ kg})$.

Вот, пожалуй, и весь рассказ о постоянной тонкой структуры, решение проблемы которой было найдено Юсуповым Робертом, вашим покорным слугой, в далёком 2013 году!

Но партия современных российских физиков, физическая элита, физическая власть до сих пор не признаёт это достижение, этот успех, наряду с другими не менее выдающимися достижениями в физике и космологии, представленными в непризнанной «Теории Природы»[1] автора.

Идея этой статьи как-то спонтанно возникла у меня в голове, во время прогулок с внуком Максимом. Выношу благодарность Максиму.

=====

Литература:

- [1] Статьи по «Теории Природы» http://vixra.org/author/robert_yusupov,
- [2] Сообщение о научном открытии <http://vixra.org/pdf/1509.0278v1.pdf>.
- [3] https://ru.wikipedia.org/wiki/Постоянная_тонкой_структуры.
- [4] <http://physics.nist.gov/constants>.
- [5] Библиотечка Квант. Выпуск 066. Фейнман Р. КЭД - странная теория света и вещества Москва: Наука, 1988. — 144 с. — (Библиотечка Квант, выпуск 66).
- [6] Макс Борн. Таинственное число 137. УФН, 1936 г., Т. XVI, вып. 6.
- [7] Ч. Киттель, У. Найт, М. Рудерман. Механика. Берклеевский курс физики. М., «Наука», 1975.
- [8] Дирак П.А.М. Элементарные частицы. М. "Наука", 1965, вып.3.