

ОЧЕРЕДНОЙ ПАРАДОКС ПРИРОДЫ

© Владислав Миркин

канд.техн.наук

Контакт с автором: mirkinvlad@mail.ru

На сайте Electron's Scientific Seminar (elektron2000.com) познакомился со статьей автора Smile (так он себя зашифровал) «Механизм происходящего непонятен» от 22.01.2014 года. Суть статьи в том, что во множестве экспериментов, начиная аж с 1600 года, показывается (я бы сказал, дается намек), что животные и растения способны преобразовывать одни химические элементы в другие, хотя, как вам скажет любой грамотный физик, такое возможно при огромных энергиях, реализуемых только при ядерных реакциях.

На том же сайте приведены и выступления других участников семинара (их легко найти, поскольку они приведены на той же странице, где и текст изначальной статьи) по поводу написанного.

Выступление Марка Шлянкевича от 15.02.2014 года является более развернутым и аргументированным (хотя бы по форме), что говорит о том, что автор выступления не стремится высокомерно отвергать все то, что ему непонятно, а готов вести цивилизованную дискуссию. Но давайте рассмотрим выступление по- существу.

Если сейчас опустить эмоции по поводу того, как правильно вести научные исследования, или сделать то же самое с упоминанием принципа Оккама (принцип Оккама говорит о сущностях при объяснениях, которых в изначальной критикуемой статье как раз и не было, но он не говорит о новых явлениях, которые и нужно рассматривать, поскольку они с наибольшей скоростью движут науку вперед), то в выступлении сделана попытка объяснить результаты всех экспериментов с точки зрения закона сохранения вещества. Другими словами Марк Шлянкевич не усматривает в результатах ничего экстраординарного.

Но мне рассуждения Марка Шлянкевича не показались очень убедительными. Объяснение, что кальций в скорлупу яиц поступает из костей курицы, все равно не объясняет, откуда он взялся в костях. Наверное от родителей. А они, в свою очередь, наверное от своих родителей. И так до самой первокурицы, или первойяца. А те где взяли? Но, если каждое поколение кур теряет больше, чем получает, то изначальный запас должен быть огромен, возможно даже больше, чем запасы кальция на Земле. По крайней мере, в объяснении Марка Шлянкевича должна бы содержаться численная оценка, доказывающая баланс расходования и потребления как в каждом поколении, так и в процессе эволюции.

Но мне показался интересным еще один момент, теперь уже психологический: по форме выступление опровергает изначальную статью, а по содержанию оно показывает ее правильность и своевременность (кстати, это один из приемов канонической науки). Основную мысль статьи можно было бы сформулировать так: происходит нечто, позволяющее низкотемпературный (вернее, низкоэнергетический) переход от одного химического элемента к другому. Марк Шлянкевич, не удовлетворенный собственными рассуждениями, именно это и говорит, когда рассказывает о таких преобразованиях, проводимых в разных лабораториях в последние годы.

Выступление Александра Кунина коротко, как удар ракеткой в теннисе: основные законы естественных наук столь прочно установлены и так надежно подтверждены, что представленный текст ни на что, кроме слишком ранней первоапрельской шутки претендовать не может.

Давайте посмотрим, столь ли прочно и так ли надежно.

Итак, прочно и надежно установлено, что для изменения структуры атомного ядра требуется энергия в единицы мега электрон-вольт. В природе преобразование водорода в гелий, а также образование веществ (химических элементов) с большими номерами в таблице Менделеева происходит в недрах звезд, существенно больших нашего Солнца. А вот для попадания в солнечную систему этих элементов, включая железо, необходимы взрывы сверхновых.

Но вот другой прочно и надежно установленный факт: средняя плотность планет Меркурия и Земли

порядка $5,5 \text{ г/см}^3$, а Венеры $5,24 \text{ г/см}^3$. Зная, что средняя плотность каменных пород лежит в пределах $2,7-3,3$ (я опушу размерность), легко подсчитать, что для получения выше записанных цифр плотности планет необходимо, чтобы железа на планетах было примерно треть по объему и почти половина по весу. Давайте попробуем понять, как же так получилось.

Где-то взорвалась сверхновая, образовалось железо, триллионы его тонн полетели в пространство, и один из «лучей» попал в солнечную систему. Железо могло попасть в нашу систему в плоскости эклиптики, но тогда непонятно, как же оно миновало все далекие и очень тяжелые планеты, средние плотности которых сейчас меньше 2, а почему-то приземлилось именно на четырех самых легких планетах. Если же железо достигло нашей системы перпендикулярно плоскости эклиптики, то очевидно оно должно бы притянуться именно самым массивным Солнцем. По крайней мере, плотность потока железа должна бы быть выше вблизи Солнца. Марс с его плотностью 3,9 это вроде бы подтверждает, но совершенно непонятно, как же так удачно распределился поток железа, что все три ближайшие к Солнцу планеты получили доли железа, обеспечивающие почти равные процентные соотношения масс железа и камней. Ну и совсем уж непонятно, почему же тогда на самом Солнце железа почти нет. Даже если бы на него осела треть от его веса железа (а на самом деле значительно больше, поскольку именно оно и притягивало железо), то, сравнивая плотности железа и водорода, мы должны были бы видеть, что почти весь вес Солнца обусловлен именно железом. И, тем более, мы должны были бы видеть в спектре излучений линии железа, интенсивность которых говорит о его огромном количестве.

Итак, есть все основания сомневаться в канонической версии появления железа на Земле. Тем более, что на поверхности, куда оно должно бы осесть после прилета от сверхновой, его совсем не так много (средняя плотность поверхностного слоя Земли порядка 2).

Есть еще один прочно и надежно установленный факт: порядка 500-600 млн. лет назад «растительность» на Земле создала уровень кислорода, достаточный для резкого скачка в развитии животного мира. Но ведь фотосинтез не может создать новый химический элемент (это тоже вроде бы точно известный факт): он может только выделить его из любого соединения. Предполагают (именно предполагают), что существовали изначальные запасы углекислого газа, которые и были преобразованы в кислород. Здесь уже есть одна странность: ведь прежде, чем попасть в соединение, кислород должен бы быть в виде чистого элемента. Ну пусть так. И хотя современные исследования утверждают, что лес теперь не перерабатывает углекислый газ в кислород (сколько потребляет кислорода, столько и выделяет), поверим и в то, что раньше было по-другому. Давайте даже поверим в то, что процесс переработки углекислого газа идет до полной и окончательной победы кислорода, а освобожденный углерод целиком превращается в нефть и каменный уголь. Но ведь мы уже сожгли такое количество нефти, газа и угля, что процент кислорода в атмосфере должен был уменьшиться, но мы ведь этого не видим.

Опять что-то не стыкуется в канонических теориях.

Но проблема не только с законом сохранения вещества (позлементно или парциально), но и с законом сохранения энергии, о чем я написал в своей книге «Краткий курс идеалистической физики».

Если вы сейчас возьмете работы физиологов, диетологов, и всех остальных врачей, то столкнетесь с огромным количеством противоречий. Вам порекомендуют съесть в день не более 1,8 тыс. ккал (вообще-то другие врачи назовут иные несколько более высокие цифры, но не настолько, чтобы видеть здесь существенную разницу). Это одно достижение науки. Другое в том, что температура печени достигает 38-39 градусов. Печень — это источник тепла, и мы легко можем посчитать его мощность. Учтем, что вся кровь идет через печень, забирает ее тепло и несет его к поверхности тела, как к радиатору. Мощность любого источника измеряют очень просто: источник охлаждают жидкостью (обычно водой), измеряют расход жидкости и перепад температур на выходе и на входе. Метод наиболее точен и столь надежен и понятен, что применяется всеми военными представителями заказчика. Величина мощности определяется формулой $P=70\Delta n\Delta t \text{ Вт}$, где Δn — расход жидкости в литрах в минуту, t — температура жидкости, 70 - коэффициент, учитывающий теплоемкость воды. Теплоемкость крови мне найти не удалось, но некоторые считают ее более высокой, чем у воды, за счет того, что она соленая. Но даже если это не так, то она не существенно ниже водной, поскольку тогда природе выгоднее было бы использовать для охлаждения не кровь, а воду в дополнительной системе охлаждения (как это сделано в автомобилях).

Итак, кровь, нагретая до 38-39 градусов, течет к поверхности тела с температурой в среднем меньшей 36 (мы же намеряем 36,6 в теплоизолированных местах). Расход крови составляет 4,5 — 5 литров в минуту. Если эти значения вы подставите в формулу, потом умножите на 24, потом на 3600, затем переведете ватты в калории, то к своему ужасу увидите, один градус перепада температур будет эквивалентен 7,5 тысячам килокалорий в день. Одна только небрежность врачей при определении температуры (ах, там 38 или 39 градусов) печени приводит к ошибке раза в 4 превышающей весь дневной рацион. Ну а два-три градуса перепада температур дают дневной расход энергии от 15 до 22,5 тыс. ккал, то есть, раз в десять

более высокий, чем нам предлагают потреблять в пище. А ведь это только для того, чтобы отвести тепло от нагретой печени к поверхности тела. Но еще нужно поддерживать температурное превышение нашего тела над окружающим воздухом, который в среднем за год имеет температуру не более 15-17 градусов. И нужно учесть, что несколько тысяч лет назад люди вряд ли носили сколь-нибудь теплую одежду.

Но это еще не все: в одной из книг Константина Монастырского приведен пример алжирского бегуна на длинные дистанции, включая и марафон, Мимума. Это был какой-то уникал: у него был такой обмен веществ, что по раскладу диетологов (столько нужно было жиров, белков и углеводов) ему требовалось в день не более 1,8 тыс. ккал. Но, дело в том, что его образ жизни требовал ежедневных пробежек не менее 20 км. Даже если его вес не превышал 60 кг, то такой пробег требует затрат энергии, превышающих ее дневное потребление. А как же все то, о чем я говорил выше?

Когда я пытался сопоставить результаты замеров физиологов для людей физического и умственного труда, то понимал, что передо мной попытки подогнать результаты экспериментов под требуемый результат, как это привыкли делать все студенты, выполняющие лабораторные работы.

Но люди — не единственный парадокс природы. Интересны случаи и далеко летающих птиц. В своей книге я рассмотрел два вида птиц, летающих на большие расстояния без «подзаправки»: золотистую ржанку и колибри. В обоих случаях получилось, если перевести их потери веса (считая их потерями наиболее калорийного жира) в истраченную энергию, то она оказывалась в 10-15 раз меньше, чем механическая энергия полета. Один из врачей сказал мне, что мы очень экономно расходует наши калории. На что я ему ответил, что невозможно экономно расходовать 1000 долларов в день, если зарабатываешь 100. Другой сказал, что ошибок у меня не нашел, но ведь я нарушаю закон сохранения энергии (кто учит физике врачей?). И я ответил, что не я его нарушаю, а его нарушают те, кто считает, что в случае идентичности начальных и конечных результатов разных химических реакций, должна выделяться одинаковая энергия. То есть, если взять любую пищевую молекулу и расщепить ее так, чтобы на выходе получилась вода и углекислый газ, то произошло ли это в результате пищеварительного процесса, или при сжигании той же пищи, выделится одинаковая энергия. Это единственное место в уравнении баланса (вернее, дисбаланса) энергии, которое в принципе можно подозревать.

Что же мы видим в итоге? Видим мы поразительную, я бы сказал, вопиющую вещь: истраченная химическая энергия связей в молекулах в десять и более раз меньше, чем механическая и тепловая энергия тел. Для тех, кто не верит, что Бог накачивает энергией наши тела (зачем Он тогда придумал всяческую еду, которая покрывает не более 10% наших потребностей, вообще непонятно), это самое большое противоречие в физике. Конечно, здесь можно начать говорить о том, что во всех биохимических циклах существуют реакции, идущие с поглощением тепла, или его выделением, и это якобы создает неоднозначную картину. Но это рассуждения людей, абсолютно непонимающих основные физические законы, которые все равно невозможно заменить никакой болтовней. Что бы там ни происходило внутри системы, по каким бы каналам ни распространялись потоки энергии всех видов, в соответствии с законом сохранения энергии в среднем (то есть, за некий длительный промежуток времени, возможно несколько часов) количество энергии, поступающей на вход системы, в точности должно соответствовать количеству энергии (механической и тепловой), которое мы фиксируем на выходе. И, если мы такое не обнаруживаем, то обязательно должны задуматься, а почему такой дисбаланс возможен в физической системе?

Если бы дисбаланс был на уровне нескольких процентов, его можно было бы списать на неточность замеров, но десять и более раз на это не спишешь: надо искать объяснение. И, мне кажется, я его нашел. Мои соображения основаны на предположениях, уже опубликованных на сайте Electron2000.com в статье «Бог не играет в кости с физиками». То есть, я ставлю в соответствие процессы, происходящие в микромире, процессам, наблюдаемым нами в макромире.

Основным моментом, который очевидным образом «проявляет» квантовую механику и объясняет те возможные дисбалансы энергии, является предположение о переменной высоте потенциальных барьеров, которые преодолеваются при расщеплении белковых молекул (по сути, туннельные эффекты). Отвлекусь на очевидную аналогию. Представьте, что вы должны пробежать некую дистанцию, но на вашем пути пары людей раскручивают прыгалки, которые являются препятствиями (потенциальными барьерами) с возможной высотой до двух метров. Вы можете без затей попытаться перепрыгнуть эти барьеры (я считаю это аналогией сжигания пищи в калориметре), но на Земле вряд ли найдется хоть один человек, который может это сделать. Можно пойти другим путем и создать переходы с лестницами и мостиком: это позволит даже пожилым людям преодолевать барьеры, правда, процесс растягивается во времени и не сопровождается выигрышем в энергии, поскольку энергетические затраты на подъем по лестнице даже превышают такие затраты на прыжок той же высоты (так понимают использование катализаторов, или ферментов представители канонической физики). Повторю, выигрыша в энергии опять нет. И существует еще один путь, который готовы использовать маленькие девочки от 5 до 10 лет: они будут впрыгивать в пространство, ограниченное раскрученной прыгалкой, и выпрыгивать из него. Для

этого им нужно лишь подбирать фазы прыжков. Вот здесь выигрышь в энергии очевиден. Из этой аналогии (которая, кстати, работает не только в области переваривания пищи, но и во всех приложениях квантовой механики) следует, что катализаторы не только могут представлять собой «лестницу» на пути преодоления барьера, но и быть фазизирующим элементом в последовательном преодолении всех потенциальных барьеров (то есть, быть катализатором, усиливающим все всевозможные туннельные эффекты: это ясно, ведь если бы девочки просто не глядя бежали через прыгалки, то вероятность преодоления барьера была бы близка к нулю, а при «зрячем» пробеге она близка к 100%). И, если мы наблюдаем дисбаланс в эксперименте, то единственным объяснением ему является то, что потенциальные барьеры имеют переменную высоту.

Наверное, следует предположить, как же катализаторы могут фазизировать туннельные эффекты. Я не знаю, как конкретные катализаторы (или ферменты) делают это (думаю, что четкого понимания ситуации нет даже у специалистов), но могу предложить некий принцип такого фазирования. Но для этого мне придется объяснить отдельные элементы техники барьерного бега.

Расстояние между барьерами, которое равно почти 10 метрам, преодолевается спортсменами в три шага, четвертым они переходят через барьер. Обязательным условием является то, что между барьерами нужно делать нечетное количество шагов. Это необходимо, чтобы каждый раз идти на барьер маховой ногой, а толкаться толчковой (так удобно, и это позволяет развить максимальную скорость). Три шага, а не пять тоже необходимы, поскольку расстояние порядка 10 метров слишком мало для пяти шагов. Спортсмены будут семенить, а скорость бега уменьшится очень сильно. Все, о чем я говорил выше, является элементами фазирования: необходимо сфазировать скорость бега, количество шагов, точку, где начинается шаг через барьер. Но, если барьер имеет переменную высоту, то добавляется еще один элемент фазирования: переходить через барьер следует тогда, когда его высота минимальна.

Что же может происходить в катализаторе? Поскольку и в нем потенциальные барьеры имеют переменную высоту, то следует предположить, что частота колебаний этой высоты в целое количество раз выше, чем частота колебаний высоты потенциального барьера в той молекуле, которую мы хотим расщепить. В этом случае мы можем быть уверены, что к потенциальному барьеру расщепляемой молекулы мы подойдем в тот момент времени, когда его высота минимальна. Мне кажется, что при производственных химических реакциях используемые катализаторы найдены опытным путем. Природа, наверное, тоже использовала такой же путь. Правда, у нее было намного больше времени. Она и нашла значительно больше, чем люди в производственных циклах.

Не замечать дисбаланса энергии, не придавать этому значения, закрывать на это глаза, конечно, можно (жили ведь без лишних забот люди со времен Птоломея и до Коперника, считая, что Солнце вращается вокруг Земли, и даже наука и техника как-то развивались), ведь все равно мы едим столько, сколько привыкли есть за тысячи лет и никогда раньше не считали калории. Но, дело в том, что мы сейчас находимся на том этапе развития нашей цивилизации, когда потребление энергии увеличивается со все возрастающей скоростью (я бы сказал, по экспоненте), а ее производство уже начинает оказывать серьезное негативное влияние на экологию планеты. Если сейчас мы не успеем найти мощные, экологически чистые источники энергии, то человечество имеет большой шанс прекратить свое существование (не потому ли мы не слышим ответных сигналов из космоса). На пути поиска таких источников как шлагбаум стоит физика канонических представлений.

На намеченном мною пути расщепления молекул лежит не только понимание существующего дисбаланса в уравнении, но и понимание того, почему для, например, Мимума необходима пища, молекулы которой при горении расщепляются с выделением 1,8 тыс. ккал в день, а для других спортсменов такого же уровня (то есть, тренирующихся целый день в поте лица) нужна пища, выделяющая при расщеплении 5 тыс. ккал. Фазирование реакций (физический механизм которого все-таки до конца непонятен) может быть индивидуальным.

Таким образом можно, наверное, считать, что переменные по высоте барьеры обеспечивают некое понимание того, что происходит при переваривании пищи (я выражаюсь так осторожно на фоне не только абсолютного непонимания ситуации в канонической физике, но даже ее абсолютной слепоты в данном вопросе). Однако связи в белковых молекулах водородные, слабые, величиной в доли электрон-вольта на каждое соединение. Здесь туннельные эффекты кажутся вполне реальными, но при ядерном синтезе требуется энергия на уровне мега электрон-вольт. Неужели и там возможны туннельные эффекты?

А почему бы и нет? Если потенциальные барьеры могут быть переменной величины, то не только для малых величин, но и для больших тоже, и катализаторы (о которых, кстати, и пишут физики в самое последнее время, и об этом говорит и Марк Шлянкевич) вполне могут фазизировать туннельный эффект при ядерном синтезе. По крайней мере, мы не имеем права высокомерно отфутболивать результаты экспериментов и наблюдений без попытки их осмыслить. Вполне возможно, что мы имеем дело с неким «алхимическим» путем создания новых химических элементов (и тогда становится понятным появление на Земле всех видов веществ, включая кислород), но и с новым типом источников энергии, который

основан на том, что химический элемент создается при малых затратах энергии, а расщепляется, выделяя большую энергию. При этом не нужно думать, что я опять нарушаю закон сохранения энергии: избыток энергии берется из эфира как раз за счет того, что потенциальные барьеры имеют переменную высоту. Некоторой аналогией данному процессу является то, как передается энергия человеку на батуте, если его синхронно с прыжками растягивают несколько человек.

Дата публикации: 30 апреля 2014

Источник: SciTecLibrary.ru