

УДК 52

РОЖДЕНИЕ МАТЕРИИ

Поляков В.И.

*Димитровградский институт технологии, управления и дизайна
(УлГТУ), Димитровград*

Подробная информация об авторах размещена на сайте
«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

На основе системного понимания мироустройства и анализа свойств «эфира» показано, что Вселенная есть единство мира материального - массового и не материального волнового. Эта онтологическая, непрерывная, вихревая среда, обладающая наибольшей энтропией, названа ДУХ (Действие, упорядочивающее хаос). Взаимодействие ДУХ и материи - это переход энтропия-энергия-масса. Электромагнитные свойства среды ДУХ определяют рождение первичных «кирпичиков» материи - электронов из квантов фонового излучения Вселенной в Солнечной короне. Свойство внутреннего вращения выделяет элементарные частицы из среды, определяет возникновение их массы покоя и остальных физических свойств, а направление двухосного вращения определяет заряд частицы. Такое представление сущности заряда позволяет объяснить электрические свойства, магнетизм и доказывает тождество: электрон-позитрон. Единственная элементарная частица названа массон. Представлены доказательства закономерного формирования массы нуклона из семи частиц: плюс-мюона в центре и шести симметрично расположенных пи-мезонов. Структуры мюона и пи-мезонов закономерно образованы в виде кристаллов с гексагональной решёткой из 207 и 273 частиц, соответственно. Шестигранная структура позволяет при сложении легко формировать ядра химических элементов. Представленная модель ядра даёт физическое обоснование свойств элементарных и составных частиц, массы, заряда, спина; соответствует закономерностям системной организации мира, которая может быть представлена из семи уровней: электронный, протонный, атомный, клеточно-кристаллический, планетарный, звёздных систем, галактический.

Часть 1. Электрон – основа материального мира

1. От естествознания XX века – к миропониманию

Современная ядерная физика – великое достижение науки XX века. Наука теоретически представила структуру атома и основные формулы, позволившие управлять делением ядер, обеспечить надёжную эксплуатацию атомных станций. Однако к концу XX века релятивистская квантовая теория оказалась в тупике. Отягощённая сотнями элементарных и бесконечным множеством виртуальных частиц, принципиально не обнаруживаемыми кварками, глюонами и суперструнами, сингулярностью Большого взрыва и прочими фантомами, она оказалась не способной объяс-

нить половину накопленных экспериментальных данных в области физики ядра и элементарных частиц. Формулы работают, турбины крутятся, а физическое понимание взаимосвязи электричества и магнетизма отсутствует. Теоретическая физика оказалась не способной представить системную картину строения материи, она отошла от естествознания, подменив знание причин фетишами названий, постулатами Эйнштейна, Бора, Гейзенберга, Паули и математическими конструкциями типа теории относительности, многомерных пространств, десятков видов полей.

Математика позволяет свободно манипулировать понятиями и соединять их в конструкции любой сложности. Не имея чёткого понятия массы, физики разделяют

её на инерционную и гравитационную, а, поделив на произведение электрической и магнитной постоянных среды, называют энергией. Почти все единицы электромагнитных величин имеют иррациональную размерность. Так размерности заряда в системе СИ Кулон соответствует корень квадратный из массы, умноженной на длину в кубе, и поделённый на время – $M^{1/2}L^{3/2}T^{-1}$, что не имеет физического смысла! Без понимания сущности сильного взаимодействия физики формально представили состав адронов из разновидностей сказочных кварков, с зарядами, меньшими минимального и со свойствами: очарование, цвет, странность. Отсутствие системности, когда для каждого явления предлагается своя теоретическая база, отсутствие чётких определений краеугольных понятий: материя, масса, заряд, энергия, время и их теоретическое включение в пустое четырёхмерное пространство – вот причины отхода физики XX века от естествознания. «Научные представления о мироздании, начавшиеся с ложной интерпретации фактов физики, переросли в столь необузданную фантазию, перед которой художественный вымысел смотрится убого. Замена физической науки фантастическими построениями были начаты в самом начале XX века А. Эйнштейном. Истоком такого развития физики является, без сомнения, теория относительности (СТО, ОТО), сломавшая хребет здравомыслия в науке. В результате физика провалилась в мировоззренческую пропасть» [5].

«Революция Эйнштейна» отвергла теории эфира (греч.- «сверкание»), разработывавшиеся в XVII-XIX веках Декартом, Френелем, Навье, Нейманом, Стоксом, Фарадеем, Герцем, У. и Д. Томсонами. Жизненность этих идей стала очевидной к концу XX века, когда накопилось множество экспериментальных доказательств о взаимодействии движущихся тел со средой, категорически опровергающих основу СТО – равноправие всех систем отсчёта. Это опыты по определению скорости движения Земли в эфире С. Маринова (1984), Сильвертуса (1986) и др., опыты по электромагнитным взаимодействиям Кеннарда (1917), Родина А.Л. (1994), Николаева

Г.В., Ацюковского В.А., Базиева Д.Х. и др., а также сотни опубликованных сообщений и изобретений по получению энергии из эфира с КПД установок более 100 % [5,9]. В работах Балабая В.И.[1], Заказчикова А.И.[5], Косинова Н.В. [8,9], Рыкова А.В. [17] и др. представлены теории эфира, объясняющие множество не объяснимых физикой явлений, а в работах Балабая В.И. [1], Дмитриева И.В. [3,4], Шипова Г.И. [19] и др. – теории той же среды, названной «энергетическое поле» и «физический вакуум».

Современные теории физического квантового вакуума и эфира приблизились к характерному для философских учений Востока пониманию Пустоты (акаша, ци), как первосущности Вселенной, лежащей в основе всего многообразия наблюдаемых нами предметов и рождающей всё материальное [1,7]. В «Раджа-йога» «акаша – всюду находящейся и всюду проникающее нечто, что не имеет формы, из чего всё происходит и во что всё разлагается». Н. Бор отмечал: «Мы можем найти параллель урокам теории атома в эпистемологических проблемах, с которыми уже сталкивались такие мыслители, как Лао-цзы и Будда». Отказ от пустого пространства в пользу активной среды – путь к естественному пониманию мироустройства.

2. Основа системного мироустройства

Исходя из системных законов и принципов макроэкологии: «МИР (всё сущее) устроен системно», - у каждой системы есть окружающая её среда – сложная система более высокого уровня [11]. Именно такой средой следует считать эфир, которому теоретики дали множество названий: живая материя; электромагнитное, торсионное, гравитационное, информационное поле; физический и кипящий вакуум; квазилабильный, твёрдый, газоподобный, светоносный, энергетический, космический, фотонный, мезонный эфир; квантовые вихревые кольца, вихри Декарта и, даже, - Бог. Теории физического вакуума предполагают рождение материи во флуктуациях, а в соответствии с работами И. Пригожина [15] эта среда характеризуется наибольшей энтропией, хаосом. Поэтому для этой среды, как единой созидательной системы, вместо вакуума и эфиров

предложено название ДУХ - «Действие, упорядочивающее хаос» [11,12].

Название среды ДУХ исправляет принципиальную ошибку большинства теорий, в которых вакуум или эфир по вероятностным законам рождает любые частицы или галактики, существующие самостоятельно. ДУХ – это нематериальная, фундаментальная сущность пространства Вселенной, системообразующая среда материального мира с вихревой, изменчивой структурой интерференции всех волн и полей. Такое понимание следует из объединения теорий эфира с законами формирования систем. Обобщённый принцип дополнительности Н. Бора подтверждает, что только разные системы создают надсистему: «Две взаимосвязанные, но различные системы дополняют друг друга в своём единстве и противоположности». Вселенная - это системное единство различных миров: волнового и массового. В.И. Вернадский писал: «Излучениями нематериальной среды охвачено всё доступное, всё мыслимое пространство. Кругом нас, в нас самих, всюду и везде, без перерыва, вечно сменяясь, совпадая и сталкиваясь, идут излучения разной длины волны... Всё пространство ими заполнено. Их смена и непрерывное заполнение пространства резко отличают лишённую материи космическую среду от идеального пространства геометрии» [2].

Требование фундаментальности и первичности среды накладывает условия: «не быть составной»; «иметь наименьшее количество признаков и свойств»; «иметь наибольшую общность для всего многообразия объектов и явлений»; «не иметь никаких мер» [9]. Среда ДУХ должна быть бесструктурной, и поэтому она не материальная. ДУХ – «объективная реальность», которая не «дана нам в ощущениях», её нельзя увидеть и измерить. Системное единство ДУХ+материя является «жизненной силой» в вечной, бесконечной, развивающейся Вселенной. Вместо философского тезиса: «всё материально» можно провести чёткое разделение системных понятий:

➤ Материальное - имеющее массу покоя, от элементарных частиц до космических тел;

➤ ДУХ – онтологическая нематериальная окружающая среда для материальных объектов, система всех видов взаимодействий, единое гравитационно-электромагнитное поле Вселенной;

➤ энергия (греч. *energeia* - действие) – распространение возмущённого состояния ДУХ в результате его взаимодействия с материальным.

ДУХ – вечное вихревое движение, и поэтому идеальная жидкость – основа модели ДУХ. Анализ движения идеальной жидкости Эйлером, Лапласом, Гельмгольцем, Кельвином подтвердил обязательность возникновения в ней вихрей, которые не исчезают. Теорема Кельвина утверждает, что при вращении по замкнутому контуру, при его сужении интенсивность вращательного движения возрастает. Гельмгольц доказал, что «жидкие линии», сохраняющие в среде свою индивидуальность, не зависят от среды, так как исходная система уравнений не содержит материальных параметров.

ДУХ – среда космоса и в каждом из нас, где она занимает объём в миллион миллиардов раз больше, чем материальные частицы: электроны, протоны, нейтроны. Если представить ядро атома водорода - протон как футбольный мяч, то вращающийся вокруг ядра электрон представится мухой, которая со скоростью света носится по кругу на расстоянии 10 км от мяча, не приближаясь и не удаляясь. ДУХ – это пространство между мячом и мухой, своим действием удерживающее её на орбите, а также часть внутри мяча.

3. Рождение массы - материи

Теоретическое обоснование рождения элементарных частиц в результате пространственного вращения «материи физического вакуума» выполнено в работах самарского физика И.В. Дмитриева [3,4], где сделан вывод, что «многоосное внутреннее вращение элементарных частиц – единственная форма существования массового физического мира». Свойство внутреннего вращения «выделяет истинно элементарные частицы из вакуума, определяет возникновение их массы покоя или электромагнитной массы, заряда, ядерного и атомного спина, кинетической и потенциальной энергии взаимодействия между

ними, все типы существующих ядерных реакций и многое другое... Истинно элементарная частица, не имеющая внутреннего строения, должна одновременно вращаться относительно двух или трёх собственных внутренних осей вращения с одинаковой угловой скоростью, равной скорости света, делённой на радиус частицы» [3]. В Природе могут существовать «только два истинно элементарных «кирпичика», обладающих массой покоя, - электрон и позитрон...». Рассматривая 8 вариантов вращения частицы вокруг осей координат x , y , z , Дмитриев показал, что электрон имеет две оси вращения отрицательного знака (вращение частицы по часовой стрелке и движение против оси), а позитрон имеет две положительные оси вращения (против часовой стрелки). Третья ось вращения частиц определяет знак спина.

Из законов вращения материального тела радиус элементарной частицы и ее угловая частота вращения связаны линейной зависимостью – их произведение равно скорости света в вакууме. Расчётная масса электрона оказалась равна табличному значению $0,9109 \cdot 10^{-30}$ кг, а радиус электрона $(4,458 \pm 0,002) \cdot 10^{-17}$ м. В учебниках ядерной физики у электрона не может быть определён радиус и не признаётся его собственное вращение. Есть он или нет? Вращение как форма его существования объясняет, что «масса» - мера инерции при вращении частицы, а также «заряд», нейтрино (передача энергии при одноосном вращении), гамма-квант (система двух нейтрино) [4].

4. Заряд как свойство массы

Заряд - это неотъемлемое свойство массовой частицы, направление основного вращения, однонаправленного по двум координатным собственным осям. Следовательно, заряд – квадратичная функция, и физический смысл имеет не Кулон, а Кулон² - ML^3T^{-2} – масса·объём/время². Вращение объясняет электрические свойства. Вращение электрона захватывает тонкий слой среды ДУХ, непосредственно примыкающий к его поверхности. Этот слой вовлекает в движение следующий слой, который несколько отстаёт и притормаживает его. Следующие слои, разбегаясь от поверхности электрона, отображают заряд

электрона, уменьшающийся обратно пропорционально квадрату расстояния.

Оси электронов в макрочастице направлены произвольно, и заряд у неё отсутствует. Одинаково ориентированные в пространстве электроны (магнит, статический заряд) объединяют заряды. При этом вращением частицы физически может объяснить образование по «экватору» и отрыв у «полюса» вихревой струи в среде ДУХ. Их движение в пространстве создаёт вихревое поступательное движение субстанции ДУХ в направлении вдоль оси вращения, перпендикулярно «электрическому полю» - результату вращательного движения. Это движение среды ДУХ и есть «магнитное поле», ориентирующее опилки по «силовым линиям».

Электрические силы притяжения/отталкивания можно объяснить на простой гидродинамической модели. Если две частицы в среде вращаются в одну сторону, то при их сближении будет возникать противодействие захваченной частицами среды, движущейся в точке сближения в противоположных направлениях. Между двумя частицами, вращающимися в противоположные стороны, возникает однонаправленное движение «струи» среды ДУХ, что приводит к сближению частиц [14].

Представим электрон как шарик, вращающийся по часовой стрелке относительно оси x и в том же направлении - относительно оси y . Но другой наблюдатель, встав с противоположной стороны от стрелки оси x , увидит вращение против часовой стрелки, а затем, встав с противоположной стороны оси y , убеждённо заявит, что обнаружил позитрон. Итак: электрон = позитрон [12]. Названия отражают то, с какой стороны мы наблюдаем частицу. Наблюдатель, приближающийся к Земле со стороны Полярной звезды, увидит, что она вращается как позитрон, а от Южного Креста – как электрон.

Позитрон был теоретически предсказан Дираком потому, что в решении квадратного уравнения для импульса перед корнем стоят \pm . Его искали и обнаружили в космических лучах по противоположной электрону траектории в магнитном поле. Сейчас ясно, что при рождении пары гам-

ма-квантом для сохранения импульса два электрона должны быть закручены в разные стороны.

Философы Дао знали, что всё в Природе текуче и изменчиво: «это» одновременно есть «то», а «то» - «это». Единство Природы воспринимается как два противоположных начала: Ян (мужское, Небо) и Инь (женское, Земля) [7]. Тогда известный знак этого единства - ☯ - есть схема «двуликой» первочастицы материи!

Доказательством правильности гипотезы являются магниты, в которых нет позитронов, но есть два полюса, которые остаются и после разрезания. Сориентированные вдоль одной оси электроны с разных сторон магнита создают завихрения в ДУХ разной направленности и демонстрируют свои Инь и Ян! Движение этих вихрей среды ДУХ создаёт «силовые линии» Фарадея-Максвелла.

Так «двуликий» электрон, который логично назвать массон, объясняет природу заряда, магнита, их взаимодействия и, как единственный «кирпичик», становится основой структуры мира.

Часть 2. Образование массонов

5. Законы рождение массы - материи

Рождение первичных «кирпичиков» материи - массонов в ДУХ не случайный процесс флуктуаций в вакууме, как считают физики [4, 15, 19]. Этот процесс термодинамически закономерен и не может происходить в произвольном месте пространства. Рождение элементарных частиц в ДУХ - это производство энергии, равной массе покоя частиц, в обмен на возрастание энтропии в нематериальной среде. Законы термодинамики и квантовой физики описывают взаимодействие ДУХ и материи как переход энтропия-энергия-масса: $E = T \cdot S = h \cdot \nu = m \cdot c^2$, (E – энергия, T – абсолютная температура, S – энтропия, h – постоянная Планка, ν – частота, c – скорость света). Энергия в материальном мире должна сопровождаться ростом энтропии в ДУХ. Это подтверждается в блестящих опытах с магнитно-гравитационным конвертором, в котором при отключённом электричестве в режиме самоподдержания вращения вырабатывалась энергия, уменьшался вес платформы, а на большом

расстоянии формировалась структура цилиндрических колец магнитного поля с повышенной напряженностью, в которых измеренные значения температуры были на 6-8 °С меньше, чем в помещении [16].

Бесструктурная среда ДУХ обладает наибольшей энтропией и возникновение магнитного поля, энергии и материи - результат локального изменения энтропии. Надежды физиков на «бесплатный обед» от физического вакуума или эфира тщетны.

Рождение массона - это образование сферической вихревой структуры в среде ДУХ, которая определяется мировыми константами - электрической и магнитной. Значения этих постоянных (в единицах СИ учтена размерность силы тока): $\epsilon = 8,854 \cdot 10^{-12}$; $\mu_0 = 12,566 \cdot 10^{-7} \text{ с}^2/\text{м}^2$. Произведение обратных величин этих констант равно скорости света в квадрате: $c^2 = 1/\epsilon_0 \mu_0 = 8,988 \cdot 10^{16} \text{ м}^2/\text{с}^2$. Масса массона определяется энергией сферического вращения, при которой точки поверхности движутся со скоростью света: $m = h \cdot \nu \cdot \epsilon_0 \cdot \mu_0$ (отметим, что такое представление – тоже математический фантом).

В работе [12] предложена гипотеза, что процесс непрерывного созидания электронов–массонов может происходить в гравитационном поле звёзд из квантов фонового излучения Вселенной («реликтовое», температура 2,7 К, частота $1,6 \cdot 10^{11} \text{ с}^{-1}$, плотность - 10^9 м^{-3}). В подтверждение гипотезы можно представить аргументы, основанные на законах сохранения массы и энергии.

➤ Объединяя вывод международной группы астрономов (2005 г), что «фоновое излучение является продуктом взрыва сверхновых звезд» и гипотезу о преобразовании их энергии в первичные массоны и далее в ядра элементов в гравитационно-электромагнитном поле звёзд, можно объяснить баланс энергии и материи во Вселенной.

➤ Вывод, что фоновое излучение – это продукт распада материи и материал для её рождения, подтверждается балансом энергии в Галактике: плотность энергии, излучаемой звёздами, примерно равна плотности энергии фонового излучения – $4,18 \cdot 10^{14} \text{ Дж}/\text{м}^3$ [20].

➤ Образование массонов в Солнечной короне и последующее структурное построение из них протонов, ядер гелия и более тяжёлых элементов с выделением энергии [4] может объяснить баланс энергии

Солнца как подсистемы в Галактике. Выгорание водорода и гелия компенсируется их воспроизводством из фонового излучения.

6. Гипотеза рождения электронов из фонового излучения

Рассмотрим примерную схему рождения электронов-массонов. Потенциальная энергия магнитного момента в магнитном поле: $U = -B \cdot M$, где B – магнитная индукция, Тл, M – магнитный момент, $A \cdot m^2$. Магнитная индукция в межпланетной среде $10^{-8} - 10^{-9}$ Тл, а среднее её значение вблизи полюсов Солнца при минимуме пятен $(1-2) \cdot 10^{-4}$ Тл [18]. Потенциальная энергия магнитного поля возрастает в зоне Солнца в $10^4 - 10^5$ раз в спокойный период и больше в периоды солнечной активности. Примем $\Delta U \approx 10^5$. Важно, что межпланетное магнитное поле Солнца в плоскости эклиптики меняется в течение месяца не только по силе, но также четырежды по знаку, - на +, на - и на + [рис.45.16 в 18]. Смена магнитных полюсов Солнца при его вращении не может быть объяснена иначе, как результат переворота оси вращения, аналогично «двуликтому» электрону. Такое вращение подтверждает единство законов Природы в микро- и макромире и обеспечивает Солнцу равномерную подпитку фоновым излучением.

Из рассмотрения силовых линий магнитного поля как реального движения вихрей среды ДУХ следует, что потенциальная энергия поля должна преобразовываться в кинетическую энергию квантов фонового излучения в переменном магнитном поле Солнца: $\Delta E = -\Delta U = \Delta B \cdot M = h \cdot \Delta \nu$. Изменение температуры при приближении к Солнцу также должно влиять на энергию квантов $\Delta E = \Delta T \cdot S = h \cdot \Delta \nu$.

Для рождения электрона-массона ($E_e = 0,819 \cdot 10^{-13}$ Дж) необходимо $0,77 \cdot 10^9$ фоновых квантов ($E_{фон} = 1,06 \cdot 10^{-22}$ Дж). Создать флуктуацию, при которой все

кванты в 1 м^3 пространства самопроизвольно собрались для творения элементарной частицы, не вероятно. Свойство ДУХА творить материю обеспечивают его вихри, которые в магнитном поле образуют направленные потоки, создающие в соответствии с теоремой Кельвина ускоренное движение - воронкообразные закрутки, вероятно, описываемые как гиперболическая спираль (в полярной системе координат: $\rho = \alpha/\phi$). Кванты в поле ДУХА получают дополнительную кинетическую энергию от гравитационно-электромагнитного поля Солнца. Процесс рождения массы должен быть закономерен обусловлен единственно возможным способом взаимодействием фоновых квантов и среды ДУХ, обеспечивающим круговорот массы и энергии во Вселенной. Это означает, что свойства излучения должны быть мировой константой, т.е. температура фонового излучения всегда постоянна и никогда оно не было «реликтовым» от Большого взрыва.

Фоновое излучение относится к пограничному диапазону СВЧ/инфракрасное – носителей информации и тепла. Это энерго-информационный поток, сочетающий, в соответствии с определениями, «способность совершать работу» и «способность к изменению своего собственного состояния или других объектов без затраты или с очень малой затратой энергии». Принятая единица измерения информации- бит характеризуется очень малым значением энергии - $0,6 \cdot 10^{-20}$ Дж/бит [10]. Тогда фоновое излучение в современном представлении может рассматриваться как «информационное поле», а по библейской легенде - как буквы легендарного «Слова», из которого создался мир. Оценки показали, что одному биту информации соответствует энергия 57 фоновых квантов. При приросте их энергии $\Delta U \approx 10^5$ для того, чтобы сформировать электрон-массон, необходимо 135 квантов. В структурообразовании известны «выделенные» числа 57 и 137. 57 первичных структурных единиц - молекул воды формируют додекаэдрический тетраэдр - «информационный квант» структурной памяти воды, которая «выступает не просто как жидкость, а как вещество, находящееся в информа-

ционно-фазовом состоянии» [6]. Ссылка на структурированность воды оправдана её аналогией с эфиром и тем, что именно уравнения гидродинамики легли в основу уравнений электромагнетизма Максвелла. Число $137=1/\alpha$, где $\alpha = \mu_0 \cdot c \cdot e^2 / 2h \approx 1/137,04$ - постоянная тонкой структуры, присутствующая во всех ядерных формулах. В частности, заряд электрона: $e^2 = 2\alpha \cdot h \cdot c \cdot \epsilon_0 = 2,57 \cdot 10^{-38}$ Дж·м, а классический радиус электрона $R_e = \alpha \cdot h \cdot c / (2\pi \cdot m_e \cdot c^2) = 2,82 \cdot 10^{-15}$ м.

Принцип единства законов Природы «Всё связано со всем» позволяет предположить, что появление единицы информации и структурных констант в акте рождения материи не случайно. Тогда двухэтапную схему рождения электрона можно представить так:

➤ при движении в гравитационно-электромагнитном поле Солнца фоновые кванты могут поляризоваться и формируют первичные структуры из 57 квантов, которые при резонансе колебаний увеличивают их частоту;

➤ при увеличении магнитной индукции кванты, представляющие по природе колебания поперёк оси распространения, должны приобрести вторую ось вращения. 137 квантов в процессе сложения фаз в резонансе могут «раскручиваться» до частоты $\nu = 1,24 \cdot 10^{20} \text{ с}^{-1}$ (0,511 МэВ) и сворачиваться «в клубки» с образованием двухосной массовой частицы электробозона, роль которой в формировании протонов, рассмотрена ниже.

Подобная гипотетическая картина образования электронов и последующего формирования ядер элементов в атмосфере Солнца вызывает много вопросов. Однако возможность объяснения на основе этой гипотезы мирового, галактического и солнечного баланса массы-энергии, участие в процессе информационного квантового поля во взаимодействии с гравитационно-электромагнитным полем ДУХ, учёт системных законов при формировании структур позволяют надеяться на дальнейшее развитие предложенной модели. При этом возможность объяснения в рамках модели наблюдаемых эффектов на Солнце даёт

некоторые доказательства её приемлемости.

Подтверждением модели является расчётное значение энтропии процесса при образовании электрона. По закону Больцмана энтропия пропорциональна информации. В соответствии с формулой Планка-Больцмана: $S = k \cdot \ln W$ (S – энтропия, Дж/К; k – постоянная Больцмана, W – термодинамическая вероятность микросостояний макросистемы). В соответствии с соотношением Л.А. Блюменфельда для системы, в которой все её микросостояния равновероятны и равнозначны количество информации о состоянии макросистемы $I = \lg_2 W = 1,443 \cdot \ln W$ бит. Количество информации о термодинамическом состоянии структуры электрона определяется $I = 57 \cdot 137 = 7809$. Тогда $S = k \cdot \ln W = 0,747 \cdot 10^{-19}$ Дж/К. Из формулы $E = TS$ для этого значения энтропии и энергии рождения электрона $T = 1,1 \cdot 10^6$ К.

Действительно, при температуре поверхности Солнца 4000-6000 К температура $1,1 \cdot 10^6$ К измерена в верхней части атмосферы Солнца, переходящей непосредственно в межпланетную среду, что не находит надёжных объяснений в астрофизике [18]. Другой необъяснимый эффект – аномальное распределение электронов в солнечной короне. Считается, что энергия в короне выделяется при диссипации поднимающихся из фотосферы магнитных полей. При этом снижение плотности электронов с расстоянием от центра должно соответствовать закону $1/r^2$, но в короне она пропорциональна $1/r^{1,5}$ [18]. Эта добавка электронов естественно можно объяснить их образованием в короне.

Из родившихся в короне Солнца электронов-бозонов могут образовываться далее массоны, а из тех и других - закономерно могут формироваться протоны и, далее ядра элементов. Таким образом, предложенная модель процесса рождения материи в среде ДУХ позволяет приблизиться к пониманию круговорота энергии во Вселенной и выбросить из современного «естествознания» Большой взрыв, ограничивающий время её жизни, а также сотни элементарных частиц, кварки, бозоны Хигса и т.п.

Часть 3. Структура протонов, ядер

7. Формирование структурных частей протона

Протон с массой в 1837 раз больше, чем у электрона, не может быть элементарной частицей, так как свойства среды ДУХ определяют рождение только одной истинно элементарной частицы - массона. Его структура должна отвечать принципам системности мироустройства, в частности, общему закону структуры МИРА [11]: «МИР есть непрерывно развивающееся единство двух дополняющих и взаимопроницающих систем: ДУХ и материальных тел во Вселенной. Развитие материальных тел – результат взаимодействия через поверхность с нематериальным ДУХ». Следовательно, массон должен находиться в непрерывном взаимодействии с ДУХ, а в сформированной структуре сложной частицы он должен непрерывно появляться на поверхности. Для этого в решётке плотноупакованной структуры должны присутствовать свободные вакансии. Их число должно быть примерно равно числу частиц, для того чтобы последние могли, «не расталкивая» другие частицы, постоянно перемещаться между всеми поверхностными и объёмными ячейками в ДУХ.

Протон должен строиться из массонов по принципам систем, в виде кристаллической решётки. Структура протона, соответствующая приведённым принципам, а также всем известным его свойствам, была разработана И.В. Дмитриевым [3,4]. Работа продолжается, и такие проблемы, как теоретические объяснения массы, заряда, спина, ядерных сил и ядерной кристаллографии, анонсированы им и, может, будут опубликованы. При изложении его результатов мною внесены коррективы, как по структуре, так и принципиальные: отказ от понятия «физический вакуум» и от черпания энергии из него, от представления об «автоторсионной самораскрутке осей». Структура протона по Дмитриеву формируется из двух типов электронов и позитронов и вакансий. Эта же структура более естественно строится из массонов и электронов-бозонов, «двуликость» которых обеспечивает их различие в кристаллической структуре в соответствии с принципом Бора. Это снимает

слабые моменты в теории: как могут собраться строго равное число разных частиц при формировании структуры, и почему в плотной упаковке не происходит аннигиляция. Массон⁻ должен выталкивать массон⁻ из ближайшей ячейки, который, перескочив в соседнюю вакансию, оказывается массон⁺ и силой притяжения будет скреплять структуру. При расчётном значении угловой скорости вращения электронов $\omega \approx R_e \approx 10^{25} \text{ с}^{-1}$ [4] замена в структуре массон-вакансия более вероятна, чем электрон-вакансия и позитрон-вакансия.

В основу представлений о структуре протона и ядер Дмитриев положил открытое им правило максимума конфигурационной энтропии, обоснованное экспериментально при исследованиях твёрдофазных химических процессов, показавших, что соотношение количества элементов в первичных кристаллах, находящихся на поверхности и в объёме строго определено и всегда существует единственное значение количества частиц $N_{\text{общее}}$, отвечающее принципу максимума энтропии, при котором $N_{\text{поверхн.}} = N_{\text{внутренних}}$ [3]. Этот принцип, как следствие и доказательство закона структуры МИРА, приводит к важнейшему выводу, что «существует только один тип кристаллической решётки и единственное наибольшее значение $N_{\text{общее}}$, являющееся одной из важнейших мировых констант, соответствующие абсолютно большому значению конфигурационной энтропии... Только единственная в мире частица, состоящая из 410 одинаковых по размеру структурных элементов, упакованных в гексагональной плотнейшей кристаллической решётке может иметь абсолютный максимум конфигурационной энтропии относительно перестановок «поверхность-объём»: $S_{\text{max}} = 410k \cdot \ln 2$ (k – постоянная Больцмана) не только в абсолютных энтропийных единицах Дж/К, но и в удельных единицах, отнесённых к единице объёма пространства» [3]. Энтропия кубической и других решёток значительно меньше.

Примем эти доказательства с корректировкой $N_{\text{общее}} = 411 = 1/3\alpha$. В гексагональная система АВВВ, в которой $N_{\text{общее}} =$

411, частицы, занимающие узлы в решётке на границе кристалла с внешней средой, имеет меньше внутренних связей и более свободны для взаимодействия с ДУХ. Оптимум кристалла достигается, когда в процессе перемещений «частица-дырка» на поверхности регулярно появляются для «подпитки» все внутренние частицы. Гексагональная структура из двух одинаковых по размеру частиц строится слоями при следующем соотношении их числа поверхность-объём в слоях: I- 1/0, II- 12/1, III- 44/13, IV- 96/57, V- 170/153, VI- 264/323. Равенство частиц на поверхности и внутри достигается при неполном шестом слое.

Оптимальная составная из массонов частица с плотнейшей упаковкой в гексагональной решётке содержит 207 массонов и 204 вакансии. 103 пары массонов имеют полностью скомпенсированные заряды и спины, а одна центральная частица в «кристалле» определяет заряд $\pm e$ и спин $\pm 1/2$ частицы – фермиона. Эта единственно возможная по конфигурации частица с массой 207 электронных имеет все свойства мюонов: μ^+ и μ^- [3].

Применение этих же принципов для формирования протона оказалось возможным, благодаря идее Дмитриева об участии в этом «строительстве» электронов и позитронов, имеющих массу, но только при двух осях вращения, то есть бозонов. Эта идея позволила построить структуру пи-мезонов, как части протонов, а, главное, позволила объяснить природу сильного взаимодействия непрерывным обменом «осями вращения» между частицами. «Двухосные» частицы не могут существовать в свободном состоянии, но, как было показано, являются вероятным этапом рождения материи на Солнце.

«В этом случае анионная и катионная подрешётки «первочастицы» должны состоять из трёх компонентов – двух видов электронов и вакансий электронов и двух видов позитронов и их вакансий» [4]. Построение оптимальной частицы из «двухосных» электронов и позитронов отличается возможностью дополнительного обмена местами между двумя типами электронов (e^+_{\cdot} и e^-_{\cdot}) и аналогичных позитро-

нов ($e^+_{\cdot\cdot}$ и e^+_{\cdot}). Единственный вариант структуры содержит среди 411 мест $411 \cdot 2/3 = 273 \approx 1/2\alpha$ «двухосных» электрона и позитрона и 138 вакансий. Электрический заряд этой частицы равен заряду центрального электрона $\pm e$, спин равен 0, масса равна 273 электронных. Параметры этой частицы точно соответствуют π -мезонам: π^+ и π^- [3].

8. Структура протона

Представленные структуры мезонов единственным способом объясняют все их физические свойства и позволяют по этим же принципам построить протон [3,4]. Мюон и π -мезон имеют одинаковую форму симметричного шестигранника, со сформированными гранями, рёбрами и вершинами. Подобие мезонов позволяет им объединяться, причём вокруг одной центральной частицы присоединяется 6 частиц: 3 положительных и три отрицательных. Энтропия π -мезонов ($S=411k \cdot \ln 6$) в 1,3 раза больше, чем энтропия μ -мезонов ($S=411k \cdot \ln 4$), и поэтому π - мезоны образуют «шубу», вокруг центрального мюона.

Стабильность протона, как составной частицы, обеспечивается обменом с передачей вращательных степеней свободы между двухосными и трёхосными частицами, что и объясняет сильное взаимодействие. Есть только одна возможность связать частицы в протоне. Восемь пар двухосных электронов и позитронов вступают в ядерную реакцию передачи одной оси вращения – одной степени свободы. В результате образуется восемь массонов и восемь одноосных нейтрино, которые покидают нуклон, унося энергию 4,1 МэВ. Массоны не могут войти в заполненную структуру мюона, они не могут покинуть протон, потому что часть энергии унесли с собой нейтрино, и не могут остаться и в π -мезонах, ибо иначе вращаются, чем двухосные частицы. Эти восемь массонов начинают вращаться по очень малым орбитам вокруг центрального мюона. В соответствии с принципом Паули, только восемь частиц могут вращаться по орбитам с сильной спин-орбитальной связью (знаки всех трех орбитальных осей вращения относительно осей координат и знаки внут-

ренних осей вращения каждой частицы совпадают, но отличаются друг от друга направлением вращения хотя бы одной внутренней оси вращения: $e_{-...}^-$, $e_{-...x}^-$, $e_{-...y}^-$, $e_{-...z}^-$; e_{+++}^+ , e_{+++x}^+ , e_{+++y}^+ , e_{+++z}^+). «Таким образом, именно восемь пар двухосных частиц должны были вступить в реакцию обмена. В результате за счет дефекта массы в протоне между семью сложными частицами возникла прочнейшая связь» [4]. Аналогично, но уже на другом уровне спин-орбитального взаимодействия 32 частицы обеспечивают образование обменных ядерных сил между нуклонами в ядрах химических элементов.

Итак, протон – стабильная, не элементарная частица, основная структурная единица ядер всех элементов «выкристаллизовывается» из семи нестабильных частиц. Значение массы протона ($M_p \approx 6m_\pi + m_\mu - 8m_e = 6 \cdot 273m_e + 207m_e - 8m_e$) $M_p \approx 1837m_e$ соответствует известной, но необъяснимой ранее, физической характеристике. Заряд частицы +e и спин $\pm 1/2$ определяются единственным нескомпенсированным массоном⁺, занимающим, центральный узел в мюоне⁺.

Полученная структура нуклона – это трехгранная призма из шести π -мезонов с мюоном⁺ в центре призмы. В кристалле и мюона, и π -мезона есть шесть больших граней и поэтому вокруг мюона⁺ в каждом протоне и нейтроне оказывается шесть π -мезонов, три у верхних граней мюона и три – у нижних, точно друг над другом. Такая структура, соответствующая всем свойствам протона, является единственно возможной, удовлетворяющей принципу максимума удельной конфигурационной энтропии.

Масса протона - 1837 m_e , а нейтрона - 1838 m_e . Так как при образовании протона каждый из шести π -мезонов потерял относительно состава с максимумом энтропии, по крайней мере, одну двухосную частицу, то, заполняя эту вакансию, один из π -мезонов может захватить из среды ДУХ массон, отправив в пространство нейтрино. Присвоенный электрон имеет нулевой спин и не может скомпенсировать полувспыш спин центрального массона в

мюоне⁺. Протон превращается в электро-нейтральный нейтрон – фермион.

Доказательствами преимуществ модели нуклонов Дмитриева являются блестящее физическое обоснование структуры и объяснение всех свойств, включая фундаментальные: масса, заряд, спин, основные взаимодействия; её соответствие природным закономерностям системной организации мира, симметричность, закономерность образования первочастицы. Несмотря на незавершённость работы и ограничения с публикациями, структура нуклонов И.В. Дмитриева, в отличие от кварковой, является уникальной по обоснованности и достойна Нобелевской премии.

9. Материальный мир: от электрона до галактик

И.В. Дмитриев не рассматривает условия, необходимые для формирования протонов из π -мезонов и мюонов. Гипотеза об образовании электронов-массонов в солнечной короне подсказывает закономерности этого процесса и его этапы.

➤ Описанное выше появление двухосных массовых частиц из квантов фонового излучения означает появление заряда и возникновение электромагнитного взаимодействия. Если учесть «двуличие» заряда, то двухосные частицы должны под действием электромагнитного притяжения сразу вступать во взаимодействие, формируя структуры – π -мезоны. Эти структуры в соответствии с правилом конфигурационной энтропии могут строиться единственно возможным способом в гексагональной решётке.

➤ Двухосные электроны, не объединённые в π -мезоны, далее в поле с более высокой индукцией превращаются в трёхосные - массоны, которые по тем же законам энтропии формируют мюоны.

➤ Образование мюонов и π -мезонов (которых больше вследствие большей энтропии их структуры), приводит к появлению ядерных, обменных сил, и 7 гексагональных структур формируют протоны.

➤ При дальнейшем движении к Солнцу формируются нейтроны, ядра гелия, возникает термоядерный процесс.

Таков предполагаемый космический источник энергии Солнца и ступени рождения материи.

Закономерности и естественная простота структур протона и нейтрона позволяют представить структуры всех ядер по тем же принципам, учитывая физический смысл сильного взаимодействия, а также законы сохранения (заряд, масса, спин, алгебраическая сумма единичных осей) можно объяснить структуру гиперонов, таонов, ядер [4]. При этом сильное взаимодействие между протонами и нейтронами в ядрах химических элементов объясняется обменом вращательными степенями свободы между массонами в мюонах и электронами-бозонами в π -мезонах.

Представленная гипотеза элементарной системной структуры материального мира требует дальнейшей разработки и доказательств. Её несомненные достоинства – соответствие природным принципам системной организации МИРА, закономерность образования первочастицы – массона, естественнонаучное объяснение основных физических понятий и характеристик составных частиц, сильного взаимодействия. Построенная системная структура протонов и нейтронов из элементарных массонов вписывается в единую картину строения материи. Учёт тезиса: «МИР устроен просто» должен позволить по новому взглянуть на строение ядер всех химических элементов и приблизиться к системному пониманию мироустройства.

Гипотеза «двуликого» массона, объясняющая явления электромагнетизма взаимодействием материи и ДУХ, и круговорот материи во Вселенной - свидетельство единства мироздания. На этой основе может быть представлена системная структура МИРА из семи уровней организации материи, построенных на подобных принципах, с усложнением организации и отличающихся размерами примерно в 10^5 – 10^7 раз: электронный, протонный, атомный, молекулярно-кристаллический, макроструктур, звёздно-планетных систем, галактический [11].

Таковы основы концепции миропонимания в естествознании XXI века.

P.S. Автор вполне осознаёт невозможность представить в одной статье полную и обоснованную картину мироздания, достойную науки XXI века. Цель статьи – показать необходимость и направления смены концепций естествознания XX века. Автору повезло с ознакомлением с работами И.В. Дмитриева, А.И. Закачкова, А.Г. Шлёнова, А.В. Рыкова и других первопроходцев нового естествознания. Также, может, найдутся последователи, которые, отбросив ошибочные посылки, подправят и обоснуют догадки, вырастят новые ветви дерева познания Природы. Успехов Вам, коллеги!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Балабай В.И. Фундаментальное энергетическое поле. Физико-математическая модель единого поля-материи. Элементы энергетической физики.- Интернет, www.efir.com.ua
2. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера.- М.: Рольф. 2002. -576 с.
3. Дмитриев И.В. Определяющая роль конфигурационной энтропии в строении материи. Принцип максимума конфигурационной энтропии – Самарское кн. изд-во. 1999. - 50 с.
4. Дмитриев И.В. Вращение по одной, двум или трём осям – необходимое условие и форма существования частиц физического мира.- Самарское. кн. изд-во, 2001. - 225 с.
5. Закачков А.И. Живая материя. Фундаментальная физика с литературными вставками.- М.: РОХОС, Серия "Relata Refero". 2005. - 288 с.
6. Зенин С.В. Биологические и энергоинформационные свойства воды.- ГУП «Коломенская типография . – 2001. - 48 с.
7. Капра Ф.. Дао физики.- Лондон, 1975. Русский перевод в Интернет. -119 с.
8. Косинов Н.В. Эманация вещества вакуумом и законы структурогенеза. Физический вакуум и природа, №1, 1999. - с.82-104.
9. Косинов Н.В., Гарбарук В.И. Энергетический феномен вакуума.- Электронная версия. НиТ. Текущие публикации, 30.09.2001.

10. Полонников Р.И. Феномен информации и информационного взаимодействия (Введение в семантическую теорию информации).- С.-Пб: ООО «Анатолия». 2001. - 190 с.
11. Поляков В.И. Экзамен на «Homo sapiens» (От экологии и макроэкологии... к МИРУ).- Саранск. Изд-во МГУ. 2004 г. 496 с.
12. Поляков В.И. ДУХ МИРА вместо хаоса и вакуума (Физическая структура Вселенной).- Ж. РАЕ «Современные наукоёмкие технологии» №4, 2004. С.17-20.
13. Поляков В.И. Роль информации в мироздании.- Там же. С. 21-24
14. Поляков В.И. Электрон = позитрон?! – Ж. РАЕ «Современные наукоёмкие технологии», №11, 2005, с. 71-72.
15. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. Пер. с англ. Изд. 5-е, исправл.- М. Едиториал УРСС, 2003. –240 с.
16. Рощин В.В., Годин С.М. Экспериментальное исследование нелинейных эффектов в динамической магнитной системе.- Ак. Тринитаризма, М., Эл№77-6567, публ. 10942, 15.01.04.
17. Рыков А.В. Начала натурной физики. М.: ОИФЗ РАН, 2001.– 58 с.
18. Физические величины: Справочник/ А.П. Бабичев, Н.А. Бабушкина, А.М. Братковский и др.; Под ред. И.С. Григорьева, Е.З. Мелихова.- М.: Энергоатомиздат, 1991. - 1232 с.
19. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. Новая парадигма – М.: фирма «НТ-центр», 1993. - 362 с.
20. Шлёнов А.Г. Микромир, Вселенная, Жизнь.- СПб.: Изд. «Ольга», 1998. - 200 с.

THE BIRTH OF MATTER

Polyakov V.I.

Dimitrovgrad Institute of technology, management and design, Ul.S.T.U., Dimitrovgrad

Based on the system concept of the world order and analysis of the known properties of the “ether” it was shown that the Universe is a system unity of a material (mass) world and a non-material (wave) one. This ontological, continuous, whirling medium characterized by the greatest entropy is called – SPIRIT (Russian – “ДУХ” = action, bringing chaos to order). The interaction between the SPIRIT and the matter is realized in transition of entropy-energy-mass. Electromagnetic properties of the SPIRIT medium define birth of the primary “bricks” of the matter – electrons from quanta of the Universe background radiation in the Sun corona. The property of internal rotation facilitates singling out of true elementary particles from the medium and conditions appearance of their rest mass and all other physical properties and whereas the direction of two-axis rotation in space determines the particle charge. Such understanding of the charge essence allows to explain electric properties and magnetism, as well as to prove the identity: electron=positron. Single elementary particle is named masson. Proofs is afforded that nucleon structure is formed by seven particles of plus-muon in the center and six symmetrically located pi-mesons. The muon and pi-meson structures have a shape of crystals with a hexagonal lattice from 207 and 273 particles, accordingly. The hexahedral structure helps to easily form nuclei of chemical elements. The presented nuclei model gives physical justification and explanation of properties of elementary and compound particles, including the fundamental ones, such as mass, charge, spin; complies with natural regularities of the system world order. The structure of the material world can be presented in seven levels: electron, proton, atomic, cell-crystal, planetary, star systems, galactic.