

## АХИОН И ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ

Баталов А.П.

*Баталов Андрей Петрович - кандидат технических наук, доцент, председатель Совета ветеранов,  
Санкт-Петербургский горный университет,  
г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** представлена гипотеза о возможности построения всей материи во Вселенной из единого кирпичика нейтрино, которые наполнили все мировое пространство энергией и могут быть основным составом темной материи и темной энергии. Большинство научного сообщества уже, видимо, не сомневаются, что единым кирпичиком для атомов всех химических элементов служат атомы водорода, а протоны, нейтроны и электроны состоят из разновидностей нейтрино и антинейтрино. Также выражается сомнение в существовании времени в единой связке с пространством, то же можно сказать о неизменности постоянных мировых констант (скорость света, коэффициент всемирного тяготения и т.п.). В различных частях Вселенной они могут быть различными. Предложена модель атома и структуры электрона.

**Ключевые слова:** нейтрино-основные кирпичики Вселенной, структура электрона, фотона, магнитного и гравитационного поля, модель атома, передача заряда.

## AXION AND A DARK MATTER

Batalov A.P.

*Batalov Andrey Petrovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Chairman of the Council of Veterans,  
SAINT PETERSBURG MINING UNIVERSITY,  
ST. PETERSBURG*

**Abstract:** a hypothesis is presented about the possibility of constructing all matter in the Universe from a single brick of neutrinos, which filled the entire world space with energy and can be the main composition of dark matter and dark energy. Most of the scientific community, apparently, no longer doubts that hydrogen atoms serve as a single brick for atoms of all chemical elements, and protons, neutrons and electrons consist of varieties of neutrinos and antineutrinos. Doubt is also expressed about the existence of time in a single connection with space, the same can be said about the unshakable constancy of world constants (the speed of light, the coefficient of universal gravitation, etc.). In different parts of the Universe they can be different. A model of an atom and the structure of an electron is proposed.

**Keywords:** neutrinos - the fundamental building blocks of the Universe, structure of the electron, photon, magnetic and gravitational fields, model of the atom, charge transfer.

*Воображение важнее, чем знание, знание ограничено, а воображение...*

*А. Эйнштейн*

Я не верю в большой взрыв и в мгновенное появление из точки всей вселенной из пустоты. Пустоты в космосе нет. Не могут такие объекты возникать мгновенно, и взрыв был какой-то странный – трансформировал всего 15% окружающих неизвестных материалов в планеты и другие объекты, 85% рассеял вокруг. Астрономы сейчас наблюдают бесконечные газопылевые облака, в которых медленно образуются галактики. Где-то что-то взрывается. Раскаленный газ куда-то несется, наводя мощные магнитные поля (скорее всего-это электромагнитные поля).

Космос был всегда и будет всегда, и он бесконечен и наполнен материей и энергией - неощутимой средой, мы не можем её измерить, пощупать. Ученые любят все пересчитывать и определили, что в одном кубометре содержится какая-то доля атома водорода, миллионы фотонов и миллиарды нейтрино – суммарно по массе это ничтожно мало, но как это они смогли пересчитать – я преклоняюсь перед таким упорством и трудолюбием. Если распылить массу солнечной системы в сфере радиусом до пояса Койпера, то получается в одном кубометре около  $10^{-24}$  грамма. Космическое пространство ничем не ограничено, мы не можем его измерить нашими эталонами расстояний и площадей – это бесконечность, несоизмеримая с нашими парсеками. Компьютерная модель Йошиды, конечно, интересна, но почему там начинается вращение и сжатие. Я случайным образом бросал в глубокий рудоспуск (это вертикальный цилиндрический канал диаметром 5м и глубиной 300м) небольшие камни, они отскакивали многократно от одной стены к противоположной, траектория этого движения превращалась в многоугольник, а внизу они начинали почти скользить по спирали по стенкам. Возможно, несимметричное движение частиц к притягивающему их массивному центру и начинает плоское или пространственное вращение новых тел.

В космосе нет времени. Там миллиарды наших лет - это мгновения, и вселенные появляются и исчезают, чтобы породить новые вселенные. Разве можно измерить вечность? Время-это придумали мы. Мы привыкли к периодам, 24 часа – оборот Земли, 12 месяцев - оборот вокруг Солнца. В другой цивилизации будут свои

часы и года. Время- это процесс перехода причины в следствие. Все эти легенды о замедлении времени при движении с высокими скоростями: космонавт год на орбите помолодеет на две минуты, по сравнению с братом близнецом на земле. Астронавт несколько лет летит к другой планете вне гравитационных полей и приземляется там в виде желе почти непостаревшим и, возможно, без плесени. Вне гравитации биологические процессы идут совсем другим темпом и видом, чем на Земле.

Что сейчас мы не можем поймать и взвесить – нейтрино, а их так много. Они за секунду миллиардами проносятся сквозь нас и сквозь Землю. Некоторые из них могут что-то у нас в организме разрушить, другие что-нибудь оставить, возможно из-за этого мы стареем. Две - три тысячи лет назад на Земле был другой фон этих эфирных потоков и действительно, отдельные библейские персонажи могли прожить несколько столетий. А еще раньше процветали на Земле огромные создания – динозавры. Их габариты и масса не могли появиться за тридцать лет. Родственники динозавров: крокодилы, черепахи, акулы – и сегодня на Земле живут более ста лет. Куры и другие птицы не могут похвастаться таким долголетием, хотя и они потомки динозавров.

Вся материя для нейтрино почти прозрачна. Скорее всего, это мы несемся с большой скоростью через океан из нейтрино. Земля вокруг Солнца, солнечная система вокруг центра нашей Галактики и все это вместе ещё куда-то мчится с огромными скоростями через структурированный океан нейтрино, где бушуют свои магнитные бури и вихри. Эти странные пронзительные частицы или волны (струны, скорее всего это замкнутое кольцо может быть даже в виде спирали, т.к. странно как-то может существовать кусок волны) практически не обладают массой покоя, но когда их миллиарды, то какая-то масса может стать заметной [1]. Возможно, что при близком взаимодействии нескольких нейтрино они сливаются в один микроквант с повышением амплитуды, и/или частоты и энергии. Если самые низкочастотные солнечные электронные нейтрино имеют энергию около 2 эВ, а мюонные и тау нейтрино могут обладать тысячами и миллионами эВ, якобы есть еще стерильные нейтрино, но их свойства мне совсем неизвестны (хотя есть упоминания, что эти нейтрино могут обладать массой покоя и входить в состав темной материи [7]). Там в океане родственных нейтрино, особенно, находясь в мощном магнитном поле до  $10^{12}$  тесла [2, 3, 4] около магнетронов, где возможно, они могут образовать и какой-то мощный сгусток, который получает вращение, а могут приобрести и заряд положительный или отрицательный, при их встрече происходит образование электронов, кварков, нейтронов, протонов и других частиц из окружающего строительного материала – сгустков нейтрино. Этому процессу компактирования содействует и эффект Казимира [8], исследования показывают, что на расстоянии менее микрометра силы взаимодействия (притяжения или отталкивания) возрастают обратно пропорционально уже не 2-ой степени дистанции (как в формуле И. Ньютона), а 3-4-ой. Может быть, этот эффект и порождает мощное внутриядерное силовое поле. Но если этот показатель степени увеличивается для малых расстояний, то возможно он будет уменьшаться для сверхбольших, т.е. станет меньше двух. Многообразие этих сгустков по структуре и составу – неисчерпаемо, так же как наши земные снежинки. Каждая из них – уникальна, но долго не живет. Нам не хватит всех алфавитов, чтобы обозначить эти «элементарные» частицы

Кто-то пишет, что нейтрино обладают собственным магнитным моментом и являются диполями [3, 4], тогда почему бы им не создавать «длинные струны», клубки, вспомним еще фуллерены - углеродные молекулы (C<sub>60</sub>-C<sub>200</sub>) может быть и электрон имеет вид такого объемного облачка – «нейтринный фуллерен», а это уже очень напоминает «орбитосферу» Ренделла Миллса. А если эти упорядоченные многослойные сферы и создают плотные тела – кварки, ядра атомов и другие микрочастицы, которых может быть намного больше, чем уже открыты учеными. Возможно, что здесь действуют непонятные пока нам законы строения фракталов. Появляются ядра простейших атомов, окруженных пленкой нейтрино, электрон не может попасть к протону и аннигилировать или раствориться в нем, создав нейтрон. Назовем эту пленку изоляционной. У нас в механике применяются поверхностно активные вещества, например, дисульфит молебдена. Его молекулы – диполи, и на чистой стальной поверхности эти молекулы прилипают одним концом, образуя как бы «шерстку», в которой сохраняется машинное масло (один из эффектов Ребиндера). При остановке механизма не образуется сухой контакт между поверхностями деталей, что снижает пусковые моменты и уменьшает фрикционный износ.

Масса покоя электрона  $9,109 \cdot 10^{-31}$ , предполагаемая масса нейтрино  $1,5 \cdot 10^{-37}$  кг, т.е. в электроне может находиться около 6 млн нейтрино. Некоторые авторы приводят примерно такие же цифры: «Фотоны и магнитные частицы находятся в полости электрона и их там около  $3 \cdot 10^{10}$  штук.». [4, 5 ]

Мне кажется, что Бор или Резерфорд, формулируя принципы неопределенности и дополненности, предположили, что электрон выглядит как облако – мне это больше нравится, чем электрон в виде маленького шарика. Назовем нейтрино в этом облаке (электроне) поляризованными, и эти нейтрино со своим отрицательным зарядом окружают ядро атома изоляционной пленкой в виде нейтринного фуллерена на большом расстоянии от ядра атома. В одной из публикаций был описан эксперимент обстрела лазером атома. Там электрон попрыгал по разным уровням, испустил фотон, а потом исчез – видимо, рассыпался на более мелкие блоки нейтрино, но тут же появился на своем уровне. В ускорителях также при распаде ядер атомов временно исчезают кварки, а потом опять возникают – как это можно наблюдать – я не представляю. Может быть черные дыры, обладающие огромной энерговооруженностью, так обрабатывают атомы материи, приближающейся к ним, что электроны поглощаются протонами и тогда такое бывшее протонное ядро становится нейтронным ядром и входит в тело черной дыры. Если к черной дыре приблизится облако из

электронов или позитронов, или из очень высоко энергичных фотонов (типа гамма), то это может привести к образованию антиматерии и аннигиляции части тела черной дыры и ее испарению или взрыву.

Если ядро атома имеет большой положительный заряд, то следующие необходимые облачка- электроны располагаются вокруг начальной сферы тонкими слоями. Заряд-это свойство «частицы-облака» и он может передаваться. Может быть, электроны дистанционно передают свой заряд ядру атома [5].

Размер атома водорода не очень значительно отличается от размера атомов тяжелых элементов. Как уживаются отрицательные заряды электронных облаков в этой тесноте – это их секрет. Мне представляется, что такая модель атома выглядит более стабильной и уравновешенной, вряд ли электронам понравилось бы вращаться с бешеной скоростью по своим орбитам, даже превратившись в пакет волн. Изоляционные нейтрино- это темная материя (или темная энергия), которая и в микромире играет роль успокоителя противоположных сил.

Проблема: шаровые молнии - как образуются эти энергичные и везде проникающие шарики, которые через какое-то время с треском и искрами рассыпаются? Очевидцы утверждают, что шаровые молнии проходят в помещение через закрытые окна, появляются из электрических розеток в стене, и даже проходят через каменные стены, появляются внутри летящего самолета. Маловероятно, что электроны способны пройти сквозь стекло, но если предположить, что электрон все-таки состоит из миллионов нейтрино, то эти проникновения возможны, и при этом они сохраняют ту форму электромагнитного поля, которое они получили при образовании шаровой молнии при мощном разряде грозовой молнии. Внутри и вокруг этого электромагнитного фуллерена - шара идут активные физические процессы: образуются ионы из атомов газов воздуха, появляются атомы или ионы озона (может быть, здесь реализуется эффект Л.А. Сена [5] – эстафетная передача заряда), во все стороны вылетают фотоны, в том числе видимого света и инфракрасного, т.к. есть свидетели пожаров и пострадавшие от ожогов тела при близком контакте с шаровой молнией. Фотоны уносят энергию этого электромагнитного сгустка, остается запах озона и немного закиси азота.

Поле постоянного магнита тогда можно представить, как выстроенные диполи-нейтрино по магнитным силовым линиям. Опыты с взаимодействием поля постоянного магнита и поля, созданного магнитным сердечником катушки, взаимодействуют точно так, как постоянные магниты, т.е. их поля родственны [6]. Если бы нам удалось создать такое помещение, где нет нейтрино, и проверить, как там взаимодействуют постоянные магниты – не ослабело ли их магнитное поле.

Теперь фотон – электромагнитный сгусток энергии, который существует только когда движется с «огромной скоростью», образуя как бы туннель в направлении своего движения. Фотон как бы не имеет массы, но он не может выскочить из черной дыры, а возможно фотон рассыпается на части. Значит, силы гравитации или мощные магнитные поля на него все-таки действуют [3]. Сравним опять энергию фотонов: 3 эВ (видимого света), до  $10^8$  (энергия гамма излучения) и энергию различных нейтрино 2эВ -  $10^8$ эВ – подозрительно близкие значения. Появление фотонов может вызвать направленный импульс в структурированный физический вакуум (как кристалл) из нейтрино в соответствии с их частотными и амплитудными характеристиками. Электромагнитные волны в эфирной среде, видимо, недеформируемы, этот импульс «мгновенно» доходит до препятствия и передает соответствующую энергию этих фотонов, часть энергии отражается от препятствия, что и позволяет нам видеть все эти чудеса звездного неба и жизнь вокруг нас. Волна в среде движется быстрее, чем частицы самой среды, около препятствия взволнованная среда проявляет свою энергию - вспомним берег бушующего океана. Волна в практически невесомой среде может действительно двигаться очень быстро. Если нет среды, то не будет и волны. Напрашивается вывод, что фотон-это не частица, а волна, порожденная электромагнитным воздействием в среде физического вакуума, но этим термином (фотон) очень привычно пользоваться. Глаз людей и животных принимает этот пакет ЭМволн и создает в мозгу образ предметов, возможно, что глаз ночных хищников также воспринимает и волны инфракрасного диапазона, как приборы ночного видения. Мигрирующие животные и птицы видимо имеют встроенный в мозг компас, который им позволяет чувствовать магнитное поле Земли. Почему-то никто не приписывает радиоволнам корпускулярность.

Рассматривая фотографии космоса от новых телескопов, я обратил внимание на четкие границы некоторых зон туманностей, особенно рукавов передачи материи от одной звезды к другой, мне это напомнило явление поверхностного натяжения у жидкостей. Может быть у газов в условиях невесомости и окружающего физического вакуума появляется подобное свойство. Радиоволны приносят ведь нам музыку, изображения, почему бы не нести нам и свет. Скорость распространения всех электромагнитных возмущений – фотонов света, радиоволн и т.п. в физическом вакууме определяется свойствами этой среды, в ней не носятся эти частицы, а распространяется система электромагнитных волн до встречи с преградой, которая получает часть энергии этой волны, а другую часть отражает.

Итак, фотон-это группа электромагнитных волн различной частоты. Поверхность, окрашенная в черную матовую краску, почти ничего не отражает, т.к. поглощает фотоны любой частоты и сильнее нагревается по сравнению с белой поверхностью. Звук распространяется в газе в виде волны с полной комбинацией частот.

При пониженном давлении (плотности) газа скорость звука уменьшается, что более заметно для высоких частот, при повышенном давлении скорость звука увеличивается, возможно из-за меньшего расстояния между молекулами среды.

Фотоны также в среде физического вакуума возбуждают волны. В черной дыре нет физического вакуума, почему и не могут там проходить электромагнитные волны. Электромагнитная волна распространяется в электромагнитной среде и, если в среде есть зоны различной плотности, то скорость распространения волны может изменяться, а если в отдельных частях пространства почти нет никаких электромагнитных элементов (нейтрино), то там не будут распространяться радиоволны и любые фотоны. Может быть в космосе есть зоны холода, где может существовать «конденсат Бозе-Эйнштейна», что значительно изменяет скорость света и радиоволн, тогда нужно будет корректировать наши измерения расстояний. Можно тогда сформулировать предположение, что некоторые константы имеют только локальное значение (скорость света, гравитационная постоянная).

Мне представляется структура физического вакуума в виде сплошного объемного электромагнитного поля, местами имеющего различную плотность. У вечности было время расположить эти электромагнитные пылинки-нейтрино в упорядоченную структуру. Те природные объекты, которые развиваются в однородной среде без больших ускорений и возмущений получают упорядоченную объемную структуру, например, монокристаллы, даже снежинки. Многообразие форм снежинок, как ни странно, подчиняется несложным математическим формулам. Видимо, нас теперь не удивит такое же бесконечное многообразие «элементарных» частиц.

Я по образованию механик, и какое-то время занимался проблемой распространения удара в металле. При осевом ударе по одному торцу стержня волна сжатия мчится к противоположному торцу. Для стали эта скорость около 6 км/с. А если мы представим, что этот стержень абсолютно недеформируемый и практически невесомый, то импульс удара мгновенно окажется на другом конце стержня. Может быть, океан электромагнитных волн вокруг нас такой и есть почти недеформируемый и очень быстро передает любые электромагнитные воздействия на него фотоном – направленно (лазер), а радиоволны так, как мы формируем их импульс. Электропроводник-внутри у него, как иногда говорят, содержится «электронный газ, свободные электроны», при включении источника тока и нагрузки (электродвигатель) начинается направленное движение этого «газа» при постоянном токе или колебания при переменном токе, вряд ли электроны двигались с околосветовой скоростью, может быть они «эстафетно» передавали заряд друг другу. Нагрузка не потребляла заряды электронов. Работа в нагрузке происходила не за счет движения электронов, а из-за возникшего при этом электромагнитного поля в окружающем пространстве. Насколько эффективно расходуется энергия поля – зависит насколько удачна конструкция электродвигателя.

Удаленные галактики светят нам покрасневшими фотонами, якобы они от нас удаляются. Не очень понятно, как это ускоряющееся расширение можно связать с «Великим Аттрактором», который притягивает к себе все галактики, и тут же мы утверждаем, что все вокруг нас удаляется с возрастающей скоростью. А мы находимся как бы в центральной точке этого расширения. Если будем отыскивать еще более далекие объекты, то они будут уже инфракрасными со всех сторон от нас, а еще более далекие - в радиочастоте, может быть фоновое космическое радиоизлучение- это от невидимых для нас дальних галактик.

Есть описания экспериментов, в которых наблюдалось силовое воздействие света на магниты и на наэлектризованные тела – в первый момент эти тела приближаются к источнику света, а потом начинают немного отталкиваться. Кто-то вспоминал разговор А. Эйнштейна с П.Л. Капицей – у него в лаборатории были довольно мощные магниты. А. Эйнштейн его спросил: «Влияет ли магнитное поле на свет?». Капица ответил, что в экспериментах этого не замечено. Уже уходя, А.Э. сказал: «Должно влиять!».

Может быть свет, проходя длинный путь через бурный и насыщенный различными мощными магнитными и гравитационными полями физический вакуум, утрачивает высокочастотную часть спектра – ультрафиолетовую и синюю, наша атмосфера и магнитное поле тоже задерживает ультрафиолет Солнца, чем и спасает нам жизнь. Ультрафиолет и гамма излучения могут нарушать молекулярные связи, на что они тратят свою энергию. Если когда-то удастся нам безопасно получать еще более высокочастотное излучение, чем гамма, то мы сможем нарушать уже внутриядерные связи – это уже можно назвать «лучи Бога», возможно, что это страшнее, чем атомные бомбы.

Мои эти фантазии – умозрительны, их трудно научно доказать, но и опровергнуть тоже нелегко. Просто меня возмутили эти разговоры о «Большом взрыве» в точке пустого мирового пространства и мгновенном появлении материи и всей Вселенной. Астрономы наблюдают как в муках и постепенно в облаках туманностей медленно рождаются звездные системы.

Гравитация – для меня загадка. Однако, вся материя состоит из концентрированных электромагнитных образований. Гравитационное взаимодействие между телами происходит благодаря существованию физического вакуума, наполненного электромагнитным полем. Может быть массивные тела излучают длинноволновые (возможно в несколько тысяч км) со своей собственной амплитудой электромагнитные колебания, которые свободно распространяются в пространстве и взаимодействуют с другими такими полями, что и создает гравитацию. Тогда нужно предположить, что каждое тело или частица, обладающее массой, также излучает эти гравитационные волны, но они настолько слабы, что мы их пока не можем измерить. Может быть, когда-нибудь мы изобретем такой аппарат, который излучает такие волны, что они компенсируют гравитационные волны Земли, и мы сможем левитировать не хуже индийских йогов. Если ультракороткие ЭМ волны разрушают молекулы и атомы, то сверхдлинные волны могут сплавивать частицы материи и даже астрономические объекты. Создаются гравитационные поля за счет физического вакуума аналогично магнитным полям.

Но есть еще один вопрос – огромное давление в центре планет, там ведь силы тяготения уравновешены. Если мы смогли бы сделать скважину через центр Земли до противоположной стороны. Бросим камень в скважину, он будет лететь до центра и дальше к противоположному концу скважины, там остановится и будет падать обратно к центру планеты, мне кажется так, а в центре Земли- значит невесомость (своеобразная «точка Лагранжа»).

Мир вечен и бесконечен, человек – временное существо и ограниченное своим крохотным опытом, но он должен постичь бесконечность Мира и стать добрее и терпимее.

Название Аxiон я услышал по ТВ, один зарубежный ученый ищет всю жизнь те фундаментальные частицы, которые создают материю – может быть это и есть нейтрино- крохотные «частицы» электромагнитной энергии. В литературе их обычно изображают в виде отрезка волны, но волна не может быть отрезком. Мне представляется, что нейтрино-это замкнутая кольцевая электромагнитная волна. Обратим внимание на этих крошек, научимся их отлавливать и концентрировать - может быть получим неисчерпаемый источник энергии.

Короче, вся материя, которая нас окружает, и из которой состоим, и мы сами, построена из мельчайших квантов электромагнитной энергии, возможно, это различные виды нейтрино и их группы.

Сторонниками эфира были Д. Менделеев, Н. Тесла и многие другие ученые, к мнению которых стоит прислушиваться.

Мои фантазии здесь направлены на то, чтобы объяснить, с моей точки зрения, то что мы не всегда видим, но можем представить это явление и его происхождение; по крайней мере это не более фантастично, чем «кротовые норы» и параллельные вселенные.

P.S. Советую посмотреть в сетях удивительный опыт турецкого инженера Хамди Укар: Магнит, закрепленный в дрели вращается и заставляет вращаться легкий магнитик на некотором расстоянии друг от друга в вертикальной и горизонтальной плоскостях в воздухе, причем выполняет кульбиты в воздухе, похожие на эффект, названный «эффект космонавта В. Джанабаева».

#### *Список литературы / References*

1. *В.Я. Бриль* «Кинетическая теория гравитации и основы единой теории материи» 1995, изд. «Наука» Санкт-Петербург.
2. *Гернов А.И.* «Массивные нейтрино во внешних полях и в плотных средах» 2015.
3. *Дворников М.С.* «Сильные магнитные поля в физике нейтрино, космологии и астрофизике» Рук. дисс. М. 2017.
4. *Аникин Р.А.* «Электромагнитные эффекты нейтрино в активной среде», Автореф. Дисс. Дубна 2014.
5. *Б.М. Смирнов* «Эффект Сена», Успехи физических наук (309-311),178, 2008 г.
6. *И.М. Ячиков, В.И. Ширяев* «Определение динамических параметров постоянного магнита при его удержании в импульсном магнитном поле». Вестник ЮУрГУ «Серия компьютерных технологий, управление, радиоэлектроника» 2020, т. 20 - №3, С. 111-122.
7. *Varinov V.V. and others.* Search for electron-neutrino transitions to sterile states in the BEST experiment // Phys. Rev. C. — 2022. — Vol. 105, no. 6. — P. 065502. — 2201.07364.
8. *S.K. Lamoreaux* «Demonstration of the Casimir Force in the 0.6 to 6 $\mu$ m Range», Phys. Rev. Lett. 78, 5 –6 January 1997; Erratum Phys. Rev. Lett. 81, 5475 (1998).