

Вступление

Истина не по середине.

Истина на краю.

Автор этой книги, специалист в области прочности, внешних нагрузок и норм прочности космических летательных аппаратов, активно участвовал в десятках проектов, среди которых самая большая в мире, лунная ракета-носитель «Н-1» и орбитальный корабль многоразового использования «Буран». Участвуя в разработке ряда перспективных космических проектов, в том числе проекте экспедиции на Марс, автор искал ответ на вопрос — возможны ли полёты к звёздам, или это только мечта, ограниченная удельной тягой двигателей и скоростью света. Как разогнаться до приемлемых скоростей?

Из многочисленных отечественных и зарубежных исследований вытекало, что увеличение удельной тяги должно идти по цепочке: от молекул (химические ракетные двигатели), через атомы (электрореактивные и атомные двигатели) к элементарным частицам (фотонные движители). Интуитивно казалось, что элементарные частицы обладают какими-то свойствами, нам неизвестными, которые можно использовать для создания двигателей с супервысокой удельной тягой. С другой стороны, современная интерпретация формы элементарных частиц в виде шариков не позволяет понять их внутреннее строение, объяснить свойства, найти их параметры, обнаружить эти новые свойства. Необходимо было понять и изучить структуру частиц, причем всех видов частиц и сделать это исходя из единых физических предпосылок. Нужна была объединяющая идея.

Такая идея в физике существует несколько столетий — это гипотеза о едином физическом поле, из которого состоит вся Вселенная. Она поддерживается многими физиками, но разрабатывается крайне медленно, фрагментарно и далека от завершения.

Форма простейшей элементарной частицы, как кванта физического поля, была понятна: из теории Гельмгольца следовало, что это должен быть замкнутый вихрь — тор, кольцо. Но недоставало наличия самой такой частицы.

Толчком к дальнейшим исследованиям послужило теоретическое открытие Д. Х. Базиевым и экспериментальное подтверждение

существования мельчайшей, положительной элементарной частицы — полетрона (электрино). Была найдена масса полетрона, момент количества движения и другие параметры. Казалось, если нарисовать эту частицу, установить законы распределения массы, угловой скорости и других параметров в частице, то, в первом приближении, задача будет решена. Однако оказалось, что решить такую сложную, но частную задачу невозможно. Логика все время наталкивалась на основополагающие философские и физические понятия и проблемы: принцип причинности, пространство, время, масса, энергия, законы сохранения, всемирное тяготение, а также взаимосвязь между ними.

Пришлось начать с анализа философских и физических подходов, разработанных классической физикой в различные периоды своего развития, из которого следовало, что нужна смена парадигмы.

Новая парадигма, принятая нами, отличается от классической. За основу выбрано абсолютное геометрическое трехмерное пространство и абсолютное равномерно текущее время, одинаковое для всех точек Вселенной. А масштаб времени — скорость протекания физических процессов в данной точке геометрического пространства — стал зависеть от свойств среды — от её плотности. Затем были отобраны теории и гипотезы, соответствующие парадигме и нашим интуитивным представлениям о мироздании. При этом пришлось вернуться к теории упругости, которая была разработана в 18 веке специально для объяснения свойств космического эфира и незаслуженно отвергнута. Оставалось определить плотность полетрона. Поскольку масса и момент количества движения полетрона были вычислены для средней плотности атома (Базиев Д. Х., 1994), то полетроны около ядра будут иметь большую плотность, а на границе атома — малую плотность. Недоставало закона распределения плотности полетронов в атоме, но для этого надо было остановиться на какой-то модели атома.

История физики показывает, что предлагаемые модели атома не могут объяснить все экспериментальные данные. Это относится к двум основным моделям атомов. К планетарной модели атома Резерфорда, в которой ядро состоит из протонов и нейтронов, а оболочка состоит из нескольких электронов-шариков. И к модели атома Томсона-Кельвина, у которой ядро составлено из электронов.

Полетроны, лежащее в основе нашей теории, теоретически обнаружены Д. Х. Базиевым в предположении, что ядро атома, состоящее из электронов, окружено облаком (роем) одинаковых полетронов, имеющих одинаковую плотность. Последнее предположение находится в противоречии с распределением электростатической силы, удерживающей полетроны — плотность облака полетронов должна увеличиваться к центру атома. Поэтому мы предлагаем свою модель атома водорода, в основу которой положена модель Томсона — Кельвина, разработанная на рубеже 19–20 веков и уточненная Д. Х. Базиевым.

В центре нашей модели атома водорода находится ядро, состоящее из механического переплетения электронов, которое окружено роем положительно заряженных полетронов, удерживаемых электростатической силой ядра. Эта сила ослабевает пропорционально квадрату расстояния от ядра. Мы предположили, что плотность полетронов в атоме, пропорциональна величине электростатической силы, то есть плотность обратно пропорциональна квадрату расстояния от ядра. Теперь все исходные данные для исследования структуры полетрона стали известны.

Поскольку из теории Гельмгольца следует, что вихрь физического поля должен иметь замкнутую форму, приняли, что и полетрон должен иметь такую же форму — форму тора (кольца) (рис. В.1). У такого вихря существуют два вида движения: кольцевое вращение тора относительно оси симметрии и вращение поля в сечении кольца. Мы предположили, что в сечении тора каждая точка вихря движется по своему эллипсу. Это орбитальное движение точки, подобное движению планет вокруг звезды. Все точки поля, лежащие на одном эллипсе образуют трубку тока. Все эллипсы имеют один фокус, а линия фокусов является окружностью.

Из математического моделирования стало ясно, что свободному (изолированному) полетрону присуща единственно возможная форма. Свободный полетрон должен занимать максимально возможный геометрический объем, то есть иметь минимальное центральное сквозное отверстие. Для такого полетрона были определены основные механические и магнитные характеристики.

Математически доказано, что в центре полетрона имеется зона сильных градиентов плотности и скорости. В этой зоне происходит захват (прилипание) и проскальзывание смежных слоев трубок тока,

которые вызывают продольные импульсные колебания орбитального движения поля трубок тока. При этом внешний колеблющийся слой полетрона захватывает сильно разряженное физическое поле (протополе) окружающее частицу, прокачивает протополе через центральное отверстие и, в импульсном режиме, выбрасывает с другой стороны, порождая излучение волны и реактивную тягу полетрона. Нами были определены частота и скорость волны. Оказалось, что волна имеет гипервысокую частоту (выше частот жестких гамма-лучей) и распространяется в протополе космоса (то есть между частицами и атомами) со скоростью, в миллиарды раз большей скорости света. Удельная реактивная тяга полетрона в миллионы раз превышает удельную тягу современных и перспективных ракетных двигателей.

Теоретическое открытие этого явления позволило впервые объяснить физическую сущность инерционных сил. В твердом теле, находящимся в покое, полетроны колеблются хаотически, они постоянно поворачиваются и их суммарная реактивная сила (в некотором интервале времени) равна нулю. В случае, когда некоторая внешняя сила вызывает ускорение тела, это ускорение изменяет движение полетронов — ориентирует их в одном направлении. Возникает множество реактивных сил полетронов, направленных противоположно ускорению, которые уравнивают внешнюю силу.

Кольцевая структура полетронов позволила объяснить форму и свойства фотонов и нейтрино. Два кольцеобразных полетрона, механически соединяясь между собой, как звенья цепи, образуют фотон. Это очень устойчивая частица. Поэтому до нас доходит свет далеких звезд и галактик и поэтому скорость фотона постоянна. Кроме того, фотон, как и полетрон, излучает волну и создает реактивную силу, приложенную к центру частицы. Эта сила превращает прямолинейное движение фотона в винтовое движение с большим шагом винта, образуется квазиколебательное низкочастотное (с частотами видимого диапазона) движение, которое объясняет волновые свойства фотона-корпускулы.

Наиболее интересной и запутанной оказалась проблема времени. Нами дано объяснение физической сущности времени и, на её основе, предложена мера времени. Зная, что более 99% массы Вселенной состоит из полетронов, что именно они определяют все физические процессы, за меру времени была выбрана средняя скорость орбиталь-

ного вращения поля полетронов. Для практических расчетов был введен коэффициент мирового времени (коэффициент замедления времени разряженной среды по отношению к земному времени), который обратно пропорционален плотностям двух сред в степени $2/3$. Оказалось, что на Солнце время течет в 2,5 медленнее, чем на Земле, а в космосе — в миллиарды раз медленнее.

Нами была сформулирована следующая гипотеза — любой физический процесс протекает с одинаковой интенсивностью во всех средах, если время отсчитывать в масштабе местного времени данной среды. Это теоретическое предположение показало путь звездам.

Убедительно объяснено явление, при котором время в различных точках Вселенной течет по-разному, и, вместе с тем, одновременно — никто не обгоняет и не отстаёт. Показано, что это явление тесно связано с плотностью движения частиц.

Труднейшей проблемой физики до сих пор считалось раскрытие физической сущности всемирного тяготения. Нами дано следующее объяснение. Исходя из гипотезы, что космический эфир, состоящий в основном из свободных полетронов, является строительным материалом всей Вселенной, следует, что небесное тело поглощает набегающий эфир, оставляя на своей разряженное пространство. Вокруг небесного тела создается зона выравнивания плотности, которая, вследствие сверхвысокой упругости эфира, вырождается в тонкий диск — плоскость эклиптики. Такой гидродинамический подход объясняет и плоскую форму всех галактик и звездных систем, и их вращение в одном направлении, и скорость распространения сил тяготения. Но при этом скорость должна быть вычислена с учетом коэффициента замедления времени для эфира. Расчеты показывают, что вычисленная нами скорость распространения сил тяготения соответствует скорости, вычисленной в начале 18 века П. С. Лапласом, по угловой скорости вращения большой оси эллипсоидной траектории Земли.

При рассмотрении структуры электрона, обнажилась проблема — сколько существует изначальных физических полей: одно или два («положительное» и «отрицательное»). Рассмотрение проблемы привело к твердому убеждению, что существует одно единственное физическое поле. Тогда, на пути наших рассуждений, должна быть точка бифуркации, развилка, которая разделила бы все частицы на «положительные»

и «отрицательные». Такой развилкой явился электрон, имеющий отрицательный электростатический заряд, тогда как полетрон имеет положительный заряд. Масса электрона намного больше массы полетрона. Анализируя соотношение масс этих двух частиц и перебирая различные возможные варианты структуры электрона, мы пришли к удивительному строению электрона. Он состоит из 49 длинных вихрей физического поля. Семь таких вихрей образуют замкнутый жгут, в котором вихри перекручены на один оборот. Семь замкнутых и еще раз перекрученных между собой жгутов образуют электрон. Эта структура напоминает конструкции тросов, с тем только отличием, что в электро-не вихри замкнутые. Электроны, как и полетроны, могут механически соединяться между собой, подобно звеньям цепи.

С теоретическим открытием структуры электрона был проложен путь к созданию полноценной модели атома (рис. В.2). Внутри атома находится ядро, состоящее из переплетения электронов. Ядро окружено облаком полетронов, которые удерживаются электростатическими силами ядра. Плотность полетронов увеличивается с приближением к ядру. При больших плотностях происходит перестройка полетронов и образуются четыре слоя: непосредственно вокруг ядра образуется слой нейтрино, состоящий из трех механически соединенных полетронов; за ним следует тонкий слой фотонов, состоящих из двух полетронов; третий слой состоит из одиночных полетронов. Отличительная черта этих трех слоев состоит в том, что плотность их велика, частицы уложены настолько плотно, что не могут перемещаться, а могут только колебаться относительно своего центра масс. Четвертый, внешний слой состоит из свободных полетронов. Электростатическая сила ядра, удерживающая эти полетроны, настолько незначительная, а слой настолько рыхлый, что полетроны могут не только колебаться, но и двигаться, как вдоль границы атома, так и поперек. Они могут даже переходить от одного атома к другому.

Полетроны и другие частицы имеют округлые формы и геометрически не могут заполнить всё пространство (рис. В.3). Зазоры между частицами заполнены физическим полем (протополем), которое не имеет возможности свернуться в устойчивый вихрь. Это протополе представляет собой непрерывную среду, типа пространственной сетки. Теоретически по ней можно провести непрерывную кривую линию

между двумя любыми точками Вселенной. По этой среде передаются волны во Вселенной.

Мы полагаем, что наша модель атома отличается от других моделей тем, что атом занимает всё причитающееся ему геометрическое пространство, не допуская образования никаких пустот.

В физике установлено, что ядро и структура ядра, определяют свойства атома. Механическим соединением электронов можно объяснить структуру ядер атомов всей периодической системы, а также основы спектроскопии. Ядро атома, например, 104-го элемента, состоит из центральной части, 6-ти колец первого слоя, 4-х колец второго слоя и 1-го кольца третьего слоя. В центральной части находятся 14 основных частиц, а в каждом кольце — 6, 10 и 14 частиц соответственно. Ядра атомов других элементов составлены из соответственно меньшего количества частиц. Расположение колец и частиц строго соответствует периодической системе Д. И. Менделеева.

Основная частица ядра состоит из шести электронов, механически связанных между собой. Три электрона образуют ядро протона, а три других — ядро нейтрона. Они различаются только формой переплетения. Основные частицы могут механически соединяться между собой. Если основная частица присоединяется к соседним частицам в трех или четырех точках, то создаётся устойчивое соединение — новый элемент, если таких точек будет меньше, то создаётся изотоп элемента. Понимание структуры атома позволило найти механизм образования новых элементов.

В результате проведённых теоретических исследований вырисовалась схема преобразований физического поля в вещество (см. рис. В.3).

Сначала в физическом поле (протополе) образуются устойчивые замкнутые кольцеобразные вихри — полетроны.

Далее процессы преобразования раздваиваются и идет по двум ветвям — по «положительной» и по «отрицательной».

«Положительная ветвь» состоит из двух преобразований:

- Два полетрона, соединяясь между собой, образуют фотон.
- Три полетрона (триквант полетронов) — образуют нейтрино.

«Отрицательная ветвь» также состоит из двух преобразований:

- 131838 сильно вытянутых полетронов, переплетаясь между собой образуют устойчивую кольцеобразную структуру — электрон.

Его структура подобна многожильному проводу, состоящему из 7-ми жил, каждая из которых состоит из 7-ми проволочек-трубок тока.

- Три (!) электрона, соединяясь между собой, образуют триквант (3-квант) электронов. В различных конфигурациях он предстаёт как ядро водорода, ядро протона или ядро нейтрона.

Из этих частиц образуются атомы вещества:

- Трикванты электронов, соединяясь между собой, образуют ядра атомов.
- Нейтрино, как наиболее плотные частицы, образуют облако вокруг ядра атома.
- Слой фотонов окружают облако нейтрино.
- Слой плотно уложенных полетронов окружают слой фотонов.
- Слой свободных полетронов находится на внешней стороне атома.
- Пустоты между всеми частицами заполнены маловозмущенным физическим полем — протополем.

Вышеперечисленная часть работы названа атомной инженерией. Изложенная теория качественно и количественно согласуется как с опубликованными экспериментальными данными, так и не имеет внутренних противоречий. Многие проблемы современной физики находят своё логическое объяснение.

Во второй части работы, на основе полученных выше результатов, предложено решение принципиальных проблем межзвёздных перелётов.

Во-первых, надо знать свойства космического эфира, в котором предстоит летать звездолёту. Анализ показал, что эфир представляет собой сложное физическое образование, состоящее из свободных полетронов, окруженных протополем, и только на несколько процентов из атомов водорода, а также космической пыли. Плотность эфира была вычислена нами из расчета возраста Земли. Полагая, что космический эфир является строительным материалом небесных тел, зная скорость эфира и геологический возраст Земли, была найдена плотность галактического вихря, в котором обитает наша солнечная система. Она оказалась на много порядков больше измеренной.

Для полётов к ближайшим звёздам необходимо знать, как и насколько меняются параметры нашей Галактики в этой области. Расчёты показали, что они изменяются незначительно. Для полётов к более удалённым звёздам будет нужна пространственная карта расположения звёздных систем и галактических вихрей эфира. Из рассмотренной проблемы тяготения следует, что галактический вихрь перпендикулярен плоскости эклиптики звёздной системы. Отсюда, зная наклоны плоскостей эклиптики звёздных систем и расстояние до них, появляется возможность создать пространственную карту вихрей и звёздных систем нашей Галактики.

Рассмотрев эти необходимые составляющие, можно приступить к разработке концепции звездолёта. Нами предложены решения следующих основополагающих задач: создание реактивной тяги, обеспечение сверхсветовой скорости звездолёта, извлечение энергии из космического эфира, защиты звездолёта от набегающего потока, обеспечение отсутствия перегрузок в кабине экипажа и создание галактической связи.

Межзвёздные перелёты, как показали теоретические исследования, задача не настолько сложная, как кажется на первый взгляд. Звездолёт имеет небольшие размеры. Вся конструкция имеет «миниатюрные» размеры, соизмеримые с размерами человека. В звездолёте практически отсутствуют вращающиеся части. Малое время полета не требует создания сложного космического оборудования. Земная тяжесть в кабине экипажа облегчит перелёт.

При реализации такого проекта несомненно будет создано множество сопутствующих установок наземного гражданского назначения, в основном, установки извлечения энергии без привлечения химического топлива. Концептуальные подходы для их создания описаны в данной книге.

Автор выражает искреннюю благодарность доктору биохимических наук Елене Михайловне Васильевой, кандидату технических наук Александру Ивановичу Микулину и Александру Борисовичу Долгову за высказанные ими ценные замечания и поддержку в написании книги.

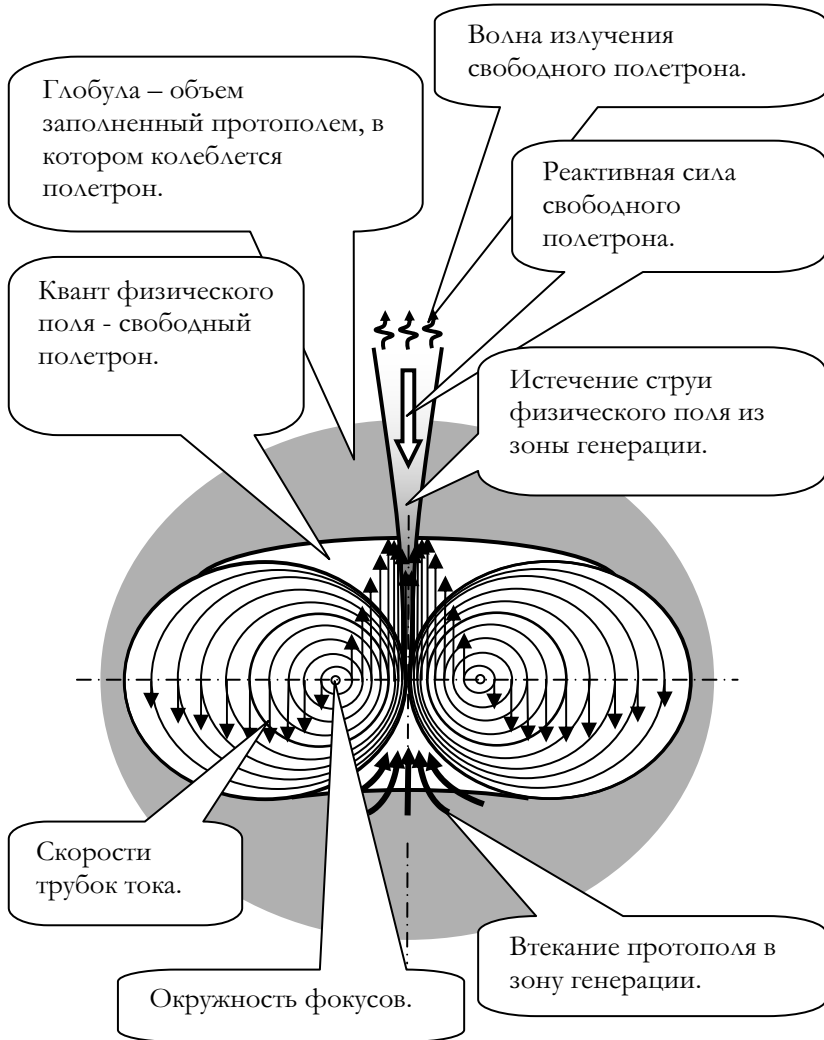


Рис. В. 1. Схема строения полерона

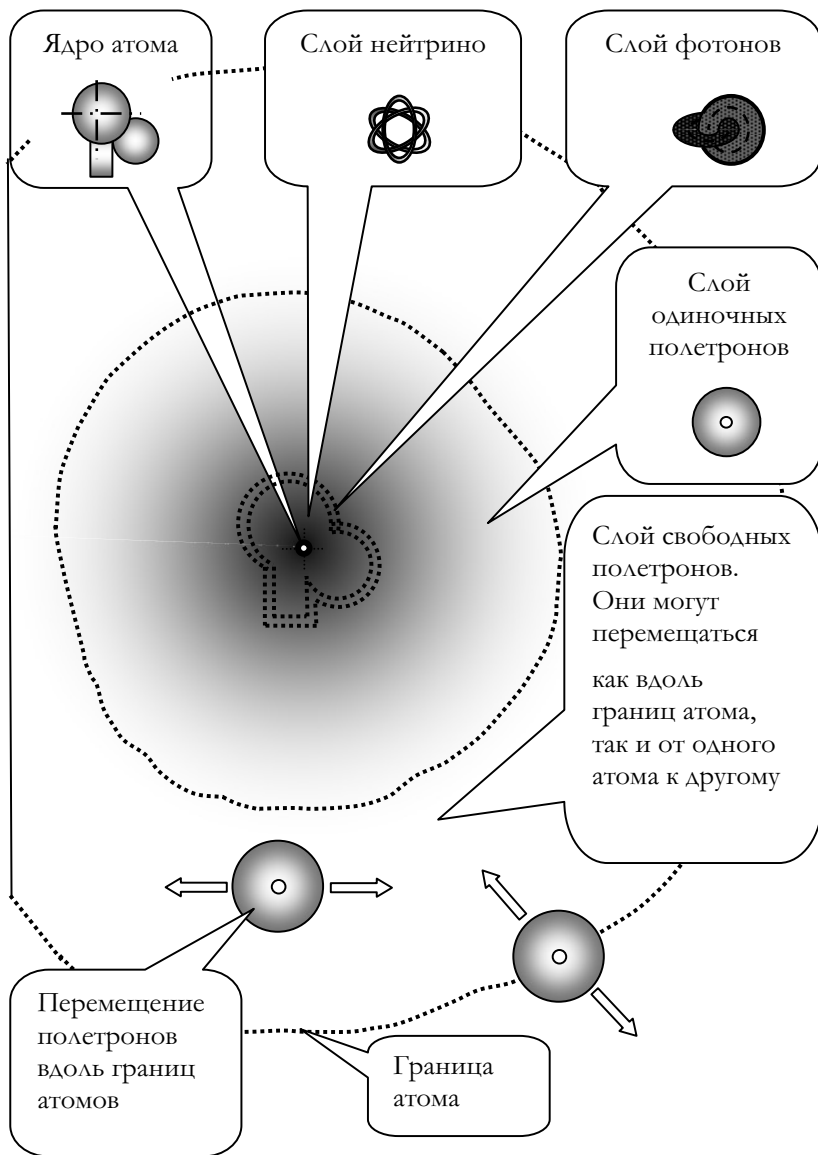


Рис. В. 2. Схема строения атома

Материя состоит из единого физического поля. Она существует в следующих основных устойчивых формах:

- **Протополе** – маловозмущённое физическое поле
- **Полетрон** – элементарный устойчивый кольцеобразный вихрь физического поля
- **Фотон** – переплетение двух полетронов
- **Нейтрино**, состоящее их трёх полетронов
- **Электрон** – сложная частица, состоящая из 49 вытянутых кольцевых вихрей
- **Триквант электронов** – переплетение 3-х электронов – базовая частица ядра атома

Схема строения атома

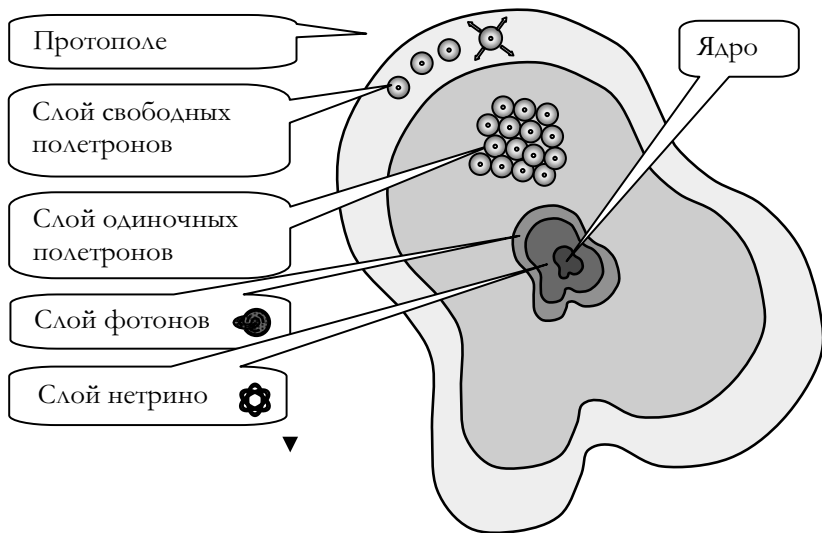


Рис. В. 3. Основные устойчивые формы существования физического поля

Часть I. АТОМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Глава 1. Принцип причинности и гипотезы теории физического поля

Причинность — всеобщая связь явлений, в которой одно явление — причина, при наличии определенных условий, неизбежно порождает другое явление — следствие.

Положение об объективности, всеобщности и необходимости причинной связи, именуемое принципом причинности, лежит в центре построения научных теорий и является основополагающим.

Причинность, по выражению Г. В. Ф. Гегеля, 1970, есть способ существования материи в действии.

Поль Гольбах (1723–1789) в своей знаменитой книге «Система природы» пишет: «Всякая причина производит некоторое следствие; не может быть следствия без причины. Всякий импульс сопровождается каким-нибудь более или менее заметным движением, каким-нибудь более или менее значительным изменением в получающем его теле. Но все движения, все способы действия определяются, как мы видели, своей природой, своей сущностью, своими свойствами, своими сочетаниями. Отсюда следует заключить,— так как все движения или все способы действия существ зависят от некоторых причин и так как эти причины могут действовать и двигаться лишь согласно своему способу бытия или своими своим существенным свойствам,— отсюда следует заключить, что все явления необходимы и что всякое существо в природе при данных обстоятельствах и данных его свойствах не может действовать иначе, чем оно действует».

Парадигма

Парадигма — это философская, методологическая и математическая основа теории. Содержательная база парадигм в естествознании строилась на выборе соответствующего принципа относительности, соответствующей геометрии пространства, постулировании существования некоей универсальной среды, переносящей взаимодействия.

Во времена Ньютона господствовали геометрия Эвклида, принцип относительности Галилея, а на роль субстанции, переносящей

взаимодействия, претендовал эфир. Мир представлялся как абсолютное, всюду однородное пространство, с абсолютной, везде одинаковой и в то же время ни от чего не зависящей геометрией. Абсолютное, всюду одинаковое, ни с чем не связанное, ни от чего не зависящее время. В таком абсолютном пространстве и таком абсолютном времени существует, подчиняясь физическим законам, вся материя.

Развитие наук, накопленный опытный материал, теоретические обобщения локальных физических явлений расширили представления о природе. Многими исследователями признается требование смены парадигмы.

Изложим наше понимание парадигмы, которое во многом опирается на классические взгляды.

Принцип относительности Галилея

В современном изложении принцип формулируется следующим образом: механические явления в какой-либо системе происходят одинаково независимо от того, неподвижна система или совершает равномерное и прямолинейное движение. Механические явления происходят одинаково в двух системах, движущихся равномерно и прямолинейно относительно друг друга. Аналитический переход от законов движения, выраженных в одной системе, к законам, выраженным в другой системе, совершается с помощью простейших формул, которые в своей совокупности являются преобразованиями Галилея. Следовательно, принцип относительности означает инвариантность законов механики по отношению к преобразованиям Галилея.

Масса и плотность

Будем придерживаться классических взглядов И. Ньютона, который постулировал — «количество материи есть мера массы, устанавливаемая пропорционально плотности и объему её». Такое определение вызывало в 18 веке ожесточенную дискуссию. Порочный круг здесь очевиден: масса определяется через понятие плотности, тогда как плотность есть масса в единице объема. За неимением лучшего определения, остановимся на этом, и будем понимать под массой — количество материи.

Среди понятий, связанных с физическими полями основную роль играют плотность, упругость, скорость течения и условие неразрывности (требование удовлетворения уравнению непрерывности).

Мы не будем пользоваться бытующим утверждением, что масса может переходить в энергию и наоборот.

Пространство

Пространство — это и философское и физическое понятие. Под геометрическим пространством понимается абсолютное, всюду однородное пространство с абсолютной всюду одинаковой и в то же время ни от чего не зависящей геометрией (эвклидово пространство).

Это геометрическое пространство заполнено физическими полями и заполнено неравномерно. В физических полях можно провести различные линии и поверхности (равной плотности, равной скорости, равной температуры и т.д.). Эти линии можно принимать за оси криволинейных координат, а геометрию физических полей (плотности, скорости, температуры и т.д.) описывать геометриями Лобачевского, Римана или какой либо другой геометрией, удобной для математического описания физических явлений.

Время

В классической механике И. Ньютона время считалось как абсолютное, истинно математическое время, протекающее равномерно. В наших рассуждениях также абсолютное, истинно математическое время, протекает во всех точках Вселенной равномерно и одинаково («одновременно»).

Однако каждой точке Вселенной соответствует свой масштаб времени, который зависит от локальной плотности физического поля. Масштаб времени различен в различных полях. Таким образом, все физические процессы во Вселенной протекают одновременно (в одном абсолютном времени), но протекают с различными скоростями.

Пространство и время

Все физические процессы протекают в четырехмерном мире — и в пространстве и во времени (Минковский Г.М.). Геометрия этого мира (а не пространства) — псевдоэвклидова.

Геометрия трёхмерного пространства задается выражением для расстояния l_{AB} между двумя точками, заданных координатами $A (X_1, Y_1, Z_1)$, $B (X_2, Y_2, Z_2)$.

В четырехмерном мире время и координаты любого события (T, X, Y, Z) задают нам мировую точку. Для этого мира вводится понятие элементарного интервала L_{AB} точек $A (T_1, X_1, Y_1, Z_1)$, $B (T_2, X_2, Y_2, Z_2)$ — временное смещение точки A в точку B со скоростью «с» ($c\Delta t$), минус геометрическое расстояние между точками

$$L_{AB}^2 = c^2 \Delta t^2 - l_{AB}^2.$$

Это соотношение выражает фундаментальный принцип современной физики — тесную взаимосвязь пространства и время.

В специальной теории относительности Эйнштейна за скорость «с» принималась скорость света, и при этом постулировалась, что она имеет постоянную величину, независящую ни от свойств среды, ни от направления движения среды. Подобное толкование взаимосвязи пространства и времени приводило и приводит к многочисленным парадоксам и не подтверждается целым рядом экспериментов.

В отличие от специальной теории относительности, вслед за А. А. Логуновым, 1987, под скоростью «с» мы понимаем физическую скорость распространения возмущений в среде. К этому мы добавляем «и физическая скорость движения поля». Такой взгляд на мироздание А. А. Логунов предложил называть теорией пространства-времени.

Важно отметить, что теория пространства-времени подтверждает всеобщность принципа причинности.

Математический аппарат

По мнению многих исследователей с мировыми именами, адекватность простой сущности микромира, в изначальности которого лежит единое физическое поле, должен соответствовать простой математический аппарат. Простое физическое явление должно описываться простыми математическими средствами.

Математический аппарат поля — механика континуума (Маделунг Э.) — представляет собой квазиконтинуальную теорию,

т.е. обобщение механики материальных точек на многоточечные задачи. Объектом рассмотрения является среда, состоящая из очень большого числа материальных точек, которые располагаются в пространстве в известном смысле плотно. В качестве методического вспомогательного средства вводятся математические полевые величины, делающие возможным приближенное описание частиц системы, в деталях необозримой. Эти поля следует рассматривать как результат процесса усреднения. Континуальным является, следовательно, лишь математический образ, но не отображаемая система. Теорию, таким образом, следует рассматривать как приближенную.

Нам удалось изложить теорию используя, в основном, аппарат алгебры и математического анализа.

Теперь перейдем к изложению наших взглядов.

Гипотезы теории физического поля

О физическом поле и его сущности. Большинство великих мыслителей человечества полагали, что Вселенная состоит из одного (единого) физического поля, которое существует как само по себе (невозмущенное поле — протополе), так и в виде элементарных частиц, атомов, молекул, вещества, живой материи, организмов и их сообществ, человека и человеческой цивилизации. Всё геометрическое пространство Вселенной заполнено физическим полем. Во всей Вселенной нет ни единого объема, которое было бы «пустым».

Мы постулировали существование физического поля. Но остается неясным, что это такое? Есть ли оно на самом деле? Или это нечто «духовное»? Где оно? Мы хоть раз сталкивались с ним?

Впервые мы утверждаем, что физическое поле, которое движется с ускорением, особенно, когда оно совершает криволинейное движение, проявляет себя в виде магнитных свойств. Если это ускорение стремится к нулю, а объемы поля движутся одинаково, равномерно и прямолинейно, то свойства поля, которые воспринимаются нами как магнитные свойства, исчезают и мы никаким образом не сможем ни наблюдать присутствия этого поля, ни напрямую измерять его параметры.

Обратное утверждение (о том, что магнитное поле есть физическое поле) — не корректно. Магнитные свойства проявляются во многих

других физических явлениях. Например, магнитное поле постоянно-го магнита есть ничто иное, как движение квантов физического поля.

О единственности физического поля

Теперь поставим вопрос — сколько видов физических полей существует в природе. На этот вопрос может быть всего лишь два ответа.

Первый — в природе существует лишь одно физическое поле, из которого образовано все многообразие мира. Второй ответ — в природе существуют два поля, так называемые положительные и отрицательные поля, взаимодействие и взаимосвязь которых определяет все многообразие мира.

Марксистская диалектическая философия услужливо подсовывает нам «обоснование» второго ответа. На этой основе формулируются законы диалектики: закон единства и борьбы противоположностей, закон отрицание отрицания, закон перехода из количества в качества. Как в этих законах, так и в многочисленных других рассуждениях присутствуют два начала: положительное и отрицательное, плюс и минус, и многие другие пары. Такой философский подход безусловно корректен, но он позволяет проводить систематические рассуждения как бы с «середины», но не с начала.

Вопрос о начале, об абсолютном принципе ставился с древнейших времен. В восточных системах, особенно в буддизме, начало — ничто, пустота, составляет как известно, абсолютный принцип.

Наиболее полно и подробно философский вопрос о «начале начал» разработал Г. Ф. Гегель. Он принимал за основу всех явлений природы и общества абсолют, т.е. некоторое духовное начало, обозначаемое различными терминами: «мировой разум», «мировой дух», «абсолютная идея». Ф. Энгельс говорил по этому поводу «абсолютная идея — абсолютная идея лишь постольку, поскольку он абсолютно ничего не способен сказать о ней — «отчуждает себя (т.е. превращается) в природу».

Не вдаваясь в дальнейшие глубины философии (которая опирается на достижения все той же физики!) мы полагаем, что в природе присутствует некоторое начало и это начало есть невозмущенное физическое поле, единственный вид изначального физического поля, из которого образуется весь мир, вся Вселенная. Мы назвали его протополем.

Астрономические наблюдения опосредованно подтверждают положение об одном виде поля. Если бы их было два, «положительное» и «отрицательное», то они, притягиваясь друг к другу, неминуемо встретились бы и мы бы видели гигантские космические процессы, похожие на грозы. Однако этого не наблюдается. В пользу единственности протополя говорит тот факт, что образование атомов с большим атомным числом происходит в недрах звезд и планет при огромных плотностях и давлениях.

Представим на минуту, что имеется два вида полей. Тогда вырисовывается следующая виртуальная картина образования новых, более тяжелых элементов. Некоторая частица со знаком заряда, как у ядра, должна извне: пробиться сквозь толщу звезд или планет, дойти до атома, пройти сквозь оболочку атома, и только после этого влиться в ядро. При этом частице необходимо преодолеть отталкивающую силу ядра. Представить такой сложный физический процесс очень трудно, а обосновать не представляется возможным. Чтобы частицы, поступающие извне (из космоса) с малой плотностью, сжать до чудовищных плотностей вблизи ядра атома, необходимо затратить огромную энергию. Появиться этой энергии неоткуда. Опыт ядерной физики и особенно способы получения новых элементов подтверждает это — для синтеза новых элементов строятся мощные ускорители элементарных частиц, в них к частицам искусственно подводится энергия, обеспечивая синтез новых атомов. Из приведенных рассуждений следует, что в природе существует некоторый механизм увеличения массы ядра атома. Такой механизм нами обнаружен и приведен в следующих главах данной книги.

В подтверждении единственности физического поля говорит тот факт, что в физической литературе нет упоминаний о двух видах физических полей.

Таким образом можно утверждать, что, с одной стороны, имеется единственное изначальное физическое поле, и с другой стороны, все многообразие мира, которому присуща двойственность, дуализм и которое развивается по законам диалектики.

Налицо появляется парадокс? А если это не парадокс, то где-то на пути образования различных форм существования физического поля должна быть точка бифуркации, развилка, две ветви которой должны быть качественно различными и обладать различным набором свойств, доступных наблюдателю. Где эта развилка?

По нашему мнению точка бифуркации появляется тогда, когда возникают два различных устойчивых вихря физического поля. Это простейшая элементарная частица — полетрон и более сложная, но тоже элементарная частица — электрон. Из-за того, что эти две частицы имеют различную структуру, они качественно различны и имеют различные свойства: плотность, скорость, магнитные, электростатические и другие параметры.

О тенденции протополя к сжатию

Физическое поле имеет тенденцию к сжатию. Если на мгновение предположить, что некоторая часть поля находится без движения, то оно сожмется до некоторой критической плотности. Отсюда следует, что поле должно находиться в криволинейном движении такой интенсивности, чтобы центробежные силы поля уравновешивали силы сжатия.

Такую точку зрения на поле, по-видимому, никто еще не излагал. Потребность в обязательном постулировании ее диктует необходимость объяснения фундаментального физического явления — образование вихрей поля и условий их существования.

Свойства физического поля

Перечислим свойства физического поля (протополя). Физическое поле, как непрерывная среда, имеет:

- плотность,
- скорость — каждая точка поля движется со своей скоростью,
- внутреннее трение (вязкость),
- при ускорении проявляет себя в виде магнитных свойств,
- при замедлении поле сжимается,
- Протополе почти не сопротивляется изменению формы, зато оно хорошо держит объем. Модуль объемной упругости протополя (модуль Юнга) имеет очень большие значения.

Глава 2. Протополе. Атом водорода

Краткий исторический очерк развития теории физического поля

В научной литературе физическое поле обозначалось различными терминами, но чаще всего термином «эфир». В разные исторические эпохи термину «эфир» приписывались самые различные свойства (Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона, ст. Эфир).

У древних философов понятие эфир чаще всего обозначал одну из стихий или элементов.

С эпохи Возрождения эфир начинает фигурировать в физических и иных теориях. У Джордано Бруно (1548–1600) общая материя всего есть эфир, все обнимающий и все проникающий. Иоганн Кеплер (1571–1630) нигде не употреблял слово эфир, но приписывал ему свойства особого носителя силы, кружащемуся в мировом пространстве наподобие реки или вихря. Галилео Галилей (1564–1642) объяснял силы сцепления давлением эфира, доказывал невозможность пустого пространства (Льоцци, 1970).

Рене Декарт (1596–1650) в основу своей философии положил две стихии, два эфира: воздух (как газ более тонкий, находящийся за облаками) и огонь (нечто более тонкое, чем элемент воздуха и находящееся выше последнего). Для него все пространство наполнено материей, как сплошным, не способным сжиматься или расширяться, телом. Поры или промежутки между молекулами наполнены, по Декарту, средой, свойства которой отличны от свойств движущихся областей — молекул. Среду эту Декарт называет иногда эфиром. Свою схему строения тел Декарт основывает на трех элементах: молекулах, эфире и электронах. Потокам эфира Декарт дает широкое толкование, объясняя движение планет, магнитное поле Земли и др. (Льоцци, 1970).

Существование эфира или аналогичной ему среды признавал и основатель теории истечения Исаак Ньютон (1642–1727). В своей теории света Ньютон ясно говорил «о некотором тончайшем газе, проникающем во все твердые тела и содержащемся в них». Одновременно Ньютон резко возражал против возможности действия на расстоянии через пустоту, называя такое действие большим абсурдом (Льоцци, 1970).

Огюстен Френель (1788–1827) в течение многих лет исследуя свойства света, использовал теорию продольных колебаний. Однако, не найдя другого пути интерпретации поляризационных явлений, решился принять теорию поперечных колебаний. Из этой теории следовало, что эфир, будучи тончайшим и невесомым флюидом, должен одновременно быть наитвердейшим телом, тверже стали, ибо только твердые тела передают поперечные колебания. Эта гипотеза представлялась исключительно смелой, почти безумной. Гипотеза позволила ему построить свою механическую модель света. Основой ее является эфир, заполняющий всю Вселенную и пронизывающий все тела, причем эти тела, в свою очередь, вызывают изменение механических характеристик эфира, которые происходят при переходе упругой волны света свободного эфира в эфир, содержащийся в веществе. Тогда на поверхности раздела часть волны поворачивает обратно, а часть проникает в вещество. Тем самым было дано механическое объяснение явления частичного отражения света, остававшегося в течение нескольких веков тайной для физиков. Выведенные Френелем формулы, носящие теперь его имя, сохранили свой вид до наших дней. Скорость распространения колебаний в среде зависит от длины волны, а при заданной длине волны тем меньше, чем более преломляющей является среда. Отсюда вытекают, как следствие, объяснение преломления света и его дисперсии. В теории Френеля все сложнейшие явления поляризации интерпретируются в удивительном согласии с экспериментальными данными и предстают как частные случаи общего закона сложения и разложения скоростей (Льоцци М.).

В конце XIX века физики допускали существование целого ряда своеобразных эфиров, наделенных самыми различными свойствами. Такое обилие эфиров вызвало, в конце концов, «боязнь эфира» и заставляло самых выдающихся естествоиспытателей долго не мириться ни с одним «эфиром».

В работах исследователей конца XIX века различались свободный эфир мировых пространств, эфир между молекулами тел и эфир, касающийся всей оптики одноцветного луча. Считалось, что свойства свободного эфира наиболее просты. Эфир не имеет целого ряда явлений, наблюдаемых в обычной материи: в таком эфире нет процессов тепло- и электропроводности, нет волн звука, не наблюдается явлений

светорассеивания и светопоглощения и т.д. Но эфир гораздо труднее доступен изучению. Все попытки создания определенных механических представлений, объясняющих явления электричества, магнетизма и света, в сущности сводились к наложению на эфир определенных физических свойств, скопированных со свойств обычной материи. Эфир уподоблялся некоторому физическому телу, нам более или менее знакомому. Между тем было бы естественно ожидать обратное, что свойства эфира объяснят нам свойства наших обычных тел, что эфир нечто более совершенное, а главное более простое (ст. Эфир).

Все многочисленные попытки выявить свойства свободного эфира дали один несомненный результат: **эфир не есть однородное упругое физическое поле**. В этом плане наиболее замечательны исследования Вильяма Томсона (лорда Кельвина) (1824–1907). Он показал, что механически возможна среда, распространяющая лишь **поперечные** волны, подобно твердому телу, но существенно от него отличающаяся по своим свойствам. Именно такой средой будет несжимаемая жидкость без вязкости, которая состоит из **множества очень мелких вихрей**. Вихри, по гидродинамическим свойствам, должны иметь форму замкнутых кривых линий. Фактически он предположил, что эфир состоит из квантов физического поля. Такая среда обладает интересным свойством: она **не оказывает сопротивления изменению своей формы**, не имеет крепости (rigidity), но зато **сопротивляется вращению около любой оси**, подобно тому, как это делает ящик, в котором находится много волчков (гироскопов), вращающихся около разных осей (Льюэци М.). Другими словами, на частицу, двигающуюся в одном направлении, среда действует карнолисовой силой, в перпендикулярном направлении.

Эфир Кельвина принадлежит к числу **сред с кажущейся упругостью**. Эфир является по отношению к явлениям света, электричества и магнетизма **как бы твердым телом** (quasirigid) — **кваситвердым телом**. В то же время теория эфира Кельвина не представляет каких-либо особых затруднений для объяснения движения небесных тел. Они движутся сквозь эфир без всяких заметных астрономических возмущений, как невод в воде — не увлекая эфир за собой. Для этого эфиру нужна только достаточно малая плотность и он, в разных явлениях, будет вести себя различно: подобно твердому телу для процессов, проте-

кающих со скоростью света, и подобно жидкости для скоростей в тысячи раз меньших. Эфир «по Кельвину» является средой в мельчайших частях не однородным, причем неоднородность эта обусловлена только движением. Благодаря этому свойству строение эфира можно назвать **квантовым** (Льоцци М.). Со времен разрухи, вызванной Первой мировой войной, физическая теория пошла по пути развития представлений специальной теории относительности Альберта Эйнштейна (1879–1955). Фактически отказавшись от принципа **материального носителя энергии** взаимодействий — эфира, физика микромира крепко завязла в тупике. И это общемировое мнение физиков и инженеров (см., например, Ацюковский, 1993).

Существенную роль в доказательстве этой теории сыграли результаты знаменитого опыта А. Майкельсона, соответствующая трактовка результатов которого — отсутствие эфирного ветра — была использована теорией относительности как основа для ее постулатов. Многие физики были не согласны с такой трактовкой экспериментов. Вопрос долгое время оставался открытым. Необходимо было переосмыслить эти результаты и понять, почему же в экспериментах А. Майкельсона и других исследователей проблемы «эфирного ветра» был получен «нулевой» результат, и эфирного ветра не оказалось. И тут выясняется невероятное: **все это научный обман!** (Эфирный ветер. Сб. статей, под ред. Ацюковского В. А., 1993).

Оказывается, уже в 1887 г. Майкельсоном были получены вполне определенные **положительные** результаты, но они были неверно обработаны. Просто проверялась конкретная гипотеза, и эта гипотеза не подтвердилась. Но эфирный ветер-то **был обнаружен!** Эфирный ветер был обнаружен в экспериментах Морли и Д. К. Миллера в 1905 г., Миллером и его группой в 1921–1925 гг. и самим А. Майкельсоном в 1929 г.! А те эксперименты, которые проводились другими авторами и которые действительно дали нулевые результаты, содержали грубейшие методологические ошибки, предопределившие результаты. Но вместо объективного разбирательства в причинах столь различных результатов исследователей, преследовавших, в общем, одну цель, господствующая в физике школа релятивистов «не признала» положительных результатов, а «признала» отрицательные, **совершив тем самым научный поддог** (Ацюковский, 1993).

Зная эту историю можно опираться на **экспериментальное** доказательство **существования эфира**.

С развитием космонавтики появилась возможность экспериментального исследования **вещества** межпланетного пространства. В 2003 года американские исследователи с помощью наблюдений космической обсерватории «Вилкинсон» [WMAP] и спутника COBE и российские исследователи с помощью спутника «Реликт-1» измерили температуру пространства Галактики. Температура определялась пересчетом измеренного электромагнитного излучения на частоте с длиной волны 7,35 см к температуре излучения черного тела. Она составила от 2,7251°K до 2,7240°K (градусов Кельвина) [2–1]. Используя новые данные и компьютерное моделирование американские исследователи установили состав эфира Галактики. По их мнению эфир только на 4% состоит из вещества (обычных атомов, из которых состоят звезды и планеты), остальное же — это 23% «холодной скрытой массы или темной материи» и 73% не изученной пока «темной **энергии**». Что представляет масса, составляющая 96% Галактики ещё никто не знает.

Теперь перейдем к изложению наших взглядов.

Протополе

Протополе — это физическое поле в его изначальном состоянии. Оно не свернулось в элементарный вихрь. Оно находится в слабо турбулентном состоянии. Его движение ближе к ламинарному, слоистому движению, чем к турбулентному.

Протополе находится во всех твердых, жидких и газообразных веществах, в космическом эфире. Оно **заполняет все пространство между** атомами и частицами, не допуская образования никаких микропустот. Поскольку атомы и частицы имеют округлые формы и колеблются в своих объемах (глобулах), заполненных протополем, эти объемы протополя **сообщаются между собой**, образуя сетчатую **непрерывную** структуру. Можно сказать, что **протополе непрерывно во всем объеме Вселенной!**

В больших объемах протополе находится в отдалённых, чрезвычайно разреженных уголках Вселенной.

Протополе обладает рядом свойств, о которых шла речь выше: оно имеет плотность, обладает свойствами упругости, непрерывно, находится в движении, имеет внутреннее трение (вязкость) и стремится увеличить свою плотность. По непрерывному и упругому протополю **распространяются волны** супервысоких частот. Скорость распространения волн на много порядков превышает скорость света. Эти волны могут достигать отдаленных уголков Вселенной за короткое время. По-видимому, именно это свойство можно использовать как для опытного определения свойств физического поля, так и для создания сверхдальней космической связи.

Протополе почти не сопротивляется изменению формы, и в этом качестве напоминает газ. Зато оно хорошо держит объем, подобно несжимаемой жидкости. Модуль объемной упругости протополя (модуль Юнга) имеет очень большое значение — он на несколько порядков превышает модули упругости известных земных материалов.

Протополе, как наиболее простая форма существования материи, не имеет никаких свойств, присущих веществу, за исключением вышеуказанных. Его нельзя увидеть, почувствовать ни, так сказать, на ощупь, ни приборами. Оно есть, но вроде бы его и нет. Этим объясняются сложности как в экспериментальном обнаружении его, так и в интерпретации многих других опытов и наблюдений.

При минимальной плотности и достаточной массе, протополе, имеющее вязкость, сворачивается в квант, в замкнутый кольцеобразный вихрь — элементарную частицу — **полетрон**. Но если массы не хватает, например, в объемах между частицами или атомами, и физическое поле не может свернуться в устойчивый вихрь (полетрон), то оно находится в виде протополя.

Упомянутая элементарная частица — полетрон, имеет другой термин — **электрино**. Расскажем, как была открыта частица электрино.

Электрино

В 1994 г. появилась объемная работа Д. Х. Базиева, в которой теоретически доказывается, что существует положительная элементарная частица — электрино. В 2001 г. им же опубликованы результаты эксперимента, подтверждающие наличие такой частицы.

Электрино была вычислена следующим образом. Многие ученые обоснованно указывали на то обстоятельство, что осциллятор (атом) газа не может колебаться в классическом понимании этого движения, в виду того, что в массе газа отсутствует возвращающая сила. Д. Х. Базнев предположил, что осцилляторы совершают не колебательные, а возвратно-поступательные прямолинейные равномерные движения в пределах некоторого объема, окружающего осциллятор — глобулы. Движение это продолжается до столкновения со смежным осциллятором. Происходит нецентральный удар двух осцилляторов. При этом из осциллятора выбивается некоторая частица, создавая реактивный тормозящий импульс, и осциллятор останавливается. Такое толкование процесса соответствует методическим подходам квантовой механики.

Одновременно из второго осциллятора выбивается своя, такая же частица и он также останавливается. Происходит обмен частицами, осцилляторы приобретают ускоряющий импульс и разлетаются с одинаковыми скоростями, но под углом друг другу. Это прямолинейное и равномерное движение атома продолжается до момента следующего столкновения.

Такой подход автор назвал гиперчастотной механикой микромира. Она носит **причинно-следственный характер** и этим качественно отличается от наук, основанных на статистически-вероятностных методах исследования.

Частицы, которыми обмениваются атомы, были названы «электрино». Были также вычислены параметры электрино, и одновременно электрона и атома водорода: количество движения, масса и заряд (табл. 2.1–2.3). У электрино он положительный, у электрона — отрицательный. Кроме того, выведены соотношения этих параметров через **мировые постоянные**, что является дополнительным подтверждением правильности теории.

Однако, как видно из этого абзаца, термин «электрино» неудачен — как в устной, так и письменной речи трудно различить слова электрон и электрино. Поэтому вместо термина «электрино» нами вводится термин **«полетрон»**. Кроме того ниже будет показано, что полетрон несколько отличается от электрино.

Модель атома водорода Д. Х. Базиева

Атом водорода Базиева состоит из трех отрицательно заряженных электронов и множества положительно заряженных электрино. И электроны, и электрино имеют **шарообразную** форму с **одинаковой** плотностью. Электроны, расположенные не в середине атома, а по краям, окружены роем **одинаковых** электрино в количестве $2,4181989 \cdot 10^8$ единиц, то есть 241,8 миллионов электрино приходится на 3 электрона.

Модель атома Базиева возвращает нас к модели Томсона-Кельвина, предложенной на рубеже 18 и 19 веков. Обоснование модели Базиева — шаг вперед в понимании микромира. Но его модель страдает теми же болезнями, что и планетарная модель атома. Вычислено, что атом занимает лишь 0,163% объема глобулы (!). Спрашивается, а остальное пространство — это пустота? Модель атома Базиева не дает ответ на этот вопрос. Его модель оставляет в стороне и другие нерешенные проблемы. Например, модель атома не разрешает проблему сильного взаимодействия ядерных сил. Кроме того, автор предполагает, что все электрино атома имеют одинаковую плотность. Однако понятно, поскольку электрино удерживаются электростатическими силами ядра, которые ослабевают по мере удаления от ядра, электрино должны иметь различную плотность.

Нам, для дальнейших рассуждений, необходимо знать плотность полетронов (электрино), расположенных на **границе** атома. Поэтому мы вынуждены начать исследование с разработки более полной модели атома. Основываясь на вышеуказанных суммарных параметрах электрона, полетрона (электрино) и атома Д. Х. Базиева, изложим наш взгляд на структуру атома водорода.

Сферическая модель атома водорода

Облик и структура атома водорода. Наша модель атома базируется как на модели Д. Х. Базиева, так и на модели Дж. Дж. Томсона, которая была разработана в начале XIX века была поддержана великими физиками В. Томсоном (лордом Кельвиным), М. Складовской-Кюри и другими (Льюэци, 1970). Схема атома водорода показана на рис. 2.1.

Атом состоит из ядра и окружающего его **облака полетронов**. **Ядро состоит из трех электронов**, механически соединенных между

собой. Отрицательно заряженное ядро электростатически притягивает к себе полетроны. Пустоты (поры) между полетронами заполнены протополем. В этой модели отсутствует понятие глобулы. Атом занимает **все** причитающееся ему пространство (всю глобулу).

Средняя плотность атома водорода — отношение массы атома к объему атома — равна плотности газа, но плотность полетронов внутри атома различна — она уменьшается с удалением от центра ядра атома. Поскольку удерживающая их электростатическая сила на границе атома чрезвычайно мала, полетроны, находящиеся на окраине атома, становятся настолько свободны, что они могут перемещаться как вдоль границ атома, так и могут переходить от одного атома к другому.

Эти **свободные** полетроны мы и будем исследовать.

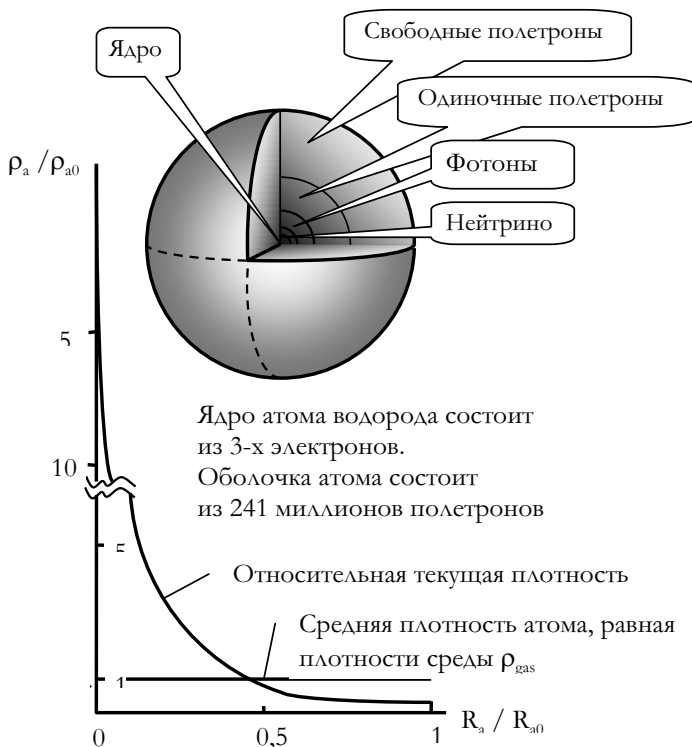


Рис. 2.1. Сферическая модель атома

Ядро атома совершает колебательное движение, при этом **облако** полетронов **упруго деформируется**: с одной стороны оно сжимаются, с другой стороны растягивается, создавая, тем самым, возвращающую силу.

Из гиперчастотной механики следует абсолютные значения атомных частиц (табл. 2.1–2.3).

Таблица 2.1

Параметры свободного полетрона

Параметр	Обозначение, размерность	Величина
Масса	M_p , кг	$6,8557572 \cdot 10^{-36}$
Заряд	Z_p , Кл	$1,9876643 \cdot 10^{-27}$
Геометрический радиус	R_p , м	$5,5336235 \cdot 10^{-17}$
Объем	W_p , м ³	$7,0976966 \cdot 10^{-49}$
Плотность	ρ_p , кг/м ³	$9,6591297 \cdot 10^{+12}$
Момент количества движения	L_p , кг м ² /с	$8,2219172 \cdot 10^{-34}$

Таблица 2.2

Параметры электрона

Параметр	Обозначение, размерность	Величина
Масса	M_e , кг	$9,0384870 \cdot 10^{-31}$
Заряд	Z_e , Кл	$-1,6021892 \cdot 10^{-19}$
Геометрический радиус	R_e , м	$3,3182788 \cdot 10^{-16}$
Объем	W_e , м ³	$1,5304785 \cdot 10^{-46}$
Плотность	ρ_e , кг/м ³	$5,9056608 \cdot 10^{+15}$

Таблица 2.3

Параметры атома водорода Д. Х. Базиева

Параметр	Обозначение, размерность	Величина
Количество электронов в атоме	n_e , единиц	3
Количество полетронов в атоме	n_p , единиц	$2,4181989 \cdot 10^{+08}$
Масса атома	M_a , кг	$1,6605700 \cdot 10^{-27}$

Суммарный заряд электронов в ядре	$Z_e, \text{ Кл}$	$-9,6131352 \cdot 10^{-19}$
Суммарный заряд полетронов	$Z_n, \text{ Кл}$	$+9,6131352 \cdot 10^{-19}$
Геометрический радиус атома	$R_a, \text{ м}$	$3,5056054 \cdot 10^{-14}$
Объем атома	$W_a, \text{ м}^3$	$1,8045865 \cdot 10^{-40}$
Средняя плотность атома	$\rho_a, \text{ кг/м}^3$	$9,2019420 \cdot 10^{+12}$

Мы будем использовать следующие величины параметров, которые приведены у Д. Х. Базиева **для нормальных земных условий**, то есть при $\rho_0 = 1,225 \text{ кг/м}^3$.

Соотношение между массой, плотностью и зарядом частиц — постоянная величина. Из рассмотрения данных величин можно вывести соотношение — произведение массы на плотность, деленное на заряд частицы есть постоянная величина

$$\begin{aligned} M_e \rho_e / Z_e &= M_n \rho_n / Z_n = C = \\ &= 33316 \text{ кг}^2 / \text{ Кл м}^3 = \text{const.} \end{aligned} \quad (2.1)$$

Подставим значения постоянных членов и напишем эти соотношения в ином виде:

$$Z_e = (M_e / C) \rho_e = 1,602 \cdot 10^{-19} \rho_e, \quad (2.2)$$

$$Z_n = (M_n / C) \rho_n = 1,987 \cdot 10^{-27} \rho_n. \quad (2.3)$$

Из формул следует, что электростатический заряд частиц растет пропорционально средней плотности частиц, но заряд электрона растет значительно быстрее, чем заряд полетрона. Если заряды частиц зависят только от плотности, то можно предположить, что и **электрон и полетрон состоят из одного и того же поля**. Различие в массах и величинах зарядов объясняется строением частиц. Это будет показано в следующих главах.

Распределение плотности в атоме водорода

Дальнейшие расчеты будем проводить для газа с плотностью $\rho_{\text{газ}} = 1 \text{ кг/м}^3$, а не при нормальных земных условиях (при которых проводились все земные эксперименты). Такой подход во многом облегчит последующие пересчеты.

Примем значения параметров частиц (2.1) за исходные данные для наших расчетов. В приведенном списке параметров не хватает величины объема атома W_a . Его вычислим по формуле

$$W_a = M_a / \rho_{\text{газ}}. \quad (2.4)$$

Принимая во внимание обстоятельство, что масса ядра, состоящего из трех электронов составляет всего 0,163% суммарной массы полетронов $\Sigma M_{\text{п}}$, без ущерба точности примем

$$\begin{aligned} M_a &= \Sigma M_{\text{п}}, \text{ тогда} \\ W_a &= \Sigma M_{\text{п}} / \rho_{\text{газ}}. \end{aligned} \quad (2.5)$$

Зададимся законом распределения плотности полетронов в атоме пропорциональным электростатической силе, притягивающей полетроны к ядру. Согласно закону Кулона, эта сила обратно пропорциональна квадрату расстояния. Тогда плотность полетронов в атоме также будет **обратно пропорциональна квадрату расстояния от центра ядра**

$$\rho_a = \rho_{a \text{ Ra max}} \cdot (R_{a \text{ max}} / R_a)^2, \quad (2.6)$$

где ρ_a — текущая плотность атома (плотность полетронов в атоме),

$\rho_{a \text{ Ra max}}$ — плотность атома на границе при $R_a = R_{a \text{ max}}$,

$R_{a \text{ max}}$ — максимальный радиус атома,

R_a — текущий радиус.

Масса атома, как шара, находится по формуле

$$\Sigma M_{\text{п}} = W_a \int \rho_a dW_a.$$

Воспользовавшись симметрией шара напишем эту формулу в сферических координатах для 8 равных частей шара

$$\begin{aligned} \Sigma M_{\text{п}} &= 8 \int_0^{R_{a \text{ max}}} \int_0^{\pi/2} \int_0^{\pi/2} \rho_a R_a^2 \sin \phi dR_a d\phi d\phi = \\ &= 4\pi \int_0^{R_{a \text{ max}}} \rho_a R_a^2 dR_a. \end{aligned}$$

Тогда суммарная масса полетронов атома будет выражаться соотношением

$$\Sigma M_{\Pi} = 4\pi \rho_{a \text{ Ra max}} R_{a \text{ max}}^2 \int_0^{R_{a \text{ max}}} dR_a = 4\pi \rho_{a \text{ Ra max}} R_{a \text{ max}}^3.$$

Найдем соотношение между плотностью атома на границе $\rho_{a \text{ Ra max}}$ и плотностью газа $\rho_{\text{газ}}$, приравнявая массу атома, выраженную через эти величины

$$\Sigma M_{\Pi} = M_a = \rho_{\text{газ}} W_a = \rho_{\text{газ}} \cdot 4/3 \cdot \pi R_{a \text{ max}}^3 = 4\pi \rho_{a \text{ Ra max}} R_{a \text{ max}}^3,$$

откуда обнаруживаем, что плотность полетронов, расположенных на границе атома **в три раза меньше** плотности газа (!)

$$\rho_{a \text{ Ra max}} = \rho_{\text{газ}} / 3$$

и тогда формула (2.6) примет окончательный вид (график на рис. 2.1)

$$\rho_a = 1/3 \rho_{\text{газ}} (R_{a \text{ max}} / R_a)^2. \quad (2.7)$$

Таким образом мы получили, что средняя плотность свободных полетронов, которые располагаются и движутся вдоль границ атомов, не превышает 1/3 от плотности газа. На расстоянии $R_a = 0,5774 R_{a \text{ max}}$ текущая плотность полетронов равна средней плотности атома, то есть **80,7% объема газа имеет плотность меньше плотности газа (!)**. Такой результат получен, по-видимому, впервые.

Плотность полетронов при приближении к ядру растет и достигает у ядра больших значений. В центре мы имеем математическую **особую точку**, в которой плотность и заряд вырождаются в бесконечность. Физически такого быть не может. По-видимому, в окрестности ядра происходят какие-то качественные изменения структуры полетронов. Моделируя распределение плотности, зарядов и сил притяжения полетронов к ядру, обнаруживаем, что заряд ядра меньше суммы зарядов свободных полетронов — расчетный атом получается **не нейтральным**, что противоречит известным фактам.

Причина противоречия заключается в следующем. По мере приближения к ядру при некоторых больших значениях плотности происходит перестройка полетронов. Сначала образуется **слой фотонов**, а ближе к ядру **слой нейтрино**. Фотоны состоят их двух полетронов, а нейтрино — из трех (их ещё будем называть триквантами полетронов). Их строение таково, что фотоны имеют заряд меньше, чем свободные полетроны, а нейтрино — меньше, чем фотоны. Эти слои ярко выражены и границы между ними очень четкие.

Приведенные здесь понятия «атом», «электрон», «фотон», «нейтрино» соответствуют общепринятым. Но во избежание путаницы, в дальнейших рассуждениях, мы будем стараться избегать терминов, принятых в квантовой механике.

Для фотона и нейтрино величины заряда можно найти, лишь решив сложные пространственные задачи внутреннего магнитогиродинамического устройства этих частиц. Мы такой возможности не имеем. В виду этого, приходится ограничиться приблизительной картиной распределения плотности и зарядов в объеме атома водорода.

Нам удалось вычислить абсолютные значения распределения заряда вблизи ядра атома. Задавшись формой ядра в виде сферы мы нашли его размеры. Затем, приравняв значения плотности ядра и плотности полетронов, окружающих ядро, нашли радиус ядра по формулам:

$$\begin{aligned}\rho_{\text{ядра}} &= M_{\text{ядра}}/W_{\text{ядра}} = 3M_{\text{э}}/4\pi R_{\text{ядра}}^2 \Delta R_{\text{ядра}}, \\ \rho_{\text{ядра}} &= 1/3 \cdot \rho_{\text{gas}} (R_{\text{a max}}^2 / R_{\text{ядра}}^2), \\ R_{\text{ядра}} &= (9/4\pi)(M_{\text{э}}/\rho_{\text{gas}} R_{\text{a max}}^2)^{1/2} (\Delta R_{\text{ядра}}/R_{\text{ядра}}).\end{aligned}$$

После этого, варьируя коэффициентом C для полетрона, фотона и нейтрино

$$\begin{aligned}C_{\text{п}} &= 33316 \text{ кг}^2 / \text{Кл м}^3, \\ C_{\text{ф}} &= 333158 \text{ кг}^2 / \text{Кл м}^3, \\ C_{\text{нейтрино}} &= 2232159 \text{ кг}^2 / \text{Кл м}^3\end{aligned}$$

нашли распределение зарядов в слоях, центробежные силы и обусловленное ими давление слоев друг на друга, используя формулу (2.6) и закон Кулона

$$F_{\text{слой}} = Z_{\text{ядра}} Z_{\text{слой}} / (4\pi\epsilon_0\epsilon) R_{\text{слой}}^2 = 9,0 \cdot 10^9 Z_{\text{ядра}} Z_{\text{слой}} / R_{\text{слой}}^2.$$

Результаты математического моделирования представлены на рис. 2.2–2.4 и в табл. 2.4 и 2.5. Из них следует, что слой фотонов, расположенный на расстоянии от 4,4% до 14,7% радиуса атома водорода, существует в диапазоне плотностей от 15,6 до 182,6 Н/м². Вычислено даже количество фотонов в атоме водорода — их 8,7 миллиона.

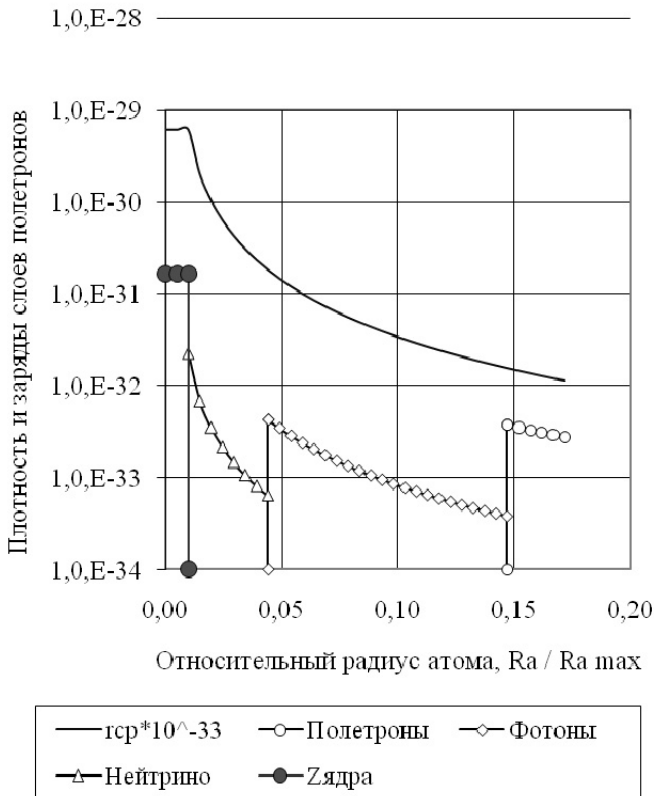


Рис. 2.2. График распределения плотности и зарядов полеронов вблизи ядра

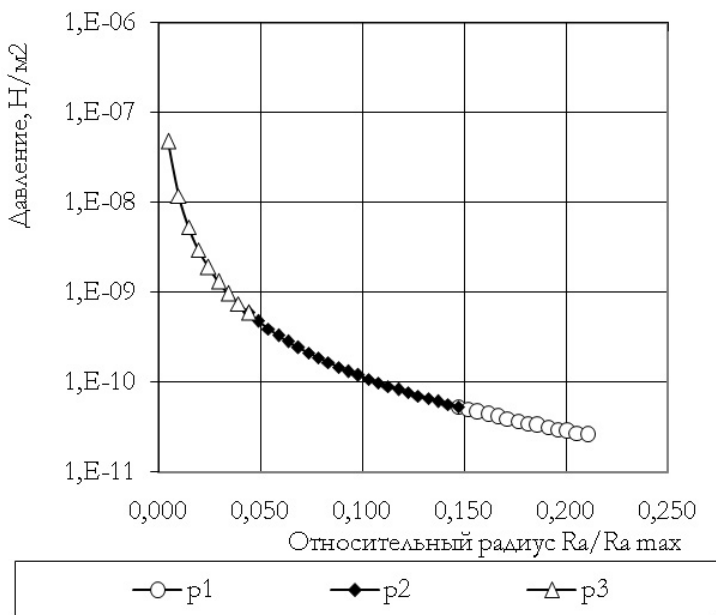


Рис. 2.3. График давлений в сферической модели атома водорода

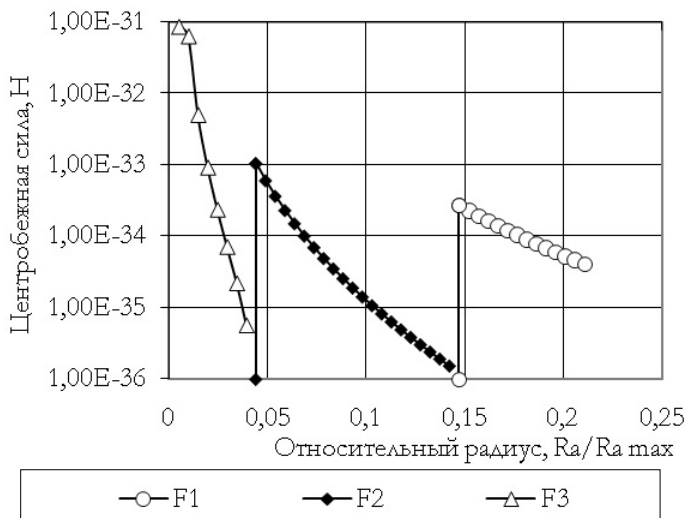


Рис. 2.4. График изменения центробежных сил в сферической модели атома водорода

Из приведенных данных следуют весьма важные выводы.

1) В центре атома **отсутствует особая точка**, то есть при $R_a=0$ плотность нейтрино не стремится к бесконечности, а имеет конечную, вполне определенную величину.

2) Ядро атома окружают слои нейтрино, фотонов и полетронов, имеющих качественно различную структуру. Каждый слой имеет собственный набор характеристик.

3) Поскольку образование слоев нейтрино и фотонов зависит только от величины электростатической силы, независимо от атомного веса элемента и от заряда ядра, то слои фотонов и нейтрино будут находиться **в строго определенном диапазоне плотностей**. Это распространяется на **все элементы периодической системы Менделеева**,

4) Фотоны или нейтрино устойчивы в некотором, только им присущем диапазоне плотностей.

5) И фотоны и нейтрино могут излучаться атомом. При этом излучения будут иметь четко выраженный частотный спектр и мощность, поскольку они обусловлены четко выраженными слоями этих частиц.

Практическое использование полученных результатов

Исходя из полученных результатов следует предположение, что имеется реальная возможность добраться до ядра атома, облучая вещество волнами супервысокой частоты, которая превышает частоту жестких гамма-лучей. Для этого необходимо подобрать такие динамические характеристики волн, которые не вызовут резонансных явлений в слоях фотонов и нейтронов.

Казалось, такая глупость! Получить термоядерную реакцию, облучая вещество, если не светом, то гамма-лучами. Однако эта реакция уже реализована!

Такой процесс осуществлен в США. В конце 90-х годов в лабораториях Техасского университета в Далласе наблюдали весьма неожиданный феномен с участием изомера гафния-178. В результате бомбардировки этого изотопа «мягкими» рентгеновскими лучами металл неожиданно выбросил пучок гамма-лучей в 60 раз более мощный, чем доза полученного рентгеновского облучения. На аналогичном принципе

в США строится **авиационный** ядерный реактор нового типа — «квантовый нуклонный реактор». В этом реакторе не происходит ни ядерного синтеза, ни распада. Энергия в нем выделяется в виде интенсивного потока гамма-лучей. Министерство обороны США включило проект реактора в свой «Список ведущих военно-технических направлений».

Экспериментальное подтверждение модели атома водорода

Прорывные идеи единой теории физики объективно тормозились из-за непосредственного экспериментального подтверждения. Но в декабре 2010 года были опубликованы фотографии атома водорода, сделанные японскими учёными под руководством проф. Юити Икухарой (см. рис. 2.5., 2.6). С позиций классической физики это сплошная ерунда. Но эта фотография с большой степенью точности совпадает с нашими расчётами, и таким образом, подтверждает разработанную теорию.

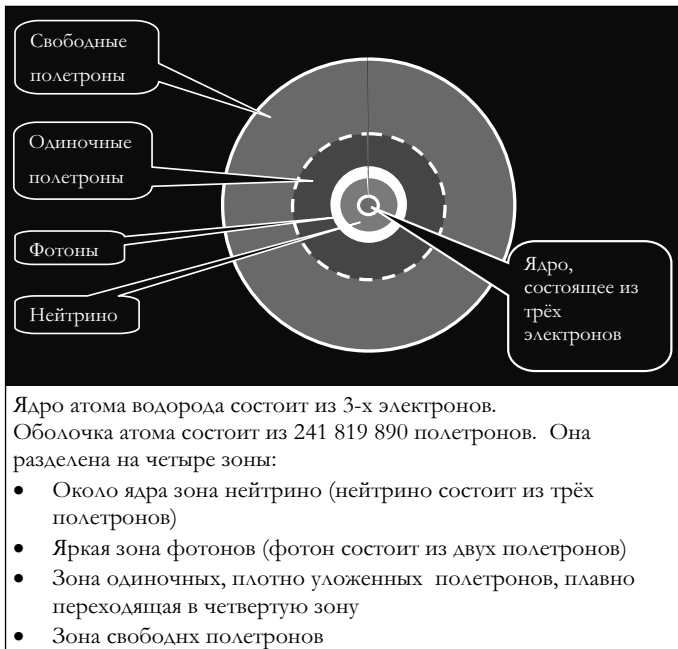


Рис. 2.5. Теоретическая модель атома водорода (Васильев О. В. 2004 – 2008 гг.)

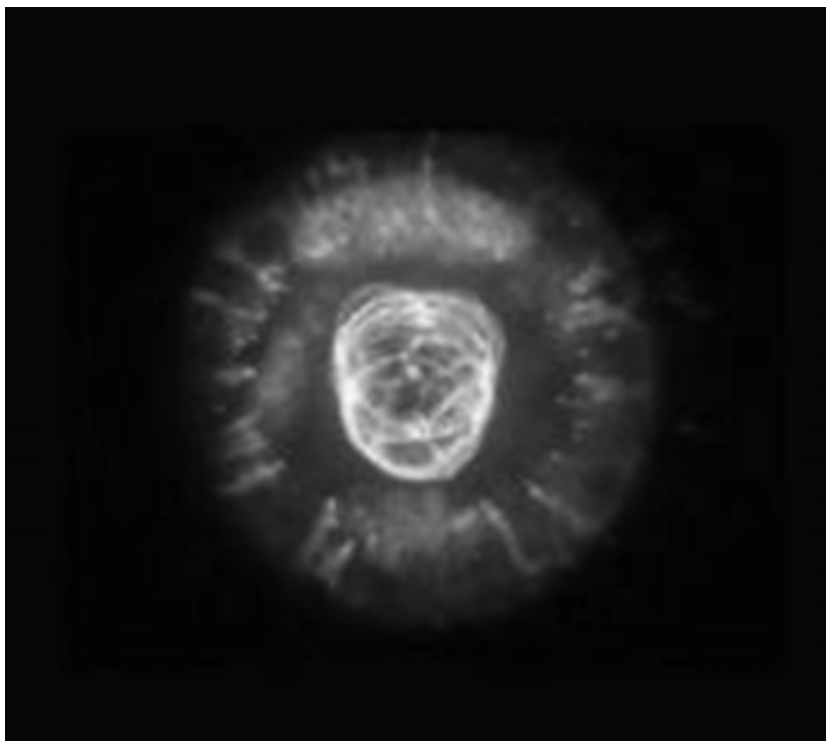


Рис. 2.6. Фотография структуры атома водорода, сделанная группой японских учёных под руководством Юити Икухарой (12.2010 г.)

На фотографии хорошо видны яркие кольца электронов в центре атома. Их окружают нейтринно-тёмный фон. Затем следуют яркие сполохи цветных полос – зона фотонов. Окружающая их тёмная зона заполнена полетронами. Эти фотографии хорошо подтверждают новую модель атома.

Таблица 2.4

Заряды слоев полетронов, фотонов, нейтронов и ядра
в сферической модели атома водорода
Плотность среды $\rho_{\text{газ}} = 1 \text{ кг/м}^3$

$R_a/R_{a \text{ max}}$	$R_{\text{газ}}, \text{ кг/м}^3$	Заряды слоев, Кл			
		Полетроны	Фотоны	Нейтрино	Ядро
0	6061,3				1,64E-31
0,005	6061,3				1,64E-31
0,010	6061,3			2,26E-32	1,64E-31
0,025	632,83			2,14E-33	
0,044	182,64		4,25E-33	6,34E-34	
0,078	56,065		1,33E-33		
0,123	22,673		5,43E-34		
0,147	15,688	3,77E-33	3,77E-34		
0,167	12,188	2,94E-33			

Таблица 2.5

Центробежные силы и давление слоев
в сферической модели атома водорода
Плотность среды $\rho_{\text{газ}} = 1 \text{ кг/м}^3$

$R_a/R_{a \text{ max}}$	Центробежная сила, Н			Давление слоев, Н/м ²		
	Полетроны	Фотоны	Нейтрино	Полетроны	Фотоны	Трикванты
0						
0,005						
0,010			6,41E-32			1,19E-08
0,025			2,35E-34			1,91E-09
0,044		1,05E-33			5,88E-10	5,88E-10
0,078		4,94E-35			1,86E-10	
0,123		3,88E-36			7,63E-11	
0,147	2,71E-34			5,30E-11	5,30E-11	
0,167	1,42E-34			4,12E-11		

Таблица 2.6

Параметры сферической модели атома водорода

Величина	Обозначение, размерность	Значение	Примечание
Масса электрона	M_e , кг	9,038E-31	Заданное значение
Количества полетронов в атоме водорода	N_e	3	Заданное значение
Масса полетрона	M_p , кг	6,855E-36	Заданное значение
Количество полетронов в атоме водорода	N_p	2,418E+08	Заданное значение
Масса атома	M_a , кг	1,660E-27	$M_a = n_e M_e + n_p M_p$
Плотность водорода	$\rho_{\text{газ}}$, кг/м ³	0,0899	Заданное значение
Объем атома	W_a , м ³	1,847E-26	$W_a = M_a / \rho_{\text{газ}}$
Радиус атома	$R_{a \text{ max}}$, м	1,639E-09	$R_{a \text{ max}} = (3W_a / 4\pi)^{1/3}$
Мировая постоянная	C , кг ² /м ³ Кл	33316	$C = M_p \rho_p / Z_p = M_e \rho_e / Z_e$
Масса ядра	M_y , кг	2,711E-30	$M_y = n_e M_e$
Радиус ядра	R_y , м	8,037E-12	$R_y = 3M_y / 4\pi \rho_o R_o^2$
Радиус полетрона	R_p , м		$R_p = (3M_p / (4\pi \rho_p))^{1/3}$

Глава 3. Элементарная частица — полетрон

Основные характеристики полетрона

Д. Х. Базиев (1994) разработал гиперчастотную механику микромира и вычислил характеристики полетрона — шарика. Он предположил, что атом заполнен некими осцилляторами. Каждый из них совершает возвратно-поступательное движение в окружающем индивидуальном пространстве — глобуле. Д. Х. Базиев рассмотрел взаимодействие двух осцилляторов, применив метод, принятый в квантовой механике — осциллятор, при столкновении с другим осциллятором излучает частицу X и останавливается. Одновременно он поглощает другую такую же частицу X от смежного осциллятора и начинает двигаться в противоположном направлении. Базиев назвал частицу X «электрино» и нашёл её характеристики. Она имеет массу, момент количества движения (момент импульса), скорость и положительный электростатический заряд.

Название «электрино» оказалось неудачным, поскольку это слово, похожее на слово «электрон», вызывало путаницу как в разговоре, так и при выводе формул. «Электрино» имеет положительный заряд, а «электрон» — отрицательный. Кроме того, в некоторых местах книги (Д. Х. Базиев, 1994) утверждается, что электрино суть фотон, что, по нашему мнению не так. Чтобы устранить эту путаницу и отделить электрино-шарик Базиева от замкнутого вихря физического поля, мы предлагаем назвать эту частицу X «полетроном».

Характеристики полетрона, вычисленные Д. Х. Базиевым (1994), которые мы принимаем за базовые:

масса	$M_{\text{п}} = 6,8557572 \cdot 10^{-36}$ кг
заряд (положительный)	$Z_{\text{п}} = +1,9876643 \cdot 10^{-27}$ Кл
геометрический радиус	$R_{\text{п}} = 5,5336235 \cdot 10^{-17}$ м
объем	$W_{\text{п}} = 7,0976966 \cdot 10^{-49}$ м ³
плотность	$\rho_{\text{п}} = 9,6591297 \cdot 10^{12}$ кг/м ³
момент количества движения	$L_{\text{п}} = 8,2219172 \cdot 10^{-34}$ кг м ² /с

Из гиперчастотной механики Д. Х. Базиева следует, что основная характеристика вращения физического поля в полетроме — момент количества движения полетрона $L_{\text{п}}$ — равняется произведению массы полетрона $M_{\text{п}}$ на постоянную величину — постоянную Милликена μ

$$L_{II} = \mu M_{II} \quad (3.1)$$

$$\mu = 119,91698 \text{ м}^2/\text{с} = \text{const.} \quad (3.2)$$

Там же приводится, кроме того, другое соотношение для момента количества движения полетрона, выраженное через постоянную Планка h

$$h = 6,626268 \cdot 10^{-34} \text{ кг м}^2 / \text{с} = \text{const} \quad (3.3)$$

и через коэффициент сферичности атома газа a — коэффициент, отражающий среднестатистический угол отражения одной частицы от другой в результате их взаимодействия

$$a = (4\pi/3)^{1/3} = 1,611992 \text{ радиан} = 92,36 \text{ градус} = \text{const.} \quad (3.4)$$

Момент количества движения полетрона L_{II} , выраженный через постоянную Планка и коэффициент сферичности атома газа

$$L_{II} = 2h / a. \quad (3.5)$$

Это выражение отвечает общепринятому положению о том, что момент количества движения кванта пропорционален постоянной Планка.

Атом Базиева

Д. Х. Базиев предложил свою модель атома. В его модели ядро (или ядра) состоит из электронов, которые окружены роем одинаковых полетронов. Они удерживаются электростатическими силами. Однако, вполне естественно, что электростатические силы уменьшаются с удалением от ядра, и, соответственно плотность полетронов также должна уменьшаться. О. В. Васильев (2010) показал, что в этом случае среднюю плотность граничных полетронов $\rho_{a \text{ Ra max}}$ можно выразить через среднюю плотность среды (газа) $\rho_{\text{газ}}$. Оказывается, плотность полетронов, расположенных на границе атома, **в три раза меньше** плотности газа (!)

$$\rho_{a \text{ Ra max}} = (1/3) \rho_{\text{газ}}, \quad (3.6)$$

а текущая плотность полетронов $\rho_{п\text{ ср}}$, то есть текущая плотность атома ρ_a , будут обратно пропорциональны квадрату расстояния до центра ядра

$$\rho_a = \rho_{п\text{ ср}} = (1/3) \rho_{\text{газ}} (R_{a\text{ max}} / R_a)^2. \quad (3.7)$$

Отсюда следует, что на расстоянии $R_a = 0,5774 R_{a\text{ max}}$ текущая плотность полетронов равна средней плотности атома, то есть **80,7% объема газа имеет плотность меньше плотности газа (!)**. Такой результат получен, по-видимому, впервые.

О структуре свободного полетрона

При некоторой минимальной плотности протополе сворачивается в квант, в замкнутый кольцеобразный вихрь — элементарную частицу — **полетрон**. Упомянутую элементарную частицу — полетрон, первооткрыватель её Д. Х. Базиев (1994) назвал «электрино». Однако, он считал, что электрино и фотон суть одно и то же, что не подтвердилось. Кроме того, электрино Базиева есть шарики, а не вихрь. Поэтому для обозначения истинно элементарной частицы пришлось ввести новый термин — **полетрон**. Такое название более точно, поскольку устраняет терминологическую путаницу: электрино — положительная частица, а электрон — отрицательная.

Форма полетрона

На протяжении 20-го века сложнейшей задачей квантовой механики была и остается проблема сильных взаимодействий и одно из проявлений её — ядерные силы, связывающие частицы в ядре атома.

Суть проблемы состоит в следующем. Представим две одинаковых частицы — шарики — расположенные на некотором («большом») расстоянии друг от друга. Между ними возникает небольшая сила отталкивания. Начинаем сближать шарики — сила отталкивания возрастает. При очень близком расстоянии между ними сила отталкивания существенно возрастает и стремится к бесконечности! Теперь, продолжая сближать шарики, при их касании, (о! чудо!) сила отталкивания между шариками, скачком, превратилась в силу притяжения! Это явление физики стали называть «сильное взаимодействие».