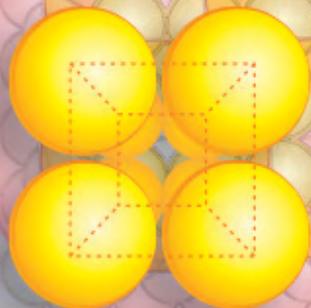


Г.Н. Бражник

МЕТАФИЗИКА ЭФИРА

Философия Бытия



Г. Н. Бражник

МЕТАФИЗИКА ЭФИРА

Философия Бытия



Москва
2016

УДК 5:111
ББК 20 + 87.21
Б87

Бражник Г. Н.

Б87 Метафизика эфира / Геннадий Николаевич Бражник. — М. : Издательство ООО «Сам Полиграфист», 2016. — 256 с., ил.

ISBN 978-5-00077-373-4

Современная концепция мироздания основана на теории Большого взрыва, которая, в совокупности с общей и специальной теорией относительности А. Эйнштейна, определяет материалистическую научную парадигму знаний. Идеалистическое направление отождествляется с эзотерикой и теософским научным наследием предыдущих поколений. В книге представлена философская версия природных импульсных взаимодействий на основании физических законов классической механики И. Ньютона, объединяющая материалистическое и идеалистическое мировоззрение в единую эфиродинамическую картину мира окружающего нас Бытия. Предназначена для читателей, следующих наставлению древнегреческих философов: «Смотря на Мир — открой глаза!».

УДК 5:111
ББК 20 + 87.21

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-00077-373-4

© Г. Н. Бражник, 2016
© Издание, оформление.
«Onebook.ru», 2016

Мы подобны карликам, усевшимся на плечах великанов;
мы видим больше и дальше, чем они, не потому,
что обладаем лучшим зрением, и не потому, что выше их,
но потому, что они нас подняли и увеличили
наш рост собственным величием.

*Французский философ Бернар Шартрский,
XII век*

ФИЛОСОФИЯ БЫТИЯ В ИСТОРИЧЕСКИХ ПОИСКАХ ЭФИРА



Философия — особая форма познания окружающего пространства, вырабатывающая систему знаний о наиболее общих характеристиках, предельно-обобщающих понятиях и фундаментальных принципах реальности (бытия), а также возможности познания мира во всех его проявлениях.

Философия первично понималась как метафизика, т. е. наука о вечных, неизменных, вневременных и поэтому первых началах бытия. В дальнейшем метафизика стала отдельным разделом философии, занимающимся исследованиями начальной природы реальности, мира и бытия как таковых.

Первоначально слово «метафизика» использовалось как название сборника книг Аристотеля с рассуждениями о первых причинах («первых родах сущего»), оставшихся после него в необработанном виде. В издании философских работ, подготовленном Андроником Родосским, эти разделы были расположены после Аристотелевой «Физики», отчего и получили свое название.

Те области познания, для которых удалось выработать ясную и работоспособную методологическую парадигму, выделились из философии в научные дисциплины, как, например, в свое время из философии выделились физика, биология и психология. Остальные философские направления находятся в категории фэнтэзи, пока существующая научная парадигма не представит реальные исследовательские факты для перевода этих направлений в статус гипотезы или теории. В таком состоянии и находится современная эфиродинамика, определяющая бытие окружающей реальности.

Бытие — это философская категория, обозначающая независимое от сознания существование объективной реальности — космоса, природы, человека. Впервые понятие “бытие” как специфическую категорию для обозначения существующей реальности использует древнегреческий мыслитель Парменид (ок. 540 — 470 гг. до н. э.). Согласно Пармениду, бытие существует, оно непрерывно, однородно и совер-

шенно неподвижно. Ничего другого, кроме бытия, нет. Все эти идеи содержатся в его утверждении: “Следует говорить и думать, что сущее есть, ибо бытие есть, в то время как ничего другого нет”.

Эмпедокл создал учение о четырех стихиях (элементах) — воде, земле, огне и воздухе. Аристотель добавил к ним тончайшую пятую стихию, пятый элемент — эфир, который он противопоставлял остальным четырем. Четыре стихии, из которых состоит весь подлунный мир, совершают движение по вертикали и горизонтали и могут преобразовываться друг в друга. Небесные тела, которые находятся в сферах космоса на уровне Луны и выше (надлунный мир), состоят из эфира, который вечен, не переходит в другие стихии и совершает круговые движения.

Сегодня под понятием «эфир» подразумевается некая среда, заполняющая всю Вселенную, которая является посредником для взаимодействия отдельных материальных субстанций (частиц), находящихся в ней. Свет, тепловое излучение, магнетизм, электричество, гравитация и, возможно, сама материя считаются определенными проявлениями эфира.

Исторический экскурс в развитие эфирной теории сегодня широко представлен в материалах открытой печати и интернет-пространстве. В материалах «Википедии» можно найти следующие краткие сведения.

Эфир (светоносный эфир, от др.-греч. αἰθήρ, верхний слой воздуха; лат. *aether*) — гипотетическая всепроникающая среда, колебания которой проявляют себя как электромагнитные волны (в том числе как видимый свет). Концепция светоносного эфира была выдвинута в XVII веке Рене Декартом и получила подробное обоснование в XIX веке в рамках волновой оптики и электромагнитной теории Максвелла. Эфир рассматривался также как материальный аналог ньютоновского абсолютного пространства. Существовали и другие варианты теории эфира.

Абсолютное пространство — в классической механике — трехмерное евклидово пространство, в котором выполняется принцип относительности и преобразования Галилея.

Термин введен Ньютоном (вместе с концепцией абсолютного времени) в «Математических началах натуральной философии». Пространство и время у него выступают в качестве универсального вместилища, обладающего отношениями порядка и существующие независимо как друг от друга, так и от материальных тел:

«...время и пространство составляют как бы вместилища самих себя и всего существующего. Во времени все располагается в смысле порядка последовательности, в пространстве — в смысле порядка положения. По самой своей сущности они суть места, приписывать же первичным местам движения нелепо. Вот эти-то места и суть места абсолютные, и только перемещения из этих мест составляют абсолютные движения».

Вместе с тем, Ньютон отмечает нечеткость обыденной терминологии:

«Время, пространство, место и движение составляют понятия общеизвестные. ...эти понятия обыкновенно относятся к тому, что постигается нашими чувствами. Отсюда происходят некоторые неправильные суждения, для устранения которых необходимо вышеприведенные понятия разделить на абсолютные и относительные, истинные и кажущиеся, математические и обыденные».

В конце XIX века в теории эфира возникли непреодолимые трудности, вынудившие физиков отказаться от понятия эфира и признать электромагнитное поле самостоятельным физическим объектом, не нуждающимся в дополнительном носителе. Абсолютное пространство было упразднено специальной теорией относительности. Неоднократные попытки отдельных ученых возродить концепцию эфира в той или иной форме (например, связать эфир с физическим вакуумом) успеха не имели.

Из немногочисленных дошедших до нас трудов древнегреческих ученых можно понять, что в античном представлении эфир понимался как особое небесное вещество, «заполнитель пустоты» в Космосе. Платон в диалоге «Тимей» сообщает, что Бог создал мир из эфира. Лукреций Кар в поэме «О природе вещей» упоминает, что «эфир питает созвездия», то есть светила состоят из сгущенного эфира. Иначе представлял эфир Анаксагор — по его мнению, эфир похож на земной воздух, только более горячий, сухой и разреженный.

Демокрит и другие атомисты термин эфир не использовали, их система мира включала лишь атомы и пустоту.

Несколько более подробная картина изложена в трудах Аристотеля. Он также считал, что планеты и другие небесные тела состоят из эфира (или квинтэссенции), который есть «пятый элемент» природы, причем, в отличие от остальных (огня, воды, воздуха и земли), вечный и неиз-

менный. Аристотель писал: «Солнце не состоит из огня; оно есть огромное скопление эфира; теплота Солнца причиняется действием его на эфир во время обращения вокруг Земли». Аристотелевское понимание термина переняли средневековые схоласты; оно продержалось в науке до XVII века.

Подробно разработанная гипотеза о существовании физического эфира была выдвинута в 1618 году Рене Декартом и впервые изложена в труде «Мир, или трактат о свете» (1634), а позже развита и опубликована в «Первоначалах философии» (1644).

Декарт впервые четко утверждал наличие у мирового эфира обычных механических свойств вещества и возродил в новой физике, таким образом, понятие эфира в духе Анаксагора (вместо дискредитированного к этому времени аристотелева эфира как «небесного» элемента). Понятие мирового эфира в интерпретации Декарта удерживалось вплоть до начала XX века.

В соответствии со своей (картезианской) натурфилософией Декарт рассматривал всю Вселенную как неопределенно протяженную материю, принимающую различные формы под действием присущего ей движения.

Декарт отрицал пустоту и считал, что все пространство заполнено первоматерией или ее производными. Первоматерию он представлял как абсолютно плотное тело, каждая из частей которого занимает часть пространства, пропорциональную ее величине, и не способна к растяжению или сжатию, а также не может занимать одно и то же место с другой частью материи. Эта материя способна к делению на части любой формы под действием приложенной силы, и каждая из ее частей может обладать любым допустимым движением. Частицы материи сохраняют свою форму, покуда у них имеется приобретенное движение. При потере движения частицы способны к объединению. Он предполагал, что под действием приложенной силы частицы первоматерии стачивали свои углы в различных кругообразных движениях. Образовавшиеся сферы формировали вихри, а осколки заполняли промежутки между ними.

Невидимый эфир Декарта заполнял все свободное от материи пространство Вселенной, однако не оказывал сопротивления при движении в нем вещественных тел. Декарт разделил «эфирные материи» по их свойствам на три категории:

1. Элемент огня — самая тонкая и самая проникающая жидкость, сформированная в процессе стачивания частиц материи. Частицы огня самые маленькие и обладают самой большой скоростью. Они разнообразно делятся при столкновении с другими телами и заполняют все промежутки между ними. Из них состоят звезды и Солнце.
2. Элемент воздуха — сферы, которые формируют тончайшую жидкость по сравнению с видимой материей, но в отличие от элемента огня обладают известной величиной и фигурой благодаря наличию осевого вращения. Это вращение позволяет сохранять форму частицы даже в состоянии покоя относительно окружающих тел. Из этих частиц состоит космос, не занятый звездами или планетами, и они образуют собственно светоносный эфир.
3. Элемент земли — крупные частицы первоматерии, движения в которых очень мало или оно полностью отсутствует. Из этих частиц состоят планеты.

Механические свойства эфира, а именно абсолютная твердость частиц второго элемента и их плотное прилегание друг к другу, способствуют мгновенному распространению изменений в них. Когда импульсы изменений достигают Земли, они воспринимаются нами в качестве тепла и света.

Изложенную систему мира Декарт применил для объяснения не только световых, но и других явлений. Причину тяжести (которую он считал присущей только земным предметам) Декарт видел в давлении окружающих Землю эфирных частиц, которые движутся быстрее самой Земли. Магнетизм вызван циркуляцией вокруг магнита двух встречных потоков мельчайших винтообразных частиц с противоположной резьбой, поэтому два магнита могут не только притягиваться, но и отталкиваться. За электростатические явления аналогично ответственны частицы лентообразной формы. Декарт построил также оригинальную теорию цвета, по которой разные цвета получаются из-за разных скоростей вращения частиц второго элемента.

Учение Декарта о свете было существенно развито Гюйгенсом в его «Трактате о свете». Гюйгенс рассматривал свет как волны в эфире и разработал математические основы волновой оптики.

В конце XVII века были открыты несколько необычных оптических явлений, которые следовало согласовать с моделью светоносного эфира.

ра: дифракция (1665, Гримальди), интерференция (1665, Гук), двойное лучепреломление (1670, Эразм Бартолин, изучено Гюйгенсом), оценка скорости света (1675, Ремер). Наметились два варианта физической модели света:

- Эмиссионная (или корпускулярная) теория: свет есть поток частиц, излучаемых источником. В пользу этого мнения говорила прямолинейность распространения света, на которой основана геометрическая оптика, однако дифракция и интерференция плохо укладывались в эту теорию.
- Волновая: свет есть всплеск в эфире. Надо принять во внимание, что под волной тогда понимали не бесконечное периодическое колебание, как в современной теории, а одиночный импульс; по этой причине объяснения световых явлений с волновых позиций были мало правдоподобны.

Интересно отметить, что концепция светоносного эфира Декарта — Гюйгенса стала вскоре общепринятой в науке и не пострадала от развернувшихся в XVII—XVIII веках споров картезианцев и атомистов, а также сторонников эмиссионной и волновой теории. Даже Исаак Ньютон, склонявшийся скорее к эмиссионной теории, допускал, что в указанных эффектах принимает участие и эфир. В трудах Ньютона эфир упоминается очень редко (в основном в ранних работах), хотя в личных письмах он иногда позволял себе «измышлять гипотезы» о возможной роли эфира в оптических, электрических и гравитационных явлениях.

Благодаря авторитету Ньютона, эмиссионная теория света в XVIII веке стала общепринятой. Эфир рассматривался не как носитель, но как переносчик световых частиц, а преломление и дифракцию света объясняли изменением плотности эфира — вблизи тел (дифракция) или при переходе света из одной среды в другую (преломление). В целом эфир как часть системы мира отошел в XVIII веке на задний план, однако теория эфирных вихрей сохранилась, и были безуспешные попытки применить ее для объяснения магнетизма и гравитации.

В начале XIX века волновая теория света, рассматривавшая свет как волны в эфире, одержала решительную победу над эмиссионной теорией. Первый удар по эмиссионной теории нанес английский ученый — универсал Томас Юнг, в 1800 году разработавший волновую теорию интерференции (и ввел сам этот термин) на основе сформулированного им принципа суперпозиции волн. По результатам своих опытов

он довольно точно оценил длину волны света в различных цветовых диапазонах.

Вначале теория Юнга была встречена враждебно. Как раз в это время было глубоко изучено явление двойного лучепреломления и поляризации света, воспринятое как решающее доказательство в пользу эмиссионной теории. Но тут в поддержку волновой модели (ничего не зная о Юнге) выступил Огюстен Жан Френель. Рядом остроумных опытов он продемонстрировал чисто волновые эффекты, совершенно необъяснимые с позиций корпускулярной теории. Курьезный случай описывает Араго: на заседании комиссии академиков Пуассон выступил против теории Френеля, так как из нее следовало, что при определенных условиях в центре тени от непрозрачного кружка мог появиться ярко освещенный участок. На следующем заседании Френель продемонстрировал членам комиссии этот эффект.

Юнг и Френель изначально рассматривали свет как упругие (продольные) колебания разреженного, но чрезвычайно упругого эфира, подобные звуку в воздухе. Любой источник света запускает упругие колебания эфира, которые происходят с гигантской, нигде больше не отмеченной в природе частотой, благодаря чему достигается распространение их с колоссальной скоростью. Любое вещественное тело притягивает эфир, который проникает внутрь тела и сгущается там. От плотности эфира в прозрачном теле зависит коэффициент преломления света.

Оставалось понять механизм поляризации. Еще в 1816 году Френель обсуждал возможность того, что световые колебания эфира не продольны, а поперечны. Это легко объяснило бы явление поляризации. Юнг в это время тоже пришел к такой идее. Однако поперечные колебания ранее встречались только в несжимаемых твердых телах, в то время как эфир считали близким по свойствам к газу или жидкости. В 1822—1826 годах Френель представил мемуары с описанием новых опытов и полную теорию поляризации, сохраняющую значение и в наши дни.

Интерес и доверие к концепции эфира в XIX веке резко возросли. Следующие (после 1820-х) почти сто лет обозначены триумфальным успехом волновой оптики во всех областях. Классическая волновая оптика была завершена, поставив в то же время труднейший вопрос: что же представляет собой эфир?

Когда выяснилось, что световые колебания строго поперечны, встал вопрос о том, какими свойствами должен обладать эфир, чтобы допускать поперечные колебания и исключить продольные. А. Навье в 1821 году получил общие уравнения распространения возмущений в упругой среде. Теория Навье была развита О. Л. Коши (1828), который показал, что, вообще говоря, продольные волны также должны существовать.

Френель выдвинул гипотезу, согласно которой эфир несжимаем, но допускает поперечные сдвиги. Такое предположение трудно согласовать с полной проницаемостью эфира по отношению к веществу. Д. Г. Стокс объяснил затруднение тем, что эфир подобен смоле: при быстрых деформациях (излучение света) он ведет себя как твердое тело, а при медленных (скажем, при движении планет) пластичен. В 1839 году Коши усовершенствовал свою модель, создав теорию сжимающегося (лабильного) эфира, позднее доработанную У. Томсоном.

Чтобы все эти модели не рассматривались как чисто спекулятивные, из них следовало формально вывести основные эффекты волновой оптики. Однако подобные попытки имели мало успеха. Френель предположил, что эфир состоит из частиц, величина которых сравнима с длиной световой волны. При этом дополнительном предположении Коши удалось обосновать явление дисперсии света. Однако попытки связать, например, френелевскую теорию преломления света с какой-либо моделью эфира оказались неудачны.

Фарадей относился к эфиру скептически и сомневался в его существовании. С открытием Максвеллом уравнений классической электродинамики теория эфира получила новое содержание.

В ранних работах Максвелл использовал гидродинамические и механические модели эфира, однако подчеркивал, что они служат только для пояснения с помощью наглядной аналогии. Необходимо иметь в виду, что векторного анализа тогда еще не существовало, и гидродинамическая аналогия понадобилась Максвеллу в первую очередь для разъяснения физического смысла дифференциальных операторов (дивергенция, ротор и др.). Например, в статье «О Фарадеевых силовых линиях» (1855) Максвелл пояснил, что используемая в модели воображаемая жидкость «представляет собой исключительно совокупность фиктивных свойств, составленную с целью представить некоторые теоремы чистой математики в форме, более наглядной и с большей

легкостью применимой к физическим задачам, чем форма, использующая чисто алгебраические символы». Позднее (с 1864 года) Максвелл исключил из своих трудов рассуждения по аналогии. Конкретных моделей эфира Максвелл не разрабатывал и не опирался на какие-либо свойства эфира, кроме способности поддерживать ток смещения, то есть перемещение электромагнитных колебаний в пространстве.

Когда эксперименты Г. Герца подтвердили теорию Максвелла, эфир стал рассматриваться как общий носитель света, электричества и магнетизма. Волновая оптика превратилась в органичную часть теории Максвелла, и возникла надежда построить физическую модель эфира на этом фундаменте. Исследованиями в этой области занимались крупнейшие ученые мира. Часть из них (например, сам Максвелл, Умов и Гельмгольц), хотя писала о свойствах эфира, фактически изучала свойства электромагнитного поля. Другая часть (например, Д. Г. Стокс, У. Томсон) пыталась раскрыть природу и свойства собственно эфира — оценить давление в нем, плотность его массы и энергии, связать с атомной теорией.

В творчестве Д. И. Менделеева вопрос эфирной среды имеет непосредственное отношение к осмыслению им физических причин периодичности. Поскольку свойства элементов пребывают в периодической зависимости от атомных весов (массы), ученый предполагал использовать эти закономерности для решения настоящей проблемы, по определению причины сил тяготения благодаря изучению свойств передающей их среды.

Как уже отмечено, предполагалось, что «эфир», заполняющий межпланетное пространство, является средой, передающей свет, тепло и гравитацию. В контексте таких представлений исследование сильно разреженных газов представлялось возможным путем детерминации названной субстанции, когда свойства «обычного» вещества уже не способны бы были скрывать свойства «эфира».

В одной из своих гипотез Д. И. Менделеев руководствовался тем, что специфическим состоянием сильно разреженных газов воздуха мог оказаться «эфир» или некий неизвестный инертный газ с очень малым весом, то есть наилегчайший химический элемент. Ученый пишет на оттиске из «Основ химии», на эскизе периодической системы 1871 года: «Легче всех эфир, в миллионы раз»; в рабочей тетради 1874 года он более ясно высказывает свои соображения: «При нулевом давлении у воз-

духа есть некоторая плотность, это и есть эфир!» Но в его публикациях той поры эти мысли не нашли отражения. Открытие в конце XIX века инертных газов актуализировало вопрос о химической сущности мирового эфира. По предложению Уильяма Рамзая Менделеев включает в периодическую таблицу нулевую группу, оставляя место для более легких, чем водород, элементов. По мнению Менделеева, группа инертных газов могла быть дополнена коронием и легчайшим, пока неизвестным элементом, названным им ньютонием, который и составляет мировой эфир.

Свои взгляды в апреле 1902 года он развернуто излагает в эссе «Попытка химического понимания мирового эфира» (опубликовано на английском языке в 1904 году, на русском — в 1905 году). В заключительной части этого труда Д. И. Менделеев пишет:

«Представляя эфир газом, обладающим указанными признаками и относящимся к нулевой группе, я стремлюсь прежде всего извлечь из периодического закона то, что он может дать, реально объяснить вещественность и всеобщее распространение эфирного вещества повсюду в природе и его способность проникать во все вещества не только газо- или парообразные, но и твердые и жидкие, так как атомы наиболее легких элементов, из которых состоят наши обычные вещества, все же в миллионы раз тяжелее эфирных».

Движимый идеей обнаружения эфира, Д. И. Менделеев экспериментально начал изучать разреженные газы и, занимаясь этой темой, сформулировал или подтвердил положения кинетической теории термодинамики, теоретически обосновал условия поведения сжатых газов. Он получил уравнение идеального газа, содержащее выведенную им универсальную газовую постоянную, и получил вириальные разложения, которые находятся в полном соответствии с первыми приближениями в известных сейчас уравнениях для реальных газов. Очень ценным, но несколько преждевременным было предложение Д. И. Менделеева о введении термодинамической шкалы температур.

В 1888 году Елена Петровна Блаватская написала свой главный труд «Тайная Доктрина», имеющий подзаголовок: «Синтез науки, религии и философии».

Е. Л. Митюгова пишет, что теософия Блаватской в ее интерпретации «есть попытка объединить в универсальное учение все религии через раскрытие общности их глубинной сути и обнаружение тождествен-

ности смыслов их символов, все философии (включая эзотерические), все науки (включая оккультные), ибо „божественная мудрость выше человеческих разделений“. В «Кратком философском словаре» авторы статьи о Блаватской пишут, что «учение Блаватской — теософия — ставило целью спасти от извращения архаические истины, являющиеся основой всех религий, раскрыть их единую основу, указать человеку его законное место во Вселенной. В учении отрицалось существование антропоморфного бога-творца и утверждалась вера в универсальный божественный принцип — Абсолют, вера в то, что Вселенная разворачивается сама, из своей собственной Сущности, не будучи сотворенной. Самым важным для теософии Блаватская считала очищение душ, облегчение страданий, моральные идеалы, соблюдение принципа Братства человечества. Блаватская называла себя не творцом системы, а лишь проводником Высших Сил, хранителем сокровенных знаний Учителей, Махатм, от которых она получила все теософские истины».

В течение XVII — XIX веков были сделаны многочисленные попытки связать эфир с гравитацией и подвести физическую основу под ньютоновский закон всемирного тяготения. Исторические обзоры упоминают более 20 таких моделей разной степени разработанности. Чаще других высказывались следующие идеи.

- Гидростатическая модель: поскольку эфир, как считалось, скапливается внутри материальных тел, его давление в пространстве между телами ниже, чем в стороне от этих тел. Избыточное давление сбоку «подталкивает» тела друг к другу.
- Тяготение есть результат распространения через эфир колебаний («пульсаций») атомов вещества.
- В эфире имеются «источники» и «стоки», и их взаимовлияние проявляется как тяготение.
- Эфир содержит множество беспорядочно движущихся микро-частиц (корпускул), и тяготение двух тел возникает из-за того, что каждое тело «экранирует» другое от этих частиц, тем самым создавая дисбаланс сил (подталкивающих корпускул получается больше, чем расталкивающих).

Все эти модели подверглись аргументированной критике и не смогли добиться широкого научного признания.

Впервые гидростатическая модель эфира была опубликована в списке проблем и вопросов, которые Ньютон поместил в конце своего

труда «Оптика» (1704). Сам Ньютон ни разу не выступил в поддержку такого подхода, ограничившись известным высказыванием: «Причину этих свойств силы тяготения я до сих пор не мог вывести из явлений, гипотез же я не измышляю». Данная идея никогда не получала сколько-нибудь серьезного развития.

Другой вариант этой модели предложил Роберт Гук: притяжение вызывают колебания атомов, передающиеся от тела к телу через эфир. Эта мысль получила развитие в XIX веке в виде «пульсационных» теорий.

Среди «пульсационных» теорий наиболее видное место занимает модель норвежского физика Карла Бьеркнеса, который одним из первых попытался создать единую теорию всех полей. Публикации Бьеркнеса (1870-е годы) развивали следующую идею: тела в эфире ведут себя подобно синхронно пульсирующим телам в несжимаемой жидкости, между которыми, как известно, возникает притяжение, обратно пропорциональное квадрату расстояния. Концепцию Бьеркнеса поддержали английские физики Фредерик Гатри и Уильям Хикс, последний теоретически описал «отрицательную материю», чьи атомы колеблются в противофазе, и антигравитацию. В 1909 году теория Бьеркнеса была развита Чарльзом Бертоном, который приписал пульсации электронам внутри тел.

«Пульсационные» модели подверглись резкой критике, против них были выдвинуты следующие возражения:

1. Общепринятая в конце XIX века теория эфира рассматривала его как упругую среду, поэтому свойство не сжимаемости следовало либо как-то обосновать, либо допустить существование двух в корне различных видов эфира.
2. Непонятны причины синхронности колебаний атомов.
3. Для поддержания незатухающих пульсаций необходимы какие-то внешние силы.

Основными авторами этой группы моделей были английские ученые Карл Пирсон и Джордж Адольф Шотт. Пирсон, специалист по гидродинамике, сначала поддерживал пульсационные теории, но в 1891 году предложил модель атома как системы эфирных струй, с помощью которой надеялся объяснить как электромагнитные, так и гравитационные эффекты:

Первичной субстанцией является жидкая не вращающаяся среда, а атомы или элементы материи суть струи этой субстанции. Откуда

взялись в трехмерном пространстве эти струи, сказать нельзя; в возможности познания физической Вселенной теория ограничивается их существованием. Может быть, их возникновение связано с пространством более высокой размерности, чем наше собственное, но мы о нем ничего знать не можем, мы имеем дело лишь с потоками в нашу среду, со струями эфира, которые мы предложили именовать «материей».

Масса, по Пирсону, определяется средней скоростью струй эфира. Из этих общих соображений Пирсон сумел вывести ньютоновский закон тяготения. Пирсон не объяснил, откуда и куда текут эфирные струи. Этот аспект попытался прояснить Шотт, предположив, что радиус электрона со временем увеличивается, и это «раздувание» является источником движения эфира. В варианте Шотта постоянная тяготения меняется со временем.

Притяжение по Лесажу: каждое тело «экранирует» другое от давления корпускул, создавая равнодействующую силу в сторону их сближения.

Идея этой остроумной механической модели тяготения появилась еще во времена Ньютона (Никола Фатио де Дюилье, 1690), автором развитой теории же стал швейцарский физик Жорж Луи Лесаж, первая публикация которого появилась в 1782 году. Суть идеи состоит в следующем: пространство заполнено некими быстро и хаотично движущимися эфирными корпускулами, их давление на одиночное тело уравновешено, в то время как давление на два близких тела несбалансированно (в силу частичного экранирования со стороны тел), что создает эффект взаимного притяжения. Увеличение массы тела означает увеличение числа составляющих это тело атомов, из-за чего пропорционально увеличивается число столкновений с корпускулами и величина давления с их стороны, поэтому сила притяжения пропорциональна массе тела. Отсюда Лесаж вывел закон тяготения Ньютона.

Критики теории Лесажа отмечали множество ее слабых мест, особенно с точки зрения термодинамики. Джеймс Максвелл показал, что в модели Лесажа энергия непременно перейдет в теплоту и быстро расплавит любое тело. В итоге Максвелл сделал вывод:

«Мы посвятили этой теории больше места, нежели, по-видимому, она заслуживает, потому что она остроумна и потому что это — единственная теория о причине тяготения, которая была настолько подробно развита, что было возможно обсуждать аргументы за и против нее.

Видимо, она не может объяснить нам, почему температура тел остается умеренной, между тем как их атомы выдерживают подобную бомбардировку».

Анри Пуанкаре подсчитал (1908), что скорость корпускул должна быть на много порядков выше скорости света, и их энергия испепелила бы все планеты. Были отмечены и непреодолимые логические трудности:

- Если тяготение вызвано экранированием, то Луна в те моменты, когда она находится между Землей и Солнцем, должна существенно влиять на силу притяжения этих тел и, соответственно, на траекторию Земли, однако ничего подобного в реальности не наблюдается.
- Быстро движущееся тело должно испытывать спереди избыточное давление со стороны корпускул.

Попытка Джорджа Дарвина заменить корпускулы на волны в эфире оказалась также неудачной. В обзоре 1910 года модель Лесажа уверенно характеризуется как несостоятельная.

В 1728 году английский астроном Брэдли открыл аберрацию света: все звезды описывают на небосводе малые круги с периодом в один год. С точки зрения эфирной теории света это означало, что эфир неподвижен, и его кажущееся смещение (при движении Земли вокруг Солнца) по принципу суперпозиции отклоняет изображения звезд. Френель, однако, допускал, что внутри движущегося вещества эфир частично увлекается. Эта точка зрения, казалось, нашла подтверждение в опытах Физо.

Максвелл в 1868 году предложил схему решающего опыта, который после изобретения интерферометра смог осуществить в 1881 году американский физик Майкельсон. Позже Майкельсон и Эдвард Морли повторили опыт несколько раз с возрастающей точностью, но результат был неизменно отрицательным — «эфирного ветра» не существовало.

В 1892 году Г. Лоренц и независимо от него Дж. Фицджеральд предположили, что эфир неподвижен, а длина любого тела сокращается в направлении его движения, из-за чего «эфирный ветер» становится сложнее обнаружить. Оставался, однако, неясным вопрос — отчего длина сокращается в точности в такой степени, чтобы сделать обнаружение эфира (точнее, движения относительно эфира) невозможным. В это же время были открыты преобразования Лоренца, которые вначале

посчитали специфическими для электродинамики. Эти преобразования объясняли лоренцево сокращение длины, но были несовместимы с классической механикой, основанной на преобразованиях Галилея. Анри Пуанкаре показал, что преобразования Лоренца эквивалентны принципу относительности для электромагнитного поля; он считал, что эфир существует, но принципиально не может быть обнаружен.

Физическая сущность преобразований Лоренца раскрылась после работ Эйнштейна. В статье 1905 года Эйнштейн рассмотрел два постулата: всеобщий принцип относительности и постоянство скорости света. Из этих постулатов сразу вытекали преобразования Лоренца (уже не только для электродинамики), сокращение длины и относительность одновременности событий. Эйнштейн указал в этой же статье на ненужность эфира, поскольку никаких разумных физических атрибутов приписать ему не удалось, а все то, что считалось динамическими свойствами эфира, вошла в себя кинематика специальной теории относительности (СТО). С этого момента электромагнитное поле стало рассматриваться не как энергетический процесс в эфире, а как самостоятельный физический объект.

Новые представления победили не сразу, ряд физиков еще несколько десятилетий после 1905 года делал попытки восстановить доверие к эфирной модели.

Главной причиной, по которой физическое понятие эфира было отвергнуто, стал тот факт, что это понятие после разработки СТО оказалось излишним. Из других причин можно назвать противоречивые атрибуты, приписываемые эфиру — неощутимость для вещества, поперечная упругость, немислимая по сравнению с газами или жидкостями скорость распространения колебаний и др. Дополнительным аргументом стало доказательство дискретной (квантовой) природы электромагнитного поля, несовместимое с гипотезой непрерывного эфира.

В своей статье «Принцип относительности и его следствия в современной физике» (1910) А. Эйнштейн детально объяснил, почему концепция светоносного эфира несовместима с принципом относительности. Принцип относительности — фундаментальный физический принцип, один из принципов симметрии, согласно которому все физические процессы в инерциальных системах отсчета протекают одинаково, независимо от того, неподвижна ли система или она находится в состоянии равномерного и прямолинейного движения.

Отсюда следует, что все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах отсчета. Частным случаем принципа относительности Эйнштейна является принцип относительности Галилея, который утверждает то же самое, но не для всех законов природы, а только для законов классической механики.

Позже, после создания общей теории относительности (ОТО), Эйнштейн предложил возобновить применение термина, изменив его смысл, а именно — понимать под эфиром физическое пространство ОТО. В отличие от светоносного эфира, физическое пространство не субстанционально (например, нельзя приписать точкам пространства собственное движение и самоидентичность), поэтому для пространства, в отличие от эфира Лоренца — Пуанкаре, не возникает трудностей с принципом относительности. Однако большинство физиков предпочло не возвращаться к использованию уже упраздненного термина.

Часть ученых и после 1905 года продолжала поддерживать концепцию светоносного эфира, они выдвигали различные альтернативные теории и пытались доказать их экспериментально. Однако неизменно оказывалось, что теория относительности и теории, на ней основанные, находятся в согласии с результатами всех наблюдений и экспериментов, в то время как конкурентоспособной эфирной теории, способной описать всю совокупность опытных фактов, не появилось.

В современных научных статьях термин «эфир» используется почти исключительно в работах по истории науки. Тем не менее, время от времени появляются предложения воскресить это понятие как полезное для физики.

Часть таких мнений носит скорее терминологический характер. Как уже говорилось выше, еще Эйнштейн предложил называть эфиром физическое пространство, чтобы подчеркнуть, что оно имеет не только геометрические, но и физические атрибуты. Уиттекер позднее писал: «Мне кажется абсурдным сохранять название „вакуум“ для категории, обладающей таким количеством физических свойств, а вот исторический термин „эфир“ как нельзя лучше подходит для этой цели». Лауреат Нобелевской премии по физике Роберт Б. Лафлинтак сказал о роли эфира в современной теоретической физике:

«Как это ни парадоксально, но в самой креативной работе Эйнштейна (общей теории относительности) существует необходимость в пространстве как среде, тогда как в его исходной предпосылке

(специальной теории относительности) необходимости в такой среде нет... Слово «эфир» имеет чрезвычайно негативный оттенок в теоретической физике из-за его прошлой ассоциации с оппозицией теории относительности. Это печально, потому что оно довольно точно отражает, как большинство физиков на самом деле думают о вакууме... Теория относительности на самом деле ничего не говорит о существовании или несуществовании материи, пронизывающей вселенную... Но мы не говорим об этом, потому что это табу».

Существенной поддержки эти предложения не получили. Одной из причин этого является то, что эфир ассоциируется с механическими моделями, которые характеризуются скоростью среды в каждой точке (трех- или четырехмерным вектором), а известные физические поля не имеют подобных свойств, например, метрическое поле — тензорное, а не векторное, а калибровочные векторные поля Стандартной модели имеют дополнительные индексы.

Более радикальные построения, в которых эфир выступает как субстанция (среда), вступают в конфликт с принципом относительности. Такой эфир за счет очень слабого взаимодействия с обычным миром может приводить к некоторым явлениям, главным из которых является слабое нарушение лоренц-инвариантности теории. Однако до настоящего времени не обнаружены какие-либо наблюдаемые физические явления, которые оправдали бы реанимацию концепции субстанционального эфира в какой-либо форме.

Теории эфира- теории в физике, предполагающие существование эфира как вещества или поля, заполняющего пространство, а также среды для передачи и распространения электромагнитных и гравитационных сил. Различные теории эфира воплощают различные концепции этой среды или вещества. С момента разработки специальной теории относительности теории эфира больше не используются в современной физике и заменяются на более абстрактные модели.

В XIX веке светоносный эфир считали средой для распространения света (электромагнитного излучения). Однако ряд экспериментов, проведенных в конце XIX века, таких, как эксперимент Майкельсона — Морли, в попытке обнаружить движение земли через эфир не смогли сделать это. Впрочем, вывод был сделан скорее о несовершенстве предложенного метода: «Из всего сказанного, — заключают свою статью Майкельсон и Морли, — явствует, что безнадежно пы-

таться решить вопрос о движении Солнечной системы по наблюдениям оптических явлений на поверхности Земли». Согласно примечанию С. И. Вавилова, «способ обработки таков, что всякие неперIODические смещения исключаются. Между тем эти неперIODические смещения были значительны. Максимальное смещение в этом случае составляет 1/10 теоретического».

Эйнштейн иногда использовал слово эфир для обозначения гравитационного поля в рамках общей теории относительности, но эта терминология никогда не получала широкую поддержку.

«Мы можем сказать, что, согласно общей теории относительности, пространство обладает физическими свойствами; в этом смысле, таким образом, эфир существует. Согласно общей теории относительности пространство без эфира немислимо; в таком пространстве не только бы не было никакого распространения света, но и не могли бы существовать никакие стандарты пространства и времени (измерительных масштабов и часов) и, следовательно, никакие пространственно-временные интервалы в физическом понимании. Но этот эфир не может рассматриваться как наделенная какими-либо качественными характеристиками непрерывная среда, состоящая из частей, которые могут быть прослежены с течением времени. Идея движения к нему неприменима».

Квантовая механика может описывать пространство как непустое в чрезвычайно малых масштабах. Поль Дирак предположил, что этот квантовый вакуум может быть эквивалентом в современной физике понятию эфира. Однако гипотеза Дирака была мотивирована его неудовлетворенностью по поводу квантовой электродинамики, и она никогда не получала широкой поддержки со стороны научного сообщества.

В непринятой научным сообществом теории, которая должна была заменить квантовую механику, Луи де Бройль заявлял: «Любая частица, даже изолированная, должна быть представлена в непрерывном "энергетическом контакте" со скрытой средой».

В настоящее время некоторые ученые начинают видеть в темной материи и темной энергии новую ссылку на концепцию эфира. Кроме того, эфиром иногда называют гипотетические пока отклонения от лоренц-инвариантности определенного типа. Необходимо подчеркнуть, однако, что с историческим понятием эфира как светоносной среды эти толкования не имеют практически ничего общего.

Темная энергия (англ. *dark energy*) в космологии — вид энергии, введенный в математическую модель Вселенной ради объяснения ее наблюдаемого расширения с ускорением. Существует два варианта объяснения сущности темной энергии:

- темная энергия есть космологическая константа — неизменная энергетическая плотность, равномерно заполняющая пространство Вселенной (другими словами, постулируется ненулевая энергия и давление вакуума);
- темная энергия есть некая квинтэссенция — динамическое поле, энергетическая плотность которого может меняться в пространстве и времени.

К настоящему времени (2015 год) все известные надежные наблюдательные данные не противоречат первой гипотезе, так что она принимается в космологии как стандартная. Окончательный выбор между двумя вариантами требует высокоточных измерений скорости расширения Вселенной, чтобы понять, как эта скорость изменяется со временем. Темпы расширения Вселенной описываются космологическим уравнением состояния. Разрешение уравнения состояния для темной энергии является одной из самых насущных задач современной наблюдательной космологии.

Таким образом, понятие эфира как субстанции в настоящее время не определено. С точки зрения господствующей теории относительности Эйнштейна проще отменить или запретить использовать понятие эфира, чем разобраться в существовании вопроса: является ли Эфир действительно «пятым элементом» мировой реальности, и какая степень его материализации в окружающем пространстве?

КВИНТЭССЕНЦИЯ «ПЯТОГО ЭЛЕМЕНТА» ПРИРОДЫ



Древнегреческое учение о четырех стихиях (элементах) — воде, земле, огне и воздухе — сегодня требует более обобщенного представления. По своей сути оно отражает агрегатное состояние вещества. Вода — это жидкость, воздух — газ, а земля олицетворяет твердое состояние вещества. Огонь не является веществом, это процесс распада электронных оболочек вещества при изменении температурных показателей окружающей среды или, другими словами, видимое инфракрасное излучение.

Введение понятия эфира (или квинтэссенции) с философских позиций было предопределено. Задавался, да и сейчас ставится простой вопрос. Воздух — это парциальный набор газов (азот, кислород, углекислый газ и т. д.), который состоит из молекул отдельных химических элементов и их соединений. Между отдельными молекулами располагаются свободные атомы, между ними — свободные электроны, а глубже в толще материальной среды располагается «нечто» или целый набор элементарных частиц. Атомисты древней Греции говорили, что там пустота, Аристотель — Эфир, релятивизм Эйнштейна сначала определил эту область как вакуум (пустота), потом перешел к понятию «физический вакуум», поскольку достижения физики элементарных частиц открыло как минимум три поколения этих материальных образований.

Элементарная частица — собирательный термин, относящийся к микрообъектам в субъядерном масштабе, которые невозможно расщепить на составные части.

Следует иметь в виду, что некоторые элементарные частицы (электрон, нейтрино, кварки и т. д.) на данный момент считаются бесструктурными и рассматриваются как первичные фундаментальные частицы. Другие элементарные частицы (так называемые составные частицы, в том числе частицы, составляющие ядро атома — протоны и нейтроны) имеют сложную внутреннюю структуру, но, тем не менее, по современным представлениям, разделить их на части невозможно по причине эффекта конфайнмента.

Всего вместе с античастицами открыто более 350 элементарных частиц. Из них стабильны фотон, электронное и мюонное нейтрино, электрон, протон и их античастицы. Остальные элементарные частицы самопроизвольно распадаются за время от приблизительно 1000 секунд (для свободного нейтрона) до ничтожно малой доли секунды (от 10^{-24} до 10^{-22} , для резонансов или виртуальных частиц).

Понятие «темная энергия» сопоставима с понятием Эфира. Общепринято было считать, что, как и у древнегреческого мыслителя Парменида, эфир или бытие существует, оно непрерывно, однородно и совершенно неподвижно с неизменной энергетической плотностью и равномерно заполняет пространство Вселенной.

Альтернативный подход был предложен в 1987 году немецким физиком — теоретиком Кристофом Веттерихом. Веттерих исходил из предположения, что темная энергия — это своего рода частице подобные возбуждения некоего динамического скалярного поля, называемого «квинтэссенцией». Отличие от космологической константы в том, что плотность квинтэссенции может варьироваться в пространстве и времени. Чтобы квинтэссенция не могла «собираться» и формировать крупномасштабные структуры по примеру обычной материи (звезды и т. п.), она должна быть очень легкой, то есть иметь большую комптоновскую длину волны (размер и массу).

Ньютон в своем втором законе (1687г.) постулировал, что причиной изменения движения тел является сила. Физикам было известно множество самых разнообразных сил: сила тяжести, сила натяжения нити, сила сжатия пружины, сила столкновения тел, сила трения, сила сопротивления воздуха и т. д. Исследования XVIII — XIX веков привели к открытию атомарной структуры вещества, и стало понятно, что все разнообразие этих сил есть результат взаимодействия атомов друг с другом. Поскольку основной вид межатомного взаимодействия — электромагнитное, то, как оказалось, большинство этих сил — лишь различные проявления электромагнитного взаимодействия. Одно из исключений составляет, например, сила тяжести, причиной которой является гравитационное взаимодействие между телами, обладающими массой.

Таким образом, к началу XX века выяснилось, что все известные на тот момент силы сводятся к двум фундаментальным взаимодействиям: электромагнитному и гравитационному.

В 1930-е годы физики обнаружили, что ядра атомов состоят из нуклонов (протонов и нейтронов). Стало понятно, что ни электромагнитные, ни гравитационные взаимодействия не могут объяснить, что удерживает нуклоны в ядре. Было постулировано существование нового фундаментального взаимодействия: сильного взаимодействия. Однако в дальнейшем оказалось, что и этого недостаточно, чтобы объяснить некоторые явления в микромире. В частности, было непонятно, что заставляет распадаться свободный нейтрон. Тогда было постулировано существование слабого взаимодействия, и этого оказалось достаточно для описания всех до сих пор наблюдавшихся явлений в микромире.

После открытия бозона Хиггса поле Хиггса стали называть пятым фундаментальным взаимодействием или нарушением симметрии окружающего пространства. Оказалось, что однородное и изотропное пространство изменяется не линейно, а трансформируется в некой геометрической зависимости при переходе от одной материальной структуры к другой.

Следует отметить, что физика элементарных частиц и ядерная физика развились в отдельные научные направления из химии, которая сегодня оперирует электронной структурой атома для объяснения свойств материи.

Понятие об атоме как о наименьшей неделимой части материи было впервые сформулировано древнеиндийскими и древнегреческими философами. В XVII и XVIII веках химикам удалось экспериментально подтвердить эту идею, показав, что некоторые вещества не могут быть подвергнуты дальнейшему расщеплению на составляющие элементы с помощью химических методов. Однако в конце XIX — начале XX века физиками были открыты субатомные частицы и составная структура атома, и стало ясно, что атом в действительности не является неделимым.

Исторически строение атома вещества претерпевало несколько изменений, пока не достигло уровня общепринятой модели.

Кусочки материи. Демокрит полагал, что свойства того или иного вещества определяются формой, массой, и прочими характеристиками образующих его атомов.

Модель атома Томсона (модель «Пудинг с изюмом»). Дж. Дж. Томсон предложил рассматривать атом как некоторое положительно заряженное тело с заключенными внутри него электронами. Эта модель была

окончательно опровергнута Резерфордом после проведенного им знаменитого опыта по рассеиванию альфа-частиц.

Ранняя планетарная модель атома Нагаоки. В 1904 году японский физик Хантаро Нагаока предложил модель атома, построенную по аналогии с планетой Сатурн. В этой модели вокруг маленького положительного ядра по орбитам вращались электроны, объединенные в кольца. Модель оказалась ошибочной.

Планетарная модель атома Бора-Резерфорда. В 1911 году Эрнест Резерфорд, проделав ряд экспериментов, пришел к выводу, что атом представляет собой подобие планетной системы, в которой электроны движутся по орбитам вокруг расположенного в центре атома тяжелого положительно заряженного ядра («модель атома Резерфорда»). Однако такое описание атома вошло в противоречие с классической электродинамикой. Дело в том, что, согласно классической электродинамике, электрон при движении с центростремительным ускорением должен излучать электромагнитные волны, а следовательно, терять энергию. Расчеты показывали, что время, за которое электрон в таком атоме упадет на ядро, совершенно ничтожно. Для объяснения стабильности атомов Нильсу Бору пришлось ввести постулаты, которые сводились к тому, что электрон в атоме, находясь в некоторых специальных энергетических состояниях, не излучает энергию («модель атома Бора-Резерфорда»). Постулаты Бора показали, что для описания атома классическая механика неприменима.

Современная модель атома является развитием планетарной модели Бора-Резерфорда. Согласно современной модели, ядро атома состоит из положительно заряженных протонов и не имеющих заряда нейтронов и окружено отрицательно заряженными электронами. Однако представления квантовой механики не позволяют считать, что электроны движутся вокруг ядра по сколько-нибудь определенным траекториям (неопределенность координаты электрона в атоме может быть сравнима с размерами самого атома).

Химические свойства атомов определяются конфигурацией электронной оболочки и описываются квантовой механикой. Положение атома в таблице Менделеева определяется электрическим зарядом его ядра (то есть количеством протонов), в то время как количество нейтронов принципиально не влияет на химические свойства; при этом нейтронов в ядре, как правило, больше, чем протонов. Если атом нахо-

дится в нейтральном состоянии, то количество электронов в нем равно количеству протонов. Основная масса атома сосредоточена в ядре, а массовая доля электронов в общей массе атома незначительна (несколько сотых процента массы ядра).

Хотя слово атом в первоначальном значении обозначало частицу, которая не делится на меньшие части, согласно научным представлениям, он состоит из более мелких частиц, называемых субатомными частицами. Атом состоит из электронов, протонов, все атомы, кроме водорода-1, содержат также нейтроны.

Электрон является самой легкой из составляющих атом частиц с массой $9,11 \cdot 10^{-31}$ кг, отрицательным зарядом и размером, слишком малым для измерения современными методами. Протоны обладают положительным зарядом и в 1836 раз тяжелее электрона ($1,6726 \cdot 10^{-27}$ кг). Нейтроны не обладают электрическим зарядом и в 1839 раз тяжелее электрона ($1,6749 \cdot 10^{-27}$ кг).

При этом масса ядра меньше суммы масс составляющих его протонов и нейтронов из-за эффекта дефекта массы. Нейтроны и протоны имеют сравнимый размер, около $2,5 \cdot 10^{-15}$ м, хотя размеры этих частиц определены плохо.

В стандартной модели элементарных частиц как протоны, так и нейтроны состоят из элементарных частиц, называемых кварками. Наряду с лептонами, кварки являются одной из основных составляющих материи. Кварки связаны между собой сильными ядерными взаимодействиями, которые передаются глюонами.

При описании электронов в атоме в рамках квантовой механики обычно рассматривают распределение вероятности в $3n$ -мерном пространстве для системы n электронов.

Электроны в атоме притягиваются к ядру, между электронами также действует кулоновское взаимодействие. Эти же силы удерживают электроны внутри потенциального барьера, окружающего ядро. Для того чтобы электрон смог преодолеть притяжение ядра, ему необходимо получить энергию от внешнего источника. Чем ближе электрон находится к ядру, тем больше энергии для этого необходимо.

Электронам, как и другим частицам, свойственен корпускулярно-волновой дуализм. Иногда говорят, что электрон движется по орбитали, что неверно. Состояние электронов описывается волновой функцией, квадрат модуля которой характеризует плотность вероят-

ности нахождения частиц в данной точке пространства в данный момент времени, или, в общем случае, оператором плотности. Существует дискретный набор атомных орбиталей, которым соответствуют стационарные чистые состояния электронов в атоме.

Каждой орбитали соответствует свой уровень энергии. Электрон в атоме может перейти на уровень с большей энергией при столкновении данного атома с другим атомом, электроном, ионом или же поглотив фотон соответствующей энергии. При переходе на более низкий уровень электрон отдает энергию путем излучения фотона, либо путем передачи энергии другому электрону (безызлучательный переход, удары второго рода). Как и в случае поглощения, при излучательном переходе энергия фотона равна разности энергий электрона на этих уровнях.

Несмотря на расширенный уровень исследований, современная физическая наука о строении вещества и окружающего пространства находится в кризисном состоянии. При инструментальном исследовании строения атома с помощью электронного микроскопа оказалось, что отдельный электрон на каждой орбитали атома представляет собой целое электронное облако виртуальных частиц. Получается парадокс, решение которого современной парадигмой пока не найдено. И это не удивительно, поскольку ОТО А. Эйнштейна вся пронизана такими «нестыковками» в общем понимании физической картины мира. Основным достижением ОТО можно считать принцип относительности, который в современных условиях трансформировался в принцип инвариантности (идентичности) законов физики для каждого уровня масштабированного материального пространства, включая и вещество во всех его агрегатных состояниях.

Современной парадигмой эфиру как материальной субстанции приписывается некий наименьший материальный вещественный энергетический уровень. А дальше начинаются философские споры, в каком агрегатном состоянии находится этот уровень. Это газ, или жидкость с особыми свойствами, или абсолютно твердый кристалл?

Для эфиродинамики вполне очевидно, что эфирная среда находится одновременно во всех трех агрегатных состояниях, и это позволяет ей проявлять специфичные свойства всего. Поэтому эфир — это горизонт событий материального взаимодействия окружающего пространства. Он дискретен и непрерывен одновременно, распределен равномерно

и однородно на каждом уровне масштабированной пространственной среды от микромира до мегамира, из него состоят все материальные структуры вещества. Цикличность изменения эфира обеспечивается единой структурой его существования от атома до Вселенной и в инвариантности физических законов природы. Динамика взаимодействия отдельных элементов эфирной среды достаточно точно описывается законами классической механики.

ЭФИРОДИНАМИКА В ЗАКОНАХ НЬЮТОНА



Эфир рассматривался также как материальный аналог ньютоновского абсолютного пространства.

Абсолютное пространство в классической механике — трехмерное евклидово пространство, в котором выполняется принцип относительности и преобразования Галилея. Преобразования Галилея опираются на принцип относительности Галилея, который подразумевает одинаковость времени во всех системах отсчета («абсолютное время»), изотропность и однородность пространственной материальной среды.

Инерциальной называется система отсчета, по отношению к которой пространство является однородным и изотропным, а время — однородным. Законы Ньютона, а также все остальные аксиомы динамики в классической механике формулируются по отношению к инерциальным системам отсчета. Термин «инерциальная система» был предложен в 1885 году Людвигом Ланге и означал систему координат, в которой справедливы законы Ньютона. По замыслу Ланге, этот термин должен был заменить понятие абсолютного пространства, подвергнутого в тот период уничтожающей критике.

В теории Ньютона понятие абсолютного движения отсутствует. Например, если вы находитесь в инерциальной системе отсчета (система отсчета, в которой все свободные тела движутся прямолинейно и равномерно или покоятся), то никакими опытами невозможно выяснить, движется ли она равномерно и прямолинейно относительно какой-либо другой ИСО или нет. Поэтому невозможно установить соответствие между точкой пространства, в которой вы находитесь в данный момент времени, и точкой пространства из прошлого. Поскольку теория Ньютона допускает существование сколь угодно больших скоростей, то каждому моменту времени можно поставить в соответствие «свое» пространство. Таким образом, пространство-время Ньютона — это расслоенное пространство с базой, представляющей абсолютное время, и слоем, представляющим относительное пространство. Другими словами, пространство времени (действия над материальной точкой)

всегда больше собственного пространства материальной точки. В теории Ньютона рассматривается действие внешних сил окружающей среды на материальную точку без объяснения причин, их вызывающих.

Классическая механика — вид механики (раздела физики, изучающего законы изменения положений тел в пространстве со временем и причины, его вызывающие), основанный на законах Ньютона и принципе относительности Галилея. Поэтому ее часто называют «ньютоновой механикой». На рубеже XIX — XX вв. в рамках теории относительности были надуманно выявлены пределы применимости классической механики. Объяснялось это через череду «философских постулатов», показывающих, что она не дает точные результаты в тех случаях, когда применяется к телам, скорости которых много меньше скорости света, а размеры значительно превышают размеры атомов и молекул при расстояниях или условиях, когда скорость распространения гравитации можно считать бесконечной. Обобщением классической механики на тела, двигающиеся с произвольной скоростью, является релятивистская механика, а на тела, размеры которых сравнимы с атомными — квантовая механика. Квантовые релятивистские эффекты рассматриваются квантовой теорией поля.

Классическая механика подразделяется на:

- Статику (которая рассматривает равновесие тел).
- Кинематику (которая изучает геометрическое свойство движения без рассмотрения его причин).
- Динамику (которая рассматривает движение тел с учетом вызывающих его причин).

Динамика — раздел механики, в котором изучаются причины возникновения механического движения. Динамика оперирует такими понятиями, как масса, сила, импульс, момент импульса, энергия и др.

Пространство. По Ньютону считается, что движение тел происходит в пространстве, являющемся евклидовым, абсолютным (не зависит от наблюдателя), однородным (две любые точки пространства одинаковы) и изотропным (два любых направления в пространстве неотличимы). Обычно рассматривают одномерное движение тела по определенной траектории.

В эфиродинамике рассматривают многомерное движение в трехмерном пространстве, при этом причина движения определяется соотношением движущих сил внутри материального тела и сил окружа-

ющего пространства или среды, в которой располагается само пробное тело. Это соотношение калибрует время существования и движения материального тела в пространстве.

Однородное и изотропное пространство является начальной точкой существования каждого отдельного уровня или слоя эфирной среды. Оно состоит из набора (множества) материальных точек, окруженных слоем однородной и изотропной среды, составляющие частицы которого являются материальными точками более низкого уровня масштабирования самого пространства. Расстояние между материальными точками определяет начальную метрику пространственной среды и является эталоном для определения масштаба всего однородного пространства.

В таком пространстве отсутствует движение или перемещение — изменение местоположения материальных точек в пространстве относительно выбранной системы отсчета, характеристикой которого является понятие «вектор». По своим агрегатным свойствам вещества однородное и изотропное пространство является абсолютно твердым телом, точки которого совершают во времени малые колебания около собственной точки равновесия. Степень колебаний каждой материальной точки (расширение или сжатие) характеризуется введенным Максвеллом показателем дивергенции. Если точка расширяется, то она имеет положительную дивергенцию и является энергетическим источником, если сжимается, то она является потребителем, характеризуется стоком энергии имеет отрицательную дивергенцию. Среднее значение дивергенции имеет нулевой показатель.

Протяженность или объем однородного пространства определяется плотностью или концентрацией собственных материальных точек и характеризуется показателем критической массы. Пространство с минимальной критической массой имеет форму шара. При превышении показателя критической массы пространство трансформируется в среду более крупного масштаба. Пределом трансформации или преобразования трехмерного пространства является показатель в 12,5 %. Например, известно, что в атоме кислорода содержится 12,5 % азота. Это означает, что в азотной среде атмосферы при достижении критической массы образуется кислород. Катализатором таких преобразований считаются растения, как один из объектов самоорганизации окружающей среды. Процесс самоорганизации пространства разного энер-

гетического уровня называется самофокусировкой. Для рассмотрения такого пространства требуются дополнительные категории, такие как давление и плотность среды.

Время. Фундаментальное понятие, постулируемое в классической механике. Считается, что время является абсолютным, однородным и изотропным (уравнения классической механики не зависят от направления течения времени).

Время в классической физике существует само по себе, отдельно от пространства и любых материальных объектов в мире. Время как поток длительности одинаково определяет ход всех процессов в мире. Все процессы в мире, независимо от их сложности, не оказывают никакого влияния на ход времени. Поэтому время в классической физике называется абсолютным. И. Ньютон: «Абсолютное, истинное математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно и иначе называется длительностью... Все движения могут ускоряться или замедляться, течение же абсолютного времени изменяться не может». Абсолютность времени математически выражается в инвариантности уравнений ньютоновской механики относительно преобразований Галилея. Все моменты времени в прошлом, настоящем и будущем между собой равноправны, время однородно. Течение времени всюду и везде в мире одинаково и не может изменяться. Каждому действительному числу может быть поставлен в соответствие момент времени, и, наоборот, каждому моменту времени может быть поставлено в соответствие действительное число. Таким образом, время образует континуум. Аналогично арифметизации (сопоставлению каждой точки числу) точек евклидова пространства, можно провести арифметизацию всех точек времени от настоящего неограниченно назад в прошлое и неограниченно вперед в будущее. Для измерения времени необходимо только одно число, то есть время одномерно. Промежуткам времени можно поставить в соответствие параллельные векторы, которые можно складывать и вычитать как отрезки прямой. Важнейшим следствием однородности времени является закон сохранения энергии. Уравнения механики Ньютона и электродинамики Максвелла не изменяют своего вида при смене знака времени на противоположный. Они симметричны относительно обращения времени (Т-симметрия). Время в классической механике и электродинамике обратимо.

В эфиродинамике время или продолжительность действия между двумя событиями является характеристикой уровня масштабирования окружающего пространства. Точно так же, как и пространство, оно относительно. В его относительности существует фаза абсолютного времени, при котором пространство данного измерения является однородным и изотропным. Для такого пространства локальное или собственное время равно единице и зависит от измерения метрики окружающей среды. Стрела времени такого состояния не определяется, поскольку нет событий, отражающих изменение структуры самого окружающего пространства.

Система отсчета — это совокупность тела отсчета, связанной с ним системы координат и системы отсчета времени, по отношению к которым рассматривается движение каких-либо тел.

Математически движение тела (или материальной точки) по отношению к выбранной системе отсчета описывается уравнениями, которые устанавливают, как изменяются с течением времени координаты, определяющие положение тела (точки) в этой системе отсчета. Эти уравнения называются уравнениями движения.

В современной физике любое движение является относительным, и движение тела следует рассматривать лишь по отношению к какому-либо другому телу (телу отсчета) или системе тел. Нельзя указать, например, как движется Луна вообще, можно лишь определить ее движение, например, по отношению к Земле, Солнцу, звездам и т. п.

Часто в физике какую-либо СО считают наиболее удобной (привилегированной) в рамках решения данной задачи — это определяется простотой расчетов либо записи уравнений динамики тел и полей в ней. Обычно такая возможность связана с симметрией задачи.

С другой стороны, ранее считалось, что существует некая «фундаментальная» система отсчета, простота записи в которой законов природы выделяет ее из всех остальных систем. Например, физики XIX в. считали, что система, относительно которой покоится эфир электродинамики Максвелла, является привилегированной, и поэтому она была названа Абсолютной Системой Отсчета (АСО). В современных представлениях никакой системы отсчета, выделенной именно таким способом, не существует, так как законы природы имеют один и тот же вид во всех системах отсчета — то есть во всех точках пространства и во все моменты времени. Это условие — локальная пространственно-вре-

менная инвариантность — является одним из проверяемых оснований физики.

Современная парадигма предполагает наличие в пространстве сплошной среды (континуума) и оперирует понятием пространства-времени, которое представляет собой выделенную систему отсчета координат движения.

Континуум в физике обозначает некоторую сплошную среду, в которой исследуются процессы этой среды при различных внешних условиях. Вводится на основании гипотезы сплошной среды, в рамках которой пренебрегают структурой исследуемых тел и сред, усредняя их микроструктурные характеристики по физически малому объему. Непрерывным континуумом можно считать как обычные материальные тела, так и различные поля, например, электромагнитное поле.

Пространство-время (пространственно-временной континуум) — физическая модель, дополняющая пространство равноправным временным измерением и таким образом создающая теоретико-физическую конструкцию, которая называется пространственно-временным континуумом. Пространство-время непрерывно и с математической точки зрения представляет собой многообразие с лоренцевой метрикой.

В нерелятивистской классической механике использование евклидова пространства, не зависящего от одномерного времени, вместо пространства-времени уместно, так как время рассматривается как всеобщее и неизменное, будучи независимым от состояния движения наблюдателя. В случае релятивистских моделей время не может быть отделено от трех измерений пространства, потому что наблюдаемая скорость, с которой течет время для объекта, зависит от его скорости относительно наблюдателя, а также от силы гравитационного поля, которое может замедлить течение времени.

В космологии и релятивистской физике вообще концепция пространства-времени объединяет пространство и время в одну абстрактную Вселенную. Математически она является многообразием, состоящим из «событий», описанных системой координат. Обычно требуется три пространственных измерения (длина, ширина, высота) и одно временное измерение (время). Измерения — это независимые составляющие координатной сетки, необходимые для локализации точки в некотором ограниченном «пространстве». Например, на Земле широта и долгота — это

две независимые координаты, которые вместе однозначно определяют положение. В пространстве-времени координатная сетка, которая простирается в 3+1 измерениях, локализует события (вместо просто точки в пространстве), то есть время добавляется как еще одно измерение в координатной сетке. Таким образом, координаты определяют, где и когда происходят события. Однако единая природа пространства-времени и его независимость от выбора координат позволяют предположить, что для выражения временной координаты в одной системе координат, необходимы как временная, так и пространственная координаты в другой системе координат. В отличие от обычных пространственных координат, в пространстве-времени возникает понятие светового конуса, накладывающее ограничения на допустимые координаты, если одна из них везде должна быть временной. Эти ограничения жестко связаны с особой математической моделью, которая отличается от Евклидова пространства с его очевидной симметрией.

В соответствии с теорией относительности, Вселенная имеет три пространственных измерения и одно временное измерение, и все четыре измерения органически связаны в единое целое, являясь почти равноправными и в определенных рамках способными переходить друг в друга при смене наблюдателем системы отсчета.

В рамках общей теории относительности пространство-время имеет и единую динамическую природу, а его взаимодействие со всеми остальными физическими объектами (телами, полями) и есть гравитация. Таким образом, теория гравитации в рамках ОТО и других метрических теорий гравитации есть теория пространства-времени, полагаемого не плоским, а способным динамически менять свою кривизну.

До начала двадцатого века время полагалось независимым от состояния движения, протекающим с постоянной скоростью во всех системах отсчета; однако затем эксперименты показали, что время замедляется при больших скоростях одной системы отсчета относительно другой. Это замедление, названное релятивистским замедлением времени, объясняется в специальной теории относительности. Замедление времени подтвердили многие эксперименты, такие как релятивистское замедление распада мюонов в потоке космических лучей и замедление атомных часов на борту космического челнока, ракеты и самолетов, относительно установленных на Земле часов, поэтому длительность времени может меняться в зависимости от событий и системы отсчета.

Термин пространство-время получил широкое распространение далеко за пределами трактовки пространства-времени с нормальными $3+1$ измерениями. Это действительно соединение пространства и времени. Другие предложенные теории пространства-времени включают дополнительные измерения, обычно пространственные, но существуют некоторые умозрительные теории, включающие дополнительные временные измерения, и даже такие, которые включают измерения, не являющиеся ни временными, ни пространственными (например, суперпространство). Сколько измерений необходимо для описания Вселенной — этот вопрос до сих пор открыт. Умозрительные теории, такие, например, как теория струн, предсказывает 10 или 26 измерений или М-теория, предсказывающая 11 измерений (10 пространственных и 1 временное).

Возникает простой логический вопрос о необходимости использования такого количества измерений в динамических процессах движения. Очевидно, что количество измерений определяется непосредственно эргономикой человека для организации движения в трехмерном пространстве. Вполне естественные термины для движения: вверх-вниз, вперед-назад, направо-налево, определяют структуру минимальной системы координат, а единое время движения по траектории определяет единую функцию изменения проекций по каждой из осей. Ортогональность осей необходима для разделения проекции сил управления динамическим движением или определения возможности их применения для организации выбранной траектории движения.

Прямоугольная Декартова система координат — прямолинейная система координат со взаимно перпендикулярными осями на плоскости или в пространстве. Наиболее простая и поэтому часто используемая система координат, которая полностью соответствует эргономическим требованиям. Очень легко и прямо обобщается для пространств любой размерности, что также способствует ее широкому использованию как в классических, так и в альтернативных теориях организации окружающего нас пространства. Однако классическая система координат $OXYZ$ размерностью $3+1$ является системой отсчета «стороннего наблюдателя», при которой отсчет динамического движения тела происходит в одном из восьми октантов (пространственных кубических объемов) полной системы координат. При этом точка нулевого отсчета O по трем проекционным осям находится в вершине кубического объема иссле-

дования. В такой системе координат не отражаются все проекции действующих сил трехмерного пространства, поэтому начало системы координат должно находиться в геометрическом центре масс самого тела отсчета. Следовательно, для описания траектории движения необходимо уже шесть проекций сил взаимодействия по шести осям взаимодействия, как и определяет естественная эргономика человека и полная Декартова система координат. Подобная математическая схоластика или упрощение системы координат со стороны СТО и приводит к различным «парадоксам» Эйнштейна, несмотря на утверждение принципа симметрии взаимодействия окружающего пространства. Следует помнить, что релятивизм разрабатывал свою модель пространственного взаимодействия для «пустого пространства» или вакуума и учитывал действия только собственных сил тела отсчета, без учета сил инертности окружающей материальной среды.

Масса считается некоей скалярной мерой инертности тела, которую пробное тело не изменяет в процессе движения. Отличие понятия массы в эфиродинамике заключается в том, что масса является **количеством** материальных точек в пробном теле, которые могут изменять свое состояние при изменении параметров движения всего тела. Мера движения в эфиродинамике определяется понятием количества движения или импульсом.

Материальная точка — модель объекта, имеющего массу, размерами которого в решаемой задаче пренебрегают. Тела ненулевого размера могут испытывать сложные движения, поскольку может меняться их внутренняя конфигурация (например, тело может вращаться или деформироваться). Тем не менее, в определенных случаях к подобным телам применимы результаты, полученные для материальных точек, если рассматривать такие тела, как совокупности большого количества взаимодействующих материальных точек. Материальные точки в кинематике и динамике обычно описывают следующими величинами:

Радиус-вектор — вектор, проведенный из начала координат, расположенного в начале движения, в точку пространства, которая служит окончанием движения материальной точки

Скорость — вектор, характеризующий изменение положения материальной точки со временем.

Ускорение — вектор, характеризующий изменение скорости материальной точки со временем.

Импульс (иное название — количество движения) — векторная физическая величина, равная произведению массы материальной точки на ее скорость.

Сила — векторная физическая величина, являющаяся мерой интенсивности воздействия на данное тело других тел, а также физических полей.

Основным принципом, на котором базируется классическая механика, является принцип относительности, сформулированный Г. Галилеем на основе эмпирических наблюдений. Согласно этому принципу существует бесконечно много систем отсчета, в которых свободное тело покоится или движется с постоянной по модулю и направлению скоростью. Эти системы отсчета называются инерциальными и движутся друг относительно друга равномерно и прямолинейно. Во всех инерциальных системах отсчета свойства пространства и времени одинаковы, и все процессы в механических системах подчиняются одинаковым законам. Этот принцип можно также сформулировать как отсутствие абсолютных систем отсчета, т. е. систем отсчета, каким-либо образом выделенных относительно других.

В рамках классической механики Ньютона, инерциальная система отсчета является однородным и изотропным Абсолютным пространством, которое в эфиродинамике означает начальное динамическое состояние эфирной среды на каждом отдельном уровне измерения пространства. В этих измерениях законы физики инвариантны для каждого уровня измерения, а их относительность заключается в абсолютных значениях взаимодействия эфирной среды. С помощью этих законов мы можем оценить и понять движение электронов и атомов на атомарном уровне или движение на молекулярном уровне. В реальном масштабе по ним оценивается движение материальных тел, а в космологии — движение галактических масс во Вселенной. В абсолютном выражении, материальные показатели типовых значений динамических взаимодействий между отдельными уровнями измерений оценить достаточно затруднительно. Прежде всего, это связано с нашим видением окружающего бытия пространства и времени, в котором человек абсолютизировал то измерение, в котором он существует — метровый диапазон метрики пространства. Однако, другие смежные измерения эфирной среды изменяют видимую динамику движения или прямолинейно, или в квадратичной или кубической зависимостях. При ин-

вариантных законах изменяется видимая или виртуальная метрика пространства, которая характеризуется его кривизной. Мир становится нелинейным, и его динамика определяется строгой геометрической зависимостью, шаг изменения которой, приведенный к «абсолютной человеческой СО», выражается через некоторые абсолютные константы. Например, ускорение свободного падения является движением материального тела через различные ИСО атмосферы, которые имеют градацию плотности воздуха. Если барическая ступень атмосферы, при которой давление среды изменяется на 1 мм рт. ст., имеет первичную высоту 8 м и динамически изменяется по высоте, то ускорение свободного падения (изменение скорости между различными слоями плотности атмосферы) имеет постоянное значение — $9,8 \text{ м/с}^2$.

Плотность — скалярная физическая величина, определяемая как отношение массы тела к занимаемому этим телом объему или площади (поверхностная плотность).

Как правило, при уменьшении температуры плотность увеличивается, хотя встречаются вещества, чья плотность ведет себя иначе, например, вода, бронза и чугун. Так, плотность воды имеет максимальное значение при 4°C и уменьшается как с повышением, так и с понижением температуры относительно этого значения.

При изменении агрегатного состояния плотность вещества меняется скачкообразно: плотность растет при переходе из газообразного состояния в жидкое и при затвердевании жидкости. Вода, кремний, германий и некоторые другие вещества являются исключениями из данного правила, так как их плотность при переходе в твердую фазу уменьшается.

Для различных природных объектов плотность меняется в очень широком диапазоне.

Самую низкую плотность имеет межгалактическая среда ($2 \cdot 10^{-31}$ – $5 \cdot 10^{-31} \text{ кг/м}^3$).

Плотность межзвездной среды приблизительно равна 10^{-23} – 10^{-21} кг/м^3 .

Средняя плотность Солнца примерно в 1,5 раза выше плотности воды.

Средняя плотность красных гигантов на много порядков меньше, чем у Солнца, из-за того, что их радиус в сотни раз больше.

Средняя плотность Земли равна 5520 кг/м^3 .

Жидкий водород при атмосферном давлении и температуре -253°C имеет плотность 70 кг/м^3 .

Плотность жидкого гелия при атмосферном давлении равна 130 кг/м^3 .

Плотность пресной воды при 4°C составляет 1000 кг/м^3 .

Гранит имеет плотность 2600 кг/м^3 .

Плотность железа равна 7874 кг/м^3 .

Наибольшую плотность среди металлов имеет иридий ($22\,650 \text{ кг/м}^3$).

Плотность атомных ядер приблизительно равна $2 \cdot 10^{17} \text{ кг/м}^3$.

Теоретически верхнюю границу представляет планковская плотность (современная физика оценивает ее в $5,1 \cdot 10^{96} \text{ кг/м}^3$, хотя не исключено, что она очень сильно завышена).

В механике сплошных сред средняя плотность обозначает плотность смеси или совокупности веществ с неоднородным составом элементов, вещества могут находиться в любом из трех агрегатных состояний. При одинаковых условиях окружающей среды данная характеристика является переменной величиной при изменении химических соединений составляющих элементов. Аналогичное определение осредненной плотности небесных тел в астрономии дается исходя из соотношения массы тела и его объема. Переход вещества из одного агрегатного состояния определяются процессом конденсации менее плотного состояния.

Конденсация паров (лат. *condense* — накопляю, уплотняю, сгущаю) — переход из газообразного состояния вещества в жидкое или твердое (обратный последнему процессу называется сублимация). Максимальная температура, ниже которой происходит конденсация, называется критической. Пар, из которого может происходить конденсация, бывает насыщенным или ненасыщенным, и это состояние описывается показателем концентрации частиц. Концентрация частиц — физическая величина, равная отношению числа частиц N к объему V , в котором они находятся.

Физическая величина плотности является определяющим показателем динамического движения в пространстве. И это движение определяется известным законом Архимеда, названного в честь известного Архимеда из Сиракуз, открывшего и обобщившего динамический процесс движения. Согласно этому закону сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, равна весу вытесняемого им объема жидкости. В случае судна сила Архимеда равна весу воды в объеме той части

судна, которая погружена в воду. Если эта сила больше, чем вес судна, то оно будет плавать.

Парадокс Архимеда утверждает, что тело может плавать в объеме воды меньшем, чем объем самого тела, если его средняя плотность меньше, чем плотность воды. Таким образом, массивное тело (например, корабль) может плавать в объеме воды намного меньшем, чем объем самого тела.

Поведение тела, находящегося в жидкости или газе, зависит от отношения между модулями силы тяжести и силы Архимеда, которые действуют на это тело. Возможны следующие три случая для однородной среды. Если ρ_t — плотность тела, ρ_{cp} — плотность среды, в которую оно погружено, то:

$\rho_t > \rho_{cp}$ — тело тонет;

$\rho_t = \rho_{cp}$ — тело плавает в жидкости или газе;

$\rho_t < \rho_{cp}$ — тело всплывает до тех пор, пока не начнет плавать.

Обобщение закона Архимеда нашло свое отражение в третьем законе Ньютона, а движущей силой движения стало давление среды.

Давление — физическая величина, численно равная силе F , действующей на единицу площади поверхности S перпендикулярно этой поверхности. В данной точке давление определяется как отношение нормальной составляющей силы, действующей на малый элемент поверхности, к его площади:

$$P = F/S$$

Давление характеризует состояние сплошной среды и является диагональной компонентой тензора напряжений. В простейшем случае изотропной равновесной неподвижной среды давление не зависит от ориентации. Является интенсивной физической величиной.

Физическая величина называется интенсивной, если ее значение не зависит от размера системы. Например, плотность является интенсивной величиной, то есть, если находящуюся в состоянии термодинамического равновесия систему разделить на несколько подсистем, то плотность каждой из подсистем будет такой же, как плотность всей системы в целом.

Законы Ньютона достаточно просты и лаконичны:

1. Первый закон Ньютона: Существуют такие системы отсчета, относительно которых поступательно движущееся тело сохраняет свою

скорость постоянной, если на него не действуют другие тела (или действия других тел компенсируется).

2. Второй закон Ньютона — дифференциальный закон движения, описывающий взаимосвязь между приложенной к материальной точке силой и получающимся от этого ускорением этой точки.

Современная формулировка:

В инерциальной системе отсчета ускорение, которое получает материальная точка, прямо пропорционально равнодействующей всех приложенных к ней сил и обратно пропорционально ее массе ($\mathbf{a}=\mathbf{F}/\mathbf{m}$).

Однако эта формулировка в корне отличается от формулировки Ньютона:

«Изменение количества движения пропорционально приложенной силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует».

В соответствии с формулировкой Ньютона:

$$\mathbf{m} \cdot \mathbf{v}_2(\mathbf{t}_2) - \mathbf{m} \cdot \mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1) = \mathbf{F} \cdot \mathbf{t},$$

где \mathbf{m} — масса, $\mathbf{v}_2(\mathbf{t}_2)$ и $\mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1)$ — скорости от собственного аргумента времени для эталонной длины, \mathbf{F} — сила, \mathbf{t} — время действия силы (аргумент функции силы).

Эту же формулу можно переписать в виде:

$$\mathbf{dp} = \mathbf{A}(\mathbf{t})/\mathbf{v}(\mathbf{t}),$$

где \mathbf{dp} — изменение импульса МТ, $\mathbf{A}(\mathbf{t})$ — работа внешних сил, $\mathbf{v}(\mathbf{t})$ — скорость выполнения работы внешних сил.

Очевидно, что изменения импульса МТ возможно добиться различными вариантами. Или коротким интенсивным приложением силы или слабым, но продолжительным действием. Все остальное инерциальное движение МТ определяется параметрами окружающего пространства, о чем и говорит третий закон. При этом окружающее пространство имеет собственные характеристики импульсного взаимодействия — давление и плотность, а также скорость реакции или чувствительность материальной среды по отношению к движению МТ.

Аргументом функции инерционного движения МТ является величина $\mathbf{dt}=(\mathbf{t}_2-\mathbf{t}_1)$. Если $\mathbf{t}_1=\mathbf{0}$ — начало отсчета из положения покоя, то изменение импульса МТ будет равно $\mathbf{dp} = \mathbf{m} \cdot \mathbf{dv}_2/\mathbf{dt}_2 = \mathbf{m} \cdot \mathbf{a}$. Следовательно, формулировка второго ЗН будет сводиться к выражению:

$$\mathbf{a}(\mathbf{t}_2) = \mathbf{dp}/\mathbf{m} = \mathbf{F}(\mathbf{t})/\mathbf{m} \cdot \mathbf{dt}/\mathbf{dt}_2$$

Функция силы $\mathbf{F}(\mathbf{t})$ будет зависеть от совокупности ускорений материальных структур и эквивалентной массы окружающего пространства, а ускорение материальной точки будет зависеть и от продолжительности действия этой силы. Такая формулировка второго закона хорошо согласуется с эффектом свободно падающего материального тела, при достижении которым определенной скорости падения равноускоренное движение переходит в равномерное.

Третий закон Ньютона.

Силы, с которыми тела взаимодействуют друг с другом, равны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны.

Развитие Законов Ньютона для пространственного взаимодействия привело к открытию следующих закономерностей: закона сохранения импульса и момента импульса.

Закон сохранения импульса (закон сохранения количества движения) — векторная сумма импульсов всех тел системы есть величина постоянная, если векторная сумма внешних сил, действующих на систему, равна нулю.

В классической механике закон сохранения импульса обычно выводится как следствие законов Ньютона. Из законов Ньютона можно показать, что при движении в инерциальном пространстве импульс сохраняется во времени, а при наличии взаимодействия скорость его изменения определяется суммой приложенных сил.

Как и любой из фундаментальных законов сохранения, закон сохранения импульса связан с одной из фундаментальных симметрий — однородностью пространства.

Закон сохранения момента импульса (закон сохранения углового момента): векторная сумма всех моментов импульса относительно любой неподвижной точки (или сумма моментов относительно любой неподвижной оси) для замкнутой системы остается постоянной со временем. Закон сохранения момента импульса следует из изотропии пространства, то есть из инвариантности пространства по отношению к повороту на произвольный угол.

Современное толкование законов динамического движения зачастую связано с увлечением интегральными и дифференциальными вычислениями. Однако не следует забывать суть этих вычислений,

введенных Ньютоном для обеспечения расчетов статистических процессов при большом количестве однородных элементов или равноправных интервалов времени. Другими словами, для проведения подобных вычислений берется минимальный интервал (dt , dx и т. д.), при котором пространство становится изотропным и однородным. Этот интервал берется в качестве меры измерения всего динамического процесса через показатель мгновенного значения исследуемой величины и с помощью процесса интегрирования (суммирования) или дифференцирования (разделения на части) обобщается на весь динамический процесс движения. Вместе с тем, как уже отмечалось, как в классической динамике, так и в эфиродинамике все процессы являются нелинейными, и для понимания физического процесса взаимодействия необходимо провести исследования по каждому мгновенному значению изменения динамики пространственной среды. Математическая схоластика или упрощение в виде интегрирования или дифференцирования для определения физических взаимодействий недопустимы. Математика — это, прежде всего, инструмент описания физической картины мира и процессов окружающего пространства.

Метод Ньютона, алгоритм Ньютона (также известный как метод касательных) — это итерационный численный метод нахождения корня (нуля) заданной функции. Метод был впервые предложен английским физиком, математиком и астрономом Исааком Ньютоном (1643—1727). Поиск решения осуществляется путем построения последовательных приближений и основан на принципах простой итерации. Метод обладает квадратичной сходимостью. Улучшением метода является метод хорд и касательных. Также метод Ньютона может быть использован для решения задач оптимизации, в которых требуется определить нуль первой производной либо градиента в случае многомерного пространства.

Например, исследование квадратичной функции, график которой показан ниже, показывает, что значение функции меняется с периодическим изменением частоты и амплитуды. Считается, что этот график указывает на недостатки метода с формулировкой: если производная не непрерывна в точке корня, то метод может расходиться в любой окрестности корня.

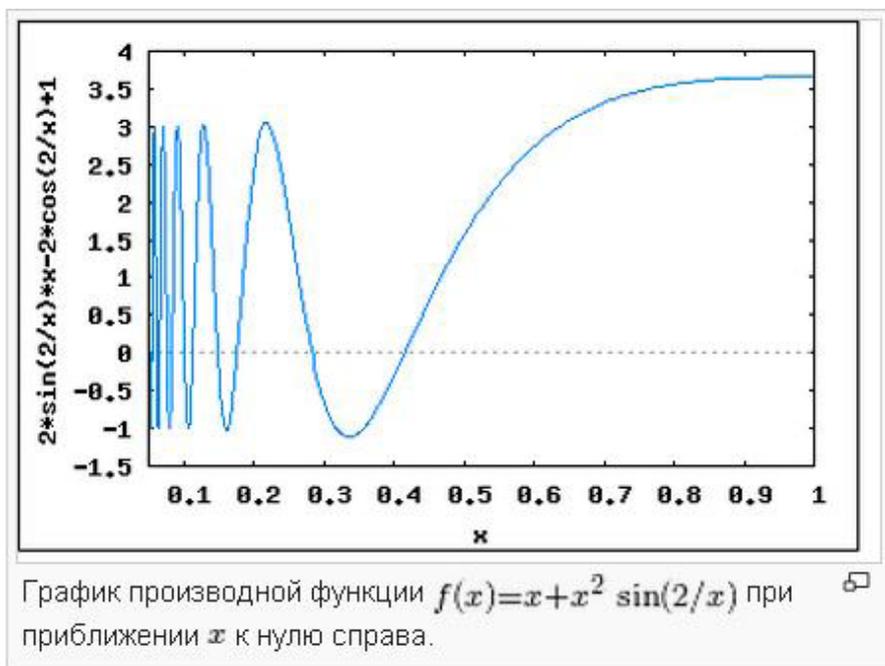


Рис. 1

С физической точки зрения это означает, что с уменьшением масштаба пространственного взаимодействия увеличивается частота пространственных колебаний, а в нулевой материальной или корневой точке колебания «исчезают», образуя пространственный разрыв метрики или абсолютное пространство эфира.

Вместе с тем, график активации энергии окружающего пространства при изменении свойств химических элементов практически полностью совпадает со структурой динамических изменений метода Ньютона.

Совокупность эфиродинамического взаимодействия пространства в собственных масштабированных геометрических последовательностях преобразования энергии определяет изменение физико-химических (ионных) свойств элементов периодической системы.

Пунктирная прямая линия тренда на графиках — это Аррениусов график энергии активации, относительно которой происходят энерге-

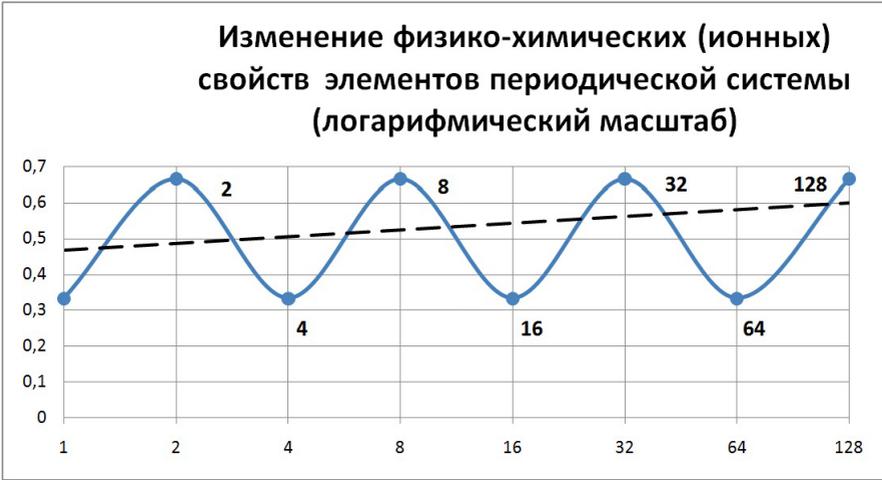


Рис. 2

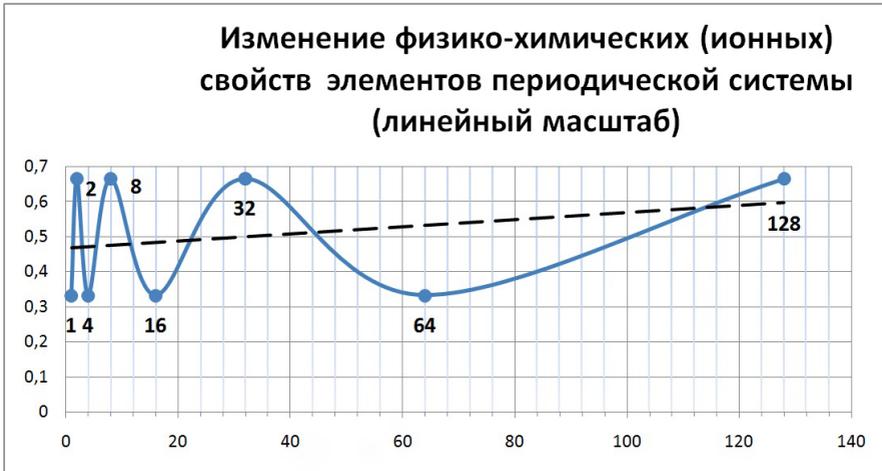


Рис. 3

тические колебания, а изменения частоты (от быстрой до медленных колебаний) соответствуют изменению частоты накачки или излучению активированной среды, например, кипению или остыванию воды в чайнике.

Перенос метода Ньютона на комплексную плоскость пространственной среды показало, что в этой плоскости образуются фракталы. Ввиду того, что Ньютон применял свой метод исключительно к полиномам, фракталы, образованные в результате такого применения, обрели название фракталов Ньютона или бассейнов Ньютона.

Следует пояснить, что такое комплексное взаимодействие с разделением на вещественную и мнимую составляющую через понятие импульс. Если взять двумерную систему координат **ОХУ** и рассмотреть взаимодействие друг на друга проекций импульса на ось абсцисс и ординат, то окажется, что это взаимодействие равно нулю. Колебания вещественной части по оси **X** будут перпендикулярны колебаниям импульса по оси **Y** или мнимой, виртуальной составляющей. Векторное сложение этих взаимодействий по теореме Пифагора дает реальное результирующее взаимодействие, проявляемое в окружающей среде.

Фракталы Ньютона показывают принцип самофокусировки пространственной среды, приводящий к самокопированию подобного подобным в масштабируемой среде. В этом случае размер не имеет значения. В разных измерениях происходят одни и те же процессы взаимодействия, приводящие к самокопированию материальных структур. Поэтому законы классической физики являются инвариантными или одинаковыми для всех пространственных динамических процессов от микромира до мегамира.

Для пространственной среды понятие частота колебаний $f=1/t$ аналогично понятию скорости $v=S/t$. По определению 1 Гц частоты это одно колебание в 1 сек для нашего уровня пространственного измерения. Когда мы масштабируем частоту в кГц или МГц, то мы масштабируем не саму частоту, а метрику пространства **S**. Следовательно, частота взаимодействий точно так же, как и скорость, реально изменяется в геометрической (экспоненциальной) зависимости. В релятивизме, несмотря на принцип относительности, скорость фиксируется постулатом для значения скорости света, и эта скорость наиболее ярко отражается в знаменитой формуле Эйнштейна $E=m \cdot C^2$. Парадоксальность теории относительности очевидна даже при детальном рассмотрении этой формулы, в которой энергия и скорость света для релятивизма являются скалярными, а не векторными величинами. «Энергия — это скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм движения и взаимодействия материи, мерой перехода движения

материи из одних форм в другие. В современной квантовой физике и космологии встречаются формулы, в которых скорость света C представляется коэффициентом в пятой степени и выше.

Пространство Минковского — четырехмерное псевдоевклидово пространство сигнатуры (1,3) — взято в качестве геометрической интерпретации пространства-времени специальной теории относительности. В своей основе эта интерпретация физического взаимодействия содержит квадратичный показатель скорости света.

Критика такой современной парадигмы в физике достигла апогея. По всем понятиям скорость — это векторная величина (из пункта А в пункт Б. и т. д.). Следовательно, векторное умножение должно давать вектор, а в СТО получается скаляр, умноженный на массу (количество). А что такое скалярное произведение векторов? Скалярное произведение векторов определяется простой теоремой Пифагора $C^2=A^2+B^2$ на плоскости, но не в трехмерном пространстве. В трехмерном пространстве присутствует **векторное** произведение векторов.

Векторное произведение — это псевдовектор, перпендикулярный плоскости, построенной по двум сомножителям, являющийся результатом бинарной операции «векторное умножение» над векторами в трехмерном евклидовом пространстве. Векторное произведение не обладает свойствами коммутативности и ассоциативности (является антикоммутативным) и, в отличие от скалярного произведения векторов, является вектором. Широко используется во многих технических и физических приложениях. Например, момент импульса и сила Лоренца математически записываются в виде векторного произведения. Векторное произведение полезно для «измерения» перпендикулярности векторов — модуль векторного произведения двух векторов равен произведению их модулей, если они перпендикулярны, и уменьшается до нуля, если векторы параллельны либо антипараллельны.

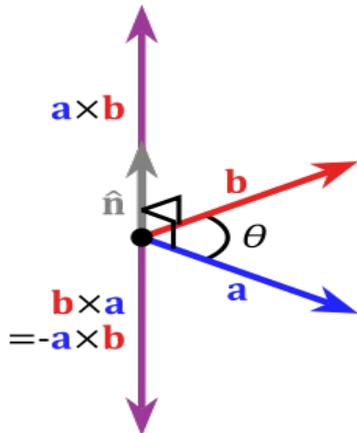


Рис. 4

Становится очевидным, что понятие энергии в современном релятивизме логически не определено. Для него энергия — это простое число или коэффициент размерности (масштабирования) пространственной среды с постоянным ШАГОМ измерения, равным скорости света ($3 \cdot 10^8$ м/с), поэтому релятивистская скорость света к понятию скорости, как физической величины, не имеет никакого отношения.

Подобными парадоксами (сказками или логическими ошибками) СТО просто переполнена. Но такая математическая абстракция, оторванная от реальных физических процессов, к сожалению, является базовой официальной программой обучения всех специальностей (физиков, химиков, биологов, медиков и т. д.).

Причина физической схоластики СТО кроется в отсутствии теоретической модели физического взаимодействия пространственной среды, первичной из которой является модель атома. В современной парадигме за основу взята модель атома Бора, в которой вокруг ядра атома на разных орбитах вращаются электроны, последовательно заполняя оболочки в соответствии с периодическим законом таблицы Менделеева (короткая форма). Правда, исследования электронным микроскопом показали, что вращается не один электрон, а вращается электронное облако (множество электронов), что, естественно, ввело парадигму релятивизма в некоторый очередной парадокс или ступор.

Закон сохранения энергии — фундаментальный закон природы, установленный эмпирически и заключающийся в том, что для изолированной физической системы может быть введена скалярная физическая величина, являющаяся функцией параметров системы и называемая энергией, которая сохраняется с течением времени. Поскольку закон сохранения энергии относится не к конкретным величинам и явлениям, а отражает общую, применимую везде и всегда закономерность, то его можно именовать не законом, а принципом сохранения энергии.

Энергия E имеет размерность, равную:

Описание	Формула
Силе, умноженной на длину	$E \sim F \cdot l$
Давлению, умноженному на объем	$E \sim P \cdot V$
Импульсу, умноженному на скорость	$E \sim p \cdot v$
Массе, умноженной на квадрат скорости	$E \sim m \cdot v^2$
Заряду, умноженному на напряжение	$E \sim q \cdot U$
Мощности, умноженной на время	$E \sim N \cdot t$

В ньютоновской механике формулируется частный случай закона сохранения энергии — закон сохранения механической энергии, звучащий следующим образом:

Полная механическая энергия замкнутой системы тел, между которыми действуют только консервативные силы, остается постоянной.

Проще говоря, при отсутствии диссипативных сил (например, сил трения) механическая энергия не возникает из ничего и не может исчезнуть в никуда.

В классической физике Ньютона энергия — это векторная величина и совпадает с направлением действия силы.

«Изменение количества движения пропорционально приложенной силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует».

В соответствии с формулировкой Ньютона:

$$\mathbf{F} * \mathbf{t} = \mathbf{m} * \mathbf{v}_2(\mathbf{t}_2) - \mathbf{m} * \mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1),$$

где \mathbf{m} — масса, $\mathbf{v}_2(\mathbf{t}_2)$ и $\mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1)$ — скорости от собственного аргумента времени для эталонной длины, \mathbf{F} — сила, \mathbf{t} — время действия силы (аргумент функции силы).

Время действия силы \mathbf{t} выражается через эталонную пространственную среду выражением:

$$\mathbf{t}_F = \mathbf{S}_F / \mathbf{v}_F$$

Следовательно, выражение второго закона Ньютона для энергии можно переписать в виде:

$$\mathbf{F} * \mathbf{S}_F = (\mathbf{m} * \mathbf{v}_2(\mathbf{t}_2) - \mathbf{m} * \mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1)) * \mathbf{v}_F,$$

тогда формулировка закона будет иметь следующий вид:

«Полная энергия линейного динамического движения материальной точки $\mathbf{E} = \mathbf{F} * \mathbf{S}_F$ определяется изменением импульсного взаимодействия начального $\mathbf{E}_1 = \mathbf{m} * \mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1) * \mathbf{v}_F$ и конечного $\mathbf{E}_2 = \mathbf{m} * \mathbf{v}_2(\mathbf{t}_2) * \mathbf{v}_F$ энергетического состояния».

Если импульсного воздействия не происходит, то полная энергия материальной точки будет соответствовать третьему закону Ньютона:

$$\mathbf{E} = -\mathbf{m} * \mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1) * \mathbf{v}_F = -\mathbf{E}_1$$

Считается, что эта формула стала прообразом формулы Эйнштейна для энергии, без учета того, что скорости $\mathbf{v}_1(\mathbf{t}_1)$ и \mathbf{v}_F являются комплексными величинами по отношению друг к другу. Первая составляющая определяет скорость изменения собственного импульса материальной точки или продольную волну взаимодействия, а вторая составляющая

определяет скорость реакции среды и является одновременно и поперечной волной. Это объясняется тем, что пространство среды или действия (времени) гораздо больше объема материальной точки, и любое движение материальной точки в нем будет приводить к изменению собственной конфигурации среды за счет перераспределения энергии самого пространства. Чем же различаются продольные и поперечные волны?

Продольные волны — распространяющееся с конечной скоростью в пространстве переменное взаимодействие материи, которое обычно характеризуется двумя функциями — векторной, направленной вдоль потока энергии волны, и скалярной функцией. В упругих волнах (звуковых волнах) векторная функция описывает колебания скорости движения элементов среды при распространении волны. В зависимости от вида продольных волн и среды их распространения, скалярная функция описывает разного рода изменения в среде или в поле, например, плотность вещества. Продольными волнами называются волны, в которых колебания совершаются вдоль направления распространения. Примером таких волн могут быть акустические (упругие) волны, в редких случаях существуют примеры продольных электромагнитных волн (в сильно диспергирующих средах). Примером продольной волны является звуковая волна в воздухе.

Поперечная волна — волна, распространяющаяся в направлении, перпендикулярном к плоскости, в которой происходят колебания частиц среды (в случае упругой волны) или в которой лежат векторы электрического и магнитного поля (для электромагнитной волны).

К поперечным волнам относят, например, волны в струнах или упругих мембранах, когда смещения частиц в них происходят строго перпендикулярно направлению распространения волн, а также однородные плоские электромагнитные волны в изотропном диэлектрике или магнетике; в этом случае поперечные колебания совершают векторы электрического и магнитного полей.

Поперечная волна обладает поляризацией, то есть вектор ее амплитуды определенным образом ориентирован в поперечной плоскости. В частности, различают линейную, круговую и эллиптическую поляризации в зависимости от формы кривой, которую описывает конец вектора амплитуды. Понятие поперечной волны, так же, как и продольной волны, до некоторой степени условно и связано со способом ее описа-

ния. «Поперечность» и «продольность» волны определяются тем, какие величины реально наблюдаются. Так, плоская электромагнитная волна может описываться продольным вектором Герца. В ряде случаев разделение волн на продольные и поперечные вообще теряет смысл. Так, в гармонической волне на поверхности глубокой воды частицы среды совершают круговые движения в вертикальной плоскости, проходящей через волновой вектор, то есть колебания частиц имеют как продольную, так и поперечную составляющие.

Следовательно, энергия как физическая величина характеризует собой плоскую поверхность изменения структуры среды, определяемую взаимодействием двух собственных мнимых векторных составляющих. Поэтому когда материальная точка линейно движется вдоль оси X , то энергия распространяется в перпендикулярной плоскости YOZ . Этот процесс определяется структурой трехмерного пространства, в котором мы и находимся. Ярким примером такого взаимодействия считается сила Лоренца, при которой движение электрона по оси X определяется взаимодействием электромагнитного поля Максвелла с взаимноперпендикулярными векторами электрического и магнитного поля в плоскости YOZ .

Аналогично законам Ньютона в эфиродинамике представление энергии взаимодействия осуществляется через понятие импульса $\mathbf{E} = (\mathbf{m} \cdot \mathbf{v}_1) \cdot \mathbf{v}_2$, где $\mathbf{m} \cdot \mathbf{v}_1$ — импульс радиального взаимодействия внутренней структуры атома и окружающей среды, а \mathbf{v}_2 — касательная скорость взаимодействия эквипотенциальной поверхности (ЭПП) или оболочки материальной точки (нуклона). При этом эфиродинамическая формула $\mathbf{v}^2 = \mathbf{P}/\rho$, где \mathbf{P} — давление среды, а ρ — ее плотность, соединяет воедино точно такую же связь скоростей продольной или поперечной составляющей взаимодействия. Одна составляющая относится к плотности вещества, а другая — к давлению среды $\mathbf{v}_1 \cdot \rho = \mathbf{P}/\mathbf{v}_2$. Векторное произведение в этом случае физически определено, и энергия взаимодействия является векторной величиной, совпадающей с направлением действия сил. За счет взаимодействия двух поперечных составляющих среды возникает момент сил или сила Лоренца, при этом внутренняя структура нуклона будет вращаться в виде спирали с разными угловыми скоростями. В результате получается, что внешняя энергия, направленная на нуклон извне линейным импульсом силы, перейдет сначала на оболочку нуклона (ЭПП), а та в свою очередь активизирует линейные

импульсы от поперечной к продольной составляющим воздействия на внутренние структуры, например, атома за счет давления среды.

Изменение импульса материальной точки для пространственной среды характеризуется понятиями падающей и отраженной волны. Волна — изменение некоторой совокупности физических величин (характеристик физического поля или материальной среды), которое способно перемещаться, удаляясь от места их возникновения, или колебаться внутри ограниченных областей пространства. Колебания — повторяющийся в той или иной степени во времени процесс изменения состояний системы около точки равновесия. Падающая волна движется от источника колебаний, а отраженная волна движется в направлении источника волн.

Точка энергетического равновесия определяется законами Ньютона и равна: $E = \mathbf{m} * \mathbf{v}^2$, где $\mathbf{v}^2 = \mathbf{v}_1(t_1) * \mathbf{v}_F$. Если энергия $E = 1$, то она постоянна и не зависит от времени, являясь по определению точкой энергетического равновесия. Для материальной точки $\mathbf{m} = 1$ необходимым требованием является равенство соотношений давления и плотности окружающей среды $\mathbf{v}^2 = P/\rho$. При этом учитывается закон Архимеда, который регламентирует соотношение давления и плотности самой материальной точки и окружающего пространства в соответствии с третьим законом Ньютона. При изменении внешних условий, например, давления среды, характеризуемого изменением концентрации материальных точек, возникает изменение энергии самого нуклона. При этом материальная точка будет расширяться или сжиматься в окружающей среде, изменяя периодически свою дивергенцию до достижения точки равновесия. Расширение будет соответствовать падающей волне, а процесс сжатия — отраженной волне пространственной среды. Эти колебания и характеризуются законом сохранения энергии для замкнутого пространства.

Если пространство находится в равновесном состоянии, то оно обладает критической массой или плотностью и является однородным и изотропным. В нем энергия и импульс отдельной материальной точки и всего пространства равны между собой, что определяет и единичную метрику, и конфигурацию этого же пространства. В общем случае такое пространство имеет форму сферы, что определяется равенством действия сил. Волновые свойства такого пространства определяются понятием изотропного излучателя — воображаемая (идеальная) антенна, излучающая во все направления энергию одинаковой интенсивно-

сти. Диаграмма направленности изотропного излучателя — круговая во всех сечениях. Изотропный излучатель излучает без потерь, то есть его КПД равен 100 % или единице. Коэффициент ослабления такого излучателя определяется площадью сферы $S=4\pi R^2$, где R — радиус-вектор сферы взаимодействия. Примечательно, что коэффициент 4π имеет значение 12,56, совпадающее с эфиродинамическим значением трансформации пространственной среды в 12,5 % или 1/8 части. Процентное соотношение указывает на относительность системы отсчета преобразования пространства в метрику большего размера или, если проще, из атомов состоят молекулы.

Таким образом, для рассмотрения эфиродинамических процессов энергетического взаимодействия окружающего пространства вполне достаточно учитывать известные всем законы Ньютона классической механики для трехмерного пространства. Достаточность использования законов Ньютона в эфиродинамике с позиции философии определяется известным всем принципом бритвы Оккама.

Бритва Оккама (иногда «лезвие Оккама») — методологический принцип, получивший название от имени английского монаха-францисканца, философа-номиналиста Уильяма Оккама (Ockham, Ockam, Occam; ок. 1285—1349). В кратком виде он гласит: «Не следует множить сущее без необходимости». Этот принцип формирует базис методологического редукционизма, также называемого принципом бережливости или законом экономии.

В современной науке под бритвой Оккама обычно понимают общий принцип: если существует несколько логически одинаково хороших непротиворечивых объяснений какого-либо явления, то при прочих равных условиях следует считать верным самое простое из них. Содержание принципа можно свести к следующему: не надо вводить новые законы, чтобы объяснить какое-то новое явление, если это явление можно исчерпывающе объяснить старыми законами.

Следует обратить внимание на употребленные выше обороты «одинаково хорошо», «при прочих равных условиях» и «исчерпывающе». Бритва Оккама требует предпочесть простое объяснение только в том случае, если оно объясняет явление не менее точно, чем сложное, учитывая весь известный на текущий момент массив наблюдений, то есть если отсутствуют объективные основания для того, чтобы предпочесть более сложное более простому объяснению.

Логически бритва Оккама базируется на принципе достаточного основания, введенном еще Аристотелем, а в современном виде сформулированном Лейбницем: утверждать существование объекта, явления, связи, закономерности и т. п. можно лишь при наличии оснований, то есть фактов или логических выводов из фактов, подтверждающих это суждение. Рассматривая простое и сложное объяснения с точки зрения этого принципа, легко увидеть, что если простое объяснение является полным и исчерпывающим, то для введения в рассуждение дополнительных компонентов просто нет достаточных оснований. С другой стороны, если такие основания есть, значит, простое объяснение уже не является полным и исчерпывающим (так как не охватывает эти основания), то есть условия для применения бритвы Оккама не выполняются.

Переформулированный на языке теории информации, принцип бритвы Оккама гласит, что самым точным сообщением является сообщение минимальной длины. В этом смысле Альберт Эйнштейн так сформулировал принцип бритвы Оккама: «Все следует упрощать до тех пор, пока это возможно, но не более того». Эйнштейновский «вакуум пустого пространства», наверное, является ярчайшим проявлением его правоты.

В начале третьей книги «Математические начала натуральной философии» Ньютон сформулировал свой вариант «бритвы Оккама»:

«Не должно принимать в природе иных причин сверх тех, которые истинны и достаточны для объяснения явлений... Природа ничего не делает напрасно, а было бы напрасным совершать многим то, что может быть сделано меньшим. Природа проста и не роскошествует излишними причинами».

Пользуясь правилом бритвы Оккама, продолжим рассматривать динамические процессы энергетического взаимодействия окружающего нас материального пространства на основании физических законов классической механики Исаака Ньютона.

Однако перед этим следует сделать небольшое отступление, чтобы понять смысл релятивистской схоластики, или виртуального упрощения восприятия окружающей действительности.

Галилео Галилей (итал. Galileo Galilei, 1564—1642) — итальянский физик, механик, астроном, философ и математик, оказавший значительное влияние на науку своего времени. Он первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел и сделал ряд выдающихся

астрономических открытий. Галилей — основатель экспериментальной физики. Своими экспериментами он убедительно опроверг умозрительную метафизику Аристотеля и заложил фундамент классической механики. При жизни был известен как активный сторонник гелиоцентрической системы мира, что привело Галилея к серьезному конфликту с католической церковью, которая считала, что система мира имеет геоцентрическую систему, в центре которой находится Земля, а не Солнце.

Наблюдая за движением планет (материальных точек пространства), Галилей обнаружил неравномерность их скоростей относительно друг друга, что противоречило принципу центростремительного движения точек при вращении обычного диска. При центростремительном движении две точки на разном расстоянии от центра движутся с разными линейными скоростями, но с одинаковой угловой скоростью, а при движении планет оказывалось, что существует некая среда или эфир, которая тормозит или ускоряет одно тело относительно другого. Поэтому «отцом» первого принципа относительности заслуженно считается Галилей, который придал ему четкую физическую формулировку, обратив внимание, что, находясь в замкнутой физической системе, невозможно определить, покоится эта система или равномерно движется. В своей книге «Диалоги о двух системах мира» Галилей сформулировал принцип относительности следующим образом: «Для предметов, захваченных равномерным движением, это последнее как бы не существует и проявляет свое действие только на вещах, не принимающих в нем участия». Принцип относительности математически преобразовался в преобразования Галилея.

Преобразования Галилея — в классической механике (механике Ньютона) и нерелятивистской квантовой механике — преобразования координат и скорости при переходе от одной инерциальной системы отсчета (ИСО) к другой. Термин был предложен Филиппом Франком в 1909 году. Преобразования Галилея опираются на принцип относительности Галилея, который подразумевает одинаковость времени во всех системах отсчета («абсолютное время»). Преобразования Галилея являются предельным (частным) случаем преобразований Лоренца для скоростей, малых по сравнению со скоростью света в пустоте и в ограниченном объеме пространства. Для скоростей вплоть до порядка скоростей движения планет в Солнечной системе (и даже больших) преобразования Галилея приближенно верны с очень большой точностью.

Преобразования Галилея очевидны. Например, я как наблюдатель нахожусь в нулевой точке отсчета своей абсолютной системы координат и смотрю на два автомобиля, двигающихся с разной скоростью движения вдоль оси X , при этом первый автомобиль обгоняет второй. Если я буду находиться в салоне второго автомобиля, то я увижу то же самое: как первый автомобиль обгоняет второй. Относительность скорости будет одинаковой как в первом, так и во втором случае, и будет описываться классическими законами механики Ньютона.

Развитие теории гравитации Ньютона поставило следующий логический вопрос эфиродинамики. Движение планет вызывалось механическим движением корпускул эфира, как инерционной среды, или эфир был неподвижной материальной субстанцией? С открытием электромагнетизма возникли вопросы колебательного взаимодействия однородной эфирной среды в широком пределе частот электромагнитных волн.

В 1728 году английский астроном Брэдли открыл аберрацию света: все звезды описывают на небосводе малые круги с периодом в один год. С точки зрения эфирной теории света это означало, что эфир неподвижен, и его кажущееся смещение (при движении Земли вокруг Солнца) по принципу суперпозиции отклоняет изображения звезд. Френель, однако, допускал, что внутри движущегося вещества эфир частично увлекается. Эта точка зрения, казалось, нашла подтверждение в опытах Физо.

Максвелл в 1868 году предложил схему решающего опыта, который после изобретения интерферометра смог осуществить в 1881 году американский физик Майкельсон. Позже Майкельсон и Эдвард Морли повторили опыт несколько раз с возрастающей точностью, но результат был неизменно отрицательным — «эфирного ветра» не существовало.

В 1892 году Г. Лоренц и независимо от него Дж. Фицджеральд предположили, что эфир неподвижен, а длина любого тела сокращается в направлении его движения, из-за чего «эфирный ветер» становится сложнее обнаружить. Оставался, однако, неясным вопрос: отчего длина сокращается в точности в такой степени, чтобы сделать обнаружение эфира (точнее, движения относительно эфира) невозможным? В это же время были открыты преобразования Лоренца, которые вначале считали специфическими для электродинамики. Эти преобразования объясняли лоренцево сокращение длины, но были несовместимы

с классической механикой, основанной на преобразованиях Галилея. Анри Пуанкаре показал, что преобразования Лоренца эквивалентны принципу относительности для электромагнитного поля; он считал, что эфир существует, но принципиально не может быть обнаружен.

Физическая сущность преобразований Лоренца раскрылась после работ Эйнштейна. В статье 1905 года Эйнштейн рассмотрел два постулата: всеобщий принцип относительности и постоянство скорости света. Из этих постулатов сразу вытекали преобразования Лоренца (уже не только для электродинамики), сокращение длины и относительность одновременности событий. Эйнштейн указал в этой же статье на ненужность эфира, поскольку никаких разумных физических атрибутов приписать ему не удалось, а все то, что считалось динамическими свойствами эфира, вобрала в себя кинематика специальной теории относительности (СТО). С этого момента электромагнитное поле стало рассматриваться не как энергетический процесс в эфире, а как самостоятельный физический объект.

Схоластика релятивизма теории относительности очевидна. Научные размышления о структуре эфирного пространства и его упругих свойствах были вульгарно заменены на упругие свойства материальных тел, наблюдаемых, например, при нагревании или явлении электрострикции тел под воздействием электрического тока. Неудача опыта Майкельсона и Морли достаточно просто объясняется все тем же принципом относительно Галилея. Например, если я плыву по течению Гольфстрим в лодке по океану, то я не могу сказать, с какой скоростью я плыву относительно берега, которого не видно, при этом скорость движения лодки будет равна скорости движения течения относительно все того же берега. Сокращение длины и относительность одновременности событий относится к эфирной среде распространения электромагнитных волн, а не к материальному телу, которое обладает собственным локальным временем и электромагнетизмом относительно времени эфира, про которое и писал Лоренц. Парадоксальность такой ситуации можно объяснить только одним вариантом событий: виноват во всем «стрелочник» или переводчик, который переводил научные тексты Лоренца с нидерландского языка на немецкий язык А. Эйнштейна. Удивительным является то, что за все время существования СТО и ОТО А. Эйнштейна эта первичная ошибка логики нормальной физики так и не была устранена.

Преобразования Лоренца относятся к электромагнетизму эфирной среды. Сокращение длины (волны), изменение времени (частоты колебаний), изменение массы (количества корпускул колебаний) — все это прекрасно вписывается в современную теорию электромагнетизма по изменению плотности потока энергии или затухания электромагнитной волны. Что же это за преобразования Лоренца? Они точно такие же, как и преобразования Галилея, с одним только Эйнштейновским известным вопросом: что будет с материальным телом, если оно будет двигаться со скоростью света? В нашем примере с автомобилями вопрос будет представлен следующим образом. Что увидет неподвижный наблюдатель из салона второго автомобиля при движении первого автомобиля со скоростью света? Все то же самое: изменение размеров, и, как следствие, математической массы, изменение внешнего времени прибытия к финишу, ведь автомобиль движется быстрее и т. д. Все это логически сегодня объяснимо, если посмотреть на мгновенные снимки скоростной видеокамеры. «Растянутая форма первого автомобиля» говорит только о принципе относительности движения, а не об изменении собственных габаритов и массы первого автомобиля. Поэтому современный релятивизм подвергается критике за его математический абстракционизм, при котором за «чередой» математических функций невозможно четко определить физический смысл реальных явлений. С другой стороны, всего лишь небольшое изменение точки зрения по ИНТЕПРЕТАЦИИ (пониманию физических процессов) полученных формул позволяет использовать богатейший научный опыт ОТО и СТО А. Эйнштейна при рассмотрении вопросов эфиродинамики.

СИГНАТУРА АБСОЛЮТНОГО ПРОСТРАНСТВА ЭФИРА



Учение о сигнатурах — учение о взаимосвязях в живой и неживой природе, проявляющееся во внешнем подобии и отмеченное особыми знаками (сигнатурами). Присутствует у Галена и Диоскорида, позже было развито Парацельсом и Якобом Беме. Одним из первых трактатов, обобщающих учение о сигнатурах, написал древнеиндийский астролог Брахмагупта, живший во II веке нашей эры. Учение утратило научную актуальность в XVII веке. Однако сегодня сигнатура пространственного подобия энергетического взаимодействия элементов живой и неживой природы становится очевидной. Прежде всего, это подобие или инвариантность законов динамического движения окружающей среды эфира.

Эфир рассматривался также как материальный аналог ньютоновского абсолютного пространства. Что же это такое?

Возьмем ограниченный объем такого пространства и расположим в нем материальную точку. Эта точка имеет некоторый радиус-вектор силы, определяющий воздействие собственного импульса на материальную среду, и ограничивается границей сферы взаимодействия. Внутренняя часть сферы имеет линейное радиальное продольное воздействие и определяет сферу расширения. Давление внешней среды, в соответствии с законом механики, имеет точно такую же силовую составляющую с обратным знаком на границе сферы. Эквипотенциальная граница энергетической сферы имеет собственную касательную силовую составляющую на всей поверхности по отношению к внутренним и внешним силам. Возьмем декартову систему координат с центром в материальной точке и рассмотрим процесс взаимодействия материальной точки с окружающим пространством. По отношению к материальной точке окружающая среда является полностью однородной и изотропной и имеет характеристики абсолютного пространства с единичными показателями энергии, давления, плотности и импульса взаимодействия.

В такое абсолютное пространство по оси X на некотором удалении расположим вторую материальную точку и рассмотрим динамику взаимодействия в выбранной декартовой системе координат.

Относительно первой материальной точки окружающее пространство перестанет быть однородным и изотропным. В направлении второй точки по оси X сила давления уменьшится, поскольку появится дополнительная радиальная составляющая второй материальной точки. За счет разницы давления материальные точки начнут сближаться, пока не произойдет упругое столкновение между ними. Суммарный импульс поделится пополам, и появятся взаимно затухающие колебания между двумя материальными точками вдоль оси X . Каждая из этих точек будет стремиться занять нулевую позицию системы координат, и при каждом столкновении количество движения или импульс отдельной точки будет уменьшаться в два раза, пока в общем пространстве не возникнет равновесная ситуация для двух точек.

Чем же отличаются абсолютные пространства для одной и двух материальных точек? Изменилась концентрация, количество, плотность и масса материальных точек в ограниченном пространстве, увеличилось давление среды для двух точек, поскольку увеличилась площадь поверхности силового взаимодействия. Равновесное состояние системы осталось прежним, но с другими энергетическими показателями.

Сила взаимодействия между двумя точками называется гравитацией. В современном представлении понятие гравитации физически не определено:

Гравитация (притяжение, всемирное тяготение) (от лат. *Gravitas* — «тяжесть») — универсальное фундаментальное взаимодействие между всеми материальными телами. В приближении малых скоростей и слабого гравитационного взаимодействия описывается теорией тяготения Ньютона, в общем случае описывается общей теорией относительности Эйнштейна. Гравитация является самым слабым из четырех типов фундаментальных взаимодействий.

В рамках классической механики гравитационное притяжение описывается законом всемирного тяготения Ньютона, который гласит, что сила гравитационного притяжения между двумя материальными точками массы m_1 и m_2 , разделенными расстоянием R , пропорциональна обоим массам и обратно пропорциональна квадрату расстояния — то есть:

$$F = G * m_1 * m_2 / R^2$$

Здесь G — гравитационная постоянная, равная примерно $6,67545 \times 10^{-11} \text{ м}^3 / (\text{кг} \cdot \text{с}^2)$.

Закон всемирного тяготения — одно из приложений закона обратных квадратов, встречающегося также и при изучении излучений, являющегося прямым следствием квадратичного увеличения площади сферы при увеличении радиуса, что приводит к квадратичному же уменьшению вклада любой единичной площади в площадь всей сферы.

В рамках ньютоновской механики гравитационное взаимодействие является дальнедействующим. Это означает, что как бы массивное тело ни двигалось, в любой точке пространства гравитационный потенциал зависит только от положения тела в данный момент времени.

Закон всемирного тяготения Ньютона в 2007 г. был проверен и на расстояниях, меньших одного сантиметра (от 55 мкм до 9,53 мм). С учетом погрешностей эксперимента в исследованном диапазоне расстояний отклонений от закона Ньютона не обнаружено. Прецизионные лазерные дальнометрические наблюдения за орбитой Луны подтверждают закон всемирного тяготения.

Сама идея всеобщей силы тяготения неоднократно высказывалась и до Ньютона. Ранее о ней размышляли Эпикур, Гассенди, Кеплер, Декарт, Гюйгенс и другие. Кеплер полагал, что тяготение обратно пропорционально расстоянию до Солнца и распространяется только в плоскости эклиптики; Декарт считал его результатом вихрей в эфире. Были, впрочем, догадки с правильной зависимостью от расстояния. Но до Ньютона никто не сумел ясно и математически доказательно связать закон тяготения (силу, обратно пропорциональную квадрату расстояния) и законы движения планет (законы Кеплера).

Теория Ньютона, в отличие от гипотез предшественников, имела ряд существенных отличий. Ньютон опубликовал не просто предполагаемую формулу закона всемирного тяготения, но фактически предложил целостную математическую модель: закон тяготения; закон движения (второй закон Ньютона); система методов для математического исследования (математический анализ). В совокупности эта триада достаточна для полного исследования самых сложных движений небесных тел, тем самым создавая основы небесной механики. До Эйнштейна никаких принципиальных поправок к указанной модели не понадобилось, хотя математический аппарат оказалось необходимым значитель-

но развить. Сегодня общепринятая теория гравитации рассматривается в рамках общей теории относительности. Вместе с тем, существует множество альтернативных теорий гравитации.

Альтернативными теориями гравитации принято называть теории гравитации, существующие как альтернативы общей теории относительности (ОТО) или существенно (количественно или принципиально) модифицирующие ее. К альтернативным теориям гравитации часто относят вообще любые теории, не совпадающие с общей теорией относительности хотя бы в деталях или как-то обобщающие ее. Тем не менее, нередко теории гравитации, особенно квантовые, совпадающие с общей теорией относительности в низкоэнергетическом пределе, «альтернативными» не называют.

Примечательно, что современные теории гравитации, включая и ОТО, так или иначе пользуются понятиями классической механики и в основном сводятся к различным математическим интерпретациям алгоритмов взаимодействия, формализуя реальные физические процессы под многообразные калибровочные поля виртуальной реальности. Причин, вызывающих гравитационное взаимодействие в современных теориях не найти. Обсуждаются только следствия движения гравитирующих масс. Неопределенности математических расчетов наблюдаемых астрономических явлений привели к очередным новым виртуальным понятиям: «темная энергия» и «темная материя». По существу же, темная энергия и темная материя есть проявление сил гравитации в галактическом масштабе взаимодействия.

В эфиродинамике гравитация логически определяется положениями механики Ньютона. Рассмотрим движение двух материальных точек в абсолютном пространстве Ньютона более подробно. Назовем материальную точку со сферой действия силы, ограниченную эквипотенциальной поверхностью взаимодействия, нуклоном, как обобщенным названием некоторой виртуальной частицы.

Полная энергия каждого из нуклонов $E = m \cdot v_1(t_1) \cdot v_F$ определяется показателем собственного импульса, двигающегося под действием внешней силы, определяемой вторым законом Ньютона $F \cdot t = m \cdot v_2(t_2) - m \cdot v_1(t_1)$.

В линейной классической механике рассматриваются взаимодействия только продольных составляющих сил взаимодействия. При рассмотрении пространственного взаимодействия необходимо учи-

тивать и виртуальные составляющие поперечных волн пространства окружающей среды, поскольку любое движение в нем изменяет его параметры. Поперечная волна взаимодействия в идеальном варианте будет располагаться в плоскости YOZ, перпендикулярной оси X. Каждая плоскость может быть определена тремя точками, следовательно, взаимодействие силы притяжения F с этой плоскостью может быть определено векторным умножением, при котором в энергетической плоскости распространяются поперечные составляющие этой силы. Каждая из поперечных составляющих имеет собственные проекции силы по оси X, которые в сумме и определяют значение вектора F . Поскольку продольные составляющие сил и начальные скорости взаимодействия двух одинаковых нуклонов равны между собой $F_1 = -F_2$ и $v_1 = -v_2$, то с учетом $t = R/v_F$, имеет место следующее выражение для векторного произведения: $F_1 * F_2 = m_1 * m_2 * v_1^2 * v_F^2 / R^2$. Следовательно, произведение векторов силы $F_1 * F_2 = F$ дает значение поперечной составляющей силы тяготения, а произведение скоростей $v_1^2 * v_F^2$ будет равно некоторому коэффициенту масштабирования пространственной среды, например, G , определяемому сегодня как гравитационная постоянная. В результате, закон всемирного тяготения примет окончательный вид:

$$F = G * m_1 * m_2 / R^2$$

Центральная точка или интервал взаимодействия двух гравитирующих масс будет иметь переменную дивергенцию в окружающем пространстве. При сближении нуклонов она будет иметь положительную дивергенцию и являться источником действия поперечных сил в окружающем изотропном пространстве. Этот интервал является центром масс или виртуальной материальной точкой для образования пространственного нуклона большего размера. Размер этого нуклона определяется показателями давления и плотности окружающей среды, а плотность определяет объем этой сферы и количество вещества среды или эквивалентную массу пространства, участвующую во взаимодействии. Соотношение сил взаимодействия гравитирующих масс и инерциальных свойств пространства определяет точку нулевой дивергенции, при равенстве этих показателей. В этой точке дивергенция изменит свой знак на противоположный, и начнется колебательный или волновой процесс взаимодействия до достижения равновесного состояния. Инерциальные свойства пространства зависят от соотношения эквивалентной сферы взаимодействия и размеров самого про-

странства и определяются коэффициентом или модулем упругости среды.

В эфиродинамике модуль упругости среды характеризуется показателем концентрации частиц и определяет агрегатное состояние среды.

Концентрация частиц n — физическая величина, равная отношению числа частиц N к объему V , в котором они находятся: $n=N/V$. Следовательно, увеличение количества частиц или повышение их концентрации приводит к образованию облака частиц или зоны пониженной плотности или пониженного давления в окружающей среде: $n=N/V=p*N/m$. Отношение количества частиц к количеству вещества $N/m=1$, тогда концентрация частиц в замкнутом объеме пропорциональна средней плотности частиц или средней величине давления при номинальной скорости взаимодействия: $n=N/V=p*N/m=p/v^2$.

Газ характеризуется показателем концентрации от значения $1/V$ до значений N/V , равного 87,5 %.

Жидкость определяется показателем концентрации от 87,5 % до 98 %.

Твердое состояние вещества имеет два состояния: аморфное, при концентрации нуклонов от 98 % до 1, и состояние кристаллической решетки, при которой концентрация нуклонов доходит до значений 1,12 по отношению к ограниченному объему V .

По своему физическому смыслу понятие концентрации соответствует понятию плотности окружающей среды. Состояние материальной среды, при которой ее плотность имеет максимальное значение, называется абсолютным пространством. Для материального тела это состояние характеризуется состоянием абсолютно твердого тела.

Основные агрегатные состояния эфирной среды совпадают с агрегатными состояниями вещества.

В современном представлении, газообразное состояние характерно тем, что оно не сохраняет ни форму, ни объем. Газ заполняет все доступное пространство и проникает в любые его закоулки. Это состояние, свойственное веществам с малой плотностью. С микроскопической точки зрения газ — это состояние вещества, в котором его отдельные молекулы взаимодействуют слабо и движутся хаотически. Взаимодействие между ними сводится к спорадическим столкновениям, определяя броуновское движение. Подобно жидкостям, газы обладают текучестью и сопротивляются деформации. В отличие от жидко-

стей, газы не имеют фиксированного объема и не образуют свободной поверхности, а стремятся заполнить весь доступный объем (например, сосуда). Понятие «газ» иногда распространяют не только на совокупности атомов и молекул, но и на совокупности других частиц — фотонов, электронов, броуновских частиц, а также плазму. Газам свойственна изотропия, то есть независимость характеристик от направления.

Характеристику газовой среды можно определить через импульсное взаимодействие с окружающей средой, по границе гравитационного взаимодействия, определяемой показателем давления среды. При номинальном давлении среды соотношение занимаемого объема и температуры остается постоянным. По существу, понятие температуры сопоставимо с понятием энергии: $T = P \cdot V \cdot \text{const} = p \cdot V \cdot v^{2*} \cdot \text{const}$ и определяется такими же показателями импульсного взаимодействия. Уравнение состояния газовой среды успешно используется для расчетов термодинамических процессов.

Возникает вопрос, может ли газ являться эфирной средой абсолютного пространства? Термодинамика обычно рассматривает два состояния газовой среды: идеальный и реальный газ. Идеальный газ — это газ, в котором молекулы можно считать материальными точками, а силами притяжения и отталкивания между молекулами можно пренебречь. В природе такого газа не существует, но близкими по свойствам к идеальному газу есть реальные разреженные газы, давление в которых не превышает 200 атмосфер и которые находятся при не очень низкой температуре, поскольку при таких условиях расстояние между молекулами намного превышает их размеры. Поскольку идеальный газ предполагает отсутствие межмолекулярного импульсного взаимодействия, использование его свойств для оценки физического состояния эфирной субстанции не правомочно.

При повышении концентрации газовой смеси, происходит процесс конденсации газа в жидкое состояние. При этом молекулы жидкости соприкасаются друг с другом за счет гравитационного взаимодействия межмолекулярных связей.

В жидком состоянии вещество сохраняет объем, но не сохраняет форму. Это означает, что жидкость может занимать только часть объема сосуда, но также может свободно перетекать по всей поверхности сосуда. Жидкое состояние обычно считают промежуточным между твердым телом и газом. Форма жидких тел может полностью или отча-

сти определяться тем, что их поверхность ведет себя как упругая мембрана. Так, вода может собираться в капли. Но жидкость способна течь даже под своей неподвижной поверхностью, и это тоже означает несохранение формы (внутренних частей жидкого тела). Молекулы жидкости не имеют определенного положения, но в то же время им недоступна полная свобода перемещений. Между ними существует притяжение, достаточно сильное, чтобы удержать их на близком расстоянии. Вещество в жидком состоянии существует в определенном интервале температур, ниже которого переходит в твердое состояние (происходит кристаллизация либо превращение в твердотельное аморфное состояние — стекло), выше — в газообразное (происходит испарение). Границы этого интервала зависят от давления окружающей среды. Как правило, вещество в жидком состоянии имеет только одну модификацию.

Твердое тело — это одно из агрегатных состояний вещества, отличающееся от других агрегатных состояний стабильностью формы и объема в окружающем пространстве. Различают аморфные и кристаллические твердые тела.

Аморфные вещества (тела) — конденсированное состояние вещества, атомная структура которых имеет ближний порядок и не имеет дальнего порядка, характерного для кристаллических структур. В отличие от кристаллов, стабильно-аморфные вещества не затвердевают с образованием кристаллических граней и обладают изотропией свойств, то есть не обнаруживают различия свойств в разных направлениях. Аморфные вещества не имеют определенной точки плавления: при повышении температуры стабильно-аморфные вещества постепенно размягчаются и выше температуры стеклования переходят в жидкое состояние. Вещества, обычно имеющие (поли-) кристаллическую структуру, но сильно переохлажденные при затвердевании, могут затвердевать в аморфном состоянии, которое при последующем нагреве или с течением времени кристаллизуется (в твердом состоянии с небольшим выделением тепла).

У металлов и сплавов аморфное состояние формируется, как правило, если расплав охлаждается за время порядка долей-десятков миллисекунд; для стекол достаточно намного меньшей скорости охлаждения — сотни и тысячи лет. Кварц (SiO_2) также имеет низкую скорость кристаллизации, поэтому отлитые из него изделия получают амор-

фными. Однако природный кварц, имевший сотни и тысячи лет для кристаллизации при остывании земной коры или глубинных слоев вулканов, имеет крупнокристаллическое строение, в отличие от вулканического стекла, застывшего на поверхности и поэтому аморфного.

Кристаллы — твердые тела, в которых атомы расположены закономерно, образуя трехмерно-периодическую пространственную укладку — кристаллическую решетку. Они имеют естественную внешнюю форму правильных симметричных многогранников, основанную на их внутренней структуре, то есть на одном из нескольких определенных регулярных расположений составляющих вещество частиц (атомов, молекул, ионов).

Составляющие данное твердое вещество частицы образуют кристаллическую решетку. Если кристаллические решетки стереометрически (пространственно) одинаковы или сходны (имеют одинаковую симметрию), то геометрическое различие между ними заключается, в частности, в разных расстояниях между частицами, занимающими узлы решетки. Сами расстояния между частицами называются параметрами решетки. Параметры решетки, а также углы геометрических многогранников определяются физическими методами структурного анализа, например, методами рентгеновского структурного анализа.

Многим кристаллам присуще свойство анизотропии, то есть зависимость их свойств от направления, тогда как в изотропных веществах (большинстве газов, жидкостей, аморфных твердых телах) или псевдоизотропных (поликристаллы) телах свойства от направлений не зависят. В то же время существуют кристаллы, в которых анизотропия отсутствует.

Приведенные общеизвестные факты несколько отличаются от структуры эфирной среды.

Идеальная газовая среда имеет форму кубической кристаллической решетки, в ячейках которой располагаются нуклоны, по своим характеристикам являющиеся материальными точками. Каждая точка имеет свойство изотропии, а газовая среда обладает характеристиками однородности пространства. Это квазиидеальная среда, потому что обладает только ближним порядком взаимодействия, при котором внешнее взаимодействие не превышает парциального (обобщенного) давления среды.

Для идеальной жидкости характерна слабая анизотропия пространственного взаимодействия. Это обусловлено наличием пустот материальной среды между молекулами. Молекулы такой жидкости представляют собой идеальную сферу и заполняют кубическую форму кристаллической решетки, как вписанную сферу. В реальности жидкости наиболее распространенных веществ имеет молекулы сложной пространственной конфигурации.

Для аморфных тел структура нуклонов представляет собой округлый квадрат, в вершинах которого образуются сгустки среды, являющиеся прообразом узлов кристаллической решетки.

Агрегатные состояния вещества для обобщенных взаимодействий однородной и изотропной среды представлены ниже.

Агрегатные состояния эфирной среды

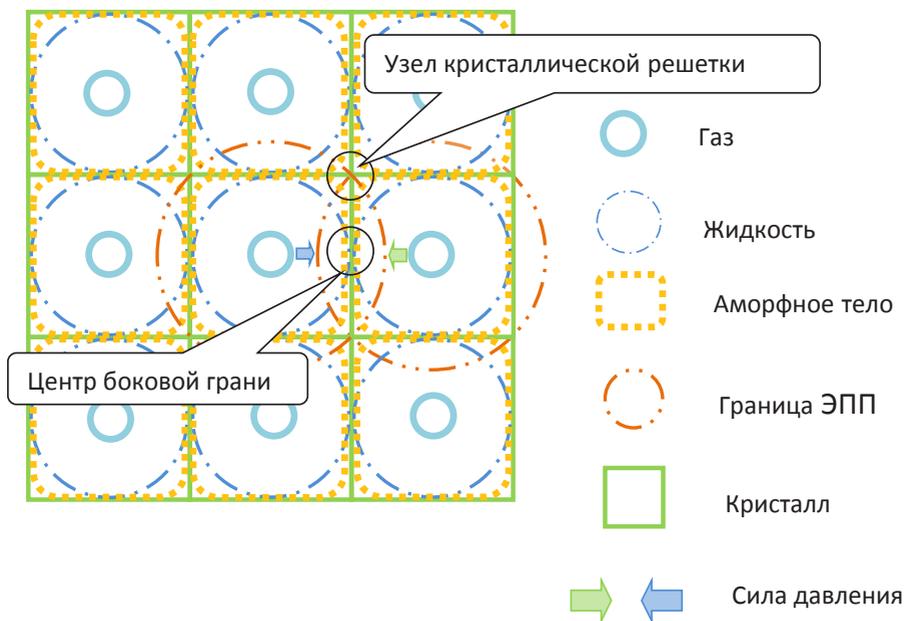


Рис. 5

Первичный анализ представленной диаграммы показывает, что в узлах кристаллической решетки твердого вещества НЕ НАХОДЯТСЯ атомы вещества. Узел образовывается взаимодействием восьми сопредельных эквипотенциальных поверхностей соседних атомов. Узлы кристаллической решетки являются энергетическим стоком, имеют отрицательную дивергенцию и снижают общее давление окружающей среды в пределах твердого кристаллического тела. Энергетическим истоком с положительной дивергенцией являются центры боковых граней, на которых образуются центриоли или воронкообразные вихри, обеспечивающие внутреннюю энергетическую циркуляцию каждого нуклона. В этом и состоит сигнатура абсолютного пространства Ньютона.

Возьмем одну кубическую форму нуклона кристаллической решетки и рассмотрим энергетическое взаимодействие в ее структуре. Продольная волна взаимодействия с окружающим пространством в ней определяется исходящим из центра радиус-вектором силового воздействия. Это означает, что любое физическое движение материального тела в пространстве происходит под воздействием продольной волны. Расходимость радиальных векторов способствует возникновению моментов силы, приводящих к образованию вращательного движения. В современной парадигме вращательное движение характеризуется вектором угловой скорости \mathbf{w} .

Вектор угловой скорости по величине равен углу поворота точки вокруг центра вращения за единицу времени и направлен по оси вращения согласно правилу буравчика, то есть в ту сторону, в которую ввинчивался бы буравчик или винт с правой резьбой, если бы вращался в эту сторону. Фактически, угловая скорость характеризует собой скорость взаимодействия поперечной волны в операции векторного умножения радиальных составляющих продольной волны. Если рассмотреть линейное взаимодействие одного силового радиус-вектора продольной волны, то в соответствии с третьим законом Ньютона сила взаимодействия $\mathbf{F}_{пр} = -\mathbf{F}_{оп}$ будет равна по модулю и противоположна по направлению вектору поперечной волны, проходящей в перпендикулярной плоскости и характеризуемой угловой скоростью импульсного взаимодействия среды. Соотношение скоростей взаимодействий определяется радиусом векторного взаимодействия $\mathbf{v} = \mathbf{R} * \mathbf{w}$. Для изотропного пространства, при $\mathbf{R} = \mathbf{1}$, показатели двух скоростей равны

$v=w$. Для газовой и жидкой среды это означает, что анизотропию пространства определяют только силы гравитационного взаимодействия.

Следует отметить, что взаимодействие продольной и поперечной волны в пространстве является точечным, поскольку они взаимно перпендикулярны. Точечная проекция поперечной волны не дает оценить ее интенсивность или скорость взаимодействия в пространстве продольных волн. Для ее оценки как раз и используется понятие угловой скорости вращения, которое происходит в пространстве поперечной волны, с линейной векторной проекцией в области продольных волн. Эта проекция в теории Ньютона описывается третьим законом и представляет собой силу сопротивления движению тела или упругость окружающей материальной среды.

Для кубической решетки силовое взаимодействие определяется соотношением радиусов вписанной и описанной сферы. Если в куб вписать сферу, то их взаимодействие определяется шестью точками, являющимися своеобразной декартовой системой координат. Если вершины куба лежат на описанной окружности, то система координат изменится. В ней будет уже четыре оси, совпадающие с диагоналями куба. При общем центре начала координат совместная система образует пространство размерностью метрики 3×4 . Особенностью такого пространства является соотношение силового взаимодействия линейного евклидова пространства и пространства времени или действия окружающей среды.

Во-первых, декартово пространство находится внутри четырехмерного пространства.

Во-вторых, площади сфер взаимодействий двух пространств различаются в два раза, а это означает, что при равенстве сил взаимодействий давление будет изменяться тоже в два раза.

Для линейной радиальной составляющей внутренней полости сферы оно упадет в два раза, а для поперечной составляющей, характеризующейся угловой скоростью эквипотенциальной поверхности нуклона, давление возрастет в два раза. Общее давление окружающей среды за пределами твердого тела останется без изменений $P=p^*(v/2)^*(w^2)$. Внешняя граница ЭПП твердого тела, которая будет соприкасаться с внешней средой, например, воздухом, и будет иметь несбалансированную структуру давления среды, определяемую такими показателями, как аура или скин-слой поверхностного взаимодействия.

Центры боковых граней кубической решетки фактически являются сжатыми нуклонами поперечной волны пространства в то время, когда обычные нуклоны образованы волнами продольной составляющей. Соотношение этих двух взаимно ортогональных типов волн в наше время трактуется как взаимодействие материи и антиматерии.

Импульсное взаимодействие в абсолютно твердом теле идет за счет поперечной волны и в разных интерпретациях представляется фононом или фотоном, как виртуальными безмассовыми частицами. Соотношение реальных нуклонов и виртуальных нуклонов ЭПП в абсолютно твердом теле равно один к восьми, как точки центра и вершин куба. Для равновесной концентрации или однородной плотности необходимо выровнять импульсное взаимодействие. Через энергетическую накачку центриолей боковых граней происходит увеличение импульсной массы центральных нуклонов до восьми единиц.

В результате пространство становится однородным. В нем присутствуют реальные нуклоны и виртуальные нуклоны, образованные узлами кристаллической решетки. Общее количество нуклонов, или материальных точек, возросло в восемь раз, а это означает изменение метрики пространственной среды. Зернистость пространства уменьшилась, и произошла его самофокусировка. Энергия продольных волн стала минимальной, а поперечных волн взаимодействия — максимальной. Это означает, что внутренняя реальность нуклонов стала виртуальной, а виртуальность узлов кристаллической решетки стала реальной. В результате кристаллическая решетка представляется нам как решетка, в узлах которой находятся «атомы».

На первый взгляд может показаться, что подобное энергетическое преобразование эфирной среды является надуманным явлением, однако фактические данные, включая и астрономические наблюдения, говорят о реальности подобного взаимодействия. Рассмотрим такой процесс более подробно. Пусть мы имеем грань кубической пространственной решетки, расположенной между двумя вимпами («космическими атомами»), в центре которой вращается центриоль, а в вершинах грани располагаются четыре энергетических узла ЭПП. За счет неравномерного распределения энергии между узлами появляется момент силы, который и вращает центриоль в определенном направлении. Центриоль преобразует энергию узлов ЭПП в направленные струи

в направлении центральных областей смежных вимпов. Такие энергетические струи, наблюдаемые в космологии, называются джетами.

Релятивистские струи, джеты (англ. Relativistic jet) — струи плазмы, вырывающиеся из центров (ядер) таких астрономических объектов, как активные галактики, квазары и радиогалактики. Обычно у объекта наблюдаются две струи, направленные в противоположные стороны. На настоящий момент релятивистские струи остаются недостаточно изученным явлением. Причиной появления таких струй часто называют взаимодействие магнитных полей с аккреционным диском вокруг черной дыры или нейтронной звезды.

Энергетические узлы ЭПП кристаллической решетки пространства называют квазарами.

«Квазар (квазизвездный объект) — класс небесных объектов, которые в оптическом диапазоне похожи на звезду, но имеют сильное радиоизлучение и чрезвычайно малые угловые размеры (меньше $10''$)»; подобное звездам самоизлучающее космическое тело, по массе и светимости во много раз большее Солнца. Первоначальное определение сложилось в конце 1950-х — начале 1960-х, когда были открыты первые квазары и их изучение только началось. Это определение в целом верно, однако со временем были открыты радиоспокойные квазары, не создающие сильного радиоизлучения; по состоянию на 2004 год такими являются порядка 90 % известных квазаров. Последние наблюдения показали, что большинство квазаров находятся вблизи центров огромных эллиптических галактик

Болометрическая (интегральная по всему спектру) светимость квазаров может достигать 1046-1047 эрг/с. В среднем квазар производит примерно в 10 триллионов раз больше энергии в секунду, чем наше Солнце (и в миллион раз больше энергии, чем самая мощная известная звезда), и обладает переменностью излучения во всех диапазонах длин волн.

Поскольку Солнечная система является галактической проекцией физического взаимодействия, то и в ней должны наблюдаться или упоминаться в исторических летописях подобные наблюдения.

Сама Солнечная система представляет собой непосредственно эллиптическую центриоль, а квазары Солнечной системы ассоциируются с загадочной планетой Нибиру — «коричневым карликом», который никак не могут найти астрономы. О Нибиру впервые стало

известно от болгарской ясновидящей Ванги. Она не раз упоминала о планете Нибиру, предсказывая ее столкновение с нашей планетой. Пророчица называла эту планету блуждающей и несущей разрушения. Существование Нибиру официально не доказано, если не учитывать тот факт, что об этом небесном теле было известно как племени майя, так и древним вавилонским астрономам. В текстах древних шумеров даже описывалась эта блуждающая планета. Согласно записям, Нибиру больше Земли в 3-4 раза, имеет вытянутую орбиту, в результате чего один оборот вокруг Солнца она совершает за 3600 лет. Получается, что Нибиру появляется вблизи Солнца раз в почти четыре тысячи лет.

С позиции эфиродинамики, Нибиру, как система квазаров, и джеты Солнечной системы существуют. В настоящее время они находятся в непроявленном для астрономических наблюдений состоянии радиодиапазона. Это свидетельствует о стационарном энергетическом состоянии нашего галактического уголка. Поскольку мы живем в волновом резонансном пространстве, то периодически происходит увеличение космической энергии в определенных направлениях. Это вызывает увеличение светимости одного из квазаров Солнечной системы, в результате чего искажается эклиптика движения всех планет. На небе появляется очень яркая «планета» — Нибиру, которая в течении года то приближается, то удаляется от Земли. Вытянутая при этом орбита Земли активно влияет на изменение климата всей планеты. Небольшое отступление позволяет повысить актуальность рассмотрения темы эфиродинамического взаимодействия «кристаллической решетки» окружающего нас космического пространства.

Изменение концентрации нуклонов приводит к изменению показателя плотности среды, что в свою очередь отражается на показателе импульсной массы пространственного взаимодействия. С уменьшением относительной массы или количества реальных нуклонов возрастает скорость взаимодействия, и в соответствии с этим изменяется сила импульсного взаимодействия. Происходят энергетические колебания внутренней среды твердого тела с изменением знака дивергенции процессов сжатия и расширения относительно точки равновесия, определяемой параметрами окружающей среды. Изменение знака дивергенции может характеризоваться точкой экстремума достижения критической массы пространственной среды. При этом виртуальное давление среды поперечных волн приводит к объединению структур

материальных точек в размерности большего масштаба за счет гравитационного взаимодействия.

Пространство — материальная субстанция с евклидовой геометрией, проявляемой на каждом уровне энергетического масштабирования. Для восприятия этого определения эфирной субстанции (среды) требуется рассмотреть метрику пространства-времени размерностью 3×4 .

Метрика пространства-времени размерностью 3×4



Рис. 6

В отличие от линейной метрики классической механики, приводящей к ультрафиолетовым катастрофам, и метрики ОТО «4-мерного пространства-времени» с ее многочисленными парадоксами, метрика эфирного пространства-времени размерностью 3×4 разделяет понятие пространство материи (статики) и пространства времени (действия или движения) на две взаимозависимые субстанции.

Пространство материи определяется взаимодействием продольных волн, а пространство времени (действия или движения) определяется поперечными волнами.

С точки зрения классической физики, таким представлением метрики уточняется принцип относительности Галилея, который не разделяет понятий покоя и равномерного движения. В механике эфира эти понятия разнесены относительно эквипотенциальной поверхности (ЭПП) взаимодействия. ЭПП по существу аналогична первой квадра-

тичной формы метрического тензора поверхности для фундаментального физического поля ОТО.

Состояние покоя в пространстве материи характеризуется собственным локальным временем. Состояние равномерного движения характеризуется внешним пространством действия или временем взаимодействия внешнего пространства. Чтобы начать движение во внешнем пространстве, необходимо совместить (повернуть на угол $\pi/4$) систему отсчета материи (состояния) с осью времени (действия). При этом изменится и область времени относительно первичного состояния. Образуется тороидальный вихрь или электромагнитный шнек энергетического распространения. При этом площадь поверхности сферы действия изменится в два раза, а плотность потока энергии уменьшится в степени $3/2$, что означает квазиэкспоненциальное энергетическое затухание области действия.

Волновой вектор состояния пространства действия направлен вдоль временной оси и изменяется в соответствии с эфиродинамической последовательностью энергетического взаимодействия — удваивается или уменьшается в два раза в зависимости от перехода в другую ИСО.

Соотношение трехмерной и четырехмерной метрики пространства с философской точки зрения бытия до конца не определено. В каком мире мы живем? В трехмерном или четырехмерном? Ведь основным отличием трехмерного пространства является прямоугольность декартовой системы координат по отношению к осям. То же самое можно отметить и в четырехмерном пространстве. В этой системе координат оси тоже взаимно перпендикулярны. Общепринято условно считать, что мы живем в трехмерном пространстве. Поскольку эта условность аналогична метрике четырехмерного пространства, то в эфиродинамике рассматривается обобщенное пространство материального взаимодействия размерностью 3×4 .

Однородность пространства определяет равномерное распределение материальных точек или массы вещества в окружающей среде.

Рассмотрим расчетные соотношения, при которых масса вещества является величиной равномерно распределенной.

В соответствии с третьим законом Ньютона силовое взаимодействие материальной точки M в нашем пространстве определяется сферой радиусом $R_1=1$ — своеобразной оболочкой или мембраной, определяемой единичной силой F со следующими параметрами: площадь поверхности

$S_c = 4\pi x R_1^2 = 4\pi = 12,56$, объем $V_c = 4/3\pi x R_1^3 = 4/3\pi = 4,19$, масса $m = 0,524$, плотность $\rho_c = m/V = 0,524/4,19 = 0,125$, давление $P_c = F/S_c = 1/(4\pi) = 0,08$. Соотношение P_c/ρ_c определяется как $P_c/\rho_c = 0,64$.

Часть пространства единичной кубической области, не вошедшая в сферическую область силового взаимодействия, будет определяться следующими параметрами: площадь поверхности $S_k = (V - V_c)/R_1 = 8 - 4/3\pi = 3,81$, объем $V_k = (V - V_c) = 3,81$, масса $m = 0,476$, плотность $\rho_k = m/V = 0,125$, давление $P_k = F/S_k = 0,262$, соотношение P_k/ρ_k определяется как $P_k/\rho_k = 2,096$.

Соотношение параметров сферы энергетического взаимодействия и остального пространства будет таковым, что давление P_k будет больше P_c в $P_k/P_c = 2,096/0,64 = 3,275$, при этом плотность распределения вещества не изменится. За счет разности давлений, сфера преобразуется в узел с выраженными четырьмя осями силового взаимодействия, определяемыми восемью равнозначными направлениями в пространстве. При выравнивании давлений сфера силового взаимодействия уменьшит свой радиус с $R_1 = 1$ до значения $0,5xR_1$. Образуется меньший пространственный куб со своей сферой $R_2 = 0,5xR_1$. Следующая градация квантования пространства будет с параметрами $R_3 = 0,25xR_1$ и т. д. Если эту последовательность трансформации энергетического пространства пересчитать в обратном порядке, то она будет иметь известную геометрическую (гармоническую) последовательность — 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 126, 256, 512, 1024 R.

Рассматривая метрику пространства-времени размерностью 3x4, приходим к выводу, что существующее положение об однородности пространства, следствием которого является фундаментальный физический закон сохранения импульса, требует более пристального рассмотрения. Понятие материальной точки характеризуется минимальными инертными свойствами и сводится к следующим основным параметрам: $\mathbf{p}(t) = \mathbf{1}$ и $\mathbf{v} = \mathbf{1}$. Это означает, что однородность циклична в процессе масштабирования материального пространства, и для любого уровня измерения существуют условия, при которых окружающая среда вокруг вещественного тела будет полностью однородна и изотропна.

Насколько однородна наша Вселенная? Если принять условия однородности пространства в виде равенства единице скорости взаимодействия, давления и плотности среды, то выводы такого допущения будут очевидны: наша Вселенная в пространстве мультиверса (гипоте-

тическом множестве всех возможных реально существующих параллельных вселенных, включающем ту, в которой мы находимся) просто не существует. Это относится и к нашему космическому околоземному пространству (вакууму): для нашего измерения оно полностью однородно и изотропно и не проявляет свои инертные свойства.

На чем это основано такое допущение? Если скорость взаимодействия, как коэффициент масштабирования метрики пространства между МТ, всегда равна единице, то отсутствует изменение между пространством материи и пространством времени, следовательно, время внешнего пространства остается неизменным для материальных точек, а поскольку собственное (локальное) время МТ равно тоже 1, то получается определенный «стоп-кадр пространства», при котором любое движение, да и само пространство, просто отсутствует или становится виртуальным: $S=v*t$. $v=v_2-v_1=0$. $S=0*t=0$.

Схоластическое или упрощенное восприятие такого факта привело релятивизм к очередным «бесконечностям» пространства и времени, а также к «многострунным» параллельным мирам или к понятию мгновенной передачи сигнала, как одной из форм действия, на любое расстояние. Все дело в линейной интерпретации понятия пространство-время. Релятивизм этого и не отрицает, его физическая модель 4-мерного пространства-времени является открытой системой, точно так же, как и векторное пространство классической физики. Однако в отличие от классики, релятивизм с помощью второго постулата ОТО устранил эффект ультрафиолетовой катастрофы (состоящий в том, что полная мощность теплового излучения любого нагретого тела должна быть бесконечной. Название парадокс получил из-за того, что спектральная плотность энергии излучения должна была неограниченно расти по мере сокращения длины волны), ограничив это пространство величиной скорости света, как масштабного коэффициента метрики. И все дальнейшие парадоксы сводились к рассуждению о том, что будет происходить с материей за пределами этой области. При этом оставалось незыблемым требование линейного исчисления времени. Однако обобщение существующей парадигмы показывает, что функция времени носит нелинейный характер, и в зависимости от этой функции изменяются и физические свойства пространства материи.

Если учесть масштабируемость пространственно-временного взаимодействия, то окажется, что вся механика Эфира может быть рас-

смотрена на основе физической модели пространственного взаимодействия. В этой модели все взаимодействия происходят в пространстве материальных точек, ограниченном начальной с $R=8$ и граничной с $R=1024$ областью, в пределах которой происходит импульсное взаимодействие между вакуумными нуклонами (ВН) различных измерений, и для понимания механики эфира необходимо использовать понятие энтропии.

Обобщая существующее научное физическое восприятие окружающего пространства, порой удивляешься точности наименования и сущности физических понятий.

Например, эфир или квинтэссенция — горизонт реального взаимодействия, активно используется современной космологией. Энтропия (в переводе с древнегреческого — поворот, превращение) — в естественных науках мера беспорядка системы, состоящей из многих элементов. Действительно, с точки зрения энтропии получается, что импульсное взаимодействие сводится к простой наглядной формуле полного импульса этого взаимодействия $\mathbf{m}^* \mathbf{v} + \mathbf{m}^* \mathbf{w}^* \mathbf{r} = \mathbf{1}$, отражающей превращения одного вида энергии в другой. А мера беспорядка пространства определяется суммарным действием импульсов материальных структур различных измерений.

Нет необходимости разрабатывать специальную математику для механики эфира. Она вся расписана в Теории информации Клода Шеннона. Необходимо просто ее обобщить под новым углом зрения на пространство. Информационная энтропия по существу раскрывает основные положения движения эфирной среды. На основании первого условия функции энтропии можно сделать простое заключение:

Полный импульс замкнутого пространства равен единице и определяется суммой импульсов материальных сущностей ВСЕХ измерений этого пространства.

Ведь механический импульс эфирной среды — это информация, которую мы воспринимаем или передаем в пространство. В какой же форме и какой вид информации мы передаем или воспринимаем, что такое память или сознание, возможно ли знать будущее или что такое жизнь и т. д. — эта масса вопросов, волнующих человечество и покрытая неким «покровом тайны» является сегодня достаточно актуальной для рассмотрения с точки зрения физики процессов.

Эфиродинамическая суть модели энергетического взаимодействия сводится к следующему. В однородном изотропном пространстве материальных точек находится сферическое энергетическое образование, которое представляет вещественную структуру, например, атом. Сфера состоит из ядра (ЭППя), электронной области, разбитой на восемь типовых кварковых структур, и внешней оболочки (ЭППо). Рассматриваются энергетические взаимодействия электронной оболочки одного кварка (октанта сферы) в интервале $R=8$ (ЭППя)– $R=1024$ (ЭППо). В этой области образуются энергетические образования — вакуумные нуклоны (ВН). Первичное импульсное взаимодействие этих структур определялось следующими параметрами:

$$MT \ m^*v=1$$

$$ВН1 \ (m^*8)^*(v/8)=1$$

$$ВН2 \ (m^*16)^*(v/16)=1$$

$$ВН3 \ (m^*32)^*(v/32)=1$$

$$ВН4 \ (m^*64)^*(v/64)=1$$

$$ВН5 \ (m^*128)^*(v/128)=1$$

$$ВН6 \ (m^*256)^*(v/256)=1$$

$$ВН7 \ (m^*512)^*(v/512)=1$$

$$ВН8 \ (m^*1024)^*(v/1024)=1,$$

где ВН8 является материальной точкой пространства следующего уровня измерения.

С графической точки зрения получается, что эфиродинамическое взаимодействие между материальными сущностями представляется в виде некоторого «калейдоскопа событий» в текущем времени, показанного на рисунке 7.

Однородное и изотропное пространство материальных точек пульсирует в строго определенном порядке, вызывая образование достаточно вещественных материальных структур как материи, так и антиматерии. Существует фаза пространственного взаимодействия, при котором обе фазы вещественности продольных и поперечных волн взаимодействия существуют в реальном мире. Именно такая фаза показана на рисунке. В историческом эпосе народов мира совместное существование двух фаз пространства трактуется как взаимодействие людей и неких эфемерных божественных существ или призраков.

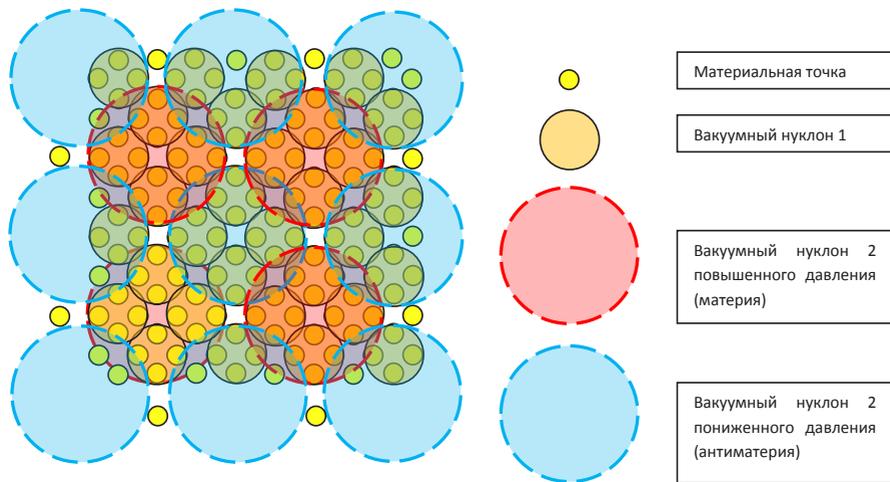


Рис. 7

Безусловно, законы движения и импульсного взаимодействия определяются проверенными на практике законами Ньютона. Обобщенный закон сохранения импульса эквивалентен второму закону Ньютона и является его интегралом по времени:

$\mathbf{p1} + \mathbf{N(t)} = \mathbf{p2}$, где $\mathbf{p1}$ и $\mathbf{p2}$ — начальный и конечный импульс изолированной системы (импульс тела равен произведению массы \mathbf{m} этого тела на его скорость \mathbf{v} , направление импульса совпадает с направлением вектора скорости), взаимодействующей с другими системами лишь посредством сил, а $\mathbf{N(t)}$ — импульс силы (векторная физическая величина, равная произведению силы на время ее действия, мера воздействия силы на тело за данный промежуток времени).

Если к этим основным законам добавить еще и понятие энтропии (меры неопределенности или непредсказуемости информации) в ограниченном информационном пространстве, то механика эфира будет практически математически определена. Однако это иллюзорное представление является первичным на фоне математического абстракционизма релятивизма, пронизывающего практически всю фундаментальную физику.

Если посмотреть на рисунок, то движение МТ (механический импульс) по любому направлению пространства будет неравномерным

и определяемым нами как броуновское движение. А почему? Поскольку суммарное действие импульсных сил внутри замкнутого пространства равно 1, точно также, как и значение энтропии этого пространства, то материальная точка при своем движении будет проходить по разным областям сочетаний ВН, и если учитывать разное собственное время взаимодействия ВН в общем пространстве, то МТ будет двигаться или равномерно, или ускоряться, или замедляться. Это говорит о том, что обобщенный закон сохранения импульса следует переписать в виде:

$$p(t_1)+p(t_2)=N(t_1)+N(t_2)$$

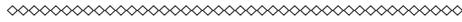
Что это дает? Прежде всего, это понимание того, что в любом замкнутом пространстве существует симметрия взаимодействия механических сил тела и сил пространства. Равенство действия этих сил происходит в области гравитационного резонанса или ПРС ровно в середине этого пространства, простирающегося от ЭПП ядра до ЭПП оболочки. Если в этой формуле учесть, что импульс момента сил тела и пространства является составной частью импульса тела и силы, то можно сформулировать и полный закон сохранения импульса.

Полная энтропия такого теоретического пространства всегда равна 1, однако учитывая вероятности пространства-времени размерностью 3×4 , энтропия совершает собственные колебания от минимального до максимального значения относительно значения 0,5 в пределах от 0 до 1. Она имеет всегда положительное значение и определяется суммарной дивергенцией (направлением сжатия или расширения) материальной и пространственной составляющих. За счет эффекта третьей гармоники по масштабированию пространства-времени, происходит перераспределение энергии (излучение и поглощение) в мегамир и микромир.

Например, Солнечная система. Расширение идет от Солнца до пояса астероидов (импульс массы), а сжатие идет от области Оорта до пояса астероидов (импульс силы). Результатом таких процессов является всем известная притча о крушении планеты Фаэтон. На основании этого следует простой вывод: причиной «Большого взрыва» стало «большое локальное сжатие» пространства мультиверса, причем это импульсное сжатие в реальном измерении происходило в планковских масштабах или, другими словами, столкнулись два фотона мультивселенной, в результате чего образовался наш мир.

Таким образом, абсолютное пространство Эфира представляет собой пространство абсолютно твердого тела. В таком пространстве абсолютную твердость придает изменение давления среды в соотношении продольных и поперечных волн взаимодействия. Сигнатура такого пространства представляет собой живую структуру с очевидным энергетическим обменом между различными метрическими уровнями обобщенной материальной среды, и для описания физических явлений преобразования энергии вполне достаточно законов классической физики Исаака Ньютона. Гениальность законов природы заключается в их простоте и универсальности.

МЕХАНИКА ЭФИРА



Пространство Вселенной является материальной физической средой, масштабируемая трансформация которой определяет всю окружающую нас действительность. Термин «трансформация» (превращение) означает преобразование, изменение вида, формы, существенных свойств явлений, материальных форм или природных существей.

В научном противостоянии релятивистской и классической физики пространство, как материальная среда, не получает особого рассмотрения, и вместе с тем оно является началом всего материального мира. Классическому подходу к пространству, как эфирной среде, релятивисты противопоставили понятие «вакуум», который в рамках космологической науки материализовался со своими показателями давления и плотности среды. Философское направление поднимает вопрос соотношения вещества и поля как двух видов материи и ждет от теоретической физики обоснования собственного парадокса о том, что «Материя — это изменение поля, а поле — это движение материи». Каким циклическим процессом движения материальной среды можно определить круговорот объективной реальности? Современная научная парадигма апеллирует только понятием «сплошная среда». Так, теория упругости, гидро- и аэродинамика, физика плазмы формулируются именно для сплошной среды. Однако с точки зрения математической строгости все реальные системы обладают пусть большим, но конечным числом степеней свободы. Поэтому сплошная среда требует более пристального рассмотрения с точки зрения динамических процессов в пространстве. Мы только начинаем познавать пространственное взаимодействие — эфиродинамику материальной среды Вселенной.

Эфиродинамика, как термин пространственного взаимодействия, имеет в своей основе древнегреческий эпос всепроникающей и всеобразующей субстанции и является наиболее точным определением масштабируемой материальной среды окружающего пространства. Введенное релятивистской физикой понятие «вакуум» (от лат. *vacuum* — пустота) в период «революционных преобразований науки начала XX века» не отражает полностью физический смысл материальной среды. Эфир — это своеобразный горизонт нашего познания окру-

жающего пространства Вселенной. Учитывая цикличность природных процессов и на основании первого постулата Эйнштейна можно достаточно стройно раскрыть направление научного исследования пространственной материальной среды вне зависимости от ее агрегатного состояния (эфир — газ — плазма — жидкость — аморфное или твердое тело).

Каким же образом можно в нашем реальном измерении произвести исследование процессов эфиродинамики пространства, не вдаваясь в подробности микромира и просторы Вселенной?

Возьмем в качестве замкнутого материального пространства, например, пластиковую сферу радиусом R и накачаем ее воздухом до давления P двух атмосфер. С космологической точки зрения она будет представлять собой физическую модель Вселенной, отдельной Галактики или Солнечной системы, ведь для Космологии, как релятивистского направления научной мысли, вакуум — это материальная среда, в которой плотность энергии положительна, а равное ей по модулю давление отрицательно. С точки зрения квантовой физики, предложенную модель можно интерпретировать как атом вещества, поскольку показатель плотности энергии является основным при расчете взаимодействия частиц на ускорителях, включая и БАК. Физическая величина, определяемая современной наукой как плотность энергии — количество энергии на единицу массы или единицу объема, на самом деле является классическим показателем плотности среды с некоторым постоянным коэффициентом. Следовательно, математические расчеты по формуле уравнения состояния идеального газа, как основного уравнения термодинамики, будут достаточно адекватны для выявления физического взаимодействия замкнутой среды пространства Вселенной. В нашей модели давление и плотность материальной среды, по отношению к внешнему пространству атмосферы, равны 2. Давление, как векторная величина, определяется величиной и направлением силы $\mathbf{F}=\mathbf{P}\cdot\mathbf{S}$, при этом со стороны внешнего пространства оно положительно, а по отношению к внутреннему пространству давление отрицательно. Сила сжатия, определяемая давлением, направлена вдоль радиуса сферы и может быть интерпретирована как сила тяжести $\mathbf{F}=\mathbf{m}\cdot\mathbf{g}$ (сила гравитационного взаимодействия) или как некое реликтовое излучение нашей Вселенной, описываемое волновой функцией полевой структуры. С позиции

Квантовой физики сила сжатия определяет сильное и слабое взаимодействие в атомных структурах вещества. На основании приведенных рассуждений можно сформулировать один из первых постулатов эфиродинамики:

Давление и плотность материи масштабированного пространства Вселенной всегда выше показателей составляющих ее объемных структур.

Одним из основных газовых законов термодинамики является Закон Бойля — Мариотта, который гласит, что при постоянной температуре и массе идеального газа произведение его давления и объема постоянно: $P \cdot V = \text{const}$. Игнорирование процессов эфиродинамики замкнутого пространства привело к различным уточнениям формул для реального газа, физика которых оказалась несколько запутанной для понимания реальных процессов.

Формулу $P \cdot V = \text{const}$ можно представить в виде:

$$P = 1/R^3 \cdot (3/4\pi) \cdot \text{const}, \text{ или } P/\rho = \text{const}/m,$$

где P — давление в сфере, ρ — средняя плотность среды, m — масса среды, R — радиус сферы.

При изменении радиуса будет изменяться давление и плотность среды. Следовательно, пространство в нашей сфере будет представлять собой набор концентрических материальных сред с разной плотностью и разным давлением. Тогда соотношение общего давления пространства и давления n -ой сферы будет выражаться следующей формулой:

$dP = 1 - P/P_n = 1 - (R_n/R)^3$, где P_n и R_n — давление и радиус n -ой концентрической сферы.

При использовании для показателя R математической последовательности трехмерного пространства, а именно, для радиуса сферы R множества $n=1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024$ и с учетом, что $P/P(1024)=1$, получаем следующую зависимость:

$$R_n = 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024$$

$$dP = 1, 1, 1, 1, 0.999996, 0.999969, 0.999756, 0.998047, 0.984375, 0.875, 0$$

$$P_n/\rho_n = 1, 1, 1, 1, 1.000004, 1.000031, 1.000244, 1.001953, 1.015625, 1.125, 2.0$$

Математическая связь давления и плотности материального пространства внутри замкнутой сферы выражается следующей формулой:

$$P_n/\rho_n = 4/3 \cdot R_n \cdot g,$$

где ρ_n и R_n — плотность пространственной среды и радиус n -ой концентрической сферы, g — ускорение свободного падения.

Следовательно:

$$R_n = 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024$$

$$\rho_n * 10^{-2} = 7.65, 3.83, 1.91, 0.96, 0.48, 0.24, 0.12, 0.6, 0.3, 0.2, 0.1$$

Для полного восприятия эфиродинамики пространства Вселенной необходимо оценить силу гравитационного пространственного взаимодействия для отдельного выделенного уровня пространства, которую можно определить по формуле $F_n = P_n * S_n$, где F_n — сила сжатия, P_n — давление, S_n — площадь поверхности n-ой концентрической сферы.

$$R_n = 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024$$

$$F_n = 3, 13.50, 201.804, 3\ 215, 12\ 865, 51\ 546, 208\ 998, 926\ 024, 6\ 585\ 057x\ 0, 1 * 10^{-6} \text{Па.}$$

Приведенные инженерные расчеты эфиродинамики замкнутого пространства имеют точность показаний +/- 0,0078125, в пределах которых находится силовое взаимодействие обратной пространственной связи, описываемой волновой функцией гармонических колебаний возникающих стоячих волн давления материальной среды.

Структуру взаимодействия в материальном мире следует рассматривать через пространственный резонанс скорости взаимодействия (ПРС), который в ТПВ определяет зависимость скорости взаимодей-

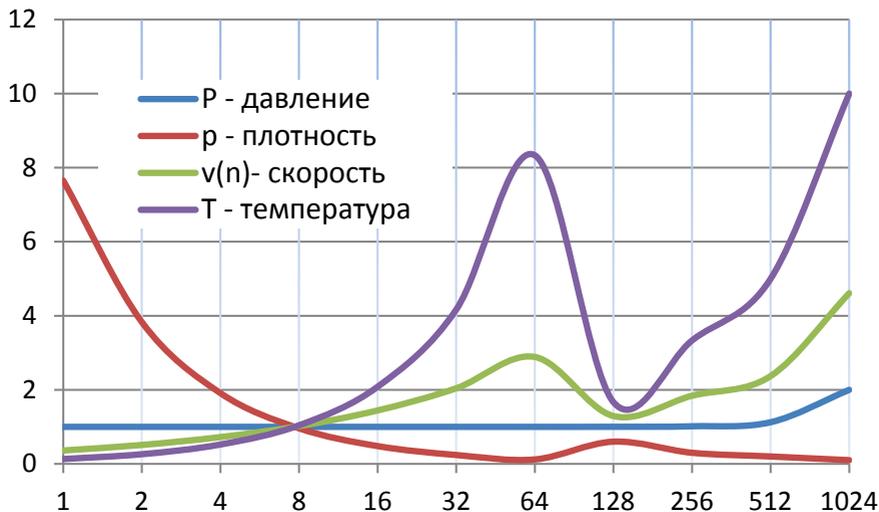


Рис. 8

ствия от соотношения давления и плотности окружающей среды для отдельной материальной точки (тела) внутри каждой ИСО. Из графика мгновенного распределения скорости взаимодействия видно, что изменение скорости взаимодействия внутри каждой ИСО носит нелинейный характер, определяемый интерференционным характером распределения сферических волн замкнутого пространства. Если в этом распределении мгновенного радиального сечения рассмотреть изменение плоской волны давления среды, то можно увидеть, что давление среды изменяется только на ограниченном интервале от значения 2 атм при $R=1024$ до значения 1 атм при $R=8$. Наличие интервала пространства от 1 до 8, где давление среды остается постоянным, определяет своеобразную мембрану для выделенного пространственного обмена энергией между соседними пространственными измерениями.

Эта мембрана и определяет возникновение интерференционных колебаний замкнутого пространства. Падающая плоская волна давления (сжатие) на интервале 1024—8 не является калиброванной по отношению к расстоянию R , что приводит к возникновению отраженной волны на интервале 8—1024, суперпозиция которых и определяет интерференционные колебания. Линейная скорость взаимодействия определяется соотношением давления и плотности материальной среды пространства: $v^2=P/\rho$. Для возникновения устойчивых стоячих волн в такой системе необходимо обеспечение сдвига фаз между волнами равным $\pi/4$. Математические расчеты таких автоколебаний можно провести через волновую функцию гармонических колебаний, учитывая, что $w=v/R$. Энергетические узлы возникающих колебаний определяют центры вторичных колебательных процессов или частиц пространства — элементов материи. Эти частицы имеют до восьми эволюционных поколений, со своими показателями давления и плотности среды. Суперпозиция энергетического взаимодействия элементов материи в трех пространственных измерениях (атомарном, молекулярном, клеточном) определяет физические свойства материального тела в последующем измерении. Если дивергенция векторного поля (сжатие или расширение) материального тела совпадает с дивергенцией окружающей среды, то такое тело является элементом неживой природы. Если дивергенция поля противоположна, то материальное тело является живым элементом

и вынуждено для своего существования иметь свой дополнительный источник энергии на основе первичных элементов пространства. Существование живых элементов в окружающем пространстве с известными показателями девиации параметров давления и плотности материальной среды на интервале $1-8 \mathbf{R}$ определяется корреляцией собственных параметров систолического и диастолического давления отдельного живого организма.

Энергетический обмен между пространственными измерениями осуществляется в интервале $1-8 \mathbf{R}$ графика, при этом максимальная частица предыдущего измерения микромира — $8/1024$ — является минимальной частицей существующего измерения макромира — 1 . Разница давлений обеспечивает движение этой частицы с переносом энергии (импульса силы) между измерениями, что определяется дивергенцией поля — направлением переноса. Когда заполнится все пространство макромира частицами 1 , то последующая частица из микромира повысит давление в макромире, что приведет к образованию новой частицы с $\mathbf{R}=8$ из частиц 1 . Для частиц 8 давление будет равно 1 , а для частиц 1 давление будет избыточным, показанное на графике. Для максимальной частицы собственное давление равно единице, а для частицы 1 оно станет уже равным двум атм.

Энергетический обмен внутри каждого пространственного измерения определяется частицами падающей и отраженной волны, которые по отношению друг к другу являются античастицами: имеют противоположную фазу колебаний в соответствии с дивергенцией поля. Размеры этих частиц одинаковы, но они отличаются знаком дивергенции, который в свою очередь определяет электрический заряд частицы — или плюс, или минус. Следует отметить, что, хотя эти частицы и имеют одинаковые размеры, в энергетическом соотношении они разные — имеют разную плотность энергии и, соответственно, инертную массу взаимодействия. Это определяется энергетическим соотношением падающей и отраженной волны. Всего в каждом пространстве могут образоваться 128 частиц этапа Синтеза (для падающей волны) и столько же частиц этапа Анализа (для отраженной волны). Взаимная концентрация этих античастиц непосредственно определяет и сам эффект ПРС в замкнутой области. Повышение температуры материальной среды приводит к повышению скорости взаимодействия (аннигиляции или распаду на более мелкие) частиц

в пределах одного измерения пространства, и при превышении предельной скорости взаимодействия возникает процесс горения. Распад энергетических частиц с переходом уровня измерения пространства определяется как взрыв.

Приведенный тезисный обзор импульсного взаимодействия материи в ТПВ необходим для выработки понимания «светового взаимодействия» в пространстве окружающей действительности.

Значение скорости света в ТПВ можно получить на основании следующего расчета: $C=1024^3/3,6=298\ 261\ 617,7$ м/с, где 1024 — линейный уровень пространственного измерения, $1/3,6$ — переводной масштабный коэффициент между линейной и временной осью.

Для того чтобы физически определить характер силового взаимодействия, необходимо выработать понимание того, что наш материальный мир является вторичным по отношению к вакуумной среде окружающего космического пространства. С энергетической точки зрения это означает, что за атомарной границей материального мира находится энергетический уровень вакуумных нуклонов — своеобразных «атомов космоса», которые подчиняются такому же эффекту ПРС замкнутого пространства, но со своими значениями давления и плотности среды.

Поэтому вакуум, как материальная среда, не является изотропным в каждой точке пространства, и его энергетическая структура определяется соотношением давления и плотности нашего материального мира. В СТО этот эффект классифицируется как искривление пространства-времени.

С аналитической точки зрения на основании эффекта ПРС можно определить импульсную форму известного закона Бойля — Мариотта.

Если $v^2=P/\rho$, а $\rho=m/V$, то, подставляя значения, получим следующую формулу:

$$(m \cdot v) \cdot v = P \cdot V,$$

при этом, в соответствии с законом, $P \cdot V = \text{const}$.

На основании этого можно определить и параметры материальной среды вакуумных нуклонов, взаимодействие которых определяет весь спектр электрического взаимодействия нашего измерения, включая и световое излучение. Поскольку известна скорость взаимодействия — скорость света, а давление материальной среды замкнутого объема изменится на три единицы при переходе из одной ИСО в другую, то

абсолютная плотность пространства вакуумных нуклонов в пределах окружающего нас пространства Земли составит:

$$\rho_{\text{вн}} = 3 \cdot 101\,325 / (3 \cdot 10^{-8})^2 = 3,4 \cdot 10^{20} \text{ кг/м}^3.$$

Для оценки полученного результата можно привести общепринятые показатели плотности космического пространства:

«Межпланетная среда в Солнечной системе достаточно неоднородна и может меняться во времени, ее плотность в окрестностях Земли: 10^{-21} – 10^{-20} кг/м³.

Плотность межзвездной среды: 10^{-23} – 10^{-21} кг/м³».

Энергетический выигрыш от использования энергии пространства будет составлять:

$$K_{\text{эн}} = \rho_{\text{вн}} / \rho_{\text{в}} = 3,4 \cdot 10^{20} / 1,293 = 2,6 \cdot 10^{20}, \text{ где } \rho_{\text{в}} \text{ — плотность воздуха.}$$

Рассчитанный энергетический выигрыш для атмосферной среды показывает направления исследования по преобразованию пространственных энергетических уровней. Инструментом для изменения параметров среды является использование достаточно хорошо освоенной человечеством электрической энергии, что открывает пути непосредственной технической реализации силовых энергетических установок по использованию непосредственно энергии окружающей среды. Вместе с тем такой подход может обеспечить разработку и фотонных двигателей для звездных перелетов, правда, космический вакуум потребует освоения более высоких диапазонов электромагнитных волн, включающих весь спектр ионизирующих излучений при соответствующем развитии систем биологической безопасности.

Инвариантность физических законов будет просматриваться и при исследовании космологического пространства, имеющего свои градации измерений. На Земле они достаточно хорошо просматриваются в ряду существующих пространственных размеров: высота атмосферы — 1024 км, максимальная высота гор — 8 км, барическая ступень атмосферы — 8 м, единица метрического исчисления системы СИ — 1 м.

Анализ существующих физических законов, стоящих на службе человечества, показывает необходимость их обобщения и приведения к основным закономерностям природных процессов.

Существует ряд природных парадоксов, которые не нашли адекватного объяснения физических процессов с точки зрения современной научной парадигмы. Одним из таких парадоксов является эффект

Мпембы, который гласит, что горячая вода может замерзнуть быстрее, чем холодная, хотя при этом она должна пройти температуру холодной воды в процессе замерзания.

Этот феномен упоминали в свое время Аристотель, Френсис Бэкон и Рене Декарт, однако лишь в 1963 году танганьикский школьник Эрасто Мпемба заинтересовался причинами того, что горячая смесь мороженого замерзает быстрее, чем холодная. Он обратился за разъяснениями к учителю физики, но тот лишь посмеялся над учеником, сказав следующее: «Это не всемирная физика, а физика Мпембы».

Этот же вопрос Мпемба задал приехавшему в школу Деннису Осборну, профессору физики. Проведенная экспериментальная проверка подтвердила наличие эффекта, но не дала его объяснения. В начале нашего века китайские физики повторно провели расширенное исследование эффекта Мпембы с учетом всех нюансов физического взаимодействия, однако однозначного объяснения эффекта с позиций современной парадигмы все равно не было получено.

Если рассмотреть данный парадокс с позиции эфиродинамики, то становится очевидным вопрос инверсии свойств импульса пространственного резонанса скорости в структуре внутримолекулярного взаимодействия. При увеличении импульса броуновского движения среды молекул воды при нагревании уменьшается собственный импульс отдельной молекулы воды. Другими словами, чем больше мы нагреваем воду, тем больше «замерзают» отдельные молекулы воды. Следовательно, при охлаждении жидкости горячая вода будет замерзать быстрее, чем холодная, поскольку в ее структуре находится больше «холодных» элементов. Инверсия свойств теплопроводности воды происходит при 4°C , поэтому при замерзании воды она расширяется по той же самой причине инверсии свойств (изменения дивергенции) пространственного резонанса скоростей импульсного взаимодействия.

В механике эфира важным вопросом является вопрос взаимодействия электромагнитных волн с веществом, например, воздухом. Принципиальность этого вопроса очевидна, поскольку многие исследователи эфира ориентируются на механическое природное взаимодействие, а их оппоненты апеллируют понятиями некоторого «виртуального поля электромагнетизма».

Замечено, что при шквалистом ветре, порядка 30 м/с, ухудшается прием сигналов эфирного телевидения, причем качество сигнала заметно ухудшается при ветре определенного направления.

Для разрешения вопроса механического взаимодействия электромагнетизма необходимо открыто провести средствами экспериментальной физики достаточно простое исследование.

Возьмем аэродинамическую трубу с находящимися внутри датчиками давления и скорости воздушного потока и расположим внутри нее приемную и передающую антенны электромагнитных волн. Антенны расположим таким образом, чтобы воздушный поток двигался в направлении передающей антенны. Настраиваем радиопередающую систему на частоту порядка 100 МГц по наименьшему устойчивому уровню приема сигнала дальней зоны радиосвязи. Включаем вентилятор и постепенно повышаем скорость воздушного потока до уровня, при котором наступит затухание электромагнитного сигнала. Если увеличить амплитуду излучаемого сигнала, то устойчивый уровень приемного сигнала восстановится. Расширенные исследования рассматриваемого эффекта с применением прецизионного оборудования во всех диапазонах частот, включая и диапазон видимого света, позволит достаточно четко определить механику взаимодействия эфирной среды. Кроме того, это позволит экспериментально уточнить параметры плотности эфирной среды, в которой происходит электромагнитное взаимодействие. Скептицизм релятивизма по этому вопросу очевиден. Вместе с тем, следуя принципам научного познания, такой эксперимент по определению механических свойств эфирной среды следует провести, уточнив природу распространений звуковых и электромагнитных колебаний. Известно, что звук — физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твердой, жидкой или газообразной среде. Вместе с тем, космические исследования, проводимые человечеством в последнее время, показывают, что постулаты релятивизма относительно «пустоты вакуумной среды» требуют радикального пересмотра.

С декабря 1995 по сентябрь 2003 года систему Юпитера изучал автоматический зонд «Галилео». Из 35 витков аппарата вокруг Юпитера 12 были посвящены изучению Европы (максимальное сближение — 201 км). «Галилео» обследовал спутник довольно детально; были обна-

ружены новые признаки существования океана. В 2003 году «Галилео» был намеренно уничтожен в атмосфере Юпитера, чтобы в будущем неуправляемый аппарат не упал на Европу и не занес на спутник земные микроорганизмы.

Космическая станция «Галилей», пролетая от луны Юпитера Европы всего в 400 км, своими чувствительными радиодетекторами зафиксировала под толщей льда в океане какое-то движение, а звуковые сенсоры уловили исходящий прямо из-под льда свист. Тогда директива из высших эшелонов власти обязала НАСА засекретить все данные о программе «Галилей». Поэтому подробности открытия стали известны лишь недавно. После того, как эти факты были переданы на Землю и подвергнуты тщательному компьютерному анализу, ученые были поражены. Аудиограф показал, что частота звуков, исходящих из океана Европы, была идентична звукам, издаваемым земными дельфинами! Вероятность ошибки составляет 0,001 %. Хотя на данный момент невозможно сказать, что за существа «переговариваются» в океанах Европы, ученые выдвигают гипотезу, что на далеком спутнике Юпитера обитают организмы, похожие на обычных земных дельфинов.

Примечательным является другой момент. Звуковые колебания механического типа распространяются в «вакууме космоса» на расстоянии 400 км от ледяной поверхности спутника! Следует напомнить, что «эффективная атмосфера» Земли, где распространяются упругие звуковые колебания, составляет всего 20 км!

Как и любая волна, звук характеризуется амплитудой и спектром частот. Обычный человек способен слышать звуковые колебания в диапазоне частот от 16-20 Гц до 15-20 кГц. Звук ниже диапазона слышимости человека называют инфразвуком; выше: до 1 ГГц, — ультразвуком, от 1 ГГц — гиперзвуком.

Чем же тогда отличаются звуковые и электромагнитные колебания в мире, где законы физики инвариантны? Звуковые продольные волны в пространстве характеризуются механическим взаимодействием отдельных материальных точек (например, молекул) пространства, а электромагнитные, как сегодня принято считать, поперечные волны, характеризуются все тем же механическим взаимодействием среды материальных точек. Правда, абсолютность поперечности электромагнитных волн вполне опровергается известными опытами П. Н. Лебедева

в 1899 г. по определению продольного давления света, как электромагнитного излучения. При первичном обобщении представленных фактов можно сделать вывод, что звуковые колебания являются механическими колебаниями горизонтальной шкалы одного пространственного уровня взаимодействия эфирной среды, а электромагнитные колебания представляют механические колебания вертикальной шкалы нескольких уровней взаимодействия микро- и макромира.

Для обобщения представленных аргументов процессов взаимодействия окружающей материальной среды необходимо рассмотреть более детально эфиродинамику пространственного взаимодействия или, другими словами, как это все работает.

ЭФИРОДИНАМИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Космологический принцип научной парадигмы определяет однородность и изотропность пространства. Он является основой теории Большого взрыва, представляющей некоторую «начальную точку» физической картины мира при образовании материальных структур окружающей действительности.

С официальной научной точки зрения Вселенная образовалась из сингулярности — некоторой материальной точки (вещества) в «пустом», но материальном пространстве (поле). С теологической точки зрения познания окружающего мира начальной точкой образования Мира является Хаос — категория космогонии, которая определяет первичное состояние Вселенной как бесформенную совокупность материи и пространства, при этом хаотическая система имеет свойство топологического смешивания, а периодические орбиты отдельных элементов при упругом взаимодействии должны быть всюду плотными.

Более точные математические условия возникновения хаоса выглядят так:

Система должна иметь нелинейные характеристики, быть глобально устойчивой, но иметь хотя бы одну неустойчивую точку равновесия колебательного типа, при этом размерность системы должна быть не менее 1,5 (т. е. порядок дифференциального уравнения не менее 3-го). В то же время состояние Хаоса сильно зависит от начальных условий возникновения динамической системы.

Возникает вполне логический вопрос, какие условия были начальными: или «пустое пространство» с начальной точкой взаимодействия или условия хаотического движения в материальном пространстве?

Официальная научная точка зрения остановилась на первом варианте, при этом «начальные условия» Большого взрыва носят настолько расплывчатый и неубедительный характер, что первоначально их возвели в статус некой парадигмы без объяснения причин их возникновения. Дальнейшее развитие этого вопроса вошло в виртуальный

характер теории струн, суперструн, М-теории и т. д., что, естественно, не красит материалистическое восприятие окружающей действительности. Законы физики инвариантны в своем проявлении, и сегодня с их помощью можно обоснованно и логически объяснить первичное пространственное взаимодействие, исключив при этом догматическое давление общепринятых постулатов.

Следует констатировать, что теологическая позиция на начальные условия возникновения бытия (окружающей действительности) оказалась более достоверной по отношению к научной парадигме. Ведь даже с математической точки зрения условия единичного события «Большой взрыв» входят в циклическое множество событий хаотического (периодического) изменения пространственной среды. Это означает, что каждая точка пространства в то или иное время с определенной вероятностью будет находиться в начальных условиях возникновения трехмерного пространства. Вероятность возникновения начальных условий трехмерного пространства, определяемая по семи точкам Декартовой системы координат Евклидова пространства, составляет 0,0078125 или порядка 0,78 %. Это говорит о том, что для нашего измерения в интервале двух минут (2,1333) в окружающем пространстве периодически возникают первичные условия Большого взрыва. Проявлением такого события является постоянная флуктуация космического пространства с возникновением (синтезом) и распадом (анализом) электрон-позитронных пар квантового уровня вакуумной среды.

В своей основе понятие Хаоса определяет безысходность исследований динамической структуры пространственной среды. Возникновение такого состояния определяется линейностью интерпретации взаимодействия материальных структур без учета инерционных нелинейных свойств окружающей среды. Любое материальное тело является отдельной формой существования пространства. Обобщенное представление взаимодействия пространственной среды с учетом возникновения и взаимодействия материальных тел в его структуре современной парадигмой топологически не определено. Первичное обобщение представленных ранее фактических доводов позволяет представить один из вариантов пространственного взаимодействия окружающего нас мира.

Геометрическое представление изотропного и однородного пространства сводится к пространству материальных точек для газов и жидкости в виде сферических структур, между которыми находится

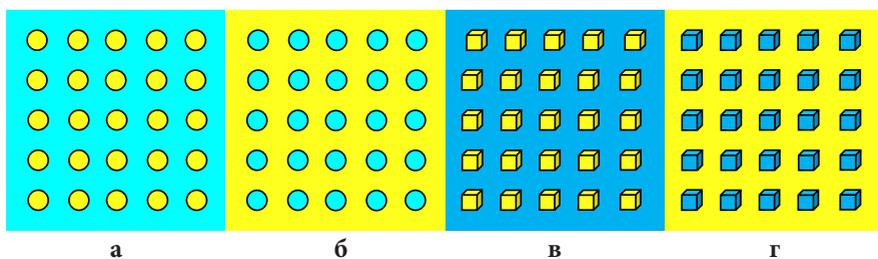


Рис. 9

материальная среда (рис. 9а, б), а для твердых тел в виде определенной пространственной кубической решетки (рис. 9 в, г).

Подобные представления являются одним из первых философских моментов, поскольку определяют подход к физической интерпретации структуры пространственной космической среды с точки зрения агрегатного состояния материи, а следовательно, и методов научного описания ее свойств соответствующими разделами физической науки (газо-, гидродинамика или физика твердого тела).

Для эфиродинамического представления структуры пространства необходимо принять, что материя пространственной среды находится в трех агрегатных состояниях вещества ОДНОВРЕМЕННО. Это означает, например, что на рисунке 9а показано распределение пузырьков воздуха в водной среде, а на рисунке 9б показано распределение молекул воды (материя с большей плотностью) в пространстве с меньшей плотностью (воздух в атмосфере). Точно такую же интерпретацию по плотности можно ввести и для твердых тел (рис. 9в, г), аналогом которой может быть электронно-дырочная структура полупроводников.

В вопросе структуры пространственной среды возникает вопрос: оно состоит из сферических или кубических элементов? Но сфера и куб являются частными случаями эллипсоида и октаэдра во всем их многообразии. А если добавить сюда еще и все многообразие объемных геометрических фигур, то структура пространства может иметь действительно философский характер, тем более что Природа не ограничивает себя в проявлениях только сферических или кубических форм.

Для сферических форм важным показателем является число ПИ, равное 3,14, физический смысл которого до конца не определен, но это не мешает возвести ПИ в ранг важной математической абстрактной по-

стоянной. Но что такое ПИ? Это отношение длины окружности к диаметру. А чему равно ПИ для квадрата или куба? Если пересчитать ПИ через площадь, то для квадрата ПИ равно 4 ($\pi R^2 = 4R^2$), для куба ПИ равно 2 ($4\pi R^2 = 8R^2$). Если пересчитать ПИ куба через эквивалентный объем сферы, то ПИ куба равно шести. А если учесть еще и эксцентриситет сферических фигур, то становится очевидным, что ПИ не является постоянной, а имеет ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ зависимость при преобразовании геометрических форм. «А зачем это надо?» — спросит уважаемый читатель.

Рассмотрение функциональной зависимости ПИ от геометрии фигуры требуется для определения порядка трансформации эквипотенциальной поверхности материальной точки и определения граничных условий изотропности и однородности пространства.

Общепринятой эквипотенциальной поверхностью силового взаимодействия является сфера. Если эквипотенциальная поверхность — это поверхность, на которой скалярный потенциал данного потенциального поля принимает постоянное значение, то вполне естественно рассмотреть вопрос трансформации сферы (окружности) в кубическую (квадратную) форму, ведь именно кубическая форма определяет постоянство скалярного потенциала в Евклидовом пространстве.

Любое материальное пространство характеризуется физическими показателями давления и плотности. Чтобы определить силовое взаимодействие в таком пространстве необходимо наличие в нем определенных материальных точек со своими показателями давления и плотности. В качестве физической модели такого пространства примем изотропное, однородное пространство, показанное на рис. 9а или 9б. Условиями существования такого пространства являются следующие требования:

1. $P_c = P_{MT}$, где P_c и P_{MT} — давление среды и давление материальных точек. Под средой понимается «пустое» пространство между материальными точками, которое в свою очередь состоит из МТ более мелкого уровня масштабирования.

2. $\rho_c = \rho_{MT}$, где ρ_c и ρ_{MT} — плотность среды и МТ.

3. $P_c = P_{MT} = \rho_c = \rho_{MT} = 1$, где значение единицы взято условно, м. б., например, и 0,5.

4. $v = 1$, где v — линейная скорость взаимодействия между МТ.

Исходя из условия изотропности и однородности в виде равенства значений давления и плотности среды и МТ, следует ряд выводов по инвариантности пространства, а именно;

1. Общее давление в таком пространстве будет равно $P_c + P_{MT} = 2$.
2. $P_c = 1/P_{MT}$ и $\rho_c = 1/\rho_{MT}$.
3. Максимальные и минимальные значения давления и плотности в таком пространстве определяются вероятностью трехмерного пространства 0,0078125.

$P_{c \max} = P_{MT \max} = 1 + (1 - 0,0078125) = 1,9921875$, $P_{c \min} = P_{MT \min} = 0,0078125$. Эти показатели определяют верхнюю и нижнюю границы трансформации пространственной среды.

Ранее мы уже рассмотрели энергетические соотношения, при которых давление и плотность материальных точек определяются взаимодействием продольных волн пространственной среды, а давление и плотность среды определяются взаимодействием ортогональных поперечных волн материального пространства.

Вакуумные флуктуации пространственной среды при таких допущениях могут быть интерпретированы в форме, отличающейся от современного представления колебательного процесса или образования — распада электронно-позитронных пар. Критические точки флуктуации плотности вещества можно представить как границы эквипотенциальной поверхности среды с выделенными пространственными свойствами, отражающими различные фазы агрегатного состояния материи пространства.

На рис. 10 представлена схема пространственного взаимодействия изотропной среды.

Однородное изотропное пространство имеет динамическую структуру энергетического преобразования. В чем она состоит. Выделим в однородном пространстве центральную зону сжатия P_{MT} , обозначенную пунктиром. На рисунке представлена плоская картина пространства, в центральной зоне которой находится четыре материальные точки. В объемном пространстве таких точек восемь, и центральная зона занимает центр куба Евклидова пространства в декартовой системе координат. Диагональные границы кварков выделены красным цветом. Именно в этих направлениях скорость взаимодействия увеличивается в 1,41 раза, при этом давление при постоянной плотности увеличивается в два раза ($P_{MT} = \rho_{MT} * v^2 = 2$). Это значение выходит за рамки условий однородного пространства, что

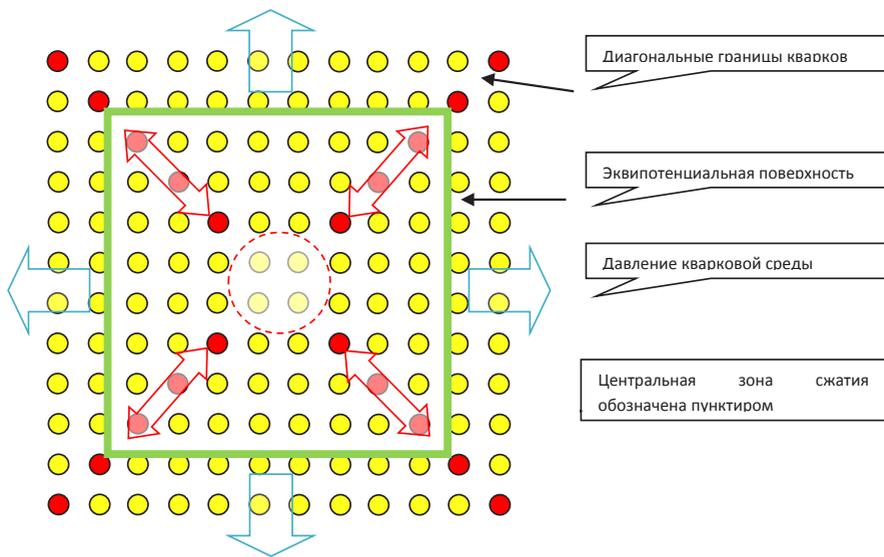


Рис. 10

должно приводить к определенной трансформации пространственной среды. Подобная трансформация аналогична явлению сверхпроводимости, при которой диагональные материальные точки распадаются на элементы пространственной среды (исчезают из текущего взаимодействия), правда, в этих направлениях остаются кварковые границы с повышенным давлением среды. В трехмерном пространстве образуются восемь кварков, вдоль границ которых образуются эквипотенциальные энергетические поверхности. Сначала эти границы имеют форму поверхности в виде восьмиконечной звезды, но поскольку в центральной зоне давление повышенное, то за счет повышения давления кварковой среды эквипотенциальная поверхность будет расширяться, превращаясь сначала в кубическую форму, а затем и в сферу. Следует отметить, что в изотропном однородном пространстве пространственная трансформация не происходит и все энергетические преобразования таких флуктуаций находятся в пределах условий однородности. Однако для кубической эквипотенциальной поверхности подобное преобразование, скорее всего, будет иметь место, поскольку давление среды этой поверхности будет равно уже четырем единицам, а скорость взаимодействия увеличится в два раза.

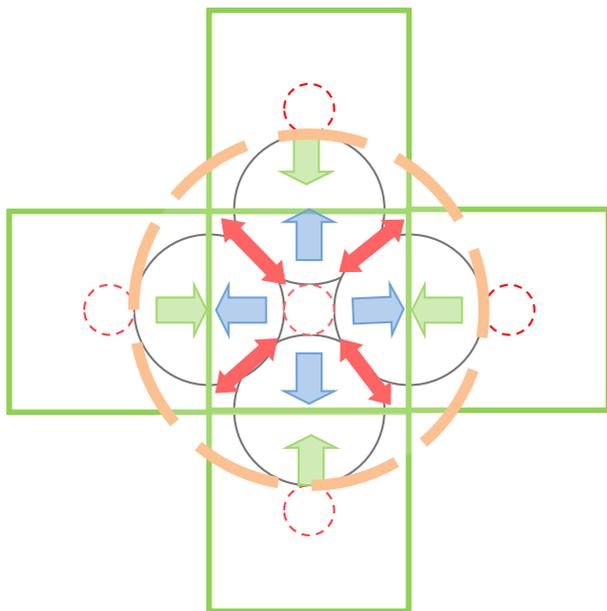


Рис. 11

На рис. 11 показана схема энергетического взаимодействия флуктуирующей эфирной среды.

В центральной части рисунка 11 показана схема взаимодействия рисунка 10. Кварковые структуры сопредельных зон сжатия образует вакуумный нуклон или вимп более высокого порядка (розовый пунктир), который под действием сил сжатия (зеленые стрелки) возвращается в исходное состояние. Следует отметить, что подобные чередующиеся структуры располагаются в пространстве в шахматном порядке, поэтому существующее представление об эфирной среде как о сталкивающихся друг с другом сферических формах материи является сильно упрощенным. В изотропном пространстве взаимодействие осуществляется за счет энергетического перераспределения между узлами пространственной решетки, которые и характеризуют возникновение и распад электронно-позитронных пар.

Важным обстоятельством приведенного подхода к структуре эфирной среды является наличие кубической решетки эквипотенциальной поверхности, граничное пространство которой имеет масштабиро-

ванный уровень измерения на два порядка меньше, чем пространство вимповских структур. Именно эта структура является средой прямолинейного распространения импульса света в пространстве и служит аналогом геодезических пространственных линий СТО.

Таким образом, приведенная эфиродинамическая модель однородного изотропного пространства показывает основные энергетические взаимодействия, которые характеризуют динамичность масштабируемой пространственной среды Вселенной. Законы физики инвариантны, поэтому пространство в своем составе уже имеет материальные структуры, аналогичные структуре вещества. Так каким же образом и при каких условиях из материи пространства образуется материя вещества?

Для рассмотрения вопроса силового импульсного взаимодействия нам необходимо дополнить приведенные выше требования по массе взаимодействующих элементов. Масса — это количественная характеристика вещества, и для нашей модели инертная масса МТ равна $m=1$.

Нуклон это симметрично-кварковая частица барионной материи, структура которой является обобщенной для всех атомных элементарных частиц. В своем составе она содержит ядро и область валентной связи (электронную оболочку). Рассмотрим структуру энергетического взаимодействия ядра атома. В своем составе она имеет эквипотенциальную сферическую поверхность (ЭСП) центральной зоны сжатия, восемь кварковых структур, разделенных радиальными диагональными границами и ЭСП оболочки ядра.

Структурная схема энергетического взаимодействия одной из восьми кварковых структур ядра атома показана на рис. 12.

Эквипотенциальная сферическая поверхность (ЭСП) центральной зоны сжатия образуется за счет объединения восьми материальных точек, следовательно, инертная масса этой области будет равна $m_{эсп} = 8 \cdot m$. Значение $m_{эсп}$ можно представить через показатели плотности и объема МТ следующим образом: $m_{эсп} = 8 \cdot m = 8 \cdot \rho \cdot V = \rho \cdot (4/3 \pi R^3) \cdot (2 \cdot R)^3$. Из представленного выражения видно, что эквивалентный радиус МТ в структуре ЭСП увеличивается в два раза, следовательно, зона импульсного взаимодействия МТ кварка с ЭСП центральной зоны будет располагаться на расстоянии $R=8$ от геометрического центра ядра. В результате такого взаимодействия внутри кварковой структуры образуется восемь однотипных вакуумных нуклонов, которые характеризуют про-

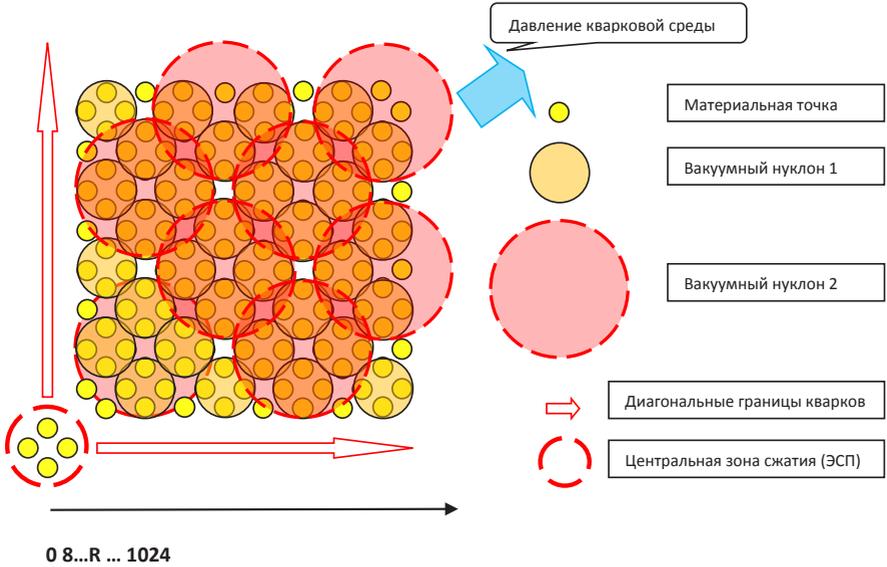


Рис. 12

зрачность масштабирования пространственной среды. С точки зрения импульсного взаимодействия подобное представление энергетического взаимодействия можно представить следующим образом:

$$\begin{aligned}
 &MTm \cdot v = 1 \\
 &BH1(m \cdot 8) \cdot (v/8) = 1 \\
 &BH2(m \cdot 16) \cdot (v/16) = 1 \\
 &BH3(m \cdot 32) \cdot (v/32) = 1 \\
 &BH4(m \cdot 64) \cdot (v/64) = 1 \\
 &BH5(m \cdot 128) \cdot (v/128) = 1 \\
 &BH6(m \cdot 256) \cdot (v/256) = 1 \\
 &BH7(m \cdot 512) \cdot (v/512) = 1 \\
 &BH8(m \cdot 1024) \cdot (v/1024) = 1
 \end{aligned}$$

При этом следует учитывать, что BH8 является материальной точкой пространства следующего уровня измерения.

С позиции закона сохранения импульса, импульс MT остается постоянным, однако с точки зрения отдельного вакуумного нуклона происходит трансформация пространственного взаимодействия: собствен-

ная инертная масса будет расти вместе с геометрическими размерами ВН, а скорость взаимодействия будет уменьшаться. Поэтому основные положения СТО являются обоснованными, при этом парадоксы изменения массы, размеров и времени связаны с ошибочной человеческой интерпретацией (аналогичным представлением) пространственного взаимодействия, а не с физическими природными процессами.

Почему же пространственное взаимодействие находится в пределах $8—1024 R$? Для центральной области или нижней границы кварка это вопрос рассмотрен выше. Для наружной радиальной оболочки кварка, которая образует оболочку ЭПС ядра атома, аргументация довольно проста. Если посмотреть внимательно на рис. 12, то между ВН более высокого порядка располагаются ВН более низкого порядка. Это означает, что ВН8 имеет только одну точку соприкосновения с оболочкой на уровне МТ, точно также и другие ВН, которые располагаются в промежутках и имеют тоже только одну точку соприкосновения. Следовательно, в каждой точке взаимодействия вдоль диагональных границ и наружной радиальной оболочкой всегда имеется единичное импульсное взаимодействие МТ. В этом случае образуется замкнутый объем собственной ЭПС кварка. Распределение скоростей взаимодействия МТ внутри кварка будет неоднородным — максимальная скорость по краям ЭПС и минимальная скорость в геометрическом центре объема. Линейное радиальное распределение скоростей взаимодействия по объему кварка будет соответствовать распределению Максвелла.

Квадрат скорости взаимодействия при постоянной плотности МТ, равной единице, $P_{\text{MT}} = \rho_{\text{MT}} \cdot v^2 = v^2$ определяет давление материальных точек пространства, следовательно, границу кварка можно определить, как ЭПС с одинаковым давлением. Поскольку форма кварка является усеченным сегментом сферы, то геометрический центр минимального давления МТ будет смещен в сторону центральной части и будет располагаться на расстоянии $R=128$. Эта область является областью пространственного или гравитационного резонанса, и она связана с ИНВЕРСИЕЙ пространственного взаимодействия.

Инверсия пространственного взаимодействия обусловлена условием однородного, изотропного пространства $P_c = 1/P_{\text{MT}}$ и $\rho_c = 1/\rho_{\text{MT}}$. Физический смысл такого взаимодействия можно показать на основании нашего рисунка. Плотность частиц ЭПС центральной области

$\rho_{\text{MT}}=8$, а для наружной оболочки $\rho_{\text{MT}}=1024$, следовательно, для среды эти показатели будут соответственно равны $\rho_c=1/1024$ и $\rho_c=1/8$. Таким образом, в области $1024/8=128$ происходит инверсия силового взаимодействия. Если на интервале $8—128$ взаимодействие осуществлялось за счет импульса силы материальных точек, то на интервале $128—1024$ это взаимодействие осуществляется за счет импульса силы материальной среды или зоны избыточного давления и зоны разряжения соответственно.

Объединяя восемь кварков в сферу, мы получаем физическую модель ЯДРА нуклона. С точки зрения агрегатного состояния внутри ядра находится газообразная область материальных точек, в средней части — жидкость из МТ, а оболочка ядра представляет собой твердую фракцию. Если рассматривать с позиции среды материальных точек, то внутри ядра располагается область пониженного давления («черная дыра»), а оболочка ядра подвергается внешнему гравитационному давлению среды.

Эквипотенциальная поверхность кубической решетки пространственного энергетического взаимодействия хорошо просматривается на приведенном рисунке в виде точек пересечения областей ВН2.

Область валентной связи (электронная оболочка) нуклона образуется аналогичным образом, как и ядро с образованием собственных вакуумных нуклонов, только с учетом масштабирования пространства. В этой области в качестве материальных точек МТ выступают нуклоны, сопоставимые с размером ядра атома, т. е. в 1024 раза больше материальных точек нашей физической модели.

Давление — это физическая величина, равная силе F , действующей на единицу площади поверхности S перпендикулярно этой поверхности $P=F/S$. С увеличением площади поверхности вакуумных нуклонов, при одинаковом давлении материальных точек пространства, пропорционально растет и сила гравитационного взаимодействия. Однако соотношения неопределенности и условности взаимодействий линейных и нелинейных составляющих являются достаточно очевидными при рассмотрении отдельных показателей силового соотношения между ними.

Равенство давления P и гравитирующей силы F определяется некоторой границей сферы радиусом $R=0,282$, при которой площадь сферы равна единице. При увеличении этого радиуса сила гравитации растет при номинальном давлении среды, а при уменьшении гравитирующая

сила или дивергенция меняет свой знак на противоположный. При увеличении расстояния скорость импульсного взаимодействия будет уменьшаться $v=3/R^* \rho$, что приведет к уменьшению силы импульсного взаимодействия mv . Для сохранения термодинамического равновесия начнет уменьшаться показатель ρ — плотность взаимодействующей среды нуклона. Именно такой механизм определяет показатель плотности потока энергии в окружающем пространстве каждого нуклона.

Приведенная эфиродинамическая модель нуклона однородного изотропного пространства показывает, каким образом образуется первичное вещество из пространства с учетом энергетического взаимодействия. Аналогом такой структуры является нейтрон, электрон или атом гелия, имеющие в своем составе однородную кварковую структуру области валентной связи (электронной оболочки). А вот вопрос взаимодействия разномасштабных структур вакуумных нуклонов и образования за счет этого неравновесных атомных структур, например, протона или протия требует дополнительного рассмотрения.

Структура пространственного взаимодействия должна включать в себя проявление основных взаимодействий в природе, связанных с законом сохранения энергии и обусловленных переходом одного вида энергии в другой. Яркими примерами таких фазовых переходов являются мгновенные процессы типа аннигиляции, молниевых разрядов или короткого замыкания электропроводки. Все эти процессы характеризуются взаимодействием своеобразных антиподов среды: материя — антиматерия, электрон-позитрон и т. д. Мгновенность этих процессов связано с масштабированием пространственной среды взаимодействия. Однако проявление этих процессов инвариантно на каждом отдельном уровне энергетического взаимодействия.

Максимальные и минимальные значения давления и плотности изотропного пространства определяются следующим условием через вероятность трехмерного пространства 0,0078125.

$$P_{с макс} = P_{мт макс} = 1 + (1 - 0,0078125) = 1,9921875, \quad P_{с мин} = P_{мт мин} = 0,0078125.$$

Эти показатели определяют верхнюю и нижнюю границы трансформации пространственной среды.

Следовательно, характеристику МАТЕРИИ можно определить показателем среды $P_{мт макс} = 1,9921875$, а АНТИМАТЕРИЮ показателем $P_{с мин} = 0,0078125$, где $P_{мт}$ — давление материальных точек пространства (вещества), а $P_{с макс}$ — давление среды («пустоты пространства») между

МТ этого пространства. При этом плотности материи и антиматерии будут одинаковы ($\rho_{\text{МТ}} = \rho_c = 1$), как следствие равновесного состояния закона Архимеда. Тогда максимальные скорости взаимодействия для материальных точек и среды одного измерения будут равны:

$$v_{\text{МТ макс}} = \sqrt{P_{\text{МТ макс}}} = \sqrt{1,9921875} = 1,41$$

$$v_{\text{с макс}} = \sqrt{P_{\text{с мин}}} = \sqrt{0,0078125} = 0,088.$$

Если эти показатели перевести в одну систему отсчета, то мы получим, что максимальная скорость реакции среды одного уровня масштабирования по отношению к материальным точкам этого пространства будет ($v_{\text{с макс}}/v_{\text{МТ макс}} = (1/0,088)/1,41 = 8$) в восемь раз превышать максимальную скорость движения материальных точек. Это означает единичное изменение давления материальных точек в линейной интерпретации по отношению к давлению среды, что обуславливает, например, наличие барической ступени в атмосфере Земли.

Введение понятий «материя» и «антиматерия» в эфиродинамическую структуру изотропного однородного пространства преобразует структурную схему рис. 12 в схему, показанную на рис. 13.

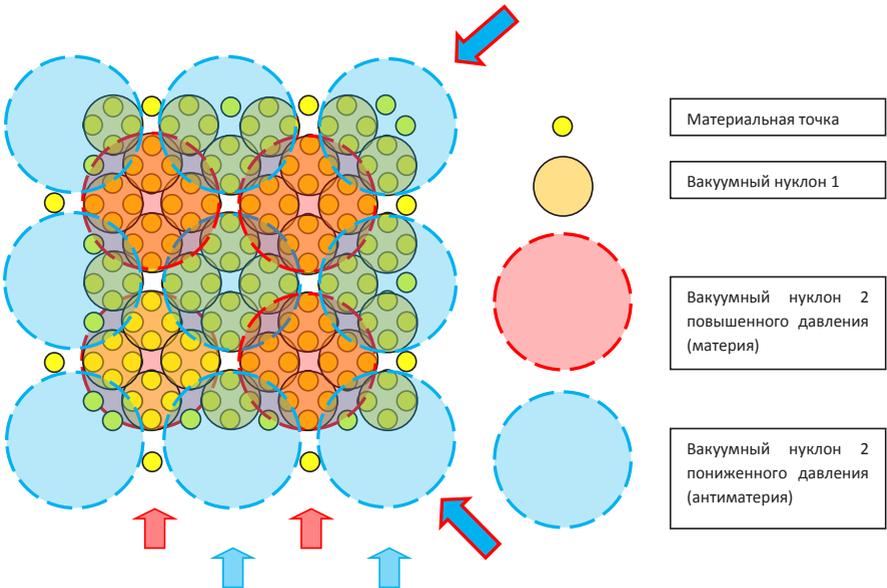


Рис. 13

Выводы при первичном рассмотрении приведенного «калейдоскопа» могут иметь достаточно веские основания по анизотропии окружающего пространства. Существуют направления, в которых пространство оказывает максимальное (красные стрелки) и минимальное (голубые стрелки) воздействие на движение материальных точек. Кроме того, есть направления максимальной турбулентности, которые обусловлены приближением скорости взаимодействия к максимальной скорости взаимодействия в пространстве. Пересечение стрелок экстремумов соответствующих взаимодействий образуют кубические эквипотенциальные поверхности, которые расположены под углом $\pi/4$ друг относительно друга, при этом зоны взаимодействий располагаются в пределах $\pm \pi/8$ от основных направлений. Это означает, что в динамическом пространстве рассмотренной нами статической схемы будет происходить вращение энергетических эквипотенциальных поверхностей при переходе от одного к другому уровню вимповских структур вакуумных нуклонов. Поскольку дивергенция Материи и Антиматерии в нашем случае имеет противоположный знак, то идет медленное «перетекание» энергии из зоны повышенного давления в область пониженного давления. Если скорость такого взаимодействия превысит значение максимальной скорости, то произойдет трансформация материи (аннигиляция или взрыв) и материальное тело или вещественная точка пространства перейдет в состояние пространственной среды. Это повысит давление среды, что приведет к образованию нуклона более высокого порядка. Произойдет как бы «рост пространственной среды». Для живых организмов этот процесс аннигиляции и определяет физическую сущность метаболизма или процесса превращения и изменения. Метаболизм в биологии обычно делят на две стадии: в ходе катаболизма сложные органические вещества деградируют до более простых, а в процессах анаболизма с затратами энергии синтезируются более сложные вещества, такие как белки, сахара, липиды и нуклеиновые кислоты. Точно так же и для физических процессов преобразования энергии определяются две стадии преобразований. Одна стадия анализа, распада или аннигиляции вещества, другая стадия синтеза или роста вещественных структур.

Из рассмотрения в составе нуклона условий существования материи и антиматерии в процессе трансформации изотропного пространства следует простой вывод о наличии в структурированном пространстве нуклона областей пониженного или повышенного давления среды или

материальных точек. Другими словами, эти области обладают определенным ПОТЕНЦИАЛОМ пространственного взаимодействия, причем этот потенциал обладает свойствами всех четырех фундаментальных взаимодействий, проявляемых на разных уровнях масштабирования пространства. Следовательно, эфиродинамика пространственного взаимодействия определяет проявление каждого из фундаментальных взаимодействий. Современное условное деление взаимодействий материальных структур на гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое, по существу является проявлением единого взаимодействия между разными структурами масштабированной пространственной среды.

Для наглядного представления энергетического потенциала пространственного взаимодействия рассмотрим рис. 14, на котором представлена схема однородного пространства среды и схема анизотропии единичных вакуумных нуклонов (МТ) в структуре внутриатомного пространства нуклона.

Цикличность инвариантности физических законов взаимодействия пространственной среды, показанная на рис. 14б, происходит с учетом последовательного масштабирования пространства. В структуре каждого нуклона можно выделить ряд зон.

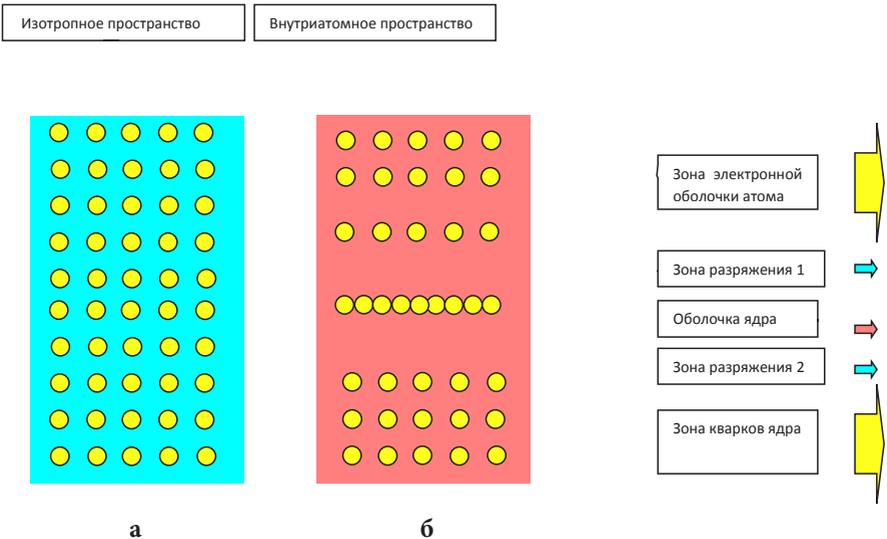


Рис. 14

Зона оболочки ядра имеет максимальную удельную плотность материальных точек и минимальную удельную плотность среды МТ (соответственно, и значения собственного импульсного взаимодействия МТ и среды). Зона оболочки ядра, разделяющая разные области масштабирования пространства, является эквипотенциальной поверхностью, т. е. состоит одновременно из двух потенциалов «+» или «-». Это означает, что давление среды на этапе синтеза нуклонов из пространства всегда выше давления материальных точек. При достижении критической массы нуклона происходит инверсия взаимодействия (дивергенция меняет знак) и наступает этап анализа или радиоактивного распада. Поэтому пространственное взаимодействие имеет определенную интерференционную картину среды при своем масштабировании — чередование зон анализа и синтеза, что прекрасно иллюстрируется чередованием темных полос в спектральных линиях вещества. Поскольку все оболочки (мембраны) материальных структур имеют абсолютный «минус» (минимальное давление среды), то возникает вопрос о нахождении в этом пространстве зоны положительного потенциала.

Зона положительного потенциала пространственного взаимодействия находится в зоне гравитационного резонанса (ПРС — пространственного резонанса скорости взаимодействия) и располагается в области кварков или электронной оболочки на расстоянии $1/8 R$ от ядра нуклона. Здесь импульсы силы взаимодействия МТ и среды будут равны, поэтому здесь и будет располагаться своеобразная «нейтраль» потенциалов, обеспечивающая вторичную инверсию внутри структуры электронной оболочки. Следовательно, мы имеем границу потенциалов взаимодействия отдельного выделенного пространственного измерения: зона ядра — «абсолютный минус», зона внешней оболочки — «абсолютный плюс», и все это взаимодействие осуществляется через среднюю точку ПРС с относительным потенциалом $\pm 0,5$ от номинала. На рис. 15 показана структурная схема такого взаимодействия.

Аналогией такого взаимодействия в нашем измерении является атмосфера Земли, где граница ядра представляет собой поверхность Земли, зона ПРС — ионосферный слой, а граница оболочки — границу атмосферы. Энергетическое взаимодействие между этими зонами осуществляется с одной стороны молниевыми разрядами, а с другой стороны — плазменными разрядами ионосферы, как частным случаем электромагнитного взаимодействия. Общий случай — аннигиляция

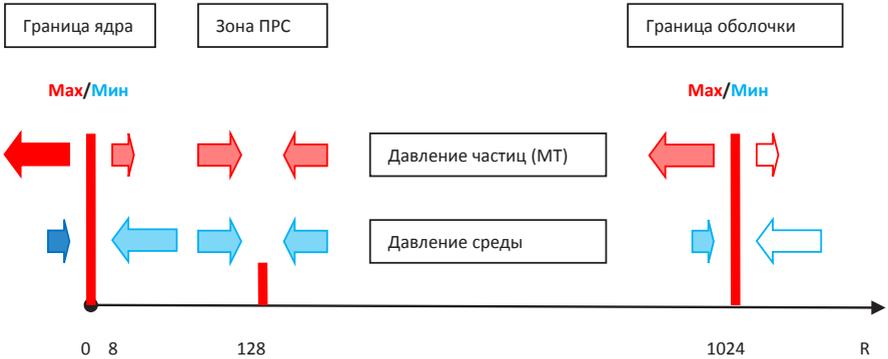


Рис. 15

или короткое замыкание (пробой диэлектрика) связан с прямым энергетическим взаимодействием ядра и оболочки выделенного пространства, что приводит к разрушению нуклона этого пространства.

Масштабированная структура нуклона состоит из центральной области сжатия ядра, области из восьми кварков с оболочкой ядра и электронно-валентной зоной со своей мембранной границей. Современная модель атома говорит о том, что в нем есть ядро и электронная оболочка. Чтобы определить максимальную скорость взаимодействия в структуре нуклона необходимо перейти от единичного масштаба нуклона к масштабу взаимодействия отдельной материальной точки пространства. Было показано, что максимальная скорость взаимодействия для материальных точек в изотропном однородном пространстве отдельного кварка составляет $v_{\text{MT макс}} = \sqrt{P_{\text{MT макс}}} = 1,9921875 = 1,41$. Следовательно, для нуклона рассматриваемой эфиродинамической модели максимальная скорость взаимодействия будет составлять:

$$v_{\text{н MT макс}} = 2 * 1,41 * 1024 * 1024 = 2\ 956\ 984,32 ,$$

т. е. в $3 * 10^6$ раз больше единичной скорости нуклона.

В нашем пространственном измерении скорость $3 * 10^8$ является максимальной скоростью и характеризуется скоростью света. Стократное превышение этой скорости показывает наше положение в иерархической структуре метрического пространства Вселенной. Общее количество метрических ступеней масштабирования пространства определяется количеством разновидностей вакуумных нуклонов и составляет

$1024/8=128$. Следовательно, мы находимся в СОТОВОМ ИЗМЕРЕНИИ пространства, и до «верхнего края» Вселенной всего 28 измерений.

Гравитационное или механическое движение нуклона в пространстве материальных точек осуществляется за счет последовательного импульсного энергообмена между МТ. Это означает, что по отношению к пространству мы являемся полностью ПРОЗРАЧНЫМИ: вакуумная среда, как и нейтрино, практически не замечают нашего «существования», ведь по отношению к их измерению наше воздействие соизмеримо $1024/3 \times 10^8 = 3 \times 10^{-6}$ с импульсным воздействием одной молекулы воды на наш организм.

ЯДЕРНЫЙ ЭФИР



Эфиродинамическое пространственное взаимодействие требует дальнейшего обобщения по отношению к составной части нашего материального мира — к веществу. На основании изотропного, однородного пространства, определяемого существующей парадигмой, было показано, как за счет импульсного взаимодействия материальных точек (МТ) этого пространства происходила масштабируемая трансформация однородности пространства при переходе в инерциальную систему отсчета (ИСО) более высокого уровня измерения. При этом наблюдалась явная анизотропия (квази-анизотропия) трансформированного пространства, и в нем появлялись определенные энергетические структуры в составе кварков с собственными показателями давления и плотности по отношению к изотропному пространству среды.

Эти структуры, названные вакуумными нуклонами (ВН), являются аналогом общепринятых гипотетических частиц или вимпов. В соответствии с геометрией трехмерного Евклидова пространства количество типов ВН, равное восьми, определилось количеством векторов импульсного взаимодействия МТ, что и обеспечило основные свойства вакуумных нуклонов с учетом трансформации пространственного взаимодействия.

За счет чего образуется энергетическая структура вимпа или нуклона?

Образованию вимпа в нашей модели способствует среда материальных точек, обладающая собственным импульсным взаимодействием. Как было уже показано выше, центральная часть нуклона образуется за счет слияния восьми нуклонов, в составе кристаллической решетки предыдущего уровня измерения. Однако образованная сфера ядра не является идеальной. В местах слияния нуклонов образуется впадина или центриоль, определяющая трехмерность окружающего пространства. При импульсном взаимодействии материальных точек в соответствии с третьим законом Ньютона будет взаимодействовать и среда, в которой находятся эти материальные точки. За счет неравномерности поверхности ядра, импульсное взаимодействие падающей и отраженной от силовой сферы волны приведет к образова-

нию стоячей волны в первичной форме элемента кубической решетки с расположением ее вершины во впадине нуклона ядра. Возникает момент импульса, который будет способствовать пространственному повороту на угол 45 градусов. Первичные вимпы образуются из шести центриолей, расположенных на сторонах ядра. Каждая вершина кубической формы ядра является энергетическим стоком, поэтому каждый из четырех первичных вимпов, примыкающих к вершине, будет делиться на четыре части, образуя вторичные вимпы на вершинах куба ядра с одновременным пространственным поворотом еще на 45 градусов. Деление вимпа в горизонтальной плоскости на четыре составляющие характеризует образование двух горизонтальных осей будущего нуклона. В вертикальной части энергетическое деление происходит тоже на четыре части, и по правилу векторного умножения они происходят за счет изменения горизонтальной составляющей. В первичный момент времени вертикальные составляющие направлены от ядра, а в последующий момент отражения энергии они направлены к ядру. Условное деление на четыре части характеризует собой наблюдаемый в природе четвертьволновый резонанс, при котором четные гармоники сонаправлены друг с другом, а нечетные имеют противоположный знак.

В результате такой геометрической трансформации энергетического нуклона образуются уже восемь вимпов или нуклонов следующего поколения. Общая диагональ кубической решетки сохранилась, однако в новой структуре уменьшилась плотность потока энергии и момент импульса. Если пробное тело будет двигаться из пространства в направлении ядра, то оно испытает ускорение свободного падения до величины, пока его эквивалентная плотность не сравняется с энергетической плотностью среды. Общий поворот вимповской структуры на 90 градусов иллюстрирует собой процесс трансформации продольной волны пространства в поперечную, характеризуемый современной математикой структурой исчисления комплексных чисел, имеющих действительную и мнимую составляющую.

Как известно, неоднородное пространство-время рассматривается в общей теории относительности. Для рассмотрения этого вопроса с классической точки зрения с учетом трансформации пространства при энергетическом масштабировании необходимо уточнить само понятие импульса как количество движения, характеризующее меру ме-

ханического движения тела или материальной точки в структуре динамического импульса эфирной среды кварка нуклона.

Окружающая нас действительность трехмерного пространства описывается декартовой системой координат. Если начало координат расположить в центре сферы вакуумного нуклона и взять для рассмотрения физических процессов один квадрант, то можно рассмотреть динамичное взаимодействие нуклонов в одном кварке. Такой подход аналогичен подходу СТО к рассмотрению физических процессов через пространственно-временной континуум при определенных соотношениях трех проекций пространственной координаты радиус-вектора и одной временной.

С классической точки зрения, перемещение в пространстве описывается формулой $S=v*t$, при этом, если $t=const$, то характеристика скорости является своеобразным масштабным коэффициентом пространства. Для однородного изотропного пространства $S=v*1=1$ времени просто не существует, при этом мы характеризуем это состояние пространства как покой или равномерное движение. Любая неоднородность пространства приводит к изменению масштабного коэффициента — скорости, и при этом определяется само время как физическая величина или, другими словами, начинается движение пространства. Мерой движения пространственной среды и является непосредственно само время. Поэтому в каждом пространственном измерении мера движения пространства или время имеет собственное значение, определяемое метрикой этого пространства. Значит время — это качественная (сравнительная) характеристика пространства, подобно плотности или давлению среды. Чтобы перейти к количественным показателям, мы применяем характеристику массы (количество вещества), тогда сравнительной мерой движения пространства будет являться физическая величина количества движения или импульс. Изменение импульса во времени характеризуется физической величиной Сила, при этом в классической физике векторные величины — скорость, импульс и сила — направлены вдоль одного радиус-вектора или проекции декартовой системы координат. В однородном пространстве проекции скорости радиус-вектора имеют значение, равное 1, а сам радиус-вектор скорости, расположенный под углом в 45 градусов к осям координат имеет уже значение, равное 2. Эта неравномерность силового воздействия определяется качественной характеристикой простран-

ства — моментом сил, который при количественном рассмотрении выражается моментом импульса. Следовательно, при движении в материальном пространстве кварка в направлении радиус-вектора материальная точка будет совершать как поступательное, так и круговое движение вокруг своей оси. Если максимальная скорость движения или ось времени направлена под углом в 45 градусов по отношению к квадрату системы координат, то за счет момента импульса будет происходить девиация направления действия силы в пределах ± 30 градусов от радиус-вектора.

Точно так же, как и пространство и скорость, время имеет свои проекции на оси координат, поэтому время не является равнозначной координатой в декартовой СО. Оно имеет свою собственную ось времени (СО), повернутую к системе пространственных координат на угол $\pi/4$. Если для пространства СО — это грани куба, то для СО времени — это диагонали куба

Момент импульса отдельного кварка приводит к возникновению момента импульса всего нуклона или спина. Спин (от англ. spin — вращение) — собственный момент импульса элементарных частиц, имеющих квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого. А будет ли весь нуклон при этом вращаться? Нуклон вращаться не будет, но при достижении определенного значения будет происходить поворот эквипотенциальной поверхности на угол $\pi/2$ в связи с прецессией момента импульса, явление, при котором момент импульса тела меняет свое направление в пространстве под действием момента внешней силы.

Это означает, что переполюсовка Земли, о которой в настоящее время говорят в средствах массовой информации, будет происходить не в формате изменения Северного полюса на Южный, а в формате поворота осина 90 градусов. При этом северные и южные области окажутся в зоне тропиков, а в южных странах наступит действительно ледниковый период. Кстати в таком положении находится Венера, ось вращения которой практически совпадает с эклиптической.

Смена полюсов нуклона происходит постоянно и в масштабе микромира воспринимается как вращение. В мегамире подобная переполюсовка происходит тоже регулярно и особенно это хорошо наблюдается на Солнце, при исследовании которого определение точного направления север/юг вызывает большое затруднение.

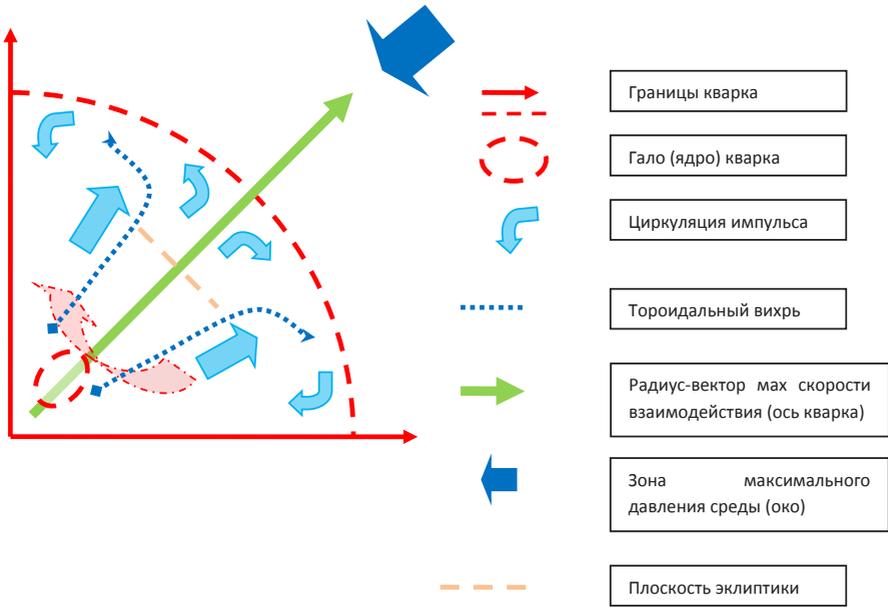


Рис. 16

Солнце является действующей моделью нуклона микромира, и представляемая физическая эфиродинамическая модель пространственного взаимодействия может дать объяснения таким явлениям, как солнечные пятна или, как ни странно, почему на Земле находится такая глубокая Марианская впадина — откуда она взялась?

Рассмотрим качественную составляющую динамического импульса эфирной среды кварка нуклона. На рис. 16 приведена структурная схема такого взаимодействия в проекции двух координат (при рассмотрении подразумевается изометрическая проекция координат).

На схеме показаны границы одного из восьми кварков нуклона, при этом внешняя граница (оболочка показана пунктиром). Структура кварка соответствует структуре нуклона, только в отличие от сферической формы нуклона она преобразуется в пирамидально-коническую. При этом гало кварка, или его центральная часть, будет располагаться в зоне гравитационного резонанса или «центре масс» импульсного взаимодействия, где импульс материальных точек пространства равен импульсу среды. Циркуляция импульса силы для материальных точек по-

казана голубыми стрелками, при этом следует учитывать, что происходит пространственная трансформация этого импульса в зависимости от трансформации вакуумных нуклонов. Радиус-вектор максимальной скорости взаимодействия (ось кварка) показывает направление трансформации от ВН1 до ВН8. Момент импульса силового взаимодействия обеспечивает возникновение тороидального вихря, а зона максимального давления среды обеспечивает своеобразную воронку, или «око урагана», для этого вихря. Так вот, периодические солнечные пятна как раз и обусловлены возникновением тороидальных вихрей кварков Солнца, при этом они имеют пониженное давление среды (светимость) и вместе с тем обладают максимальным уровнем взаимодействия материальных частиц. Если Солнечную систему представить в кварковой структуре Млечного пути, то ее эклиптика будет располагаться, как показано на рисунке.

Если говорить про Марианскую впадину, то на заре образования Земли именно там образовался тороидальный вихрь вдоль главной кварковой оси взаимодействия. И эта главная кварковая ось Земли располагалась по линии радиус-вектора Млечного пути. С одной стороны две силы взаимодействия складывались, и с учетом инверсии получалось максимальное точечное давление космической среды, в результате чего образовалась Марианская впадина. С другой стороны оси эти две силы вычитались, и образовалась зона пониженного давления космической среды в районе Огненной земли Южной Америки.

Законы физики инвариантны, а цикличность уровней масштабирования пространства позволяет рассматривать квантовые процессы на примерах более удобного для восприятия уровня макромира и мегамира.

Трансформация вакуумных нуклонов или вимпов, обеспечивающих это взаимодействие, проходит как бы вдоль временной оси, направленной вдоль кварковой оси. Вместе с тем, мы рассмотрели только восемь типов нуклонов из 128 вимповских структур кваркового импульсного взаимодействия. А как образуются остальные вимпы, и если учитывать нуклоны антиматерии в кварке, то общее количество разных типов вимпов должно быть 256?

Выше рассмотрено импульсное взаимодействие пространства кварка нуклона. Было показано, что в структуре кварка существует ось кварка, которая определяет направление максимального силового импуль-

сного взаимодействия внутренних нуклонов с квантовыми элементами окружающего пространства. С одной стороны эта ВАЛЕНТНАЯ ЗОНА имеет максимальный импульс материальных точек, а с другой стороны эта же зона имеет максимальное давление внешней среды или минимальное давление (разряжение) материальных точек кварка нуклона. Валентная зона представляет собой тороидальный вихрь энергетического взаимодействия, ось которого совпадает с осью кварка и имеет входное отверстие на внешнем уровне электронной оболочки и определенное «дно» на уровне зоны гравитационного резонанса, где импульсное взаимодействие собственных материальных точек уравновешено импульсом среды. Образуется своеобразная ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЯМА энергетического взаимодействия. Какими же параметрами обладает эта структура, и что в эту яму может «влетать» из окружающей среды или, другими словами, какая частица является электроном по отношению к нашему нуклону?

На рис. 17а показана двумерная структура нуклона пространства, воспринимаемого нами как вещество, а на рис. 17б показана аналогичная структура антивещества или материальной точки пространства.

Следует отметить, что эти две структурные единицы находятся в разных пространственных измерениях и их взаимодействие определяется оператором дивергенции, отображающим векторное поле (показано стрелками) импульсного силового взаимодействия на скалярное. Если привести к единому масштабу импульсное взаимодействие,

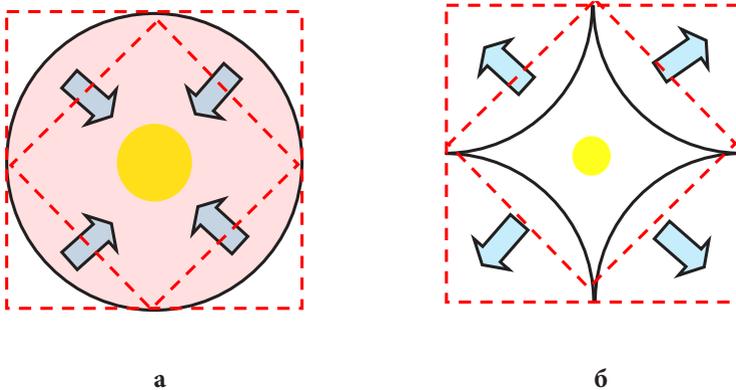


Рис. 17

то мы получим, что нуклон большего масштаба (рис. 17а) будет больше нуклона меньшего масштаба (рис. 17б) в $1024 \cdot (1 + 1/8 + 1/8) \cdot 1,41 = 1804,8$ раз, где $1/8$ характеризует границы изменения эквипотенциальных поверхностей, а $1,41$ — максимальную скорость взаимодействия. При этом частицы меньшего масштаба будут образовывать мембрану электронной оболочки нуклонов.

Нейтроном нашего измерения будет $VH8$, электроном нашего измерения будет $VH1$, а MT будет являться частицей, отвечающей за формирование эквипотенциальной поверхности импульсного (полевого) взаимодействия среды (фотон).

Таким образом, по масштабу взаимодействий учитывается прямое влияние энергетического взаимодействия двух меньших измерений. Симметричное влияние мегамира на наш макромир точно так же осуществляется в двух больших измерениях пространства — Солнечная система и Галактика Млечный путь, ведь по отношению к большему измерению мы инвариантны в своем проявлении, как аналогичные нейтроны, электроны и фотоны. Проявление влияния мегамира сказывается в практически постоянном поле действия внешних сил, имеющих определенное направление в пространстве. Кварковая структура нейтрона, имеющая равнозначные четыре оси взаимодействия, будет испытывать векторное силовое воздействие, что приведет к возникновению дипольной структуры одной из осей, которую будем называть главной, остальные оси будут валентными. Разность потенциалов главной дипольной оси определяется, с одной стороны, суммированием сил взаимодействия мегамира и собственной кварковой оси, а с другой стороны, их разностью, ведь собственные кварковые оси векторно всегда направлены от ядра нейтрона. Дипольное взаимодействие нуклона рассматривается в кулоновской электростатике через физическую величину электрического заряда, при этом физический смысл самого «заряда» остается достаточно неопределенным.

Чтобы более или менее определиться с мегамиром в рамках Солнечной системы, следует сказать, что при аналогичном пространственном восприятии Солнце — это ядро «нуклона» со своей структурой, Земля — это ядро «электрона», где сам «электрон» определяется границами околоземного пространства, внутри которого вращается Луна. Иллюзия «вращения» планет, воспринимаемая нами как реальность, обусловлена моментом импульсного взаимодействия экви-

потенциальной поверхности масштабируемой среды пространства Солнечной системы (скоростью «смены полюсов» апогей-перигей орбиты эллиптики). Законы физики инвариантны, просто необходимо правильно определить границы каждой ИСО в нашем многомерном мире пространственного взаимодействия.

Таким образом, любая структура нуклона в нашем мире носит собственный дипольный характер, это относится и к нейтрону, и к электрону, и к фотону. А все взаимодействие определяется параметрами среды текущего измерения.

На рис. 18 представлена структурная схема взаимодействия Электрона с кварковой областью Нейтрона.

На схеме показаны границы одного из восьми кварков нуклона, при этом внешние границы показаны пунктиром, внутри находится потенциальная яма кварка. Зеленой стрелкой показана ось кварка, откали-

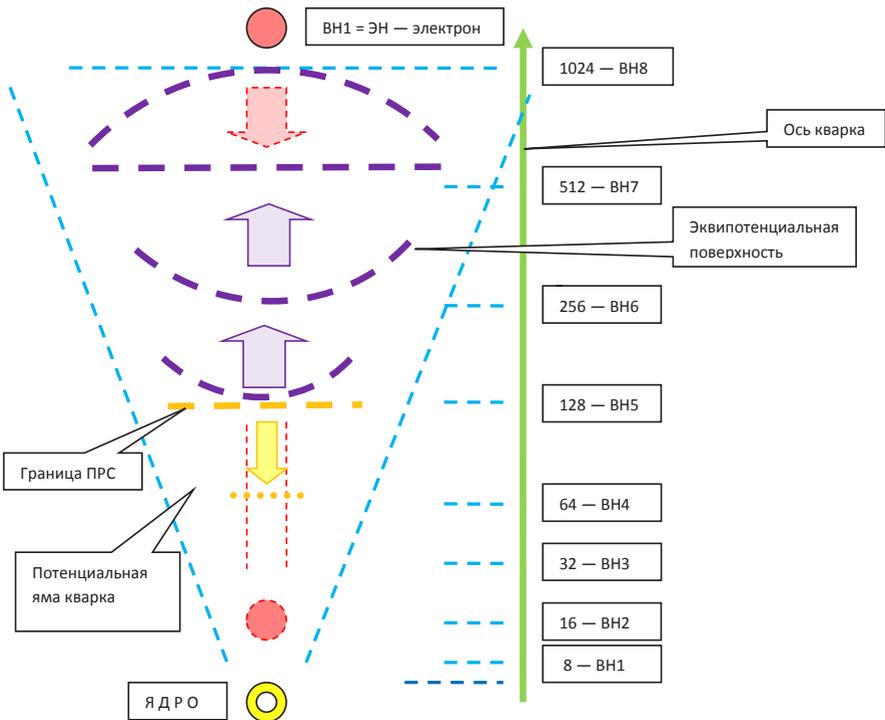


Рис. 18

брованная в размерности собственных нуклонов. Граница пространственной скорости взаимодействия (ПРС), или зона гравитационного резонанса, является нижней зоной эквипотенциальной поверхности текущего уровня измерения. Стрелками указано направление ее потенциальной дивергенции с изменением формы поверхности. Красной пунктирной линией показана динамическая валентная зона кварка (ВЗК). Как же работает эта схема?

В нормальном состоянии нейтрон практически не взаимодействует с окружающим пространством, поскольку его эквипотенциальная поверхность взаимодействия находится на границе ПРС внутри кварка. Валентная зона имеет размеры ВН1, поскольку сама внешняя граница кварков как раз и состоит из этих типов ВН. Со стороны ядра в потенциальной яме располагается только один ВН1, остальные семь расположены в других кварках нейтрона.

При попадании электрона в ВЗК, он проходит до зоны ВН1, и в этой зоне кварка будут находиться уже два электрона — заполнится первый электронный уровень. Это приведет к последовательной смене границ нуклоновых зон кварка. С одной стороны границы ПРС будет расти (выгибаться) эквипотенциальная поверхность взаимодействия, а с другой стороны эта же граница ПРС будет расширяться в сторону ядра, чтобы восстановить свою кварковую структуру (желтая стрелка). Начинается последовательный Митоз кварка. Валентная зона при этом изменит свои параметры: по отношению к внешнему пространству зона ВЗК будет размером с ВН2. Это приведет к тому, что на сфере нейтрона «вырастет» эллиптическая область пространственного взаимодействия с более «плотными» характеристиками инерционного взаимодействия. Образуется протий — самый легкий изотоп водорода. Поскольку импульсное взаимодействие нуклона в области валентной связи возросло, то при взаимодействии двух атомов протия через ВЗК образуется молекула водорода (формой напоминающая гантель), которая будет нейтральной по отношению к пространству и которая за счет «псевдоудвоения ядра» образует собственную область нуклона со своими параметрами эквипотенциальной поверхности (ЭПП).

Так работает потенциальная яма силового взаимодействия одного кварка нейтрона. Если к остальным семи кваркам нейтрона присоединятся электроны, то будут образовываться другие шесть изотопов водорода, а при полном заполнении первого электронного уровня об-

разуется атом гелия, в соответствии с аналогичным механизмом взаимодействия. Следует уточнить, что в атоме гелия по отношению к нейтрону будет сформирована вторая ядерная оболочка (ЭПП ядра), что увеличит атомный вес химического элемента в два раза.

В природе идут одновременно два процесса преобразования. Первый — синтез, или образование и рост вещества. Вторым — анализ, или распад вещества. Последовательность прохождения этих двух процессов определяют интерференционную картину окружающего мира во всех масштабируемых измерениях, включая и ядерную физику. Рост материи сопровождается одним из фундаментальных процессов онтогенеза — митозом, и не случайно эти термины, взятые из смежной области науки, наиболее точно описывают процессы, происходящие в структуре атома. При этом сопоставимость этих процессов с атомным масштабом дает возможность их наглядного изучения через микроскоп. Следует уточнить, что атомный митоз — это **ВЕРТИКАЛЬНЫЙ** митоз, ось которого совпадает с осью времени, а биологический митоз — это **ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ** митоз, и его ось находится в плоскости пространственных координат. Процесс анализа, или распада, вещества в атомной физике тесно связан с явлением радиации, которую как бы определили и даже нашли определенные методы защиты, но физическая сущность этого явления остается неясной.

Структура атома аналогична структуре нуклона и отличается только количественными показателями материальной среды трехмерного пространства. Семь шагов энергетических преобразований в пределах одного уровня измерения определяют восьмой уровень взаимодействия, который характеризует трансформацию пространственной среды в первый энергетический уровень следующего измерения. Этим и обеспечивается непрерывность и цикличность круговорота материи и энергии в пространстве Вселенной. Каждый нуклон состоит из восьми кварков, которые в свою очередь являются нуклонами меньшего уровня измерения, следовательно, основной моделью нашего пространства является только **ОДНА** физическая структура, проявляющая себя на всех уровнях масштабируемого пространственного импульсно-го взаимодействия в разных формах существования.

С математической точки зрения нуклон — это сфера с вписанной структурой кубической эквипотенциальной поверхности, относительно которой происходит энергетический обмен с окружающим

пространством и восемью сегментами, характеризующую кварковую структуру нуклона. Точки экстремума, расположенные в вершинах куба, определяют метрику текущего уровня измерения пространства. Рассматриваемая сферическая конфигурация нуклона является формой эфиродинамической модели однородного пространства, при этом необходимо учитывать, что в реальных условиях она может трансформироваться в эллипсоиды любой конфигурации, вплоть до состояния «плоского блина». Причиной таких геометрических трансформаций служит внешнее давление среды в структуре нуклона более высокого порядка. Математические исследования динамической структуры нуклона в рамках предлагаемой физической модели еще ждут своего «Пифагора».

Устойчивость атома в пространстве определяется стабилизацией внутреннего и внешнего давления среды. Структура атома занимает два пространственных измерения, при этом распределение давления среды или пространства вокруг атома будет соответствовать диаграмме, показанной на рис. 19.

Из рассмотренного рисунка следует, что давление в зоне внутренней части ядра атома равно давлению пространства, окружающего атом. В этой зоне располагается только одна Анти-материальная точка пространства, т. е. единичная материальная точка среды, или положительный мюон. Граница этой зоны (1) кварка состоит из материальной

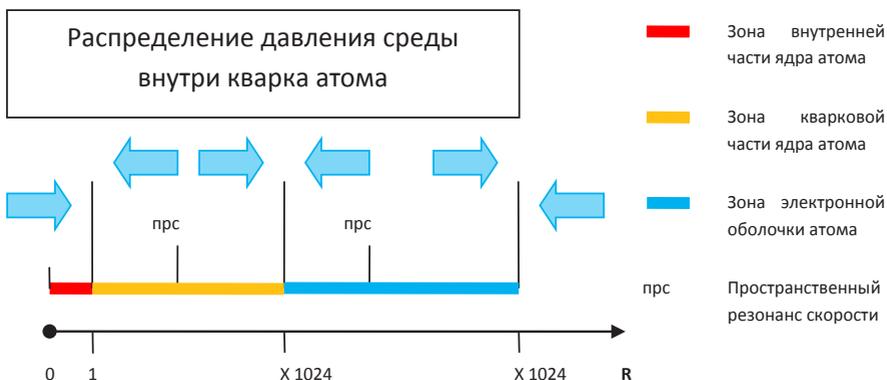


Рис. 19

точки пространства, или мюона. Это второе поколение элементарных частиц.

Зона кварковой части ядра атома разделена границей пространственного резонанса импульсного взаимодействия (ПРС), или гравитационным резонансом, расположенным на уровне 128 от первой зоны. Эта зона соответствует первому поколению частиц — позитрону.

В зоне электронной оболочки атома, имеющей собственную кварковую структуру, на границе с позитроном располагается электрон, который является частицей нашего измерения.

Таким образом, проглядывается явная интерференционная картина чередования материальных и антиматериальных структур. На основании этого, космическое пространство, или физический вакуум, Солнечной системы по отношению к веществу является АНТИМАТЕРИЕЙ.

А как же тогда вопрос с измерениями пространства? Сколько же их и какие у них границы? С точки зрения кварковой структуры их 128, и если время трансформации каждого измерения равно одной секунде, то на полную трансформацию кварка нам необходимо 128 секунд, что составляет порядка двух минут. Это время встречалось по ходу изложения как время единичной флуктуации вакуумного пространства. Если в нуклоне 8 кварков, тогда время трансформации нуклона в нашем измерении составит $8 \times 2 = 16,5$ минут. Это время совпадает с общепринятым временем существования нейтрона в нашем измерении. Следовательно, по отношению к нуклону Пространство Вселенной содержит всего восемь измерений, при этом восьмой уровень трансформируется в первый в соответствии с периодическим законом химических элементов.

На основании этого можно с позиций ядерной физики и космологии просто посчитать измерения пространства нашей Вселенной:

1. Измерение лептонов.
2. Измерение мюонов.
3. Измерение электронов — то, в котором мы существуем.
4. Солнечная система.
5. Галактика Млечный путь.
6. Скопление галактик.
7. Видимая часть или кварк Вселенной.
8. Вселенная.

Это означает, что человечество практически полностью обобщило структуру Вселенной в ее циклической Эволюции.

Границы пространственных измерений должны удовлетворять требованию равенства давлений материальной среды. А каким образом это оценить? У нас же есть понимание атмосферного давления или силы тяжести и в то же время мощности ядерного взаимодействия. Учитывая, что импульсное взаимодействие в нашем пространстве проявляется с учетом двух измерений в интервале мюонов и электронов, можно записать следующее выражение для давления двух сред: $P_{\text{мю}} * k_m = 1/P_{\text{эл}}$, где k_m — коэффициент метрики. Если $P_{\text{эл}} = 1 \text{ атм} = 10^5 \text{ н/м}^2$, и $k_m = 1024 * 1024 = 1\ 048\ 576$, то давление в лептоновой среде будет составлять $P_{\text{мю}} = 9,5 * 10^{-12} \text{ н/м}^2$, что соответствует порядка двух атмосфер разряжения.

С точки зрения гравитационного взаимодействия МТ пространства ядерной среды и нашего измерения, необходимо оценить величину ускорения свободного падения измерения мюонов.

Мюоны являются материальными точками нашего пространства, следовательно, гравитационное взаимодействие в мюонной среде будет определяться выражением:

$$P_{\text{мю}} = F_{\text{мю}} / S_{\text{мю}} = m_m * g_m / S_{\text{мю}}, \text{ тогда } g_m = P_{\text{мю}} * S_{\text{мю}} / m_m, \text{ или}$$

$$g_m = 1 / (P_{\text{эл}} * k_m) * 4 * \pi * (1)^2 / ((p_o = 1) * 4 / 3 * \pi * (1)^3) = 3 * (P_{\text{эл}} * k_m), \text{ тогда}$$

$$g_m = 3,16 * 10^{11} \text{ м/с}^2,$$

следовательно, сила гравитационного взаимодействия на мюоном уровне будет равна

$$F_{\text{мю}} = m_m * g_m = 9,48 * 10^{11} \text{ н},$$

при этом мощность в тротиловом эквиваленте будет составлять почти килотонну, и это только для одного нейтрона.

Приведенный краткий обзор топологии ядерного эфира позволит оценить физические процессы, связанные с рассмотрением митоза атома.

Небольшое уточнение по формированию второй ядерной оболочки (ЭПП ядра): оно является чисто условным процессом при атомном митозе, поскольку тогда бы атом «размножился» как обычные биологические клетки. Но атом вещества имеет ярко выраженную кварковую структуру с неравномерным распределением силового взаимодействия — очень низкой областью давления среды в центре ядра (своеобразной черной дырой) и сильным радиальным гравитационным

взаимодействием, определяемым положительной дивергенцией этапа синтеза химического элемента.

Граница ПРС начнет расширяться в сторону ядра и в сторону оболочки атома. Если учесть, что граница ПРС электронной оболочки атома проходит в районе равенства импульсного взаимодействия среды и вакуумных нуклонов, то внутри электронной оболочки будут задействованы только по четыре энергетических уровня в сторону ядра (сжатие, анализ) и в сторону оболочки атома (расширение, синтез). Но для перехода на следующий уровень химическому элементу необходимо заполнить все восемь уровней. Где же тогда происходит инверсия зоны ПРС, ведь если бы ее не было, то кварк атома просто разорвался на две части, но этого не происходит. За устойчивость кварковой структуры нуклона отвечает процесс дефекта массы, при котором импульсное давление электрона на ядро претерпевает трансформацию в импульсное давление кварковой структуры позитрона, как центра ядра.

Существующее представление дефекта массы не носит показательный характер. Чтобы наглядно его представить, обратимся к рис. 20.

На рис. 20а показано взаимодействие двух электронов в пространстве, на рис. 20б — точно такое же взаимодействие внутри кварковой структуры атома. Часть импульсного взаимодействия перешло в изменение позитрона, и эта «часть» исчезла из нашего измерения, хотя и сохранила свою физическую сущность.

Каждое измерение пространства обладает своей метрикой или размерностью среды, в которой все основные физические величины из-

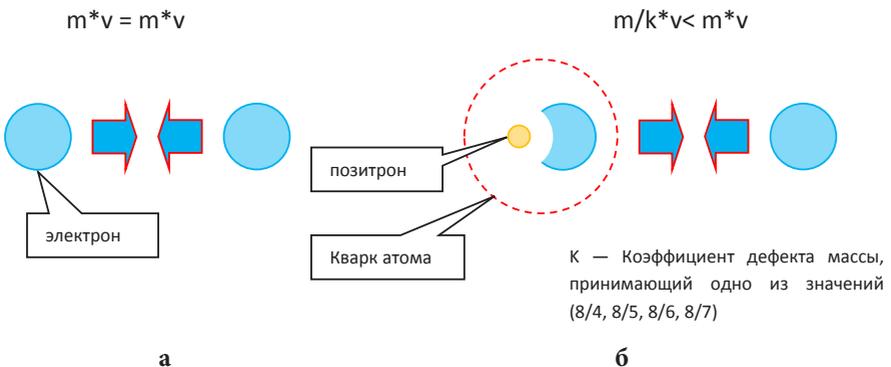


Рис. 20

меняют свои величины в соответствии с коэффициентом масштабирования пространства. Сегодня мы только начинаем понимать, что такое метрика пространства, хотя проявление метрических особенностей других измерений через статичность квазаров на звездном небе астрономы уже оценили. Квазары — это узлы (вершины кубической решетки) эквипотенциальной поверхности (ЭПП) отдельного измерения Вселенной. А как оценить измерение пространства? Ведь в шкале электромагнитных излучений (ЭМИ) она не отражена.

Все дело в том, что для нашего технического использования используется ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ шкала ЭМИ, и она находится в плоскости пространственных координат. Просто исторически сложилось так, что в этой размерности удобно практически создавать элементы антенн радиосвязи — длина волны излучения равна длине излучателя. Гармонические колебания, выражающую другую шкалу, нами просто подавляются через систему фильтров, как нежелательное побочное излучение. Частичное использование другой шкалы через понятие «фаза колебания» настолько математически абстрагирована, что физический смысл этого явления практически полностью завуалирован.

Вселенная живет по ВЕРТИКАЛЬНОЙ шкале ЭМИ (ВЭМИ), ось которой совпадает с осью времени, этим и объясняется наличие смежных измерений или подпространств по отношению к нашей реальности. Проявлением этого явления как раз и является дефект массы.

Поскольку пространство имеет интерференционную картину материя-антиматерия, то переходя в другое измерение (с другим вектором (знаком) дивергенции), мы меняем вектор взаимодействия. С одной стороны, мы стали как бы «антиматерией» для нашего пространства измерения, и все материальные взаимодействия в нашем мире «исчезли» — нас нельзя увидеть, обнаружить и оказать никакого материального воздействия. Это происходит потому, что для материи и антиматерии ЭПП будет своя. Если для материи при электронном взаимодействии ЭПП будет со знаком $+/-$, то для позитронов антиматерии она будет со знаком $-/+$. С другой стороны, в антимире мы сохранили свою материальность по отношению к пространству антимира как антиматерия.

Примерами взаимодействия материи-антиматерии различных измерений являются фотоэффект, фотосинтез, испускание солнечного или обычного света, радиоволны. Ведь что происходит: фотон, как без-

массовая частица нашего измерения, или позитрон, поглощается материей, в которой образуется электрон, и наоборот, при поглощении электрона испускается фотон. Пространственные скорости взаимодействия для нашего измерения этих частиц (электрона и позитрона) разные, что и вызывает у нас определенное недопонимание сущности света или электромагнитного излучения.

Каким же образом изменить параметры пространства и «уйти в подпространство»? Это достигается с помощью кваркового момента импульса, который поворачивает ЭПП на угол 45 градусов при изменении метрики пространства, т. е. изменяется фаза пространства на угол $\pi/4$. Механизм вертикального атомного митоза Ядерного эфира раскрывает сущность таких допущений.

При кварковом митозе электрон с внешним импульсным взаимодействием проходит через зону ПРС электронной оболочки, последовательно передавая свой импульс разным вакуумным нуклонам (ВН), при этом расширяя нижнюю границу ПРС в сторону ядра. На границе измерения мюонов электрон передает этот импульс позитрону, как целному пространству ядра атома (массы Э и П равны). В позитроне импульс делится на восемь кварковых собственных импульсов и начинается процесс радиального сжатия измерения лептонов или центра ядра. При этом в протоне изменяются все восемь ПРС, как и в кварке с электроном.

В измерении лептонов происходит своеобразная гравитационная улитка по изменению дивергенции импульсного воздействия, или упругое взаимодействие импульса. Механизм такого взаимодействия состоит в переходе импульса материальных частиц в импульс среды этих материальных частиц, т. е. изменяет материю на антиматерию.

Возвращаясь в зону электронной оболочки, этот импульс расширяет верхнюю границу ПРС во всех кварках нейтрона, при этом кварковая структура, где электрон поглотился, будет испытывать «двойное воздействие». Поскольку импульс масштабировался по ядерному пространству кварков, то в каждом кварке образуется фотон с импульсом $\frac{1}{2}$, т. е. антинуклон ВН7, что приведет к воздействию до уровня 512, при этом ЭПП начнет выгибаться и изменит свою дивергенцию. В основном кварке, где два электрона, за счет собственного электронного митоза импульс удвоится, при этом наружная оболочка кварка изменит ЭПП с плюса на минус, и атом станет электрически и химически

активным (протий). В связи с изменением знака ЭПП, «ворота» для двух импульсов $\frac{1}{2}$ в окружающее пространство будут открыты, и испустятся два фотона. При последовательном заполнении других кварков нейтрона будут изменяться катион-анионные химические, физические (расширение атома) и электрические свойства взаимодействия, что находит свое отражение в таблице химических элементов трехмерного пространства.

При полном заполнении электронной оболочки атом гелий становится нейтральным, как и нейтрон, только с большей массой и объемом оболочки. Каждый фотон, вылетая из кварка, создает свой момент импульса (поворот) во внешнем пространстве на угол $\text{ПИ}/8$, при этом двойной поворот будет на угол $\text{ПИ}/4$. Этот поворот приведет к «перезарядке барабана», как у револьвера, и к приему электрона будет готов уже следующий кварк. Напомню, что электроны во внешнем пространстве сориентированы собственной дипольной осью по полю окружающей среды.

Поскольку при изменении геометрических размеров изменяются размеры валентных зон кварков, то при формировании последующих рядов таблицы ХЭ в качестве электронов будут выступать другие элементы: до Аргона — нейтрон, а дальше уже гелий-4 и другие инертные вещества по последовательности их представления в графе инертных газов таблицы Менделеева. Самым электрически и химически активным элементом водородной группы будет хлор — у него заполнена седьмая оболочка. Доменная структура металлов определяется основанием элементов гелий-4.

Платина имеет кубическую ЭПП и является самым твердым элементом этапа синтеза (образования), следующий элемент — ртуть — превращает ЭПП в шар и является уже жидким металлом. На этом этап синтеза элементов заканчивается и образованных в нем химических элементов — 128.

Чтобы определить параметры перехода от синтеза к анализу, необходимо вспомнить требования физической модели по равенству давлений частиц и среды на границе ЭПП. Количество ЭПП в атоме и зон ПРС остается постоянным, и их трансформация друг в друга определяет интерференционную картину или волновое перераспределение энергии по вертикальной шкале ЭМИ атома. Учитывая спиральность этого перераспределения за счет собственных моментов импульса,

можно оценить собственное время существования или период полураспада отдельного вещества.

При последующем поглощении «электронов» измерение лептонов «выходит» за верхние пределы требования по давлению среды трехмерного пространства, и это приводит к разрушению или аннигиляции этого пространства в состояние среды этого пространства. Но поскольку для пространства лептонов средой является измерение Вселенной, то там образуется определенный «Чистый космос» с соответствующим повышенным давлением среды, что определит явление, называемое РАДИАЦИЕЙ, или гамма-излучение. «Перекрытие» измерения Вселенной и измерения атома обосновывается тем, что на схеме структуры атома лептоны-мюоны-электроны присутствует только семь эквивалентных поверхностей, тогда восьмая — это ЭПП Вселенной. Последовательный процесс аннигиляции внутренних оболочек ЭПП при увеличении наружного ЭПП химического элемента характеризуют эволюцию этапа анализа вещества, а также определяет основные параметры ионизирующего излучения, поскольку в каждой оболочке атома свой набор вакуумных нуклонов.

Выше представлена физическая модель пространственного взаимодействия эфирной среды. Это означает, что она откалибрована относительно, например, единичной массы материальной точки, равной относительной единице. Все остальные рассуждения и выкладки идут относительно этого первичного условия.

Существующая квантовая физика пошла «сверху». Выдвинула гипотезу через «базис» ОТО и СТО, разработала великолепный математический аппарат, провела обосновывающие эксперименты, выбрала свой калибровочный масштаб и в соответствии с ним ищет единицу этого собственного масштаба — бозон Хиггса. Удивительно, что энергию бозона Хиггса современная парадигма определила величиной энергетического возмущения, равного $125\text{—}126 \text{ ГэВ}/c^2$. Относительная граница ПРС в эфиродинамике составляет 128 единиц измерения. Несмотря на то, что представляемая модель в настоящее время является математической абстракцией, за счет своей универсальности она пригодна для описания всех циклических процессов природы.

Следует ли вносить изменения в существующую парадигму?

Учитывая огромную эволюционную инерционность общественной науки (Эйнштейну понадобилось на это не меньше десять лет), ника-

кой прямой необходимости в изменениях парадигмы нет, ведь все, что «наработало» человечество, является его достоянием. Будут новые технологии — будут и новые изменения в научном обосновании.

На существующем этапе научного познания материального мира разработано множество вариантов взаимодействия эфирной среды окружающего пространства. Все они имеют статус метафизических гипотез, или, другими словами, находятся в рамках ненаучных, ложных представлений о сущности бытия. Критерием оценки такого положения вещей является концепция современного естествознания, основанная на существующем общепринятом наборе знаний или парадигме, ядром которых является релятивистская теория относительности А. Эйнштейна и теория Большого взрыва. Следует отметить, что теория относительности не занимается вопросами пространственного взаимодействия окружающей среды, оперируя догматическим постулатом «пустого пространства» или вакуума, а космологическая теория Большого взрыва пытается обосновать динамику движения такого «пустого пространства» с помощью ограниченного набора физических явлений, имеющих в собственной инструментальной линейке ОТО и СТО. Теоретический разрыв научного познания оказывается налицо, отвергая, таким образом, саму методологию научного поиска, основанного на преемственности и непрерывности обобщения накопленных ранее знаний, определяющих саму эволюцию познания окружающего мира. Для определения критерия истинности предлагаемых идей проводится верификация используемых в новых теориях уже существующих научных экспериментальных фактов и представлений.

Верификация (проверка) — способ подтверждения с помощью доказательств каких-либо теоретических положений, алгоритмов и процедур путем их сопоставления с опытными (эталонными или эмпирическими) данными, алгоритмами и программами. Верификация является своеобразной методикой распознавания лжи (укрывательства или искажения).

В значении доказуемости, проверяемости объяснений (моделей) объектов и явлений, в зависимости от степени подтверждаемости реальности (эмпирически, фактами), верификация образует понятия:

- Гипотеза — недоказанное фальсифицируемое правдоподобное утверждение на основе ряда подтверждающих его наблюдений или суждений, понятий, постулатов (в науке). Гипотезы, осно-

ванные на ложных суждениях, неправильных понятиях, постулатах составляют псевдонауку.

- Концепция — модель с подтверждающими ее истинность фактами и/или без них.
- Теория — объяснение с предоставлением доказательств максимальной степени.

Корень различного понимания понятия верификация кроется в спектре возможностей сличения соответствия конечного продукта predetermined требованиям. Верификация, или эмпирическое подтверждение, является основным критерием научности знания.

Что же является критерием, или эталоном, верификации новых теоретических разработок? Безусловно, таким критерием должна являться парадигма научных знаний, объединенных в структурную концепцию современного естествознания. Однако, как показано выше, существующая парадигма не может определиться даже в собственном восприятии концепции мироздания или бытия. Поэтому верификация эфиродинамических теорий проводится по отдельным вопросам, касающимся способов организации движения материи в структуре вещества и пространства, а также проявлением электромагнитных свойств материальной среды, включающих и световое излучение.

Философские вопросы бытия в соотношении материальных и идеалистических картин мира религиозного или оккультного толкования в вопросах верификации научного познания структуры живой и неживой природы на сегодняшний день фактически отсутствуют. Но эти вопросы на сегодняшний день стали уже актуальными, поскольку развитие космологии и самой физики процессов и явлений трактуются через обобщенные понятия непроявленной реальности в структуре многомерности измерений пространства Вселенной структуры мироздания.

Таким образом, для проведения процесса верификации приведем обобщенную модель предлагаемой концепции эфиродинамики, объединяемую в своеобразную Теорию Прозрачной Вселенной.

Начальной точкой рассмотрения эфиродинамического состояния пространства является однородное изотропное пространство с кристаллической решеткой абсолютно твердого тела с условно единичным импульсным взаимодействием материальных точек, входящих в его структуру. Это пространство имеет критическую массу, определяемую объемными характеристиками и показателями плотности среды, сту-

пенчатой трансформацией пространства с шагом порядка 1000 единиц относительно метрики (расстояния между МТ) самого пространства.

Кристаллическая структура вещества известна давно и определяется размерами порядка несколько ангстрем (10^{-10} м). Кристаллическая структура пространства Вселенной сегодня ассоциируется с известными материальными образованиями, именуемыми войдами.

Войд (англ. Void — пустота) — пространство между галактическими нитями и стенами, свободное от скоплений галактик и звезд. Они были впервые обнаружены в 1977 году Стефаном Грегори и Лаярдом А. Томпсоном в Национальной обсерватории Китт Пик, а также Я. Эйнасто, М. Йизвээрм и Э. Таго из Тартуской астрофизической обсерватории. Размеры этих образований составляют порядка 10—30 Мпк. Большие войды могут достигать в размерах 150 Мпк и предположительно занимают около 50 % объема Вселенной.

При наличии критической массы пространства происходит искривление ее кристаллической решетки за счет объединения восьми вершин одной кубической ячейки в единую энергетическую структуру. Изменяется линейное импульсное взаимодействие в нашем гипотетическом пространстве относительно этой точки силы или ядра нуклона (сферы действия силы). Линейно-радиальное взаимодействие приводит к образованию кварковой структуры нуклона, состоящей из восьми уровней системы вторичных нуклонов ВН1—ВН7, имеющими единичные импульсные взаимодействия каждого нуклона относительно окружающей среды. За счет искривления пространственной решетки возникает момент импульса, который заставляет вращаться кварковую систему относительно ядра. За счет неравномерного радиального вращения продольные силы импульсного взаимодействия преобразуются в поперечные волны касательного поверхностного взаимодействия, тем самым образуя эквипотенциальную поверхность или оболочку нуклона ВН8, с единичным импульсным взаимодействием относительно внешней среды.

Наше пространство снова стало однородным и изотропным, однако в нем присутствуют уже ТРИ масштабированные структуры:

1. Уровень среды материальных точек.
2. Уровень материальных точек.
3. Уровень нуклонов материальных точек.

При появлении нуклона изменились характеристики критического пространства. Его масса или количество материальных точек в нем «уменьшились», при этом появился градиент давления микромира на мегамир. С одной стороны, давление поперечных волн пространства мегамира увеличилось, с другой стороны, увеличилось и давление продольных сил взаимодействия микромира или среды материальных точек. Пространственный резонанс скоростей взаимодействия этих двух сил давления среды определяет «стрелу времени» или стабильность существования текущего уровня метрики пространства.

В зависимости от изменения внешнего градиента взаимодействия, или общего давления, пространство будет трансформироваться из мегамира в микромир и обратно посредством процесса вертикального митоза или деления метрики кубической решетки зоны критической массы. Все зависит от концентрации (количества) новых нуклонов большего уровня измерения. В этом случае возможны несколько вариантов событий. Единичный нуклон может характеризоваться как «большой взрыв» пространства меньшего уровня измерения. Может продолжаться процесс возникновения новых нуклонов за счет вертикального митоза, а может происходить процесс горизонтального митоза, при котором единичный нуклон будет делиться пополам, тем самым не изменяя общее давление среды повышать концентрацию или количество промежуточных фрактальных (самоподобных) структур.

Известно, что Фрактал (лат. *Fractus* — дробленный, сломанный, разбитый) — математическое множество, обладающее свойством самоподобия, то есть однородности в различных шкалах измерения. В математике под фракталами понимают множество точек в евклидовом пространстве, имеющее дробную метрическую размерность (в смысле Минковского или Хаусдорфа) либо метрическую размерность, отличную от топологической.

Горизонтальный митоз происходит при условии, когда при равенстве внутреннего давления нуклона и окружающей среды внешняя плотность материи превышает плотность внутреннего состояния нуклона. При этом требованием митоза является полное заполнение энергетических уровней. На восьми уровнях энергетического взаимодействия полностью образованы по восемь нуклонов кварковой среды. Такое состояние нуклона можно сравнить с этапом собственной «половой зрелости» нуклона. Различие плотности материи объясняется

превышением скорости поперечных волн среды по отношению к внутренним продольным волнам взаимодействия, или, другими словами, пониженной концентрацией нуклонов в среде.

В метрической структуре эфиродинамического взаимодействия распределение нуклонов ВН1—ВН7 происходит в известной числовой последовательности: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024. На интервале 1—8 или в зоне ядра давление среды остается постоянным. Зона продольного расширения 16—128 и поперечного сжатия 128—1024 разделяется точкой экстремума ПРС в районе 128-го энергетического уровня. Количественно эти две зоны состоят из четырех частей с изменением качественной составляющей силы взаимодействия в восемь раз каждая. Однако при их собственном взаимодействии возникает своеобразная точка либрации («нулевого давления») в районе 256, с дальнейшим смещением в область 512-го уровня.

Движение материальных точек в одной кварковой структуре нуклона происходит неравномерно. Ближе к ядру, на уровне 128, продольная составляющая максимальна и материальные точки движутся быстрее, а в зоне оболочки нуклона, на уровне 1024, движения МТ практически не будет. Такое движение современной космологией определяется как «гравитационный маневр». Возникает «конфликт сил взаимодействия» между моментом импульса всего нуклона ВН8, с единичным центром вращения внутри ядра, и собственным моментом импульса нуклона ВН7, центр которого располагается в зоне 512, а через центр ядра проходит граница зоны его силового взаимодействия. Относительно ядра в структуре нуклона возникают две точки либрации, расположенные диаметрально противоположно. В этом случае импульсная масса будет перераспределяться в двойную равномерную структуру, наиболее на-



Рис. 21

глядно отражаемую графической концепцией Инь и Янь китайской философии.

В современной космологии трактовка перераспределения массы трактуется подобными наблюдаемыми явлениями в системе двойной звезды.

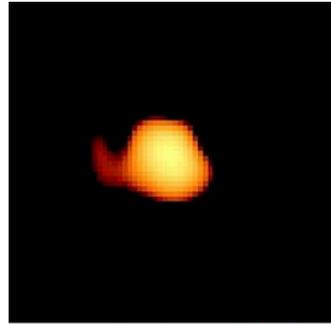
На фотографии отражается такой процесс, где L1 является либрационной точкой системы силового взаимодействия, при этом «красный гигант» в структуре эфиродина-

мики представляет собой зону ПРС активного импульсного взаимодействия продольной волны, а «белый карлик» является либрационной точкой нуклона ВН7 поперечной волны зоны импульса силы.

За счет перераспределения массы импульсного взаимодействия образуется вертикальная (экваториальная) борозда деления. В этой области располагаются нуклоны размером ВН4 (128), входящие в состав нуклонов ВН5—ВН8. Поскольку силы вращения либрационных точек направлены противоположно, то возникают поперечные силы отталкивания, которые разрывают каждый нуклон ВН4 пополам. Происходит процесс деления, или горизонтальный митоз. В биологических системах митоз проходит аналогичным образом. Его особенностью является то, что он совмещен с вертикальным пространственным митозом, поскольку биологическая структура (клетка) располагается одновременно в нескольких измерениях (электроны, атомы, молекулы, оргanelлы, клетка). Наглядно этот процесс продемонстрирован на рисунке 23.

Следует отметить, что дочерние нуклоны изменили свои импульсные характеристики. Поскольку ядро поделилось пополам, то внутри него объединяются уже не восемь, а четыре нуклона, объединенных в ячейку кубической решетки ядра. Вследствие этого в структуре единого взаимодействия нуклона и окружающей среды давление продольных волн расширения увеличилось, а поперечных волн сжатия уменьшилось. В процессе выравнивания давлений, происходит рост («взросление или созревание») непосредственной структуры нуклона из микромира в мегамир в окружающей среде.

В результате в однородном пространстве общее давление среды не изменилось, однако увеличилась концентрация нуклонов, а следовательно, и плотность среды. Возникает гравитационное взаимодействие, которое циклично проходит фазы газовой среды, жидкости и абсолютно твердого тела с образованием кристаллической решетки пространственной среды.



Изображение двойной звезды Мира (омикрон Кита), сделанное космическим телескопом «Хаббл» в ультрафиолетовом диапазоне. На фотографии виден поток материи, направленный от основного компонента — красного гиганта — к компаньону — белому карлику. Массообмен осуществляется через окрестности точки L_1

Рис. 22

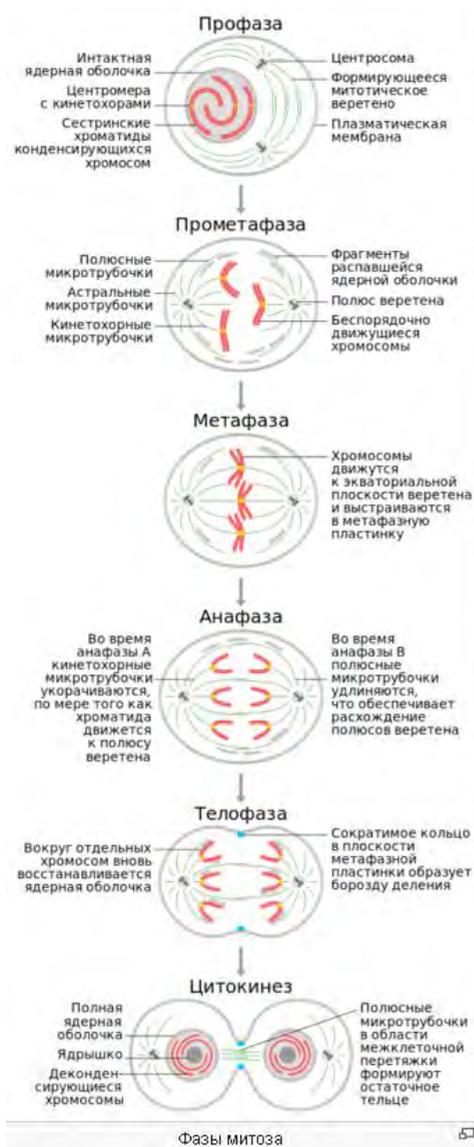


Рис. 23

С материалистической точки зрения нашего пространственного измерения продольных волн взаимодействия космологии мегамира повернута в идеалистическую структуру антиматерии, поскольку все галактики и звездные системы в основном расположены в «стенах» и «перегородках» огромных пустых пространств войдов. Следствием этого является будущий парадокс звездного космопоиска, при котором звездные корабли не сумеют преодолеть подобные структуры войдов по причине повышенного давления среды поперечных волн. С другой стороны, клетки головного мозга, представляющие кристаллическую структуру биологической системы, имеют структуру антиматерии поперечных волн, поэтому методы определения сущности понятия сознания методами исследования продольных волн не имеют должного эффекта.

Представленная картина, или модель обобщенного взаимодействия, структуры эфира позволяет провести стандартную верификацию эфира по отношению к цикличности преобразования вещества и структуре электромагнитного взаимодействия.

ЦИКЛИЧНОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭФИРА



Цикличность изменения эфирной среды, трактуемая сегодня инвариантностью законов взаимодействия, характеризуется периодичностью возникновения стационарных состояний эфира или вещества. Эта периодичность возникает за счет изменения вероятности или условий возникновения вещественной материальной структуры.

С позиций современной не эфирной терминологии структура периодичности вещественного взаимодействия может быть определена следующим образом.

Периодический закон и периодическая система химических элементов нашей Вселенной являются основным положением развития любых энергетических систем пространства, включая и химические элементы материального мира окружающей нас природы. Впервые он сформулирован в 1868 г. Д. И. Менделеевым и в свете современной научной химической теории формулируется так:

Свойства химических элементов, а также формы и свойства соединений элементов находятся в периодической зависимости от величины заряда атомных ядер.

Благодаря развитию квантовой физики, теории атома и созданию электронных конфигураций, стало возможным не только формулировать свойства существующих химических элементов, но и предсказывать открытие новых атомных структур.

Графическим изображением периодического закона является периодическая система, или таблица, элементов, которая в настоящее время состоит из семи периодов, десяти рядов и восьми групп.

Сущность природных процессов состоит в их двойственности. Все события в природе должны быть четными и кратными двум, что определяется третьим законом Ньютона в равенстве сил двух противоположностей единого целого. Если семь (периодов) умножить на восемь (рядов), то мы не получим необходимой величины. Значит, в таблице пропущен один период. Сама вероятность трехмерного пространства определяет количество химических элементов. Два в степени семь —

это сто двадцать восемь. И с учетом двойственности (+/-) природных процессов, количество периодов в таблице должно быть восемь.

В настоящее время распространеннее других являются три формы таблицы Менделеева: «короткая» (короткопериодическая), «длинная» и «сверхдлинная». В «сверхдлинном» варианте каждый период занимает ровно одну строчку. В «длинном» варианте лантаноиды и актиноиды вынесены из общей таблицы, делая ее более компактной. В «короткой» форме записи, в дополнение к этому, четвертый и последующие периоды занимают по 2 строчки; символы элементов главных и побочных подгрупп выравниваются относительно разных краев клеток.

Международным союзом теоретической и прикладной химии (IUPAC) в качестве основного утвержден длинный вариант (длиннопериодическая форма) периодической системы элементов. В ней содержится восемь семейств химических элементов:

1. Щелочные металлы.
2. Щелочноземельные металлы.
3. Переходные металлы (Лантаноиды, Актиноиды).
4. Металлы.
5. Полуметаллы — металлоиды.
6. Неметаллы.
7. Галогены.
8. Инертные газы.

Вместе с тем, короткая форма таблицы, содержащая восемь групп элементов, была официально отменена ИЮПАК в 1989 году. Несмотря на рекомендацию использовать длинную форму, короткая форма продолжает приводиться в большинстве российских справочников и пособий и после этого времени. Такую ситуацию некоторые исследователи связывают, в том числе, с кажущейся рациональной компактностью короткой формы таблицы, а также с инерцией, стереотипностью мышления и собственным взглядом на организацию современной (международной) информации.

Одна из характеристик российского государства и менталитета русских, акцентирующая определенную иррациональность поведения, выражена в 1866 году поэтом Федором Тютчевым:

Умом Россию не понять,
Аршином общим не измерить:

У ней особенная статья —
В Россию можно только верить.

Из современной иностранной литературы короткая форма исключена полностью, вместо нее используется длинная форма.

Тройственность восприятия окружающей природы русским менталитетом всегда была и является «национальной загадкой».

Форма Таблицы периодической системы определяется не человеческим менталитетом. Она определяется структурой трехмерного пространства Вселенной, для которого взаимодействие возможно только для восьми энергетических структур с начальной вероятностью самого пространства.

Основными общепринятыми принципами заполнения Таблицы периодической системы химическими элементами являются принципы и правила распределения электронов по уровням и подуровням.

Принцип Паули. На одной орбитали никогда не может быть больше двух электронов.

Принцип наименьшей энергии. Электроны заполняют орбитали в порядке увеличения их энергии.

Правило Клечковского. Электронами сначала заполняются те подуровни атома, для которых сумма значений квантовых чисел n и l является наименьшей.

Правило Хунда. Электронная конфигурация атома, формула и схема заполнения уровней. Распределение электронов указывают по уровням, подуровням и атомным орбиталям.

Одномерное восприятие этих принципов построения химических элементов не позволяет до конца оценить всю простоту и гениальность творения Природы. Природа в своем эволюционном развитии не работает с законами и правилами. Она работает только с вероятностью наступления самого события. Если эта вероятность больше вероятности трехмерного пространства, то событие наступит всегда. Каждая энергетическая структура трехмерного пространства, включая и атом, имеет четыре равнозначные, одинаковые по отношению друг к другу дипольные оси взаимодействия. Электрон, как энергетическая система, в каждый момент времени не может занять только одно из двух состояний. Имея собственную кварковую структуру, электрон при присоединении к атому одновременно занимает восемь точек пространства, которым передает (дополняет) свою энергию. При этом изменяется гео-

метрическая форма пространственного строения атома. Распределение энергии электрона между восемью кварковыми частями атома или по четырем дипольным осям происходит в зависимости от направления единого энергетического (электромагнитного) поля пространства Вселенной. Это и определяет основные химические и физические свойства элементов материи. Следовательно, современную формулировку Периодического закона и периодической системы химических элементов следует дополнить и сформулировать следующим образом:

Свойства химических элементов, а также формы и свойства соединений элементов находятся в периодической зависимости от величины заряда атомных ядер и от пространственной структуры строения атома.

Принцип построения таблицы химических элементов трехмерного пространства потребует ввести дополнительные наименования и изменить общепринятые электронные конфигурации. Существующие основные принципы и правила распределения электронов основаны на модели атома Бора — атоме водорода. Модель атома Бора — это двумерная модель, которой уже более ста лет. Проблема атомной массы была решена по-простому: к массе протона добавили массу нейтрона, который как бы не участвует в энергетическом внутриядерном взаимодействии атома. Эта научная неопределенность не остановила развитие технического прогресса, но ввела в определенную стагнацию развитие самой фундаментальной науки. Накопительная ошибка привела современную науку к определенному кризису, который понизил ее общественный уровень до обыденного потребительского спроса. Наука — это философия души, а не потребительская сторона материальной жизни.

Масса вещества определяется взаимодействием единичных электрических пробных зарядов. Она является одной из единиц счисления энергии материального тела. Массы без электрического взаимодействия в Природе не существует.

Если для рассмотрения электронных конфигураций ввести трехмерную модель атома, то становится очевидным, что при образовании из водорода второго химического элемента — гелия — не учли один период таблицы элементов, то есть полный электронный уровень. Известные нам элементы, такие как водород, литий, азот и т. д., по своему составу бинарные и являются набором отдельных начальных химических элементов со своими ярко выраженными свойствами.

Развитие научной парадигмы современной химии происходит достаточно консервативно. Изменение или присвоение новых наименований химическим элементам является международным процессом. Достижение научной мысли человечества не может ограничиваться рамками определенной национальности, оно определяется единой точкой общественного научного мировоззрения. Поэтому и был создан Международный союз теоретической и прикладной химии (IUPAC), решение которого и являются определяющими в вопросах классификации основных положений науки.

Достижения современной фундаментальной научной мысли определили практически все сферы существующего уровня научно-технического прогресса. Опыт человечества — это самое большое богатство его бытия. Невозможно достичь высот научно-технического прогресса, не пройдя все ступени познания. Фундаментальная наука — это луч света в темноте непознанного окружающего мира. Когда она достигает очередного уровня, происходит прояснение человеческого сознания, и окружающая Вселенная становится Прозрачной для восприятия.

Нейтрон — энергетическая частица реальной окружающей Вселенной нулевого уровня, образована из 8 кварков пространства измерения 0, имеющих собственную внутреннюю структуру нейтрона измерения -1.

Внутри нейтрона образуются четыре дипольные оси, имеющие собственный электрический момент диполя и ориентированные по четырем диагоналям первичной кубической ячейки пространства. Одна из них является главной дипольной осью нейтрона (ковалентной), имеет единичный положительный заряд и поляризована по полю внешней гармонической волны. Три другие валентные дипольные оси обладают величиной электрического заряда, равной $\frac{1}{3}$ (в проекции на главную дипольную ось), и взаимно перпендикулярны по отношению к главной дипольной оси. Дипольные оси нейтрона предназначены для образования атомарных и молекулярных валентных и ковалентных связей. Место расположения минимального и максимального электрического заряда или уровня электромагнитного поля вдоль главной (+/-1) и валентных (+/- $\frac{1}{3}$) дипольных осей определяется поперечными бегущими электромагнитными волнами. Всего в нейтроне образуются четыре электромагнитные волны. Каждая поперечная бегущая электромагнитная волна, подводящая энергию к местам ее излучения или поглоще-

ния, будет двух типов: волна области ядерных условий и волна области начальных условий. Эти две волны в соответствии с уравнениями Максвелла обеспечивают наличие токов проводимости и токов смещения кварковой структуры и собственную (внутреннюю) циркуляцию электромагнитной энергии нейтрона. Общий электрический заряд равен 0. Размер нейтрона составляет $5,6 \times 10^{-15}$ м. Нейтрон относится к скалярным элементарным частицам и имеет спин, равный 0 (+1/-1).

Структура Нейтрона или внутренняя организация электромагнитного поля элементарной энергетической частицы является единственной основой, на которой построена вся материальная Вселенная во всех ее пространственных измерениях. Все остальные материальные элементарные частицы являются комбинацией формации нейтрона различных пространственных измерений и их эволюционного взаимодействия между собой. Когда же современная квантовая физика предлагает более тридцати наименований элементарных частиц и различные виды их взаимодействий, то реальную элементарную физическую картину мира окружающей Вселенной за таким «частоколом» разглядеть практически невозможно.

Электрон — энергетическая частица, образованная из кварка пространства во время первичного нуклеосинтеза, имеет единичную массу и кварковую структуру нейтрона измерения -1. Электрический заряд электрона является единичным пробным зарядом и равен -1. Размер электрона порядка $2,8 \times 10^{-15}$ м. Электрон относится к векторным элементарным частицам и имеет спин, равный 1.

Фотон — квазикварковая релятивистская энергетическая частица, предназначенная для переноса энергии взаимодействия между электроном и нейтроном. Электрический заряд фотона равен 0, размер и масса совпадают с электроном. Начальный импульс фотона равен произведению массы электрона на скорость света. Фотон относится к скалярным элементарным частицам и имеет спин, равный 0 (+1/-1), но из-за нулевой массы покоя более подходящей характеристикой является спиральность — проекция спина частицы на направление движения. Фотон может находиться только в двух спиновых состояниях со спиральностью, равной (+1/-1). Этому свойству в классической электродинамике соответствует поперечность электромагнитной волны.

Протон — это первичная частица вещества, которая является атомарным энергетическим состоянием нейтрона. Заряд протона атома

водорода положительный и равен 1. Размер протона совпадает с размером нейтрона. Он образует ядро атома вещества и имеет кварковую структуру. Масса протона меньше массы нейтрона за счет энергии атомарного взаимодействия с электроном. Всего в природе 128 видов протонов — по количеству химических элементов. Между собой они различаются размером, массой и электрическим зарядом, который определяется количеством присоединенных электронов. Поэтому надо говорить: протон атома водорода или протон атома кислорода и т. д. В свободном пространстве можно получить только один протон — протон атома водорода. Протоны других химических элементов за счет радиоактивного распада преобразуются друг в друга от ядер тяжелых элементов до водорода. Свободное состояние протона атома водорода, или просто протона — это плазма вещества.

В современной квантовой физике для характеристики движения элементарных частиц используется понятие спина:

Спин (от англ. spin — вертеться) — собственный момент импульса элементарных частиц, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого. Спином называют также собственный момент импульса атомного ядра или атома; в этом случае спин определяется как векторная сумма (вычисленная по правилам сложения моментов в квантовой механике) спинов элементарных частиц, образующих систему, и орбитальных моментов этих частиц, обусловленных их движением внутри системы. Спин измеряется в единицах (приведенных постоянных Планка, или постоянных Дирака) и равен $J \cdot J$ — это характерное для каждого сорта частиц целое (в том числе нулевое) или полуцелое положительное число — так называемое спиновое квантовое число, которое обычно называют просто спином (одно из квантовых чисел). В связи с этим говорят о целом или полуцелом спине частицы. Характеристики спинов элементарных частиц, принятые современной наукой, приведены ниже:

спин	общее название частиц	примеры
0	скалярные частицы	π -мезоны, K -мезоны, хиггсовский бозон, атомы и ядра ^4He , четно-четные ядра, парапозитроний
1/2	спинорные частицы	электрон, кварки, протон, нейтрон, атомы и ядра ^3He
1	векторные частицы	фотон, глюон, векторные мезоны, ортопозитроний

спин	общее название частиц	примеры
3/2	спин-векторные частицы	Δ -изобары
2	тензорные частицы	гравитон, тензорные мезоны

Из основных положений эфиродинамики следует, что во всех материальных энергетических образованиях вещества, включая элементарные частицы, атомы, молекулы и т. д., собственный момент импульса составных частей отсутствует. Внутри атома происходит только внутренняя циркуляция электромагнитной энергии, обеспечивающая стоячую электромагнитную волну, и собственный электрический момент диполя. В атоме водорода электрон не вращается по орбите, он может располагаться только в статических состояниях в области сегментов сферы ядра атома, направленных по одной из дипольной оси или в противоположном направлении. В свободном пространственном состоянии для понятия спин существуют только скалярные и векторные элементарные частицы, квантовые числа которых кратные единичному заряду. К скалярным частицам относится нейтрон и фотон со спином, равным 0 (+1/-1). К векторным частицам относятся электрон (-1) и протон (+1). Спин нейтрона, равный 0 (+1/-1), означает, что он может присоединить максимально только два электрона к ковалентным областям. Спин фотона, равный 0 (+1/-1), означает, что он является переносчиком энергии как положительного, так и отрицательного заряда. Электрические заряды протона и электрона атома увеличиваются на 1 при поглощении фотона, уменьшаются на 1 при его испускании и изменяются одновременно. Поскольку фотон имеет кварковую структуру, то при его поглощении веществом (присоединении электрона к атому) происходит добавление единичного заряда ко всем четырем дипольным осям. К Главной дипольной оси добавляется +/-1 в зависимости от места поглощения, а к валентным осям +/-1/3.

Дробных электрических зарядов в природе не существует. Все электромагнитные взаимодействия между любыми энергетическими частицами происходят через проекции собственных электрических полей на поле внешней гармонической волны пространства Вселенной. Это относится и к атому вещества. Четыре векторные дипольные оси атома водорода пространственно равнозначны, их собственные значения равны 1. Это обеспечивает кварковую структуру частицы — сферу. Любая из этих осей, когда она поляризуется по внешнему полю, стано-

вится главной, при этом ее собственный электрический заряд становится равным 1. Три другие валентные оси будут иметь проекции на главную ось, равные значению $\frac{1}{3}$ каждая. В сумме эти три проекции будут иметь единичное значение заряда и смогут взаимодействовать с отдельным электроном, но поглотить его не смогут. Образуется достаточно слабая связь, которую и называют валентной. Ковалентная или главная дипольная ось атома определяет его основные химические свойства. Валентные и Ковалентные связи работают идентично (одинаково) на всех энергетических уровнях пространственных измерений Вселенной — атомы, молекулы, химические соединения и т. д.

Они являются химическими ионными связями, которые определяют взаимодействие между ионами вещества. Заряд иона кратен заряду электрона. Понятие и термин «ион» ввел в 1834 году Майкл Фарадей. Положительно заряженные ионы, движущиеся в растворе к отрицательному полюсу (катоде), Фарадей назвал катионами, а отрицательно заряженные, движущиеся к положительному полюсу (аноду) — анионами. Поскольку Майкл Фарадей являлся выдающимся английским физиком и химиком одновременно, то при дальнейшем изложении материала будут использованы как физические, так и химические термины и определения.

Нейтрон имеет кварковую структуру частицы и нулевой электрический заряд. Когда он поляризуется по полю пространства, то он проявляет ионные свойства. Электрон имеет структуру нейтрона и электрический заряд равный -1 . Химически он является ионом. Все ионы поляризованы относительно поля пространства. В электроне на его главной дипольной оси имеется собственный маленький заряд $+/-$. Поэтому когда он присоединяется к одному концу дипольной оси нейтрона, то образуется анион-радикал — отрицательно заряженная частица, а когда с другой, то получаем катион-радикал — положительно заряженную частицу. Химические свойства этих элементов различные.

Если в нашем физическом пространстве в результате перемещения нейтрона и его вращения будут достигнуты условия, при которых область начальных условий нейтрона и свободного электрона совпадут, то возникнет электронно-нейтронное взаимодействие. На границе их взаимодействия образуется общая поперечная бегущая электромагнитная волна области начальных условий, которая будет осуществлять перенос энергии между нейтроном и электроном. Возникает область атомарных

условий, и в этой области образуется своя поперечная бегущая электромагнитная волна с длиной волны света, в два раза превышающей длину волны области начальных условий. Происходит сдвиг положительного заряда нейтрона на его границу, и образуется протон. Положительный заряд протона будет располагаться по поверхности кварка структуры нейтрона. За счет сил кулоновского взаимодействия — отталкивания и притяжения — структура электрона сдвигается в область атомарных условий. В результате образуется ион атома водорода (протий), размером $5,6 + / - 0,008(0,0078125) \times 10^{-15} \times 992 = 5,5 \times 10^{-12}$ м, имеющий один протон и один электрон. Электрон располагается в секторной области кварка главной дипольной оси и определяет основные химические свойства вещества. Водород (протий) имеет ярко выраженную поляризованную структуру по отношению к полю пространства, и его взаимодействия с другими атомами носят активный ионный характер. Современная физика утверждает, что водород — это одно вещество. Химическая наука сомневается, относя водород то к первой группе таблицы химических элементов, то к седьмой. И она права. Опыт — критерий истины. Протий является смесью двух химически различных веществ ионов водорода. При различных ионных концентрациях в общей составной смеси протия проявляются химические свойства то первой, то седьмой группы таблицы. Положительный ион водорода назовем анион протия и обозначим как H^+ , а отрицательный назовем катионом протия и обозначим символом H^- .

Теоретическая аналитика не является выделенной научной дисциплиной и предназначена для решения проблем интерпретации теоретической мысли отдельных научных отраслей. Если логика теоретической мысли зашла в тупик, значит, не определены все исходные начальные условия теоретического пространства. Не претендуя на новые научные открытия, теоретическая аналитика определяет пути решения научных проблем, возникших в ходе развития научно-технического прогресса, и предлагает различные варианты их решения. Окончательное решение по изменению существующей парадигмы остается за соответствующей научной дисциплиной, в данном случае — за химической наукой.

Химия — одна из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате химических реакций, а также фундаментальных законах, которым эти превращения подчиняются. Химия имеет много

общего с физикой и, по сути, граница между ними достаточно условна. Долгое время развитие химии как науки происходило эмпирическим путем. Из-за того, что химия, в отличие от физики, не могла быть выражена количественно, существовали споры, является ли химия количественной воспроизводимой наукой или это некий иной вид познания.

В 1869 году Д. И. Менделеев открыл периодический закон химических элементов и создал периодическую систему химических элементов. Он объяснил понятие «химический элемент» и показал зависимость атомной массы от свойств элемента. Открытием этого закона он основал химию не только как описательную, но и как количественную науку.

Графическим выражением периодического закона явилась таблица известных химических элементов, современный вид которой представлен на сл. стр.

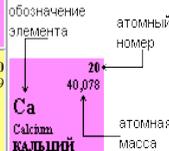
Общепринятые положения химической науки основаны на определенных постулатах, достоверность которых до настоящего времени не вызывала никаких сомнений:

Наименьшей частицей химического элемента, обладающей всеми его свойствами, является атом. Атом состоит из ядра и электронов вокруг него. Ядро состоит из положительно заряженных протонов и нейтральных нейтронов. Взаимодействуя, атомы могут образовывать молекулы. Химия изучает большей частью вещества, организованные в атомы, молекулы, ионы и радикалы.

Сложные вещества могут быть получены с помощью химических реакций соединения из простых веществ (химического синтеза) или разделены с помощью химических реакций разложения (химического анализа) на элементы в свободном виде (простые вещества). Простые вещества представляют собой конечные формы химического разложения сложных веществ. Сложные вещества, образующиеся из простых веществ, не сохраняют химические свойства составляющих веществ.

В настоящее время понятия «синтез» и «анализ» химических веществ используются в более широком смысле. К синтезу относят любой химический процесс, который приводит к получению необходимого вещества и для которого существует возможность его выделения из реакционной смеси. Анализом считается любой химический процесс, позволяющий определить качественный и количественный состав вещества или смеси веществ, то есть установить, из каких элементов

периоды	A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	A VIII B		
1	(H)						1 1,00794 H Hydrogenium водород	2 4,002602 He Helium Гелий		
2	3 6,941 Li Lithium Литий	4 9,01218 Be Berillium Бериллий	5 10,811 B Borum Бор	6 12,011 C Carboneum Углерод	7 14,0067 N Nitrogenium Азот	8 15,9994 O Oxygenium Кислород	9 18,998403 F Fluorium Фтор	10 20,179 Ne Neon Неон	20 40,078 Ca Calcium Кальций	
3	11 22,98977 Na Natrium Натрий	12 24,305 Mg Magnesium Магний	13 26,98154 Al Aluminium Алюминий	14 28,0855 Si Silicium Кремний	15 30,97376 P Phosphorium Фосфор	16 32,066 S Sulfur Сера	17 35,453 Cl Chlorum Хлор	18 39,948 Ar Argon Аргон		
4	19 39,0983 K Kalium Калий	20 40,078 Ca Calcium Кальций	21 44,95591 Sc Scandium Скандий	22 47,88 Ti Titanium Титан	23 50,9415 V Vanadium Ванадий	24 51,9961 Cr Chromium Хром	25 44,9380 Mn Manganum Марганец	26 55,847 Fe Ferrum Железо	27 58,9332 Co Cobaltum Кобальт	28 58,69 Ni Niccolum Никель
	29 63,546 Cu Cuprum Медь	30 65,39 Zn Zincum Цинк	31 69,723 Ga Gallium Галлий	32 72,59 Ge Germanium Германий	33 74,9216 As Arsenicum Мышьяк	34 78,96 Se Selenium Селен	35 79,904 Br Bromum Бром	36 83,80 Kr Krypton Криптон		
5	37 85,4678 Rb Rubidium Рубидий	38 87,82 Sr Strontium Стронций	39 88,9059 Y Yttrium Иттрий	40 91,224 Zr Zirconium Цирконий	41 92,9064 Nb Niobium Ниобий	42 95,94 Mo Molybdenum Молибден	43 [98] Tc Technetium Технеций	44 101,07 Ru Ruthenium Рутений	45 102,9055 Rh Rhodium Родий	46 106,42 Pd Palladium Палладий
	47 107,8682 Ag Argentum Серебро	48 112,41 Cd Cadmium Кадмий	49 114,82 In Indium Индий	50 118,710 Sn Stannum Олово	51 121,75 Sb Stibium Сурьма	52 127,60 Te Tellurium Теллур	53 126,9045 I Iodum Йод	54 131,29 Xe Xenon Ксенон		
6	55 132,9054 Cs Cesium Цезий	56 137,33 Ba Barium Барий	57 138,9055 La* Lanthanum Лантан	72 178,49 Hf Hafnium Гафний	73 180,9479 Ta Tantalum Тантал	74 183,85 W Wolframium Вольфрам	75 186,207 Re Rhenium Рений	76 190,2 Os Osmium Осмий	77 192,22 Ir Iridium Иридий	78 195,08 Pt Platinum Платина
	79 196,9665 Au Aurum Золото	80 200,59 Hg Hydrargyrum Ртуть	81 204,383 Tl Thallium Таллий	82 207,2 Pb Plumbum Свинец	83 208,9804 Bi Bismuthum Висмут	84 [209] Po Polonium Полоний	85 [210] At Astatium Астат	86 [222] Rn Radon Радон		
7	87 [223] Fr Francium Франций	88 [226] Ra Radium Радий	89 [227] Ac** Actinium Актиний	104 [261] Db Dubnium Дубний	105 [262] Jl Joliotium Жолиотий	106 [263] Rf Rutherfordium Резерфордий	107 [264] Rf Borium Борий	108 [265] Hn Hahnium Ганний	109 [266] Mt Meitnerium Мейтнерий	110 [] []
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄		
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДН ЫЕ СОЕДИНЕНИ Я				RH ₄	RH ₃	RH ₂	RH			



составлено данное вещество и каково содержание каждого элемента в этом веществе. Соответственно, различают качественный и количественный анализ — две составные части одной из химических наук — аналитической химии.

Индивидуальное чистое вещество обладает определенным набором характеристических свойств. Смеси состоят из двух или большего числа чистых веществ, сохраняющих присущие им свойства. Смеси веществ подразделяются на гомогенные (однородные) и гетерогенные (неоднородные).

В гомогенных смесях составные части нельзя обнаружить ни визуально, ни с помощью оптических приборов, поскольку вещества находятся в раздробленном состоянии на микроуровне. В гетерогенных смесях либо визуально, либо с помощью оптических приборов можно различить области (агрегаты) разных веществ, разграниченные поверхностью раздела; каждая из этих областей внутри себя гомогенна. Такие области называются фазой.

С помощью физических методов можно провести разделение смесей на их составные части, то есть на чистые вещества (фильтрация, магнитная сепарация, электрофильтрация, центрифугирование и т. д.).

Чистыми веществами называются вещества, которые при проведении физических методов не разделяются на два или более других веществ и не изменяют своих физических свойств.

В природе не существует абсолютно чистых веществ. Например, так называемый особо чистый алюминий еще содержит 0,001 % примесей других веществ. Таким образом, абсолютно чистое вещество — это абстракция. Правда, когда речь идет о каком-либо веществе, то химия пользуется этой абстракцией, то есть считает, что вещество истинно чистое, хотя практически берется вещество с некоторым содержанием примесей. Даже незначительное содержание примесей может существенно изменить химические свойства вещества.

Основное различие между смесью веществ и сложным веществом состоит в том, что смесь может быть разделена на составные части (чистые вещества) с помощью физических методов, а сложное вещество — только с помощью химической реакции (анализ).

Химическое вещество может состоять как из одного химического элемента (простое вещество), так и из разных элементов (сложное вещество или химическое соединение). Способность одного элемента

существовать в виде различных простых веществ, отличающихся по свойствам, называется аллотропией (полиморфизм). Полиморфизм был открыт в 1798 году М. Клапротом на примере карбоната кальция, для которого были обнаружены две модификации: кальцит и арагонит.

Бинарные соединения — химические вещества, образованные, как правило, двумя химическими элементами.

Бинарные соединения, несмотря на кажущуюся простоту их химического состава, представляют собой принципиально важный объект изучения природы вещества. С химической точки зрения, этот класс веществ обладает и качественно иными характеристиками, с которыми не приходится сталкиваться при изучении простых веществ. Во-первых, помимо внешних факторов, влияющих на состояние и свойства вещества (температура и давление), здесь появляется и внутренний фактор — состав, и связанная с ним проблема постоянства и переменности состава, имеющая фундаментальное значение в химии. Во-вторых, при описании бинарных соединений впервые формируются такие базисные понятия, как валентность, степень окисления, поляризация химической связи. Здесь, в отличие от простых веществ, появляются гетерополярная составляющая химической связи и все эффекты, связанные с разностью электроотрицательности компонентов. Бинарные соединения — это собирательная группа веществ, которые имеют различное химическое строение. Поэтому их номенклатура может варьироваться в зависимости от генетической принадлежности. Химическая связь в бинарных соединениях — ковалентная полярная (в соединениях неметаллов и некоторых амфотерных элементов) или ионная (в солях бескислородных кислот). Бертоллиды — соединения переменного состава, не подчиняющиеся законам постоянных и кратных отношений. Бертоллиды являются нестехиометрическими бинарными соединениями переменного состава, который зависит от способа получения.

Химический элемент — каждый отдельный вид атомов, характеризующийся определенным положительным зарядом ядра. Химические элементы образуют около 500 простых веществ. Химический элемент (с точки зрения атомно-молекулярного учения) представляет собой каждый отдельный вид атомов.

Ион — это заряженная частица, атом или молекула, которая имеет разное количество протонов и электронов. Если у частицы больше

электронов, чем протонов, то она заряжена отрицательно и называется анион. Если в частице электронов меньше, чем протонов, значит, она заряжена положительно и называется катион.

Свободный радикал — это частица (атом или молекула), содержащая один или несколько неспаренных электронов. В большинстве случаев химическая связь образуется при участии двух электронов. Частица, имеющая неспаренный электрон, очень активна и легко образует связи с другими частицами. Поэтому время жизни радикала в среде, как правило, очень мало.

Химическая связь удерживает атомы или группы атомов друг около друга. Различают несколько видов химической связи: ионную, ковалентную (полярную и неполярную), металлическую, водородную.

Процессы, протекающие в химическом веществе или в смесях различных веществ, представляют собой химические реакции. При протекании химических реакций всегда образуются новые вещества.

Химия изучает и описывает эти процессы как на уровне веществ, так и на атомно-молекулярном уровне.

Из химических элементов наиболее распространены в земной коре кислород и кремний. Эти элементы вместе с элементами алюминий, железо, кальций, натрий, калий, магний, водород и титан составляют более 99 % массы земной оболочки, так что на остальные элементы приходится менее 1 %.

Сегодня известно 118 химических элементов (с порядковыми номерами с 1 по 118), из них 94 обнаружены в природе (некоторые — лишь в следовых количествах), остальные 24 получены искусственно в результате ядерных реакций.

Первые 112 элементов имеют постоянные названия, остальные — временные.

Открытие 112-го элемента признано Международным союзом теоретической и прикладной химии. Самый стабильный из известных изотопов данного элемента имеет период полураспада 34 секунды. В феврале 2010 года ему официально присвоено имя коперниций, он был впервые синтезирован в феврале 1996 года на ускорителе тяжелых ионов в Дармштадте, Германия (в результате бомбардировки свинцовой мишени ядрами цинка). В настоящее время известны трансурановые элементы с номерами 113—118, полученные в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне, однако они официально пока не признаны.

Система химических символов была предложена в 1811 г. шведским химиком Я. Берцелиусом. Временные символы элементов состоят из трех букв, представляющих аббревиатуру их атомного номера на латыни. Символика химических элементов выявляет не только качественный состав химических соединений, но и количественный, так как за символом каждого элемента скрывается присущий только ему заряд атомного ядра, определяющий количество электронов в атомной оболочке нейтрального атома и, таким образом, его химические свойства. Атомная масса также считалась ранее (в 19-м — начале 20-го века) характерным свойством, количественно определяющим химический элемент, однако с открытием изотопов стало ясно, что различные совокупности атомов одного и того же элемента могут иметь различающиеся атомные массы.

Изотопы (от «изо» и греч. *topos* — место), нуклиды или разновидности атомов одного химического элемента, имеющие одинаковый атомный номер, но разные массовые числа. Все изотопы одного элемента имеют одинаковый заряд ядра, отличаясь лишь числом нейтронов, и занимают одно и то же место в периодической системе химических элементов.

Термин «изотопы» предложен в 1910 г. Ф. Содди для обозначения химически неразличимых разновидностей атомов, отличающихся по своим физическим (прежде всего радиоактивным) свойствам. Стабильные изотопы впервые обнаружены в 1913 г. Дж. Томсоном.

У 116 природных и искусственно полученных элементов известно около 280 стабильных и более 2000 радиоактивных изотопов. Для каждого элемента содержание отдельных изотопов в природной смеси претерпевает небольшие колебания, которыми часто можно пренебречь. Более значительные колебания изотопного состава наблюдаются для метеоритов и других небесных тел. Постоянство изотопного состава приводит к постоянству атомной массы встречающихся на Земле элементов, представляющей собой среднее значение массы атома данного элемента, найденное с учетом распространенности изотопов в природе. Колебания изотопного состава легких элементов связаны, как правило, с изменением изотопного состава при различных процессах, протекающих в природе (испарение, растворение, диффузия и т. п.).

Основная позиция ИЮПАК состоит в том, что правильным термином в единственном числе для обозначения атомов (или ядер) одного

химического элемента с одинаковой атомной массой является нуклид, а термин изотопы допускается применять для обозначения совокупности нуклидов одного элемента. Термин изотопы был предложен и применялся изначально во множественном числе, поскольку для сравнения необходимы минимум две разновидности атомов. В дальнейшем в практику широко вошло также употребление термина в единственном числе — изотоп. Кроме того, термин во множественном числе часто применяется для обозначения любой совокупности нуклидов, а не только одного элемента, что также некорректно. В настоящее время позиции международных научных организаций не приведены к единообразию, и термин изотоп продолжает широко применяться, в том числе и в официальных материалах различных подразделений ИЮПАК и ИЮПАП. Это один из примеров того, как смысл термина, изначально в него заложенный, перестает соответствовать понятию, для обозначения которого этот термин используется (другой хрестоматийный пример — атом, который, в противоречие с названием, не является неделимым).

Расширенная периодическая таблица элементов была предложена Теодором Сиборгом в 1969 г. Она явилась логическим продолжением принципов стандартной периодической таблицы, также призвана включить возможные необнаруженные химические элементы. Всего в ней числится 218 элементов, из которых 118 элементов открыты современной наукой. Все необнаруженные элементы названы Международным союзом чистой и прикладной химии (ИЮПАК) по стандарту образования кодового наименования, существующего до тех пор, пока соответствующий элемент не будет открыт, подтвержден, и официальное название не будет утверждено.

Таковы краткие факты развития химии как фундаментальной науки естествознания, определяемые сегодня в различных источниках открытой электронной информации, например, Википедии. После рассмотрения этих научных открытий в свете существующей химической и физической парадигмы, невольно встает вопрос: как же Вселенная развивалась 14,5 млрд лет, если за 150 лет человечество научно определило, что в Природе 218 химических элементов, из которых открыто 118, а изотопов — порядка двух тысяч? При этом в самой природе обнаружено всего 94 химических элемента и порядка ста изотопов. Кто прав: Вселенная или существующая научная парадигма? Может, следу-

ет все-таки поменять взгляд на принятую сегодня в науке физическую научную картину мира?

Особенно следует отметить отсутствие стандартизации в наименованиях, терминах и определениях научных понятий мировой науки. Это происходит не только на международном уровне, но и в стенах Академии наук отдельного государства. Физика, химия, биология, медицина, астрономия и т. д. зачастую говорят об одних и тех же фундаментальных понятиях науки. Но как-то на разных языках, прямо «Вавилон» получается. Поэтому в комплексной статье, отражающей взгляд на определенное событие со стороны различных наук, вполне возможны разночтения в терминах и определениях. При этом следует отметить, что эфиродинамика не является какой-то выделенной областью знания, она только изменяет взгляд человека на общеизвестные научные факты, давая возможность понять реальность всех физических процессов, проявляемых в природе.

Вариант математической модели периодического закона таблицы химических элементов с точки зрения эфиродинамики может быть представлен следующим образом.

Таблица химических элементов должна состоять из 8 периодов и 8 групп элементов. Каждый период определяет полное заполнение одного энергетического уровня атома, состоящего из четырех энергетических осей, с двумя валентными точками по отдельной энергетической оси. Период разбит на четыре ряда, которые показывают вариант энергетического заполнения каждой дипольной оси. Группы элементов определяют отдельный вариант заполнения каждой дипольной оси.

Эволюционное развитие химических элементов предполагает наличие восьми периодов или энергетических уровней. После этого наступает молекулярный уровень, структура которого и принцип заполнения собственной таблицы будут подобны рассматриваемому атомарному уровню. В полной таблице химических элементов будут представлены все анионно-катионные структуры химических элементов, а также все возможные варианты изотопов.

В связи с тем, что существующая периодическая система рассматривает мир химических элементов с позиции точечного пространства, возникает вопрос о проведении полной систематизации и классификации открытых на сегодня элементов. Такую работу по законной классификации химических элементов может провести Международный союз

теоретической и прикладной химии (IUPAC), который и решит вопросы изменения или присвоения наименований каждому химическому элементу. В настоящих материалах рассматриваются только принципы заполнения таблицы периодической системы и выявляются основные закономерности эволюционного развития. Окончательный вариант заполнения можно будет получить только после проведения целенаправленных научных исследований со стороны физической и химической науки по углубленному изучению атомарного строения и химических свойств каждого элемента действующих форм периодической таблицы Д. И. Менделеева.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
0	1		$e(+/0)$ Elektron ЭЛЕКТРОН 1 e 1	1^+			$e(0/-)$ Elektron ЭЛЕКТРОН 1 e 1	1^-	0 $n0$ Neutron НЕЙТРОН e 0		
1	1	$(+)$ 1 e 1	(0) 1 1 e 2	1^+				$(-)$ 1 1 e 1	1^-		
	A			$(+)$ 11 1 e 3	3^+	(0) 11 11 e 4	4	$(-)$ 1 11 e 3	3^-		
	B			$(+)$ 11 1 e 3	3^{++}	(0) 11 11 e 4	4^+	$(-)$ 1 11 e 3	3^{-}		
	3					$(+)$ 111 11 e 5	5^+	(0) 111 111 e 6	6	$(-)$ 11 111 e 5	5^-
	A	$(+)$ 1111 111 e 7	7^+						$(-)$ 111 1111 e 7	$7-8$	(0) 1111 1111 e 8
B		$(+/0)$ 1111 e 4	9^+				$(0/-)$ 1111 e 4	9^-			

В настоящей таблице показаны два периода.

Период 0 носит информативный характер. В нем представлены два элемента. Это нейтрон — скалярная частица, обладающая нулевым зарядом, и электрон — векторная частица, обладающая электрическим зарядом -1 . На основании этих элементов произошло эволюционное образование всех последующих химических элементов. Бинарность электрона проявляется в его способности присоединяться к структуре нейтрона в зависимости от направления поля пространства в двух положениях, образуя при этом анион-радикал и катион-радикал. Свойство бинарности электрона может характеризоваться изменением собственных свойств электрона в его трансформации в античастицу или позитрон. Кроме того, инверсия свойств может определяться и периодичностью изменения структуры вещества при взаимодействии продольных и поперечных волн окружающей среды.

Период 1 показывает все возможные варианты заполнения электронной оболочки нейтрона. При этом образуется 16 элементов с разными химическими свойствами. Особенностью математической модели является наличие дополнительных граф в четных рядах периода. Графы 2А и 4А — это основные химические элементы. Графы 2В и 4В — это изотопы химических элементов. Наибольшего внимания требует рассмотрение химических свойств элемента под номером 9. У него заполнены все четыре дипольные оси, но наполовину. В свободном состоянии он не проявляет бинарность свойств. Однако по совокупности химических свойств девятый элемент является самым сильным окислителем. Если в графу 4В поставить восьмой элемент, то мы получим модель нулевого периода. Цикличность периодического закона налицо. Все последующие периоды системы химических элементов образуются на основе 8-х и 9-х элементов предыдущего периода. Исходя из того, что в соответствии с математической моделью мы получили 16 химических элементов в каждом периоде, при наличии 8 периодов общее количество химических элементов составляет 128. Общее количество изотопов химических элементов на основании графы 2В математической модели составляет 24.

В заключение приведенных рассуждений следует привести вариант заполнения периодической таблицы систем химических элементов в соответствии с представленной математической моделью.

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
1	1	H(+) Hydrogenium ВОДОРОД е 1	¹⁺ D Dytytery ДЕЙТЕРИЙ е 2						H(-) Hydrogenium ВОДОРОД е 1	¹⁻		
	A			T(+) Tritium ТРИТИЙ е 3	³⁺ H 4 (0) Hydrogenium ВОДОРОД е 4	⁴			T(-) Tritium ТРИТИЙ е 3	³⁻		
	2			T(+) Tritium ТРИТИЙ е 3	³⁺⁺ H 4 (0) Hydrogenium ВОДОРОД е 4	⁴⁺			T(-) Tritium ТРИТИЙ е 3	³⁻⁻		
	B											
	3					H 5 (+) Hydrogenium ВОДОРОД е 5	⁵⁺	H 6 (0) Hydrogenium ВОДОРОД е 6	⁶	H 5 (-) Hydrogenium ВОДОРОД е 5	⁵⁻	
A	4	H 7 (+) Hydrogenium ВОДОРОД е 7	⁷⁺						H 7 (-) Hydrogenium ВОДОРОД е 7	⁷⁻	He Helium ГЕЛИЙ е 8	⁸
B			He 3 (+) Helium ГЕЛИЙ е 4	⁹⁺					He 3 (-) Helium ГЕЛИЙ е 4	⁹⁻		

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
2	1	Li(+) Lithium ЛИТИЙ е 81	Be Berillium БЕРИЛЛИЙ е 82						Li(-) Lithium ЛИТИЙ е 81	
	A			T(+) Tritium ТРИТИЙ е 3	H 4 (0) Hydrogenium ВОДОРОД е 4				T(-) Tritium ТРИТИЙ е 3	
		B			T(+) Tritium ТРИТИЙ е 3	H 4 (0) Hydrogenium ВОДОРОД е 4			T(-) Tritium ТРИТИЙ е 3	
	3					H 5 (+) Hydrogenium ВОДОРОД е 5	H 6 (0) Hydrogenium ВОДОРОД е 6	H 5 (-) Hydrogenium ВОДОРОД е 5		
	A	4	H 7 (+) Hydrogenium ВОДОРОД е 7						H 7 (-) Hydrogenium ВОДОРОД е 7	He Helium ГЕЛИЙ е 8
B		He 3 (+) Helium ГЕЛИЙ е 4						He 3 (-) Helium ГЕЛИЙ е 4		

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
2	1	Li(+) Lithium ЛИТИЙ е 81	Be Berillium БЕРИЛЛИЙ е 82						Li(-) Lithium ЛИТИЙ е 81	
	2			B(+) Borium БОР е 83	C Carboneum УГЛЕРОД е 84				B(-) Borium БОР е 83	
	3					N(+) Nitrogenium АЗОТ е 85	O Oxigenium КИСЛОРОД е 86	N(-) Nitrogenium АЗОТ е 85		
	4	F(+) Florum ФТОР е 87							F(-) Florum ФТОР е 87	Ne Neon НЕОН е 88

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
3	1	17 Na(+) Natrium НАТРИЙ е 881	18 Mg Magnesium МАГНИЙ е 882						17 Na(-) Natrium НАТРИЙ е 881
	2			19 Al(+) Aluminium АЛЮМИНИЙ е 883	20 Si Silicium КРЕМНИЙ е 884				19 Al(-) Aluminium АЛЮМИНИЙ е 883
	3					21 P(+) Phosphorum ФОСФОР е 885	22 S Sulfur СЕРА е 886	21 P(-) Phosphorum ФОСФОР е 885	
	4	23 Cl(+) Chlorum ХЛОР е 887							23 Cl(-) Chlorum ХЛОР е 887

Сжатую форму варианта заполнения периодической таблицы систем химических элементов в соответствии с представленной математической моделью можно представить следующим образом.

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	1	(*) 0+ (+) 1 е 1			(0) 1 1 е 2	1		(*) 0- (-) 1 е 1	(*) 0 (0) 1 е 0
	2	2+ (+) 11 1 е 3	3+ (+) 11 е 2		4 (0) 11 11 е 4		3- (-) 11 11 е 2	2- (-) 1 11 е 3	
	3	5+ (+) 111 11 е 5	4+ (+) 111 1 е 4	3+ (+) 111 е 3	6 (0) 111 111 е 6	3- (-) 111 111 е 3	4- (-) 1 111 е 4	5- (-) 11 111 е 5	
	4	(**) 7+ (+) 1111 111 е 7			(**) 8 (0) 1111 1111 е 8			(**) 7- (-) 1111 1111 е 7	(**) 8 (0) 1111 1111 е 8

Современное воззрение на структуру химического элемента вещества полностью соответствует эфиродинамическому представлению. Точно так же последовательно заполняются электронные оболочки атомов, изменяя химические свойства вещества. Однако имеются и особенности при рассмотрении атомарных связей.

Рассмотрим, например, элементы первой группы: натрий и серебро. Оба являются щелочными металлами, во внешней оболочке которых по современному представлению находится по одному электрону. Электрон при этом рассматривается как однородная частица с неизменными массогабаритными, а следовательно, и импульсными свойствами. С позиции эфиродинамики, в этих двух веществах электрон представляет собой разные вакуумные нуклоны: для натрия это ВН3, а для серебра — ВН5. С качественной точки зрения, и тот, и другой нуклон обладают единичным импульсным воздействием одного электрона, однако с количественной точки зрения, единичных нуклонов (квазиэлектронов) в составе ВН5 серебра просто больше. Увеличение количественной составляющей или показателя массы трактуется как увеличение плотности вещества, а увеличение количества «носителей электрического заряда» повышает показатель электропроводности серебра. В серебре помимо свободных электронов, располагаемых между атомами, для обеспечения повышенной электропроводности используются еще и электроны собственных нуклонов вещества.

Изменение физико-химических свойств вещества происходит как по периодам, так и с возрастанием группы рассматриваемого вещества. Например, почему железо, химический элемент седьмой группы, ржавеет и при этом полностью теряет свойство электропроводности? ВН7 железа при изменении условий внешней среды превращается в отдельную корпускулу, характеризующую нами как ржавчина. Собственные электроны нуклона при этом уже не могут быть задействованы в процессе электропроводности, и вещество постепенно меняет свои характеристики.

Увеличение количества электронных оболочек приводит к изменению степени воздействия окружающей среды на отдельные химические элементы вещества. Давление среды продольных волн взаимодействия, характеризующее импульсом массы броуновского движения, с увеличением электронных слоев в веществе уменьшается, а давление среды поперечных волн импульса силы увеличивается. Это происходит из-за

нелинейности геометрической прогрессии самого импульсного взаимодействия. Объем пространства импульса силы в восемь раз больше объема пространства импульса массы. За счет избытка действия импульса силы, в области ВН7 происходит процесс самофокусировки энергии и синтеза вторичных нуклонов вещества ВН1–1. Вещество как бы растворяется в пространстве. В его составе и в области ВН1, и в области ВН7 образуются одни и те же энергетические нуклоны. Происходит расслоение собственного пространства с изменением его метрики. Вещество сначала меняет свою характеристику твердости, становится мягким, как золото, или жидким, как ртуть.

Дальнейшее сжатие вторичных нуклонов приводит к явлению радиации или «распаду вещества». Физически это характеризуется смещением первичной границы ПРС на «бесконечность», характеризуемую зоной радиоактивного загрязнения. Фактически это область нового нуклона с измененными показателями среды. Его трансформация в пространстве происходит по одним и тем же физическим законам, рассматриваемым эфиродинамикой, и определяется показателем критической массы или предельной концентрацией квазинуклонов.

Показатель критической массы характеризуется через импульсное взаимодействие через равенство импульсного взаимодействия окружающей среды. В нашем случае этот показатель равен относительной единице для материальной точки МТ $\mathbf{m} \cdot \mathbf{v} = 1$, где в качестве единицы учитывается собственный импульс Вселенной. Например, масса электрона составляет $9,1 \cdot 10^{-31}$ кг, следовательно, критическая масса электронного облака за счет единичного импульсного взаимодействия будет определяться пространственным объемом с радиусом порядка 10^{33} м, что сопоставимо с размером галактики.

Цикличность взаимодействия вещества, определяемая сегодня формой таблицы Менделеева, характеризует собственный круговорот энергии вещества от Планковских размеров до размеров окружающей нас Галактики Великого Космоса.

ЭФИРОДИНАМИКА ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА



Электродинамика эфира основана на известном принципе концепции корпускулярно-волнового дуализма. Осознание, обоняние, звук, тепло, свет, мысль и т. д. являются разными проявлениями единого импульсного гравитационного взаимодействия отдельных нуклонов (молекул, атомов, электронов, фотонов и т. д.) окружающей нас многомерной среды.

Основой концепции корпускулярно-волнового дуализма эфиродинамики является то, что любая частица обладает импульсными свойствами корпускулы, а волновыми свойствами обладает среда, в которой находится эта корпускула. Учитывая масштабирование пространственной среды в эфиродинамике, расчет импульсного взаимодействия среды и корпускулы проводится на основании законов Ньютона классической механики. Для физических расчетов динамики движения среды как статистического процесса движения множества однотипных элементов как раз и был разработан математический аппарат интегрального и дифференциального исчисления.

Релятивизм, со своей «вакуумной пустотой» окружающей среды, волновые свойства этой материальной субстанции приписал непосредственно самой материальной частице или корпускуле с целым набором надуманных догм и постулатов, что привело к катастрофической виртуализации обычных физических взаимодействий.

Инвариантность физических законов, определяемая первым постулатом Эйнштейна, предполагает пропорциональное развитие релятивистского и классического направления фундаментальной физики. Вместе с тем, релятивистское масштабирование окружающего пространства с единичным шагом, определяемым скоростью света, практически полностью исключает понимание реальных физических взаимодействий.

Предлагаемый СТО современный метод познания сводится к рассмотрению, например, через телескоп импульсного механического взаимодействия двух тел диаметром по десять сантиметров каждое,

находящихся на поверхности Луны. И такой подход превалирует как в Квантовой физике, так и в Космологии. Однако, чтобы создать, например, фотонный двигатель, экспериментальная физика для реального макетирования процесса будет вынуждена развивать классическую физику нашего измерения, подгоняя эмпирические формулы реальных экспериментов под виртуальные «теории струн» современной парадигмы. Неизбежный при этом существующий сорокалетний кризис фундаментальной физической науки просто тормозит научно-технический прогресс.

Сокращение релятивистского масштабирования пространства до уровня реального взаимодействия приводит к развитию теоретического направления физического эфира. Выявленный в рамках эфиродинамики пространственный резонанс скорости взаимодействия (ПРС) не является научной новинкой и находит свое активное техническое применение в системах, например, волоконно-оптической связи.

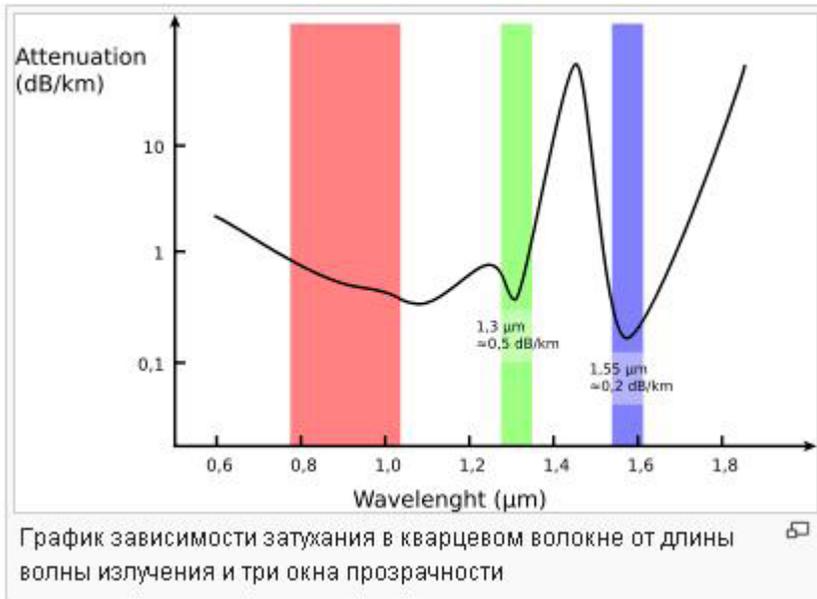


Рис. 24

Теоретические обоснования квантовой механики в объяснении вопроса передачи световых колебаний по ВОЛС как всегда вирту-

ально парадоксальны, что выражается в количестве мод колебаний, определяемых величиной $3N-6$, где N — число атомов. В ТПВ максимальное число мод ВОЛС характеризуется величиной $7!=5\ 040$, при использовании всех восьми окон прозрачности, определяемых соотношением собственного давления и плотности материала волокна. Обобщение существующих достижений экспериментальной физики позволяет прогнозировать пути оптимизации систем передачи информации. В принципе для существующих медных кабельных линий связи в дополнение к ЧРК-ЧМ достаточно реально использовать метод спектрального уплотнения каналов, и пути решения этой задачи в настоящее время уже достаточно очевидны. В этом и выражается инвариантность физических законов электромагнитного излучения, которые с учетом масштабирования пространства одинаково работают как в ВЧ оптическом диапазоне, так и в диапазоне стандартных радиочастот.

Несмотря на явный положительный процесс обобщения существующих научных знаний, физический смысл математической абстракции электромагнитного излучения остается на уровне «плюса-минуса» образца 19 века.

С точки зрения эфиродинамики электрические заряды как физическая сущность не существуют, и это вполне удовлетворяет действующему определению: «ЭЗ — это связанное с телом свойство, позволяющее ему быть источником электрического поля и участвовать в электромагнитных взаимодействиях».

Это свойство материальных тел и материального пространства связано с различной организацией давления и плотности соответствующей среды. Поскольку материя нашей Вселенной является многомерно вложенной субстанцией, то взаимодействие в такой системе определяется физическими параметрами первичной среды, определяемой сегодня как физический вакуум, или точнее — физический эфир. Вакуумные нуклоны или электроны пространства являются наименьшими материальными частицами нашего измерения. Их движение в материальной среде с переменными значениями давления и плотности (в соответствии с эффектом ПРС) определяют весь спектр электромагнитных взаимодействий и в пространстве, и в материальных телах и объединяются в структурную концепцию корпускулярно-волнового дуализма эфиродинамики.

Такие явления, как интерференция и дифракция света, убедительно свидетельствуют о волновой природе света. В то же время закономерности равновесного теплового излучения, фотоэффекта и эффекта Комптона можно успешно истолковать с классической точки зрения только на основе представлений о свете как о потоке дискретных фотонов. Однако волновой и корпускулярный способы описания света не противоречат, а взаимно дополняют друг друга, так как свет в совокупности движений фотонов в соответствующей среде одновременно обладает и волновыми, и корпускулярными свойствами.

Волновые свойства света играют определяющую роль в закономерностях его интерференции, дифракции, поляризации, а корпускулярные — в процессах взаимодействия света с веществом. Чем больше длина волны света, тем меньше импульс и энергия фотона и тем труднее обнаружить корпускулярные свойства света. Например, внешний фотоэффект происходит только при энергиях фотонов, больших или равных работе выхода электрона из вещества. Чем меньше длина волны электромагнитного излучения, тем больше энергия и импульс фотонов и тем труднее обнаружить волновые свойства этого излучения. Например, рентгеновское излучение дифрагирует только на очень «тонкой» дифракционной решетке — кристаллической решетке твердого тела.

Небольшие выдержки существующей парадигмы с частными пояснениями эфиродинамики процесса только добавляют истинность общей картины физического взаимодействия.

Для определения эфиродинамики электромагнетизма рассмотрим простые примеры.

Сила Лоренца — сила, с которой электромагнитное поле согласно классической (неквантовой) электродинамике действует на точечную заряженную частицу. Иногда силой Лоренца называют силу, действующую на движущийся со скоростью v заряд q лишь со стороны магнитного поля, нередко же полную силу — со стороны электромагнитного поля вообще, иначе говоря, со стороны электрического E и магнитного B полей. В Международной системе единиц (СИ) выражается как:

$$F=q(E+vxB)$$

Макроскопическим проявлением силы Лоренца является сила Ампера.

Для силы Лоренца, так же, как и для сил инерции, третий закон Ньютона не выполняется. Лишь переформулировав этот закон Ньютона как закон сохранения импульса в замкнутой системе среды из частиц и электромагнитного поля, можно восстановить его справедливость для сил Лоренца.

На современном этапе технологического развития человечество первично освоило только атмосферное электричество, при котором средой взаимодействия является воздушная среда разной концентрации. В качестве экспериментальной заряженной частицы используются эмиссионные электроны металлов катодов в различных электронно-лучевых устройствах, например, в кинескопах телевизоров. По своим импульсным характеристикам такие электроны отличаются от электронов пространства своей повышенной импульсной массой (или зарядом q), но пониженной скоростью взаимодействия относительно электронов воздушной среды.

Когда такой электрон находится в среде, он создает область пониженного давления среды и имеет определенный потенциал действия (потенциальную энергию), равный разности давлений среды и области электрона.

При движении, за счет изменения внешнего градиента давления среды, эмиссионный электрон создает избыточное давление среды на электроны воздушной субстанции, которые начинают перемещаться вдоль и противоположно вектору перемещения. Образуется ток смещения в пространственной среде. Изменение потенциала действия среды при перемещении катодного электрона из начальной точки траектории в конечную приводит к возникновению поперечной волны тока смещения, перпендикулярной траектории движения. Именно это движение ЭЛЕКТРОНОВ среды определяет вектор напряженности электрического поля E . Движение электронов пространства возбуждает (индуцирует) движение СРЕДЫ электронов, что характеризуется вектором магнитной индукции B . Именно такая эфиродинамическая структура импульсного взаимодействия определяет все виды электромагнетизма эфира.

Проводник с током

Любой проводник является вещественным телом, структурированным эффектом ПРС. Это означает, что плотность электронов в цен-

тре проводника максимальна, однако скорость их импульсного взаимодействия минимальна. На краю проводника плотность электронов минимальна, а скорость взаимодействия максимальна. Суперпозиция или равенство импульсов силы внутренней и краевой электронных областей обеспечивает стабильность материального тела в окружающей среде. Окружающая изолирующая среда имеет точно такой же эффект ПРС по отношению к проводнику: на границе с проводником имеет максимальную плотность среды, которая при удалении от проводника уменьшается. На границе раздела проводник-изолятор (среда) находится мембранная область среды с постоянным и наименьшим давлением по отношению к внутреннему давлению материала проводника. Это положение определяется современной интерпретацией скин-эффекта, требующего уточнения в рамках предлагаемого рассмотрения.

По определению, поверхностный, или скин-эффект — эффект уменьшения амплитуды электромагнитных волн по мере их проникновения вглубь проводящей среды. В результате этого эффекта, например, переменный ток высокой частоты при протекании по проводнику распределяется не равномерно по сечению, а преимущественно в поверхностном слое.

В эфиродинамике, при стандартных условиях и одинаковом атмосферном давлении, скорость взаимодействия электронов по границе мембранной области определяется выражением:

$$v_{cp}^{2*} \rho_{cp} = v_{np}^{2*} \rho_{np},$$

где v и ρ — соответствующие скорости взаимодействия и плотности среды и проводника.

Это означает, что максимальная скорость движения электронов в проводнике определяет (через соотношение плотностей) минимальную скорость движения электронов в изолирующем слое.

При отсутствии внешнего напряжения внутри проводника образуются радиальные стоячие волны импульсного движения электронов. В случае, когда мы прикладываем к проводнику напряжение +/-, образуются области повышенного и пониженного давления на концах проводника, и за счет суперпозиции приложенных сил (по закону Ньютона) электроны внутри проводника начинают двигаться, в соответствии со скин-эффектом (ПРС) определяя внутренний электрический ток (ток проводимости). Наличие мембранной поверхностной области проводника и изменение внутреннего давления приводят к возникновению

инверсионного тока смещения электронов в материальной среде. Это означает, что если ток проводимости (внутренний) вызывает движение электронов от плюса к минусу, то ток смещения (наружный) определяет движение электронов среды вдоль проводника от минуса к плюсу.

Ток смещения электронов вдоль проводника, возникающий в материальной среде и имеющий уже свою, более высокую скорость взаимодействия, чем внутренний ток проводимости, вызывает образование пониженной области давления среды. Уменьшение давления среды вдоль проводника приводит к возникновению вторичного притока электронов поперечной волной из окружающего пространства. И эта поперечная волна интерпретируется нами как магнитное поле вокруг проводника с током. Поскольку плотность электронов среды вокруг проводника с расстоянием уменьшается (ПРС), то образуются концентрические окружности взаимодействия. Фактически образуется циркуляционный тороидальный вихрь (воронка) движения электронов (нуклонов) вдоль проводника, разделяемый теорией Максвелла на электрическую и магнитную составляющую. Точно так же, если в пространстве есть ток смещения (магнитное поле), то при движении проводника сквозь него в нем будет возникать ток проводимости (индукция).

Основным выводом приведенных рассуждений является отсутствие физического смысла понятий «электрический заряд», «электрическое» и «магнитное поле». Электрический заряд (ЭМП) — это абстрактная формулировка лингвистического порядка, необходимая для определения отдельного механического взаимодействия в природе разных уровней масштабирования пространства.

Закон Ампера для двух проводников с током

При протекании тока по двум проводникам в одном направлении возникает увеличение суммарной скорости протекания токов смещения в области между ними по сравнению с наружными областями проводников. Это вызывает понижение давления среды, что приводит к взаимному притягиванию проводников. В другом случае, при отталкивании двух проводников с током, наблюдается эффект снижения суммарной скорости протекания токов смещения, за счет избытка электронов, и как следствие — увеличение давления среды.

Закон Ампера — закон взаимодействия электрических токов. Впервые был установлен Андре Мари Ампером в 1820 г. для постоянного тока. Из закона Ампера следует, что параллельные проводники с электрическими токами, текущими в одном направлении, притягиваются, а в противоположных — отталкиваются.

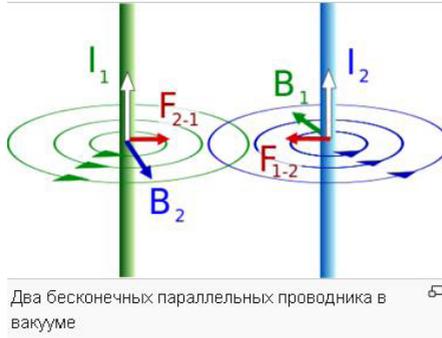


Рис. 25

Если взглянуть на представленную диаграмму вдоль проводников с током, то можно увидеть диаграмму взаимодействия точечных электрических зарядов.

Электростатический заряд

Закон, которому подчиняются силы взаимодействия так называемых точечных зарядов, был установлен в 1775 году Кулоном. Согласно ему, сила взаимодействия двух неподвижных точечных зарядов прямо пропорциональна произведению этих зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

В изолированной системе алгебраическая сумма электрических зарядов остается постоянной. Это утверждение носит название закона сохранения заряда. Наличие у тела электрического заряда проявляется в том, что такое тело взаимодействует с другими заряженными телами. Тела, несущие заряды одинакового знака, отталкиваются друг от друга. Тела, заряженные разноименно, притягиваются друг к другу.

Эфиродинамика электростатики полностью соответствует воззрению М. Фарадея.

Согласно основной идее Фарадея, окружающая изолирующая среда ... (или процессы, наполняющие эту среду — эфир) представляют собою причину всех наблюдаемых нами электрических действий.

Электромагнитная волна

Рассмотрим формирование ЭМВ на примере изотропного излучателя — штыревой антенны (ША). Импульс подаваемого на антенну напряжения (избыточного давления электронов) преобразуется в импульс тока проводимости (внутри ША). Импульс тока (ИТП) делится на две составляющие: ИТП внутренней центральной части проводника, где скорость распространения электронов мала, и ИТП краевой части антенны, где скорость распространения импульса приблизительно в три раза выше чем в центре. Распространение ИТП краевой части вызывает образование тока смещения в окружающей среде, как в примере проводника с током. Когда ИТП краевой части дойдет до конца штыревой антенны, он преобразуется в импульс центральной части, который будет двигаться навстречу ИТП центральной части со стороны источника. Эти два продольных импульса тока центральной части встретятся в середине антенны и образуют поперечный импульс электромагнитной волны. Отраженные импульсы в центральной части будут формировать полуволновый синусоидальный сигнал. Кстати, поэтому штыревая антенна и называется полуволновым вибратором. Суперпозиция токов смещения окружающей среды от импульсов тока проводимости центральной и краевой части штыревой антенны формируют круговую диаграмму направленности ЭМВ в форме тороидального вихря (бублика). Вследствие наличия неравномерного распределения импульсов тока (затухание) вдоль штыревой антенны, образуется момент импульса силы, что в конечном итоге приводит к вращению излучаемой ЭМВ вокруг центральной точки фронта распространения. Фронт образованного импульса силы токов смещения пространства определяет волну, которую характеризуют как электромагнитную. Единичный импульс такой волны между отдельными электронами пространства для светового диапазона называется фотоном.

На приемной антенне физический процесс проходит в обратном порядке: через ток смещения пространства наводится ЭДС, возникают токи проводимости, и при достижении порога чувствительности осуществляется уверенный прием радиосигнала.

Рассмотренные примеры пространственного взаимодействия показывают избыточность существующего понятия электромагнетизма при описании физической картины мира, а тем более выделения в особый вид фундаментального взаимодействия в природе. Для решения технических задач использование «плюсов и минусов» вполне допустимо и оправдано простотой восприятия математической абстракции.

Краткая верификация электромагнетизма эфира показывает, что все электромагнитные явления вполне логически встраиваются в рассматриваемую модель гравитационного импульсного «механического» взаимодействия эфирной среды.

Отдельно следует выделить оптические свойства светового излучения, поскольку этот параметр определяет наше космологическое восприятие мегамира через астрономические наблюдения звездного неба.

Существующая парадигма определяет световое излучение как поток фотонов разной энергии, излучаемых веществом (в основном водород и гелий) при протекании на них термоядерных реакций. В разработанной шкале электромагнитных волн световому излучению нашлось место в ряду длин волн электромагнитного излучения порядка сотен нанометров, что в пересчете через постоянную скорость света соответствует частоте приблизительно 10^{16} Гц. Возникают вполне логичные «детские» вопросы, ответы на которые до настоящего времени так и не определены. Например, какова частота излучения света костра или лампочки накаливания постоянного тока? А каким образом рассматривать свет от лампочки переменного тока, частотой 50 или 60 Гц?

Естественно, ответы на этот вопрос можно аргументировать тем, что световое излучение является следствием импульсного взаимодействия частиц микромира и в нашем измерении проявляется таким образом. Следствием такого подхода является распространение световой волны по разным уровням масштабированного пространства, а линейное распространение фотонного луча является лишь проявлением самофокусировки пространственной среды. Однако этот вопрос не рассматривается в рамках космологических наблюдений — отдается предпочтение линейной версии распространения фотонов. Это приводит к логическому выводу об измерении звездных расстояний в световых годах.

Известно, что цвет света не является свойством самого света, а определяется плотностью среды импульсного распространения или альбедо (отражательной способностью) структуры материальной поверхности.

Следовательно, скорость света на границе солнечной короны будет гораздо выше скорости света в пределах атмосферы Земли, что в современной парадигме выражается понятием относительного показателя преломления одной среды относительно другой. В эфиродинамике этот факт является основой модели пространственного взаимодействия. Вполне логически можно определить, что измеренная скорость света в 300 000 км/с является относительной постоянной Вселенной для пространственной точки планеты Земля. Следовательно, все космологические постоянные, выведенные релятивистами математически на основе постоянства скорости света C , являются ошибочными при оценке наблюдаемых астрономических явлений.

Отражательная способность материальных тел определяется структурой или формой единичных элементов (молекул или атомов) поверхности. В зависимости от геометрической формы единичных элементов (например, квадрат, круг, эллипс, треугольник и т. д.) изменяется альбедо или затухание падающей волны света (за счет разности фаз падающей и отраженной волны) с изменением ее частоты, а следовательно, и цвета отраженной волны. Фантастический сюжет современного боевика, в котором знойная красавица одним прикосновением небольшого стека изменяет в широких пределах цвет накладных ногтей, может быть уже реализован в современной реальности. Небольшое лирическое отступление может показаться достаточно актуальным для прекрасной половины человечества.

Современное представление о Вселенной базируется на бесконечности и линейности космического пространства. Теория Большого взрыва, общая и специальная теория относительности говорят о космосе как линейно расширяющемся или сжимающемся в точку линейном пространстве, в котором наблюдаются определенные релятивистские эффекты изменения скорости, времени, геометрических размеров и массы объектов наблюдения. И эти эффекты теоретически доказаны с точки зрения стороннего наблюдателя, рассматривающего эти события на Земле и релятивистском объекте. Чтобы избежать бесконечности энтропии Вселенной, Эйнштейну потребовалось постулировать одну из характеристик релятивистского движения, ограничив скорость максимальным значением в 300 000 км/с. Вместе с тем, скорость и ускорение являются производными пространства во времени, т. е. являются собственными характеристиками пространства. Если в соответ-

ствии с ОТО рассмотреть систему, в которой человек на Земле является наблюдателем релятивистских процессов, причем собственное время наблюдения (одна секунда) будет являться абсолютным временем, то можно прийти к простому выводу: релятивистские эффекты будут наблюдаться вследствие изменения метрики пространства. И этот вопрос, рассмотренный в ОТО, казалось бы, не вызывает никаких сомнений.

«Метрика пространства-времени — четырехмерная матрица метрического тензора, который определяет свойства пространства-времени. В неинерциальных системах отсчета вид метрики пространства-времени изменяется и, в общем, зависит от точки пространства и момента времени. Метрика пространства-времени задает искривление пространства, которое ощущает наблюдатель, движущийся с ускорением. Так как за принципом эквивалентности наблюдатель никаким образом не может отличить неинерционность связанной с ним системы отсчета от гравитационного поля, то метрика пространства-времени определяет также искривление пространства в поле массивных тел».

Пока Эйнштейн разрабатывал ОТО, в России К. Э. Циолковский определил основные принципы космических полетов, и уже через полвека после этого человечество подошло к решению задач по освоению космического пространства. Проявление релятивистских эффектов СТО не заставило себя долго ждать. Аномальное ускорение Пионеров, широко обсуждавшееся на различных форумах интернета, так и не подошло к рассмотрению этого феномена с точки зрения ОТО, а именно изменения метрики космического пространства.

В соответствии с Космологической теорией, основывающейся на современной научной физической картине мира, расчет астрономической удаленности звездных объектов происходит в соответствии с принятой линейностью космоса. И эти расчеты порой приводят к фантастическим результатам удаленности звездных объектов — до 7,5 млрд световых лет.

Разработка ОТО привела к развитию квантовой физики, где проблема бесконечности энтропии была решена квантованием энергетических электронных уровней. Правда, физическая наука принципы квантования ограничила только микромиром и совершенно не рассмотрела его для решения астрономических задач мегамира, проигнорировав первый постулат Эйнштейна о преимственности физических законов для различных ИСО.

Вместе с тем, современное научное мировоззрение начинает менять свое отношение к бесконечной Вселенной как линейной структуре.

В Теории бесконечной вложенности материи полностью отменяется формальное ограничение атомизма на теоретическое и экспериментальное исследование уровней материи, из которых состоят элементарные частицы. Бесконечная вложенность материи указывает на неприемлемость применения общей теории относительности для описания всей Вселенной и исключает Большой взрыв как сценарий развития Вселенной. Кроме того, важное значение приобретает изучение универсальных механизмов образования объектов, возникновения полей и сил, их происхождение и взаимодействие на разных уровнях материи безграничной Вселенной. Обобщение и систематизация фактов существенно ускорились в начале XXI века благодаря искусственным спутникам, современным средствам наблюдения — инфракрасным телескопам и компьютерному анализу накопленного материала, а также углублению знаний в области элементарных частиц. Основное внимание авторов публикаций было направлено на оформление теории бесконечной вложенности материи как самостоятельной и необходимой для дальнейшего прогресса науки области исследований. Если в Теории бесконечной вложенности материи понятие бесконечности (нулевой точки) заменить на цикличность энергетических уровней, то воззрение на структуру Вселенной станет достаточно оптимальным.

С этой позиции и рассмотрим оптические фокусы метрики пространства в отношении звездных систем. Существующее научное представление о звездных расстояниях базируется на оптических астрономических наблюдениях. И это представление можно охарактеризовать следующими данными из Википедии:

«По определению Международного Астрономического Союза (МАС) световой год используется как внесистемная единица длины, равная расстоянию, которое свет проходит в вакууме, не испытывая влияния гравитационных полей, за один юлианский год. Именно это определение рекомендовано для использования в научно-популярной литературе. Световой год равен примерно 9,5 петаметрам, 63 241,1 астрономическим единицам (а. е.) или 0,306601 парсек.

Парсек (пк) — распространенная в астрономии внесистемная единица измерения расстояния. Название происходит от параллакса угловой секунды и обозначает расстояние до объекта, годичный тригономе-

трический параллакс которого равен одной угловой секунде. Согласно другому эквивалентному определению, парсек — это такое расстояние, с которого средний радиус земной орбиты (равный 1 а. е.), перпендикулярный лучу зрения, виден под углом в одну угловую секунду (1”).

1 пк=206 265 а. е.= $3,08568 \times 10^{13}$ км=30,8568 Пм (петаметров)=3,2616 световых лет.

Некоторые расстояния в парсеках:

1 астрономическая единица (а. е.) составляет $4,85 \times 10^{-6}$ парсека;

По состоянию на 7 марта 2011 г. космический аппарат «Вояджер-1» находился на расстоянии 0,000564 пк (17,4 млрд км, или 116 а. е.) от Солнца, удаляясь со скоростью 17,5 микропарсек в год (3,6 а. е./год);

Диаметр облака Оорта около 0,62 пк;

Расстояние от Солнца до ближайшей звезды (Проксима Центавра) составляет примерно 1,3 парсека;

Расстояние в 10 пк луч света преодолевает за 32 года, 7 месяцев и 6 дней. 1 пк — за 3,26 года (для сравнения — от Солнца до Земли луч света доходит примерно за 8,31 минуты).

Казалось бы, все ясно и понятно: есть линейное космическое пространство, есть луч света от звезды, который распространяется прямолинейно, и есть в соответствии с ОТО максимальная скорость света в 300000 км/с. Перемножаем, получаем различные умопомрачительные результаты в 7,5 млрд световых лет, и всех это устраивает. Но эти расчеты не учитывают геометрической прогрессии или логарифмического масштабирования метрики пространства и не учитывают физических законов, основы которых приведены в школьных учебниках.

Рассмотрим абстрактный пример распространения света на расстоянии 1000 м, как волнового пакета в пространстве. Пусть начальный волновой пакет состоит из десяти монохроматических волн с параметрами: частота 1 Гц, длина волны 1 м, скорость распространения 1 м/с, при этом метрика пространственного измерения составит 3×10^9 м. В соответствии с принципом интерференции Гюйгенса-Френеля, через 10 с после начала процесса на расстоянии 10 м образуется первичная групповая волна с параметрами: частота 1 Гц, длина волны 10 м, скорость распространения 1 м/с. В течение следующих 10 с образуется вторичная групповая волна с параметрами: частота 1 Гц, длина волны 100 м, скорость распространения 1 м/с. Следовательно, под максимальной скоростью света в 300 000 км/с в ОТО понимается не

линейная, а групповая скорость распространения электромагнитного волнового пакета. С точки зрения частоты колебаний возникают гармоники. С точки зрения длины волны излучения меняется метрика энергетического пространства и уменьшается плотность потока энергии. Происходит своеобразное квантование энергетической метрики окружающего пространства. Если в представленном примере расстояние в 1000 м считать в классических световых годах, то оно составит 1000 с. На самом деле свет преодолет это расстояние за 30 с, т. е. в 33 раза быстрее. Абсолютная скорость распространения первичного волнового пакета будет увеличиваться в геометрической прогрессии в зависимости от зоны Френеля. В первой зоне она составляет 1 м/с, во второй — 10 м/с, в третьей — 100 м/с. Отношение скоростей распространения света в смежных зонах Френеля дает значение коэффициента оптического преломления 10 единиц (для стекла $K_{\text{пр}} = 1,5$). Это означает, что для обратного луча света с отметки 1000 м, кроме эффекта замедления, будет возникать еще дополнительно эффект фокусировки пространства системой тонких линз, расположенных на границах зон Френеля, или, другими словами, будет происходить последовательная самофокусировка звездного излучения. Для нашего примера за счет эффекта самофокусировки видимый размер предмета в 1 м уменьшится до 1 см. Собственно говоря, в этом и состоят два основных оптических «фокуса» метрики энергетического пространства.

Энергетическое квантование окружающего космического пространства Солнечной системы осуществляется в следующей геометрической прогрессии: 1,2,4,16,256, 65536, $4,3 \times 10^9$. Диаметр черной дыры ядра Солнца составляет 300 000 км, следовательно, третья гармоника определяет диаметр Солнца в 1,2 млн км, или 0,008 а. е. в существующих внесистемных единицах. Тогда на расстоянии 0,032 а. е. будет располагаться четвертая зона Френеля, следовательно, свет от Солнца до Земли будет доходить не за 8,31 минут, а всего за 7,5 секунд.

Обобщенные первичные теоретические выводы показывают, что при расчетах астрономических расстояний не учитываются гармонические составляющие и эффект самофокусировки светового волнового пакета.

Кроме того, не учитывается эффект ближнего и дальнего плана наблюдаемого космического пространства, который заключается в том,

что при изменении фокусного расстояния на дальнюю точку плана ближняя точка длиннофокусной оптической системы телескопа представляет собой некое расплывчатое световое образование или облако, структуру которого определить практически невозможно без существенных изменений фокусных настроек оборудования.

Современное физическое представление о гармонических колебаниях базируется на том, что побочные колебания возникают при первичном излучении волнового пакета с частотой f_1 и располагаются в последовательности 1,2,4,8,16,32,64,128,256,512,1024 частотной оси, в которой точку 1 занимает непосредственно первичный излучатель. Обычно при инженерных расчетах рассмотрение ограничивается седьмой гармоникой, которое связано с уменьшением плотности потока энергии излучения до уровня «белого шума». Величина $1024 \times f_1$ характеризует переход в другой диапазон частотной оси. Физические основы интерференционного распространения света от точечного излучателя определяются зонной пластиной Френеля, в которой наблюдается последовательное равномерное чередование темных и светлых зон. На основании приведенных доводов и учитывая, что групповая скорость световой волны излучения в зонной пластине Френеля определяется скоростью света, для астрономических расстояний можно сделать вывод об изменении (увеличении) скорости распространения первичного волнового пакета f_1 в соответствии с последовательностью гармонических колебаний при прохождении соответствующих метрических зон. Отношение скоростей распространения света в различных средах определяет коэффициент преломления между смежными метрическими зонами величиной, равной 2 (для стекла это значение составляет 1,5). Следовательно, можно говорить об эффекте последовательного фокусирования рассеянного звездного света системой метрических линз с переменной толщиной, определяемой гармонической последовательностью радиосигналов. Результаты первичного эксперимента, выявляющего наличие вышеперечисленных эффектов, приведены на рис. 26 и 27.

На рис. 26 показано световое пятно от электрического фонарика (2xAA 1,5) с диаметром излучателя 3 см с расстояния 3,06 м. Масштабирование диаметра светового пятна определяется стандартным листом бумаги формата А4. Подобное рассеянное световое пятно определяется несфокусированным светом звезды и может порой трак-



Рис. 26



Рис. 27

товаться как газовое облако в межзвездном пространстве, или как рассеянный свет от звездной системы.

Если в данном эксперименте поместить фокусирующую систему из трех обычных линз диаметром 8 см так, что расстояние от экрана до первой линзы будет 1,7 м и расстояние между последующими линзами составит 32 и 64 см, то на экране возникнет зонная пластина Френеля, показанная на рис. 27.

На нем видно, что только за счет наличия фокусирующей системы произошло резкое увеличение яркости светимости центральной зоны на фоне увеличения в геометрической прогрессии ширины темной полосы зонной пластины Френеля. Такой сфокусированный свет звезды мы наблюдаем на ночном небе.

Представленные результаты не гарантируют полную чистоту эксперимента. Они отражают вероятность такой фокусировки света звезд. Для более полноценного обоснования с целью разработки научной теоретической базы необходимо открыть исследовательское направление с привлечением профильных теоретических и экспериментальных организаций, занимающихся развитием космологической науки. Сложность постановки поверочного эксперимента заключается в создании макета линзированного пространства с переменной метрикой отдельных зон, т. е. сегментированной линзы с разной толщиной, определяемой рядом гармонических колебаний.

Проведение научных исследований по рассматриваемой теме позволит уточнить существующую научную парадигму физической кар-

тины мира. Вселенная уже не будет такой недоступной для покорения человечеством, как представляется сегодня. Диаметр облака Оорта по современным астрономическим вычислениям составляет около 0,62 парсек, или $1,86 \times 10^{13}$ км. Если для расчета применить выявленные эффекты и учесть Гауссовскую сферу Солнца, равную диаметру нашей звезды, то вся гелиосфера солнечной системы будет иметь радиус порядка $1,53 \times 10^8$ км. Сегодня расстояние от Солнца до ближайшей звезды (Проксима Центавра) оценивается примерно в 1,3 парсека или 4,2 световых года. Если посмотреть иначе, то может оказаться, что ближайшая нефокусированная звезда, которую мы просто не видим, находится на расстоянии всего $3,06 \times 10^8$ км, и при скорости космического корабля в 11 км/с до нее лететь всего один календарный год. И тогда такие далекие, как нам казалось, звезды станут гораздо ближе.

Рассмотренные выше оптические фокусы метрики пространства полностью разрешают известный фотометрический парадокс.

Фотометрический парадокс (парадокс Ольберса) — один из парадоксов дорелятивистской космологии, заключающийся в том, что в стационарной Вселенной, равномерно заполненной звездами (как тогда считалось), яркость неба (в том числе ночного) должна быть примерно равна яркости солнечного диска. В теории в космологической модели Большого взрыва этот парадокс полностью разрешается посредством учета конечности скорости света и конечности возраста Вселенной.

С позиции эфиродинамики при решении парадокса нет необходимости ограничивать скорость света и по-релятивистски пафосно говорить о том, что свет от «старых звезд», которые уже погасли, все еще распространяется во Вселенной. Очевидно, что все звезды, наблюдаемые нами на ночном небе, существуют в нашем текущем времени, а их свет фокусируется материальной средой космоса.

С точки зрения эфиродинамики, материальная структура самой звезды входит в определенный диссонанс с общепринятой моделью структуры термоядерной реакции вещества.

Вместе с тем, если рассмотреть существующую парадигму этого вопроса через эфиродинамическую модель пространственного взаимодействия, становятся очевидными реальные причинно-следственные связи физического природного взаимодействия.

В соответствии с общепринятой точкой зрения, у звезды, находящейся на главной последовательности, можно выделить три внутренние зоны: ядро, конвективную зону и зону лучистого переноса.

Ядро — это центральная область звезды, в которой идут ядерные реакции.

Конвективная зона — зона, в которой перенос энергии происходит за счет конвекции. Для звезд с массой $<0.5 M_{\odot}$ — это все пространство от поверхности ядра до поверхности фотосферы. Для звезд с массой, сравнимой с солнечной, конвективная часть находится на самом верху, над лучистой зоной. А для массивных звезд она находится внутри, под лучистой зоной.

Лучистая зона — зона, в которой перенос энергии происходит за счет излучения фотонов. Для массивных звезд эта зона расположена между ядром и конвективной зоной, у маломассивных она отсутствует, а у звезд с массой больше массы Солнца находится у поверхности.

На более поздних стадиях добавляются дополнительные слои, в которых идут ядерные реакции с элементами, отличными от водорода. И чем больше масса, тем больше таких слоев. У звезд с массой, на 1-2 порядка превышающей M_{\odot} , таких слоев может быть 6, где в верхнем, первом слое все еще горит водород, а в нижнем идут реакции превращения углерода в более тяжелые элементы, вплоть до железа. В таком случае в недрах звезды расположено инертное, в плане ядерных реакций, железное ядро.

Над поверхностью звезды находится атмосфера, как правило, состоящая из трех частей: фотосферы, хромосферы и короны.

Самая глубокая и холодная часть звездной атмосферы, которую может видеть внешний наблюдатель, называется фотосферой. Фотосфера излучает световые волны во всей области видимого непрерывного спектра. Температура этой области растет с глубиной и для звезд типа Солнца лежит в пределах от 4500 до 6500 К. Именно в фотосфере появляются так называемые звездные пятна — холодные области прорыва магнитного поля.

Над фотосферой находится область хромосферы — тонкий слой звездной атмосферы (у Солнца он составляет всего лишь около 10000 км, что даже меньше, чем диаметр Земли), который пронзают нитевидные потоки раскаленного газа — спикулы.

Температура хромосферы поначалу плавно изменяется, увеличиваясь с удалением от границы с фотосферой, а затем в небольшой, пере-

ходной области, размером не более 100 км, скачкообразно повышается до температуры в 10 раз больше температуры фотосферы. В эфиродинамике подобная переходная область трактуется зоной ПРС — резонансом пространственного взаимодействия.

Корона — верхняя часть звездной атмосферы, состоящая из раскаленной плазмы, является наиболее горячей и разреженной. Ее температура достигает нескольких миллионов градусов. Так, температура солнечной короны достигает 2 млн Кельвинов. Столь высокое значение корональной температуры остается одной из нерешенных проблем современной астрофизики.

В то время как наличие переходных областей и корон характерно для всех звезд главной последовательности, другие типы звезд могут не иметь подобных областей. Так, похоже, что только некоторые звезды-гиганты и небольшое число сверхгигантов обладают коронами.

С позиции эфиродинамики, все, что связано с ядром, конвективной и лучистой зонами Солнца вплоть до атмосферы является несколько надуманными фактами, не имеющими никакого физического обоснования. Очевидность этого объясняется тем, что мы не видим внутренней структуры, а можем наблюдать только АТМОСФЕРУ Солнца. В обобщенном смысле, атмосфера Солнца представляет собой некоторую «стену огня» или *firewall*.

Файрвол (в нефизическом толковом словаре *файрвол*) (англ. *firewall*) черной дыры — гипотетическое явление релятивизма, при котором наблюдатель, который попадает в старую черную дыру, встречает высокоэнергетические кванты возле горизонта событий. Парадокс *файрвола* был предложен в 2012 году Ахмедом Альмхеири, Дональдом Маролфом, Джозефом Полчински и Джеймсом Салли как возможное решение очевидного несоответствия в комплементарности черных дыр.

Комплементарность черных дыр — гипотеза, позволяющая разрешить информационный парадокс черных дыр, предложенная американскими физиками-теоретиками Леонардом Сасскиндом, Ларусом Торласиусом и голландцем Герардом т'Хоофтом. Применение квантовой теории к черной дыре состоит в том, что черная дыра постепенно испаряется благодаря излучению Хокинга — гипотетическому процессу излучения разнообразных элементарных частиц, преимущественно фотонов, черной дырой. Если рассматривать свободное падение тела

в черную дыру, масса ее в результате этого увеличится на массу тела. Испарение черной дыры будет означать, что настанет такой момент, когда ее масса уменьшится до первоначального значения (перед бросанием в нее тела). Таким образом, получается, что черная дыра превратила исходное тело в поток разнообразных излучений, при этом не изменившись (поскольку она вернулась к исходной массе). Испущенное излучение при этом совершенно не зависит от природы попавшего в нее тела. То есть черная дыра уничтожила попавшую в нее информацию. Но если рассмотреть то же самое для падения и последующего испарения квантовой системы, находящейся в каком-либо чистом состоянии, то — поскольку черная дыра сама не изменилась — получим преобразование исходного чистого состояния в «тепловое» (смешанное) состояние. Такое преобразование неунитарно, а вся квантовая механика строится на унитарных преобразованиях, при которых вероятность наступления события равна единице. Таким образом, возникает противоречие с исходными постулатами квантовой механики, получившее название информационного парадокса. В эфиродинамике вероятность наступления события трехмерного пространства меньше единицы, что разрешает этот парадокс, поскольку информация (импульс) пространственно распределена одновременно и в каждом элементе общей структуры, и в едином информационном поле Вселенной, и на границе горизонта событий информация поперечных волн преобразуется в отраженную световую волну продольного излучения. Это означает, что информацию о любом событии Вселенной мы можем получить в любой точке пространства.

Получается, что, с позиций эфиродинамики, вносить глобальные изменения в существующую парадигму нет никакого смысла, за исключением некоторых уточнений.

Солнце как звезда — это черная дыра, горизонтом событий которой является фэйервол — солнечная корона. За горизонтом событий ЧД все события являются не наблюдаемыми. Солнечная корона представляет собой оболочку ядра эфиродинамического нуклона, на границе которой продольный импульс массы имеет максимальное значение. Граница зоны продольных и поперечных волн солнечной системы проходит на уровне пояса астероидов. Судя по фотографиям Вояджеров, с орбиты Сатурна Солнце в оптическом диапазоне практически не видно. Внутренняя область Солнца за горизонтом событий является

ХОЛОДНЫМ однородным изотропным пространством повышенной плотности среды по отношению к околосемному вакуумному пространству. Простой физический опыт показывает подобную интерпретацию событий. Возьмем тепловизор и измерим температуру горячей свечи. Тепловизор покажет температуру порядка 400-600 градусов. Теперь закроем свечу картонкой и измерим температуру отражения свечи в обычном зеркале. По отношению к окружающему пространству температура отражения свечи будет повышенной, и ее значение будет варьироваться в зависимости от угла отражения. При этом само зеркало будет оставаться холодным.

Таким образом, рассмотрение эфиродинамики электромагнетизма дополняет и расширяет горизонты познания физического мира существующей парадигмой, порой принимая некоторые мистические формы.

Рассмотрение оккультного и религиозного мистицизма должно стать одной из ступеней верификации будущих эфирных теорий, поскольку эта сторона бытия окружающей действительности, хотя и существует в реальности событий, но не находит соответствующего отражения в системе современного научного познания.

ТАЙНАЯ МИСТЕРИЯ КНЯЖНЫ БЛАВАТСКОЙ



Теоcофия Елены Петровны Блаватской является одной из первых попыток создания новой обобщенной парадигмы мышления путем синтеза научного и вненаучного знания.

«Е. П. Блаватская была выдающимся ученым, мыслителем, заложившим первые камни в здание нового мышления, разработавшим основы космогенезиса и антропогенезиса и являвшимся предшественником философии Живой Этики. В «Тайной Доктрине» — синтезе науки, религии и философии, содержатся научные предвидения, которые на протяжении всего XX века находили экспериментальное подтверждение в физике, астрономии, биологии. Это, в частности, касается предвидений о расщеплении атома и появлении атомной энергии. Неслучайно этот труд Елены Петровны стал предметом глубокого изучения физиков и представителей других наук.

Основные идеи этого учения отвечают современным духовным запросам общества и человека, что вызывает активизацию исследования наследия нашей великой соотечественницы на современном этапе развития мировой культуры» (Википедия).

Вместе с тем, на фоне эйфории «Тайной доктрины», понимание сущности многотомного труда не находит должного общественного восприятия. Философские ответы Блаватской показывают естественную эволюцию научного знания:

«Тем не менее, сегодня не только у теософов, но у немногих интересующихся вопросом непосвященных вызывает вопиющее недовольство утаивание Адептами своих знаний. На это можно ответить вопросом: а зачем им делать это, если они заранее знают, что ни один ученый не примет их даже как гипотезу, тем более как теорию или аксиому? Разве принята вами азбука оккультной науки из «The Theosophist», «Эзотерического буддизма» и других трудов и периодических изданий? И разве даже то малое, что все-таки было выдано, не было осмеяно и не сопоставлялось с «животной» и «обезьяньей» теорией Гексли и Геккеля с одной стороны, и с Адамовым ребром и яблоком с другой? Но даже

несмотря на столь незавидную перспективу, в настоящем труде приводится масса фактов и настолько полно излагается происхождение человека, эволюция земного шара, а также человеческих рас и животных видов, насколько автор в состоянии это сделать».

Как справедливы слова Х. Т. Бакла в его замечательной «History of Civilization»:

«По неизвестным до сих пор причинам время от времени появляются великие мыслители, которые, посвятив свои жизни одной цели, способны предвосхитить прогресс человечества и основать религию или философию, которые в конечном итоге приводят к важным следствиям. Но заглянув в историю, мы ясно увидим, что хотя основоположником нового взгляда может быть лишь один человек, но результат нового мышления будет зависеть от состояния людей, среди которых оно распространяется. Если религия или философия слишком опередила какой-то народ, она не может в данный момент принести никакой пользы, но должна ждать своего времени, когда умы людские созреют для ее восприятия... Каждая наука, каждое убеждение имели своих мучеников. Согласно обычному порядку вещей, проходит несколько поколений до периода, когда эти самые истины считаются обычнейшими явлениями, а еще через некоторое время наступает другой период, когда они объявляются само собой разумеющимися, и даже самый тупой ум удивляется, как можно было отрицать их когда-то?»

Может, время уже пришло? И в период пересмотра существующей парадигмы релятивизма все-таки найдется место теософским взглядам на окружающую реальность?

Безусловно, положения «Тайной доктрины» будут реализованы, однако для этого их необходимо несколько переосмыслить, найдя определенные ключи или параллели между теологическими сущностями доктрины и современной формой математической научной абстракции.

Например, сущность Фохата Блаватской трактуется аналогией ньютоновской Силы, однако по ходу повествования становится очевидным, что под этим наименованием подразумевается несколько других физических понятий, включая импульс и момент импульса. Кроме того, семиричный принцип теософии основан больше на эзотерической базе религиозных учений, нежели на математической сущности циклических процессов Вселенной. По мнению автора, наиболее АНАЛОГИЧНУЮ философию к теософии в настоящее время имеет

эфиродинамика теории прозрачной вселенной. В ТПВ семеричный принцип трансформации основан на трех ступенях развития $2^3=8$, при этом восьмая ступень, или сущность, характеризует собой первый элемент высшей иерархии. Полная иерархическая ступень будет составлять порядка $(8^8)^8$. По крайней мере, эфиродинамический подход дает возможность математического обоснования теософского учения, которое в современном научном представлении являет собой больше историко-философское направление.

«Семь Вечностей — это семь периодов (или отрезок времени в семь периодов), называемых Манвантарами, из которых состоит Махакальпа, или «Великий Век» (100 Лет Брамь), в итоге составляющий 311 040 000 000 000 лет. Каждый Год Брамь состоит из 360 Дней и такого же числа Ночей Брамь (исчисляя по чандраяна, или лунному году). День же Брамь исчисляется в 4 320 000 000 лет смертных. Эти Вечности относятся к самым сокровенным исчислениям, в которых для получения правильного итога каждое число должно равняться 7^x , где x разнится согласно характеру цикла в субъективном, или реальном, мире, а каждое число, обозначающее, или представляющее, различные циклы — от величайшего до кратчайшего — в объективном, или не реальном, мире, обязательно должно быть кратным семи. Ключ к этому дать невозможно, ибо здесь заключена тайна эзотерических исчислений, а для обычных вычислений это не имеет смысла. «Число Семь, — говорит Каббала, — это великое число Божественных Тайн». Число десять есть число всех знаний человечества (Декада Пифагора). 1 000 есть третья степень числа десять, потому и число 7 000 тоже символично. Цифра 4 в Тайной Доктрине является мужским символом лишь на плане высочайшей абстракции, на материальном же плане мужским символом является число 3, а 4 — женским: вертикаль и горизонталь в четвертой стадии символизма, когда символы становятся знаками зарождающихся сил на физическом плане». (Прим. О соотношении пространства 3x4 в структуре мужской и женской хромосомы.)

Семь станс первой части первого тома представляют историю космической эволюции. Однако для их даже первичного восприятия «непосвященным» все же потребуются аналогия «эфиродинамической теории прозрачной Вселенной» (ТПВ), рассмотренной выше, чтобы не скатиться в объятия «теологического тумана».

Не все комментарии и выводы имеют неоспоримый характер. Например, вывод о том, что «Вселенная создается и направляется изнутри наружу» не является аргументированным, поскольку гравитация определяется внешним давлением, правда этот вывод «изнутри наружу» лежит в основе существующей теории Большого взрыва, мистицизм которой так и не удалось устранить современной парадигме.

Однако актуальность «Тайной доктрины» для современного восприятия можно первично оценить даже по ряду цитат первой части первого тома.

«Во всяком случае, оккультная доктрина отвергает гипотезу небулярной теории о том, что семь больших планет эволюционировали из центральной солнечной массы видимого нами Солнца. Конечно, начальная конденсация космической материи происходила вокруг центрального ядра, их родительского Солнца. Но наше Солнце, как учат нас, просто отделилось раньше остальных планет во время сжатия вращающейся массы и потому является их старшим и большим «братом», но не «отцом». Все восемь Адитьев, «богов», созданы из вечной субстанции (кометной материи — Матери), или из «мирового вещества», которое составляет как пятый, так и шестой космический Принципы, Упадхи, или Основу, Вселенской Души, так же, как Манас человека, Микрокосма, является упадхи для Буддхи».

«Поскольку сэр Уильям Гров выдвинул подобную же теорию, говоря, что системы «постепенно изменяются в силу атмосферных добавлений или сокращений, или от приращений и уменьшений, происходящих в веществе туманности», и далее, что «солнце может конденсировать газообразную материю, проходящую в пространстве, и при этом может вырабатываться тепло», то архаическое Учение кажется достаточно научным даже в наш век. У. Мэттью Уильямсом предположил, что рассеянная материя, или эфир, являющаяся приемником тепловых излучений вселенной, втягивается в силу этого в глубины солнечной массы. Выбрасывая оттуда ранее конденсированный и термически истощенный эфир, она сжимается и отдает свое тепло, чтобы, в свою очередь, быть выброшенной в разреженном и охлажденном состоянии для нового поглощения тепла, которое, как полагает ученый, собирается эфиром и вновь конденсируется и распределяется солнцами вселенной».

««Дыхание» всех «Семи» названо Бхаскарой — Светодателем, ибо при своем зарождении все они (планеты) были кометами и солнцами.

Для жизни в манвантаре они развиваются из Исходного Хаоса (ныне ноумен неразтворимой туманности), собирая и накапливая первичные дифференциации вечной Материи, согласно прекрасному выражению Комментария: «Так Сыны Света облеклись в ткань Тьмы». Аллегорически их называют «Небесными Улитками», ибо бесплотные (для нас) Умы, незримо обитающие в своих обращающихся звездных и планетных жилищах, носят их, так сказать, с собой, подобно улиткам. Доктрина общего для всех небесных тел и планет начала была, как мы видим, запечатлена архаическими астрономами еще до Кеплера, Ньютона, Лейбница, Канта, Гершеля и Лапласа. Тепло (Дыхание), Притяжение и Отталкивание — три важных фактора Движения — вот условия, в которых рождаются, развиваются и умирают все члены этой первичной семьи, чтобы вновь возродиться после Ночи Браммы, во время которой Вечная Материя периодически возвращается в свое первичное недифференцированное состояние. Представление об этом состоянии современному физику не могут дать даже самые разреженные газы. Сначала Силовые Центры, невидимые Искры, или первичные Атомы, дифференцируются в молекулы и становятся солнцами — постепенно переходящими в объективность, — газообразными, лучистыми, космическими, и, наконец, «единый Вихрь» (или Движение) придает им импульс к образованию формы и начальное движение, регулируемое и поддерживаемое никогда не отдыхающими «Дыханиями» — Дхиан-Чоханами».

В данной цитате в несколько поэтической форме представлена концепция ТПВ. Следует только уточнить, что под «дыханиями» следует понимать трансформацию импульса массы в импульс силы на границе резонанса между оболочкой и ядром отдельной структуры. Да и само развитие Вселенной «изнутри наружу», провозглашаемое теософами, этими цитатами ставится под сомнение.

«В 1882-м году президент Теософского Общества полковник Олкотт подвергся осуждению за то, что в одной из своих лекций сказал, что электричество материально. Тем не менее, таково учение оккультной доктрины. Может быть, лучше называть его «Силой» или «Энергией», пока европейская наука так мало знает о его истинной природе. И все же, оно материально, так же как материален эфир, ибо оно атомарно, хотя в действительности их разделяет несколько стадий. Нелепо утверждать, что если нечто неопределимо для науки, то

его нельзя назвать материальным. Электричество «не материально» в том смысле, что его молекулы неуловимы и недоступны для экспериментирования, тем не менее, оно может быть — а оккультизм утверждает, что таковым оно и является — атомарным, а значит, оно материально. Но даже если мы допустим, что говорить о нем в подобных терминах не научно, то раз наука называет электричество источником Энергии, просто Энергией и Силой, — где же та Сила или та Энергия, которую можно представить себе как нематериальную? Годы прошли с тех пор, как Максвелл, математик и один из величайших авторитетов в области электричества и его проявлений, сказал, что электричество — это материя, а не просто движение. «Если мы принимаем гипотезу о том, что элементарные субстанции состоят из атомов, то не можем не прийти к выводу о том, что и электричество, как положительное, так и отрицательное, делится на некие первичные частицы, которые и выступают как его атомы». Мы же пойдём ещё дальше и будем утверждать, что Электричество — это не только Субстанция, но и эманация Сущности, не являющейся ни Богом, ни Дьяволом, но одной из бесчисленных Сущностей, что управляют и руководят нашим миром согласно вечному Закону Кармы».

«В священных текстах «Ригведы» Вишну также является «проявлением Солнечной Энергии» и описан как пересекающий семь областей Вселенной тремя шагами, но ведийский Бог имеет мало общего с Вишну позднейших времен. Поэтому в этом конкретном аспекте они тождественны друг другу и один повторяет другого.

Три и Семь «Шагов» относятся в эзотерической доктрине к семи сферам, в которых обитает человек, а также к семи областям Земли. Три Шага соотносятся с сошествием Духа в материю, с Логосом, в виде Луча опускающимся в дух, в душу и, наконец, в физическую форму человека, где он становится Жизнью.

Невозможно дать лучшее определение естественному символу и очевидной природе Бога, окружность которого везде (беспредельна), а потому и центральная точка тоже везде, иначе говоря, в каждой точке Вселенной. Таким образом, невидимый Бог — это также Дхиан-Чоханы («Дыхания»), или Риши, Первоначальные семь и девять без синтетической единицы и десять с этой единицей, откуда ОН входит в Человека».

«Современная наука с каждым днем все более втягивается в водоворот оккультизма — неосознанно, конечно, но весьма ощутительно.

«Мысль материальная», но, уж конечно, не в том смысле, какой вкладывает в эти слова немецкий материалист Молешотт, утверждающий, что «мысль представляет собой движение материи» — утверждение почти беспримерной нелепости. Умственные и телесные состояния как таковые полностью противоположны. Но это не противоречит тому положению, что каждая мысль, помимо физического действия (изменений в мозгу), проявляет объективный — хотя и недоступный нашим чувствам — аспект на астральном плане.

Наука выдвигает две основные теории об отношениях между умом и материей — монизм и материализм. Обе теории охватывают всю сферу все отрицающей психологии, за исключением полуокультных воззрений немецких пантеистических школ.

Взгляды современных ученых мыслителей на отношения между умом и материей, сводящиеся к двум этим гипотезам, одинаково исключают возможность существования независимой души, отличной от физического мозга, через который она действует.

1) Материализм, теория, рассматривающая умственные явления как результат молекулярных изменений в мозгу, то есть, как результат превращения движения в чувство (!). Более примитивная школа дошла даже до того, что отождествила ум с «особым видом движения» (!), правда, сейчас, к счастью, эта точка зрения считается большинством самих ученых нелепой.

2) Монизм, или доктрина единой основы, является наиболее утонченной формой отрицательной психологии, которую один из ее приверженцев, проф. Бейн, очень метко называет «защищающимся материализмом». Эта доктрина очень широко распространена и имеет в числе своих сторонников таких мыслителей, как Спенсер, Ферриер и др. Объявляя мысль и вообще умственные явления полностью отличными от материи, она считает их двумя сторонами, или аспектами, одной и той же субстанции в некоторых ее состояниях. Мысль, именно как мысль, говорят они, совершенно противоположна материальным феноменам, но должна рассматриваться как лишь «субъективная сторона нервной деятельности» — но что наши ученые мужи разумеют под этим?»

«Физическая наука вольна спекулировать по поводу физиологического механизма живых существ и продолжать свои бесплодные усилия, ища разгадку наших чувств и ощущений — умственных и духов-

ных — в функциях их органических проводников, но все возможное в этом направлении уже сделано, и дальше ей идти некуда. Она стоит перед глухой стеной, на поверхности которой она выписывает великие, как ей кажется, физиологические и психические открытия, каждое из которых впоследствии окажется лишь паутиной, сплетенной ее научными фантазиями и иллюзиями. Физиологическому анализу и исследованиям подлежат лишь ткани нашего физического тела. Шесть же высших Принципов, заключенных в нем, никогда не будут доступны руке, ведомой предубеждением, которое намеренно игнорирует и отвергает оккультные науки. Все, что можно было установить и что природа вещей позволила установить методами современной физиологии в связи с психологическими проблемами, это что каждая мысль, ощущение и эмоция сопровождается особой координацией молекул определенных нервов. Вывод таких ученых, как Бюхнер, Фогт и других, о том, что мысль представляет собой молекулярное движение, вынуждает признать наше субъективное сознание совершеннейшей абстракцией».

«...ибо Закон рождения, роста и разрушения всего в Космосе, от Солнца до светлячка в траве, Един. В каждом новом явлении кипит непрерывная работа по совершенствованию, но Материальная Субстанция и Силы одни и те же. И этот Закон действует на каждой планете посредством различных меньших законов» (об инвариантности — одинаковости — законов физики).

«В отличие от других, Четвертая Сфера не имеет Сферы «сестры» на том же плане, что и сама, образуя опорную точку «Равновесия» всей Цепи. Это сфера конечного эволюционного согласования, мир Кармических Весов, Зал Суда, где устанавливается равновесие, предопределяющее будущее направление Монады в оставшихся воплощениях Цикла. Вот почему после прохождения центрального поворотного пункта Великого Цикла — срединной точки Четвертой Расы в Четвертом Круге нашей земной Сферы — ни одна Монада не может больше войти в человеческое царство. На этот Цикл его дверь закрыта и достигнуто равновесие. Не будь это так — и если бы для каждого из бесчисленных миллиардов умерших человеческих существ создавалась новая душа и не было бы перевоплощений — то было бы воистину трудно найти место для развоплощенных «духов» и невозможно объяснить начало и причину страданий. Именно незнание оккультных основ и навязывание ложных понятий под видом религиозного образования

стали причиной материализма и атеизма как протеста против утвержденного божественного порядка вещей.

Единственное исключение из только что указанного правила составляют «немые расы», Монады которых проходят уже человеческую стадию, поскольку эти «животные» появились позднее человека и даже наполовину произошли от него. Их последними потомками были человекообразные и другие обезьяны. Эти «пародии на человека» на самом деле представляют собой лишь искаженные копии раннего человечества.

Природа никогда не повторяется, поэтому антропоиды наших дней, во всяком случае, не существовали после середины миоценового периода, когда, подобно всем гибридам, они начали выявлять тенденцию — с течением времени все более и более выраженную — к возврату к типу своего первого прародителя: гигантскому, черному и желтому лемуру-атланту. Поиски «недостающего звена» бесполезны. Через миллионы и миллионы лет наши современные расы или, вернее, их ископаемые останки ученым конца Шестой Коренной Расы покажутся останками незначительных мелких обезьян — одного из выродившихся видов рода человеческого».

«С большим удивлением узнали мы о том, что «Эзотерический буддизм» был настолько плохо понят некоторыми теософами, что привел их к ошибочному убеждению в полной поддержке этим трудом дарвиновской теории эволюции и особенно теории происхождения человека от обезьяньего предка. Как пишет один из членов ТО: «Я полагаю, вы отдаете себе отчет в том, что три четверти теософов и многие другие полагают, что взгляды дарвинизма и теософии на эволюцию человека полностью совпадают». Ничего подобного не предполагалось, и, насколько нам известно, в «Эзотерическом Буддизме» достаточных обоснований этому нет. Неоднократно утверждалось, что толкование эволюции Ману и Капилой легло в основу современных учений, но ни оккультизм, ни теософия никогда не поддерживали диких теорий современных дарвинистов и менее всего о происхождении человека от обезьяны. Об этом мы будем говорить подробнее в дальнейшем. Но нужно лишь вернуться на страницу 47 указанного труда, чтобы найти утверждение о том, что:

Человек относится к царству, совершенно отличному от животного».

«Итак, каждый Круг по нисходящей просто повторяет в более конкретной форме предшествующий Круг, так же, как каждая Сфера по нисходящей дуге до нашей Четвертой Сферы, нынешней Земли, есть более грубая и более материальная копия предшествовавшей ей более тонкой Сферы согласно установленному порядку на трех высших планах. Поднимаясь по восходящей дуге, эволюция одухотворяет и, так сказать, эфироризует общую природу всего, поднимая ее до уровня плана близнецовой Сферы, находящейся на противоположной дуге. В результате, по достижении Седьмой Сферы любого Круга природа всего эволюционирующего возвращается к состоянию, в котором находилась в отправной точке — каждый раз с достижением новой, более высокой стадии в состояниях сознания. Становится ясно, что так называемое «происхождение человека» в нашем нынешнем Круге, или Цикле Жизни, на этой планете должно занимать то же место и в том же порядке, что и в предыдущем Круге, исключая детали местных условий и времени. Необходимо снова объяснить и запомнить, что, как и на каждой Сфере, работа каждого Круга поручается уже другой Группе так называемых Творцов, или Зодчих, т. е., за ней наблюдают и руководят особые Строители и Охранители — различные Дхиан-Чоханы (движения)».

«Современные физики играют в жмурки» — так называется второй раздел второй части первого тома «Тайной доктрины» Елены Петровны Блаватской.

Безусловно, современная концепция релятивизма находится в состоянии неопределенности концептуального представления окружающего мира, поскольку сама же теософия привела ее к такому положению. Это относится и к теории большого взрыва, и к пониманию процесса образования солнечной системы, и восприятию структуры атома, поскольку все эти вопросы, так или иначе, нашли свое отражение в доктрине. Если убрать все оккультные и теологические конструкции кругов и планов, оставив только наблюдаемую реальность, то практически из труда Блаватской получается концепция релятивистского естествознания начала 20 века. Заменив понятие эфира понятием поля в своей парадигме (при очевидном развитии радиосвязи), релятивизм так и не изменил свою концепцию за последние 100 лет. Конечно, всем физическим теоретикам, включая и научных (теория струн и М-теория), просто необходимо полностью прочесть этот раз-

дел, поскольку в нем определен нормальный теософский (логичный) взгляд на единственную реальность, которая нас окружает.

Однако следует знать, что и теософия, со своим семеричным принципом, тоже играет в прятки с современным материализмом.

«Каждая космогония начиналась с круга, точки, треугольника и квадрата до числа 9, когда она синтезировалась первой линией и кругом — мистической Декадой Пифагора, суммой всего, содержащей в себе и выражающей тайны всего Космоса. В индусской космогонии эти тайны отражены во сто раз полнее для понимающих мистический язык, чем где бы то ни было еще. Числа 3 и 4, дающие в сумме 7, а также числа 5, 6, 9 и 10 суть краеугольные камни оккультных космогоний. Эту декаду и тысячи ее комбинаций можно найти в любой части света. Она встречается в пещерах и скальных храмах Индостана и Средней Азии; в пирамидах и каменных изваяниях Египта и Америки; в катакомбах озимандиев; на неприступных снежных вершинах Кавказа; в развалинах Паленке; на острове Пасхи; всюду, где только ступала нога древнего человека. Числа 3 и 4, треугольник и квадрат, или всемирные символы мужского и женского начала, олицетворяющие первый аспект раскрывающегося божества, навсегда запечатлены как в небесном Южном Кресте, так и в египетском Сгух Ansata».

«А где цифра 8?» — спросит внимательный читатель. Не это ли является своеобразным ключом к «Тайной Доктрине» с ее проявленными и не проявленными планами? Мы постоянно забываем о резонансной структуре пространства. Каждый из семи цветов и звуков имеет собственный частотный (среднеспектральный) резонанс, но центральными резонансом в окружающей природе для цвета является зеленый, а для звука — нота фа. Именно этот резонанс является дополнительной скрытой единицей к семи проявляемым планам, поскольку по структуре он олицетворяет связь пространственных измерений, являясь как бы подосновой для видимых и самофокусированных спектральных элементов.

Теософия сама признается в таком неведении реальных процессов, скатываясь на позиции религиозной теологии.

«Таким образом, становится ясно, что не этот Эфир — возникший на четвертой стадии от излучения «Интеллекта в сочетании с Неведением» — является высоким Принципом, божественной Сущностью, почитаемым греками и латинянами под именем «Отца,

Всемогущего Эфира» и «Великого Эфира» во всей его совокупности. Досадной загадкой для всех отраслей знания всегда была семеричная градация и бесчисленные подразделения и различия, проводившиеся древними между совокупными силами Эфира от внешних границ его действия, известных нашей науке, и до «Неопределимой Субстанции», принимавшейся когда-то как «Эфир пространства», но почти отвергаемой ныне.

Не современный Эфир, принятый ныне, но тот, что был известен древним философам задолго до Моисея — Эфир со всеми его таинственными и оккультными свойствами, содержащими в себе зачатки вселенского творения. Высший Эфир, или Акаша, есть Небесная Дева и Матерь всех форм и существ, из лона которой после «оплодотворения» Божественным Духом появились Материя и Жизнь, Сила и Действие. Эфир есть Адити индусов, а также Акаша. Электричество, магнетизм, теплота, свет и химическое действие так плохо понимаются ныне, что рамки наших знаний постоянно раздвигаются новыми фактами. Кто знает, где кончается власть этого гигантского Протея — Эфира? Где кроется его таинственное начало? Кто может отрицать действие Духа в нем, развивающего из него все видимые формы?»

«Термином «Материя» следует обозначать совокупность объектов, доступных восприятию, а термином «Субстанция» — Ноумены; ибо, поскольку феномены *нашего* плана являются созданиями воспринимающего Эго ВСЕЛЕНСКАЯ ИЛЛЮЗИЯ его собственной субъективности, поскольку для сынов нашего плана все «состояния материи, представляющие совокупность воспринимаемых объектов», могут иметь лишь относительное и чисто феноменальное существование. Как выразились бы современные идеалисты — результатом взаимодействия Субъекта и Объекта становится воспринимаемый чувствами объект, или феномен.

Живя на плане трехмерного мира, мы не можем познать Объект в чистом виде, независимый от сознания, ибо мы знаем лишь умственные состояния, которые вызываются им в воспринимающем Эго. И пока продолжается противопоставление Субъекта и Объекта — то есть, пока мы пользуемся лишь пятью чувствами и не знаем, как освободить свое все-воспринимающее Эго от их бремени, — *личное* Эго будет не в состоянии пробиться сквозь барьер, не позволяющий ему познавать «вещи в себе», или их Сущность».

«Метафизически и эзотерически в Природе существует лишь Один Элемент, основу которого составляет Бог, а так называемые семь Элементов, из коих пять уже проявились и утвердили свое существование, суть одеяние, или покров, того Бога, непосредственно из естества которого происходит человек — и в физическом, и в психическом, и в умственном, и в духовном аспектах. В менее отдаленной древности обычно говорится только о четырех стихиях, а философия допускает лишь пять, ибо тело Эфира еще не совсем проявлено, и его ноумен все еще «Всемогущий Отец-Эфир», синтез остальных. Но что представляют собой эти Элементы, составные тела которых, по представлениям нынешних химии и физики, содержат бесчисленные подэлементы, из которых даже известные ныне шестьдесят или семьдесят далеки от всего предполагаемого их количества? Давайте проследим их эволюцию, по крайней мере, от их исторического начала.

В «Ancient Fragments» Кори один из «Халдейских Оракулов» выражает мысли о стихиях и Эфире языком, странно похожим на язык книги «The Unseen Universe» двух известных современных ученых.

Он говорит, что все сущее произошло от Эфира и в него вернется; что в нем неизгладимо запечатлены образы всех вещей; и что он является хранилищем зародышей или останков всех зримых форм и даже мыслей. Эти слова странным образом подтверждает наше утверждение о том, что любые открытия наших дней окажутся предвосхищенными многие тысячелетия назад нашими «простодушными предками».

Безусловно, проводимая верификация метафизики эфира, представляемая рассматриваемой моделью эфиродинамики, меняет свою причинно-следственную связь рассмотрения. Теперь уже эфиродинамическая модель пространственного взаимодействия является инструментом верификации эзотерики оккультизма и религиозного представления окружающего бытия.

Становится вполне очевидным, что человек в наш материальный мир приходит не из микромира, а через астральную сущность или проекцию понятия Души, эволюция которой проходит на семи планах мегамира. А само материальное тело в процессе роста и взросления только «заполняет» форму астрального тела, определенную родителями до начала зачатия в развитии собственного философского представления Любви.

«В завершение темы напомним читателю о том, что без малейшей тени суеверия можно верить в двойственную природу каждого объекта на Земле, духовную и материальную, зримую и незримую природу, а также о том, что это по существу доказывается наукой, отрицающей при этом собственные свидетельства. Ибо применяемое нами электричество есть лишь проявление обычной материи под действием чего-то невидимого, «элементарного порождающего начала» каждой Силы, «единого вездесущего влияния», тогда совершенно естественно верить в то же, во что верили древние: в то, что каждый элемент двойствен по своей природе.

Никто не станет отрицать, что человеческое существо обладает различными силами — магнетическими, симпатическими, антипатическими, нервными, динамическими, оккультными, механическими, умственными — в общем, самыми разными силами и что физические силы имеют биологическую суть на том основании, что сочетаются и часто сливаются с теми силами, которые мы называем разумными и нравственными, становясь их носителями. Всякий, кто согласен с наличием души у человека, без колебаний скажет, что присутствие и сочетание этих сил составляет саму суть нашего существа и что, в действительности, из них и состоит Эго человека. Эти потенциальные силы имеют свои физиологические, физические и механические, а также нервные и экзотические проявления и феномены яснослышания и ясновидения, которые признаны теперь даже наукой и считаются ею совершенно естественными. Почему же человек должен быть единственным исключением в Природе и почему то, что мы называем физическими силами, не может быть носителем — Ваханой — стихий? И, главное, почему подобные верования вместе с древними религиями следует называть «суеверием»?

Субъективное почти невозможно выразить объективно. Поэтому, пытаясь символически охарактеризовать то, что недоступно научному осмыслению и часто значительно превосходит наш рассудок, необходимо в той или иной форме идти за пределы этого рассудка, иначе передаваемый смысл исчезнет из памяти человечества».

Исходя из этого, можно сделать простой вывод, что Человек знает ВСЮ суть вещей во Вселенной, но каждая цивилизация знает только СВОЮ МЕРУ вещей. Мера сути вещей определяется уровнем технологического развития общества, и пока само общество не достигнет

нужного уровня своего развития, никакие высшие, например, НЛО-технологии не смогут найти в нем достойного практического применения.

Переходя ко второй части изложения Блаватская пишет:

«Многие доктрины изложенных выше семи Станс и Комментариев изучались и критически исследовались западными теософами, пришедшими к выводу, что, с обычной точки зрения современного научного знания, некоторые оккультные учения недостаточно обоснованы. Их принятие казалось сопряженным с непреодолимыми трудностями, и, в виду критики со стороны некоторых представителей науки, они потребовали пересмотра. Некоторые из наших друзей уже были склонны сожалеть о необходимости столь частых сомнений в утверждениях современной науки. Им казалось, — я повторяю здесь лишь их доводы — что «выступать против учений виднейших современных ученых — значит заранее готовиться к поражению в глазах Западного мира».

Поэтому стоит раз и навсегда определить позицию, которой автор, несогласная в этом со своими друзьями, намерена придерживаться. Пока наука остается тем, чем она является по словам профессора Гексли, то есть «организованным здравым смыслом», и пока ее заключения выводятся из правильных посылок, а обобщения основываются на чисто индуктивном базисе, каждый теософ и оккультист с уважением и должным почтением приветствует ее вклад в области космологического закона. Там, где заключения так называемой точной науки основываются на фундаменте неоспоримых фактов, конфликт между ней и учениями оккультной науки невозможен. Лишь когда ее наиболее ярые сторонники, преступая границы наблюдаемых явлений ради проникновения в тайны Бытия, пытаются отобрать образование Космоса и его живых сил у Духа и приписать все слепой Материи, оккультисты заявляют свое право высказывать сомнения и оспаривать их теории. Наука, в силу самой природы вещей, не способна раскрыть тайну окружающей нас Вселенной. Правда, она может собирать, классифицировать и обобщать явления, но оккультист, основываясь на принятых метафизических данных, заявляет, что дерзновенный исследователь, желающий проникнуть в сокровенные тайны Природы, должен выйти за тесные границы чувств и перенести свое сознание в область Ноуменов и в сферу Первопричин. Для этого ему необходимо развить способности, которые, за исключением ред-

чайших случаев, абсолютно латентны в организме отпрысков нашей Пятой Коренной Расы в Европе и Америке. Никаким иным мыслимым способом он не сможет собрать факты для обоснования своих теорий. Разве это не очевидно с точки зрения как индуктивной логики, так и метафизики?

Во втором томе нам придется открыто подойти к опасным темам. Мы должны смело противостоять науке и заявить перед лицом материалистической учености, идеализма, гилоидеализма, позитивизма и все отрицающей современной психологии, что истинный оккультист верит во «Владык Света», что он верит в Солнце, которое отнюдь не просто «дневное светило», движимое по физическому закону, и отнюдь не просто одно из тех солнц, что, по словам Рихтера, суть «подсолнечники высшего света», но, подобно миллиардам других солнц, есть обитель, или носитель, Бога и легиона богов.

В этом споре побеждены, конечно, будут оккультисты, которых уже за саму постановку вопроса сочтут невеждами. Им навесят те обычные ярлыки, которыми поверхностно судящее общество, само невежественное относительно великих, основополагающих истин Природы, награждает тех, кого обвиняет в средневековых суевериях. Да будет так. Заранее готовые ко всякой критике, лишь бы продолжить свою задачу, оккультисты лишь утверждают свое право доказать, что между теориями самих физиков так же мало согласия, как между этими теориями и учениями оккультизма.

Другим серьезным основанием для этих Дополнений является то, что в настоящее время можно выдать только некоторую часть тайных учений, ибо даже теософы никогда не смогли бы понять эти доктрины, будь они опубликованы безо всяких объяснений или комментариев. Поэтому их необходимо сопоставить с теориями современной науки. Архаические аксиомы следует поставить рядом с современными гипотезами, чтобы проницательный читатель мог сравнить их ценность.

Если скептицизм и наше нынешнее природное невежество не уравновесятся интуицией и врожденною духовностью, то каждое отягощенное такими чувствами существо будет считать себя не более чем телесным мешком с костями и мускулами и с пустым чердаком внутри, который служит ему лишь складом чувств и ощущений».

И после такого «напутствия», рассматриваются «жмурки современной физики»...

«Видя уверенность, с которой утверждаются ныне доктрины, объясняющие совокупность и универсальность явлений одним только движением атома, мы в праве ожидать подобного же единодушия и в отношении качеств этого уникального объекта, основе всего сущего. Но при первом же знакомстве с конкретными системами мы испытаем страшное разочарование, обнаруживая, что между атомами химика, физика, метафизика и математика... нет абсолютно ничего общего, кроме названия! Таков неизбежный результат существующего разделения наших наук, каждая из которых в собственной ограниченной сфере строит атом, отвечающий требованиям изучаемых ею явлений, нисколько не заботясь о требованиях явлений из соседней области. Метафизик отвергает принципы притяжения и отталкивания как фантазию; математик, анализирующий законы упругости и законы распространения света, принимает их слепо, даже не называя их... Химик не может объяснить группирование своих атомов в часто очень сложных молекулах, не приписывая этим атомам специфических, отличительных качеств. А для физика и метафизика, сторонников современных учений, атом, напротив, всегда и везде один и тот же. Что я хочу сказать? А то, что в вопросе о свойствах атома нет согласия даже в одной и той же науке. Каждый строит атом согласно собственной фантазии для объяснения какого-то особо интересующего его явления».

«Если бы бедный сэр Исаак мог предвидеть, как его ученики и последователи будут использовать его «тяготение», этот благочестивый и религиозный человек, скорее всего, спокойно съел бы свое яблоко и даже не заикался бы ни о каких механических теориях, подсказанных его падением».

«Не претендуя на обширное научное образование, но лишь на удовлетворительное ознакомление с современными теориями и на лучшее знание оккультных наук, автор данного труда находит оружие против хулителей эзотерического учения в арсенале самой же современной науки. Это просто указывает на один несомненный факт: официальная наука до сих пор ничего не знает о составе эфира».

«И вот Отец-Эфир вновь встречается с распростертыми объятиями и обвенчивается с тяготением, соединяемым с ним на радость или на беду, пока на смену одному из них или обоим не придет что-нибудь другое. Триста лет назад всюду царила полнота, потом она превратилась во всеобщую унылую пустоту, а затем высушенный наукой звезд-

ный океан вновь покрылся эфирными волнами. «*Recede ut procedas*» (отступай, чтобы наступать) — вот каким должен быть девиз точной науки, «точной», главным образом, в том, что каждый високосный год она оказывается неточной.

Но мы не будем ссориться с великими людьми».

«Мы знаем, что приближается день, когда сами ученые потребуют полного реформирования современных научных методов. А до того дня сделать ничего нельзя.

Путь истинной науки проходит по крутым горам, а дни ее исполнены томления духа. Но из «тысячи» противоречивых ее гипотез, призванных объяснить физические явления, не было лучшей, чем «движение», несмотря на всю парадоксальность толкования его материализмом».

«При противодействии двух сил и установлении статического равновесия существовавшее до этого равновесие нарушается, и начинается новое движение, эквивалентное движению, перешедшему в состояние потенциальности.

Ничто так хорошо не иллюстрирует указанное заблуждение, как научный труд немецкого ученого, профессора Филиппа Шпиллера. В своем космологическом трактате автор пытается доказать, что ни одна материальная частица в составе тела, ни один атом сам по себе изначально не наделен силой, но каждый такой атом абсолютно мертв и не имеет никакой присущей ему силы, чтобы действовать на расстоянии.

Такое утверждение, однако, не мешает Шпиллеру излагать оккультные доктрины и принципы. Он утверждает независимую субстанциальность силы и доказывает, что она представляет собой «бесплотное вещество», или субстанцию. Но субстанция в метафизике это не материя и, как аргумент, можно допустить, что это неправильное выражение. Но причиной тому — бедность европейских языков и особенно недостаток научных терминов. Далее Шпиллер отождествляет и связывает это «вещество» с Эфиром. На оккультном языке правильнее было бы сказать, что эта «Сила-Субстанция» есть вечно активный, феноменальный, положительный Эфир — Пракрити, а вездесущий, всепроникающий Эфир есть его ноумен, субстрат всего, или Акаша. Тем не менее, Сталло критикует Шпиллера, как и всех материалистов. Он обвиняет его в «полном пренебрежении к основным соотношениям силы и материи», хотя ни о том, ни о другом у науки нет никаких точных знаний. Ибо эта «гипостазированная полуконцепция»,

с точки зрения всех других физиков, не только невесома, но лишена силы сцепления, как и химической, тепловой, электрической и магнитной силы, тогда как — согласно оккультизму — Эфир есть Начало и Причина всех этих сил.

Ибо в эзотеризме Эфир представляет собой квинтэссенцию всей возможной энергии, и именно эта универсальная среда (состоящая из множества сред) лежит в основе всех проявлений энергии в материальном, психическом и духовном мирах».

«Спектроскоп помог нам увидеть, что знакомые современному химик у элементы, по всей вероятности, должны содержаться во внешних «облачениях» Солнца — но не в самом Солнце. Путая эти «облачения» Солнца, образующие его космический покров, с самим Солнцем, физики объявили, что своим светом оно обязано сгоранию и пламени, и, ошибочно приняв жизненный принцип этого светила за чисто материальный объект, они назвали его «хромосферой». Пока мы имеем только гипотезы и теории, но ни в коем случае не закон».

«Ничто не может проявить себя в этой Вселенной — начиная от небесного тела и кончая смутной и мимолетной мыслью, — если оно уже не существует во Вселенной. Все сущее на субъективном плане есть вечное становление — ибо все преходяще».

«Таким образом, можно показать, что все экзотерические религии представляют собой искаженные копии эзотерического учения. Виновным в современной материалистической реакции следует считать духовенство. Из-за принуждения масс к поклонению внешним оболочкам языческих идеалов в аллегорическом олицетворении самая последняя экзотерическая религия превратила западные страны в ад крошечный, где высшие классы поклоняются золотому тельцу, а низшие и невежественные массы — идолу на глиняных ногах».

«Современная наука есть лишь искаженная древняя мысль и не более».

«Короче говоря, лишь знание истинной, а не гипотетической природы эфира, вернее, Акаши, и других тайн, может привести к познанию сил. Это та субстанция, на которую с такой яростью обрушивается школа материалистической физики особенно во Франции и которую, несмотря ни на что, должна защищать точная наука. Они не могут отвергать ее, не рискуя — словно современный Самсон — обрушить столпы храма науки и похоронить себя под его крышей».

«Материализм не может допустить существования чего-либо вне Материи, потому что с принятием неопределимой Силы — источника и начала всех физических сил — придется допустить реальное существование и других разумных Сил, а это заведет науку слишком далеко. Ведь ей неизбежно пришлось бы принять наличие у человека еще большего духовного потенциала — совершенно независимого от всех известных физике видов материи. Следовательно, кроме гипотетического Эфира Пространства и грубых физических тел, все звездное и невидимое Пространство в глазах материалистов является беспредельной пустотой в Природе — слепой, неразумной и бесполезной».

Современная наука, безусловно, уже прошла ряд собственных «заблуждений», но все так же апеллирует понятиями плоского физическо-го вакуума, электрическими и магнитными полями, не имея подходов к определению сущности вещей многомерной материальной субстанции под названием эфир.

А что об этом думает теософия, стоящая все же на более материалистических позициях, чем официальные концепции светового эфира того времени?

Краткий анализ первого тома «Тайной доктрины» Елены Петровны Блаватской, проведенный в рамках теоретической аналитики, показал фальсифицируемость основного семеричного принципа теософии.

Чтобы неискушенному читателю понять смысл всех этих семи теософских планов и кругов ЕДИНОЙ эфирной среды окружающей реальности, достаточно вспомнить принцип плоской пластиковой мультипликации, например, «Пластилиновой Вороны» или «Падал прошлогодний снег...». В этой технике каждый план (ближний или дальний) располагается на отдельном стекле подосновы и является независимым от другого в плане развития сюжета. С помощью СЕМИ цветов пластика мы определяем проявленную (видимую) реальность для каждого слоя, но ВОСЬМАЯ реальность эфирной среды отдельного слоя определяется наличием подосновы самого стекла, которая невидима для наблюдения, находится в основе каждой точке сюжета и не зависима от действия на этом плане. Вместе с тем, обладая независимостью сюжетов действий, каждый план в своей основе имеет все то же стекло, вещественно одинаковое, но различное по пространственному расположению. Однако в полнометражном варианте ВСЯ эта пластилиновая реальность представляется нам в едином, естественном виде.

С одной стороны, этот подход лежит в основе теории струн с их бранами и параллельными мирами, разделенными маленькими промежутками пространства, при соприкосновении которых и возникает Большой взрыв. Однако при ответе на вопрос, где, или в какой среде, располагаются браны, возникает соответствующая немая теологическая пауза.

Теософия Блаватской, да и философия ТПВ, говорит о том, что набор этих семи эфирных стекол представляет собой ЕДИНУЮ материальную ЭФИРНУЮ среду нашего измерения пространства, в основе которой лежит ОДИН элемент: электрон или молекула кремния для нашего примера. А все планы пространства разделены внутрисистемными гравитационными резонансами, которые определяют толщину или увеличительную способность этого измерения (по мнению наших космонавтов). Поэтому сам человек, находясь в некоем собственном срединном (четвертом) круге самосознания способен взаимодействовать с тремя измерениями микромира — электроны, атомы, молекулы — и с тремя последующими космическими измерениями мегамира. Однако поскольку существует всеобщее движение, то происходит постоянный переход самосознания собственного Я вместе с материальной субстанцией из микромира (уровня бозона Хиггса) до мегамира всей Вселенной и обратно, определяемый геологическими циклами среды обитания.

Циклы геологического развития Земли и биологии человека разные, и за время смены эпох происходит эволюция и самого человека, определяемая сегодня четырьмя группами крови, последняя (четвертая) из которых проявилась всего 150-200 лет назад. При этом каким-то естественным образом у родителей с 1 и 2 группой в настоящее время все больше детей появляются именно с четвертой группой.

А как же другие измерения пространства, три поколения элементарных частиц которого определила квантовая физика в микромире, а соответствующая космология — в мегамире? Безусловно, что их «стекло» состоит из других элементов, но в основе их эфира лежит все тот же «кремний» нашего измерения, поскольку точкой отсчета познания Вселенной и осознания собственного «Я» является САМ человек и его мера вещей.

Каким же образом другие измерения смогут проявиться в нашем измерении? В этом и представляется сам процесс самофокусировки, при котором их «пыль событий или морозный узор явлений» на нашем увеличительном стекле способен перераспределить энергетическое

циклическое движение Всеобщего Эфира и за счет этого материализовать миражи или проекции энергетического взаимодействия на плоском стекле эфирной подосновы нашего измерения.

Семь планов нашей реальности имеют восемь границ взаимодействия, объединяющихся девятой сущностью эквипотенциальной поверхности и с совокупностью с нулевой окружающей конвекционной зоной (аурой) определяют нумерологическую сущность (10) живого организма в окружающем пространстве.

Итак, продолжим...

«В связи с эволюцией человечества Тайная Доктрина выдвигает три новых положения, полностью расходящихся как с современной наукой, так и с существующими религиозными догмами. Это: (а) — одновременная эволюция семи человеческих групп в семи различных частях нашей планеты; (б) — рождение астрального тела перед физическим, причем первое служит моделью для второго; (в) — предшествование в этом Круге человека всем млекопитающим — в том числе и антропоидам — животного царства».

«Это Логос греческих философов, появляющийся в начале каждой Манвантары. От них — образующиеся из постоянно уплотняющихся волн Света, становящегося на объективном плане грубой материей, — происходят в нисходящем порядке многочисленные Иерархии Творческих Сил. Одни не имеющие форм, другие обладающие отличающей их формой, а третьи, самые низшие (элементалы), не имея собственных форм, облекаются в любые формы в зависимости от окружающих условий».

В духовном смысле есть лишь единое Абсолютное Упадхи (Основа), от которого, на котором и в котором слагаются в манвантарных целях бесчисленные первичные центры, где в период активности разворачиваются вселенские, циклические и индивидуальные эволюции.

Совершенно несведущие называют их Богами; непосвященные ученые — Единым Богом; мудрые же, Посвященные, почитают в них лишь манвантарные проявления Того, что не только не доступно суждению как наших Создателей [Дхиан-Чоханов], так их созданий, но и совершенно не ведомо им. Абсолют невозможно определить, и никто из смертных и бессмертных никогда не видел и не постигал его во время периодов Существования. Изменяемое не может познать Неизменное, как не может живущее постичь Абсолютную Жизнь.

«Поэтому человек не может знать более высоких Существ, нежели его собственные Прародители». «И он не будет поклоняться им», но должен узнать, как он появился на свет».

«Оккультизм утверждает, что это время (300 миллионов лет) ушло на развитие астральных прообразов минерального, растительного и животного царств, вплоть до человека, трансформировавшихся из отброшенных материалов предыдущего Круга, которые хотя и были весьма плотными и физическими в собственном цикле, но по сравнению с материальностью текущего среднего Круга относительно эфирны. По истечении этих 300 миллионов лет Природа, нисходя к физической материальности, начинает с человека и, опускаясь все ниже, уплотняет, или материализует, формы. Поэтому окаменелости, находимые в слоях, которым не 18 миллионов, но многие сотни миллионов лет, в действительности принадлежат формам предыдущего Круга, которые при жизни были гораздо более эфирными, нежели физическими в нашем понимании слова «физический». То, что мы видим и откапываем их как осязаемые формы, объясняется упоминавшимся нами процессами материализации и кристаллизации, имевшими место впоследствии, в начале Четвертого Круга, и достигшими предела после появления человека, протекая параллельно с его физической эволюцией. Уже одно это наглядно показывает, что материальность Земли изменяется одновременно с материальностью ее обитателей. И ныне человек находит осязаемые окаменелости того, что было когда-то (для его нынешних чувств) эфирными формами низших царств».

«Мы могли бы продолжать доказательства бесконечно, но это ни к чему. Мудрые поймут, что мы хотим сказать, а от немудрых этого и не требуется. В Индии 33 крора, или триста тридцать миллионов, Богов. Но, как замечает эрудированный автор лекции о «Бхагавадгите»:

Все они могут быть дэвами, но ни в коем случае не все они «боги» в высоко духовном смысле этого слова.

Это досадное недоразумение, обычное для европейцев. Дэва — это своего рода духовное существо, но из того, что то же слово в обиходе обозначает и бога, вовсе не следует, что у нас триста тридцать миллионов почитаемых богов. Эти существа, как можно естественно заключить, имеют некоторое сродство с одним из трех составляющих Упадхи (основных принципов), на которые мы делим человека».

«Ошибочные теории моногенеза и происхождения человека от млекопитающих, а не наоборот, в том виде, как они преподаются в современных школах на принципах дарвинизма, губительны для целостного представления об эволюции и будут когда-нибудь оставлены ввиду неразрешимых трудностей, которые они влекут за собой. Лишь оккультное предание — если древности отказано в данном случае в праве на такие понятия, как «наука» и «знание», — способно устранить противоречия и заполнить разрыв. Аксиома из Талмуда гласит: «Хочешь познать невидимое, открой глаза на видимое»».

«Итак, согласно преданиям всего мира, в свою нынешнюю форму человечество развилось постепенно из почти прозрачного состояния тканей, а не благодаря чуду или половым отношениям. Кроме того, это полностью отвечает древним философиям, от египетской и индийской с их Божественными Династиями до философии Платона».

«В Природе управляет закон аналогии — единственная истинная нить Ариадны, способная провести нас самыми запутанными тропами ее владений к ее первичным и конечным тайнам. Творческий потенциал Природы беспределен, и ни одно поколение физических ученых никогда не сможет похвастаться тем, что исчерпало ее методы и средства, несмотря на однообразие законов, которым она следует».

«Однако условия, которые были необходимы для самой первой человеческой расы, не требовали ни простых, ни сложных элементов. Мы продолжаем утверждать то, что было сказано вначале. Бесплотная, духовная Сущность, жившая в неизвестных Земле Пространствах до выявления первой небесной «студенистой крупички» в Океане грубой Космической Материи — за миллиарды и триллионы лет до появления в беспределности нашей шарообразной крупинки, называемой Землей, и порождения ею монерона в своих каплях, называемых океанами, — не нуждалась ни в каких «элементах». «Мягкокостный Ману» прекрасно обходился без фосфата кальция, ибо имел лишь символические кости. И в то время, когда даже монероны, несмотря на однородность своих организмов, нуждались-таки в физических условиях жизни для своей дальнейшей эволюции, Существо, ставшее Первочеловеком и «Отцом Человека», после развития на планах существования, и не снившихся науке, могло прекрасно оставаться невосприимчивым ни к каким условиям окружающей атмосферы. Первопредок «Пополь-Вух» Брассера де Бурбурга, который — в мексиканских легендах — мог одинаково легко

жить и действовать и под землей, и в воде, и на земле, соответствует лишь Второй и началу Третьей Расы наших текстов. И если три царства Природы так отличались в допотопные эпохи, то почему человек не мог состоять из материалов и сочетаний атомов, совершенно неизвестных современной физической науке? Все ныне известные растения и животные в почти бесчисленных видах и разновидностях развились, согласно научным гипотезам, из примитивных органических форм. Но почему же то же самое не могло произойти с человеком, элементами и всем остальным?»

«Что же касается вопроса о первенстве человека перед животными в порядке эволюции, то ответить на него так же просто. Если человек действительно микрокосм Макрокосма, то в учении нет ничего невероятного, и оно только логично. Ибо человек сам становится Макрокосмом для трех низших по отношению к нему царств. С физической точки зрения, все низшие царства (кроме минерального — которое есть сам свет, кристаллизованный и им металлизированный) от растения до тварей, предшествовавших первым млекопитающим, уплотняли свою физическую структуру посредством «распыленной пыли» тех минералов и отбросов человеческой материи живых и мертвых тел, которыми они питались и которые дали им их внешние тела. Человек, в свою очередь, тоже становился более физическим, вновь поглощая в свою систему то, что выбросил из нее и что трансформировалось, проходя через живые животные тигли, в алхимических преобразованиях Природы. Существовавшие тогда животные и не снились современным натуралистам; и чем сильнее становился физический, материальный человек — гиганты тех времен, — тем сильнее были его эманации. Но как только произошло половое разделение андрогинного человечества, превращенного Природой в детородные машины, прекратилось его размножение посредством выделения из тела капель жизненной энергии. Но когда человек не ведал еще своих производительных сил на человеческом плане — до своего падения, как сказал бы верующий в Адама, — вся эта жизненная энергия, широко рассеивавшаяся им, употреблялась Природой на создание первых млекопитающих животных форм. Нас учат, что эволюция представляет собой вечный цикл становления, и Природа не оставляет без употребления ни одного атома. Более того, от начала Круга все в Природе стремится стать человеком. Все импульсы двойственной — центробежной

и центростремительной — силы направлены в одну точку — Человека. Прогресс в последовательности существ, говорит Агассиз:

«Заключается в возрастающем сходстве живой фауны, а среди позвоночных особенно, в увеличивающемся сходстве с человеком. Человек — это та цель, к которой стремится все животное творение от своего первого появления в виде палеозойских рыб»».

«В соответствии с оккультной доктриной, эволюция в этом Круге создала млекопитающих после человека. Движение эволюции происходит циклически. Великий Цикл из Семи Кругов Манвантары, начав в Первом Круге с минералов, растений и животных, доводит свой эволюционный труд по нисходящей дуге до мертвой точки в середине Четвертой Расы по завершении первой половины Четвертого Круга. Эта срединная точка была достигнута на нашей Земле — Четвертой и низшей Планетарной Сфере — и в настоящем Круге. И так как после своей первой «имметаллизации» на Сфере А Монада прошла через минеральный, растительный и животный миры, через все степени этих трех состояний материи, кроме последней степени третьего, или плотного, состояния, которой она достигла лишь «в срединной точке эволюции», то вполне логично и естественно, что в начале Четвертого Круга на Сфере D человек должен был появиться первым, имея тело из самой тонкой материи, какая только совместима с понятием объективности. Для большей ясности скажем, что если Монада начинает цикл воплощений через три объективных царства по нисходящей дуге, то в силу необходимости на возвратно-восходящую дугу сферы она вступит как человек. На нисходящей дуге происходит постепенное превращение духовного в материальное. В середине линии основания Дух и Материя уравниваются в человеке. На восходящей дуге Дух вновь начинает медленно утверждаться за счет физического, или материи, так что в конце Седьмой Расы Седьмого Круга Монада будет так же свободна от материи и всех ее качеств, как и была в начале, но с обретенными опытом и мудростью — плодом всех своих личных жизней без их зла и соблазнов».

«Относительно процесса и порядка эволюции пураны, халдейские и египетские фрагменты и китайские легенды сходятся с Тайной Доктриной».

«Всякий анатом, сделавший развитие и рост эмбриона... «предметом пристального изучения», может без особых умственных усилий

поведать о том, что показали ему ежедневные наблюдения и свидетельство его собственных глаз, то есть о том, что человеческий эмбрион до известного периода представляет собой копию молодой батрахии сразу по выходе ее из икринки, а именно — головастика. Но никто из физиологов и анатомов, по-видимому, и не думал о приложении к развитию человека — с первого момента его физического появления в виде зародыша до его окончательного формирования и рождения — эзотерическую пифагорейскую доктрину метемпсихоза, так ошибочно толкуемую критиками. Смысл каббалистической аксиомы: «камень становится растением, растение животным, животное человеком и т. д.» объяснялся уже в другом месте в связи с духовной и физической эволюцией человека на этой Земле. Но для большей ясности нужно добавить еще несколько слов.

Что первоначально представляет собой форма будущего человека? «Крупинку, мельчайшую частицу», — говорят одни физиологи; «молекулу, яйцо яйца», — говорят другие. Проанализировав его — под микроскопом или иначе, — что следует ожидать в его составе? По аналогии можно говорить о ядре из неорганической материи (отложенной кровообращением в точке зарождения), соединенном с отложением органической материи. Другими словами, это неизмеримо малое ядрышко будущего человека состоит из тех же элементов, что и камень — из тех же элементов, что и Земля, на которой суждено жить человеку. Каббалисты, на основании авторитета Моисея, утверждают, что для создания живого существа нужны земля и вода, поэтому можно говорить, что сначала человек появляется как камень.

По истечении трех-четырёх недель яйцо принимает вид растения, один конец которого округлен, а другой заострен, как у моркови. Разрезав его, мы увидим, что оно, подобно луковице, состоит из очень тонких слоев, или оболочек, содержащих в себе жидкость. Эти пласты сближаются в нижнем конце, и эмбрион подвешен за основание пупа, почти как плод на ветке. В результате «метемпсихозиса» камень превратился теперь в растение. Затем эмбрион начинает вытягивать изнутри наружу свои члены и развивать свои черты. В виде двух черных точек появляются глаза. Прежде чем выступить вовне, уши, нос и рот образуют впадины, наподобие ячеек ананаса. Эмбрион развивается в животнобразный утробный плод — принимая форму головастика — и, подобно земноводному пресмыкающемуся, живет в воде и развивает-

ся из нее. Его монада не стала еще ни человеческой, ни бессмертной, ибо, согласно каббалистам, это происходит лишь на «четвертый час». В последовательном развитии эмбрион принимает характерные черты человека, и через его существо проходит первый трепет бессмертного дыхания; он производит движение... и в младенческой форме закрепляется божественное естество, которое будет обитать в ней до момента физической смерти, когда человек станет духом.

Таинственный процесс девятимесячного формирования каббалисты называют полнотой «индивидуального эволюционного цикла». Как утробный плод развивается во чреве в амниотической жидкости, так и земли во Чреве Вселенной нарастают во вселенском Эфире, или астральной среде. Эти космические дети, подобно своим обитателям-пигмеям, вначале представляют собой ядра, потом яйцевые клетки, а затем по мере взросления сами становятся матерями и развивают минеральные, растительные, животные и человеческие формы. От центра к окружности, от неразличимого пузырька до самых крайних границ космоса, эти славные мыслители — оккультисты — видят, как одни циклы входят в другие, вмещающие в себя бесконечные серии и сами входящие в них. Эмбрион развивается во внутриутробной сфере, индивид в семье, семья в государстве, государство в человечестве, Земля в нашей системе, эта система в центральной Вселенной, Вселенная в Космосе и Космос в Единой Причине — Беспредельной и Бесконечной».

«По преданиям, с которыми согласна и археология, многие из процветающих ныне индийских городов построены над несколькими другими городами, образующими шести- или семиэтажные подземные города. Таковы Дели и Аллахабад».

«Индусский оккультизм учит, что возраст человечества Вайвасвата Ману равен 18 000 000 с небольшим лет. Мы согласны с этим, но лишь поскольку это касается физического или почти физического человека от конца Третьей Расы. А до того человек или его туманный образ мог существовать, насколько нам известно, на протяжении 300 000 000 лет. Нам не даны точные цифры, которые остаются и будут оставаться тайной Великих Учителей оккультной науки, как справедливо указано в «Эзотерическом буддизме». Более того, индийские пураны говорят об одном Вайвасвата Ману, мы же утверждаем, что их было несколько, ибо имя это обобщающее».

«В прекрасной работе «Modern Science and Modern Thought» Гладстону предлагается урок естественной истории, показывающий полное расхождение с ней Библии. Автор замечает, что в ходе научных изысканий геология проследила «зарю творения»:

Начиная с древнейшего из известных ископаемых из лаврентьевских слоев и следуя по непрерывной цепи крепко соединенных звеньев через периоды силура, изобиловавшего моллюсками, ракообразными, червеобразными и первым подобием рыб; девона с преобладавшими в нем рыбами и первыми рептилиями; мезозоя с его батрахитами; вторичного периода с господствовавшими в нем рептилиями морей, суши и воздуха и первыми скромными формами сухопутных позвоночных; и, наконец, третичного периода, когда расплодилось млекопитающие, постепенно дифференцировавшиеся и обособливавшиеся вид за видом и семейство за семейством на протяжении эоцена, миоцена и плиоцена вплоть до ледникового и доисторического периодов и до неоспоримых доказательств существования человека.

Тот же порядок с описанием неизвестных современной науке животных дан в общих чертах в комментариях на пураны и особенно в «Книге Дзиан». Между ними есть лишь одно, но, несомненно, значительное, отличие, ибо оно предполагает духовную и божественную природу человека, независимую от его физического тела в этом иллюзорном мире, ортодоксальной психологии которого известны лишь ложная личность и ее мозговая основа. Суть его в том, что, пройдя все семь так называемых «творений», олицетворяющих семь эволюционных смен или, семь подрас — назовем их так — первой Коренной Расы человечества, в этом Круге человек появился на Земле в самом начале. Пройдя через все царства Природы в трех предыдущих Кругах, его физический каркас — приспособленный к атмосферным условиям тех ранних периодов — подготовился к принятию Божественного Странника на заре человеческой жизни, то есть 18 000 000 лет назад. Только в срединной точке Третьей Коренной Расы человек получил Манас. Соединяясь, Два, а затем Три стали Одним, ибо хотя низшие животные от амебы до человека и получили свои Монады, у которых все высшие качества потенциальны, но эти свойства остаются спящими до достижения животным своей человеческой формы, а до тех пор Манас (ум) у них не развивается. У животных каждый принцип парализован и находится как бы в эмбриональном состоянии, кроме второ-

го, витального, и третьего, астрального, принципов, а также зачатков четвертого, камы, желания, или инстинкта, напряженность и развитие которых варьируется и изменяется от вида к виду. Для материалиста, приверженного теории Дарвина, это звучит как сказка, для верующего же во внутреннего, духовного человека в этом утверждении нет ничего противоестественного».

«Теософы готовы к сопоставлению внутреннего значения и вероятности своих утверждений и теорий с утверждениями современных эволюционистов — какими бы ненаучными и суеверными ни казались на первый взгляд эти теории. Таким образом, эзотерическое учение составляет абсолютную противоположность дарвиновской эволюции в приложении к человеку и отчасти к другим видам.

Непреодолимая трудность в самом основании теории эволюции, состоящая в том, что никто из дарвинистов не может хотя бы приблизительно определить период и форму появления первого человека, объявляется пустяковым препятствием, «не имеющем реального значения»».

«Каждая живая тварь и создание на Земле, включая и человека, развилась от единой первичной формы. Физический человек должен был пройти в своей эволюции те же стадии размножения, что и прочие животные. Сначала он делился; затем стал гермафродитом, рождавшим потомство партеногенезом (по беспорочному принципу); следующая стадия была яйцеродной — сначала без всякого оплодотворяющего элемента, затем «посредством оплодотворяющей споры»; и лишь после окончательного утверждения двух полов человек четко разделился на «мужчину и женщину», и половое размножение превратилось в общий закон. Все это имеет научное обоснование. Остается лишь одно: дать ясное и всестороннее описание процессов такого дополового размножения.

Что скажет на это наука? Она, конечно же, ответит, что, поскольку человек появился на Земле последним из млекопитающих, то, как и этим млекопитающим, ему не нужно было проходить через описанные выше примитивные виды размножения. При его появлении способ его размножения уже утвердился на Земле. На это мы можем возразить: если до сих пор не найдено даже отдаленных признаков звена между человеком и животным, значит (если отвергается оккультная доктрина), человек должен был появиться в Природе чудесным образом, как Минерва в полном вооружении из головы Юпитера. В та-

ком случае права Библия вместе с «Откровениями» других народов. Поэтому научное презрение, столь щедро изливаемое автором «A Modern Zoroastrian» на древние философии и экзотерические верования, преждевременно и необоснованно. Ничего не изменит и неожиданное обнаружение похожих на недостающее звено окаменелостей. Ни подобный образец в единственном экземпляре, ни сделанные на его основе научные заключения не смогут гарантировать, что это и есть тот самый давно искомый реликт, то есть останки неразвитого, но некогда обладавшего речью человека. В качестве окончательного доказательства требуется нечто большее. Кроме того, даже «Бытие» выводит на сцену человека — своего Адама из праха — лишь там, где Тайная Доктрина оставляет своих «Сынов Бога и Мудрости» и переходит к физическому человеку Третьей Расы. Ева не «рождается», но выявляется из Адама по способу «Амебы А», сокращающейся в центре и выделяющей Амебу В — делением».

«В действительности, по теории Дарвина, изменения происходят не случайно и не во всех направлениях, но управляются известными законами, вытекающими из самой организации. Как только организм изменился в определенном направлении, он может подвергаться затем вторичным и третичным видоизменениям, но навсегда сохранит печать первоначального вида. Это закон постоянных характеристик, и лишь он один позволяет Дарвину объяснить разветвление на группы, а также особенности и многочисленные связи последних. Именно в силу этого закона все потомство первого моллюска было моллюсками, а все потомство первого позвоночного было позвоночными. Ясно, что это одна из основ доктрины. Следовательно, два существа двух разных типов могут иметь общего предка, но один не может происходить от другого.

Человек и человекообразная обезьяна демонстрируют весьма резкий контраст в отношении типа. Их органы... почти полностью соответствуют друг другу, но их расположение отвечает совершенно разным целям. У человека их расположение способствует его прямохождению, а у обезьяны оно приспособлено для лазанья... В этом заключено анатомическое и механическое различие...»

«Антропологи, отважившиеся оспаривать происхождение человека от животного предка, пришли в полное замешательство, не зная, как объяснить наличие жаберных щелей, как разрешить проблему «хво-

ста» и т. д. И здесь нам на помощь с необходимыми данными снова приходит оккультизм.

Дело в том, что, как уже говорилось, человеческий тип представляет собой хранилище всех потенциальных органических форм и является центром их излучения. В этом постулате мы находим истинную «эволюцию» или «развертывание» — в смысле, который никак нельзя отнести к механистической теории естественного отбора. Критикуя выводы Дарвина, сделанные на основании «рудиментов», один талантливый писатель говорит:

«Разве предположение о том, что человек был создан сначала с этими рудиментарными зачатками в своем организме, ставшими полезными придатками у низших животных, в которых он выродился, менее резонно, нежели предположение о наличии этих частей, полностью развитых, действующих и практически применяемых у низших животных, от которых произошел человек?»

Вместо слов «в которых он выродился», прочтите — «прообразы, которые он сбрасывал во время своего астрального развития», и вы получите истинное эзотерическое решение. Но теперь нам нужно сформулировать более широкое обобщение».

«Человек — Микрокосм Макрокосма — потенциально содержит в себе каждый орган, полезный для животной жизни, и аномальные условия нередко сказываются в странных явлениях, которые дарвинисты называют «возвратом к исходному виду». Это действительно, возврат, но едва ли в том смысле, в каком понимают это современные эмпирики!»

«Многие видные современные геологи и ученые оповещали общество о том, что:

Определение длительности геологических периодов не только не совершенно, но просто невозможно, так как мы не знаем причин — хотя они, несомненно, были, — которые ускоряли или задерживали процесс образования отложений».

«Таким образом, мы видим удивительное (но совершенно необъяснимое принципами Дарвина) отсутствие отмечающих малейшие изменения переходных форм. Все наиболее отличные от других группы — летучие мыши, птеродактили, черепахи, ихтиозавры, и др. — появляются на сцене одновременно. Даже такое животное, как лошадь, генеалогия которого сохранилась, пожалуй, лучше всего, не дает убедитель-

ных доказательств своего происхождения именно в силу значительных и случайных видоизменений. Другие же формы, такие, как лабиринтодонты и трилобиты, поначалу, казалось, демонстрируют постепенные изменения, но в ходе дальнейших исследований выяснилось, что это отнюдь не так... Все эти трудности можно устранить, если признать, что новые формы животной жизни всех степеней сложности появляются время от времени сравнительно внезапно, развиваясь по законам, зависящим частично от внешних, частично от внутренних условий, подобно кристаллам (и, может быть, согласно последним исследованиям, и низшим формам жизни), которые строятся по внутренним законам составляющего их вещества (прим. ДНК) и в гармонии и соответствии со всеми условиями и влияниями окружающей среды».

«Но, чтобы еще больше не усложнять существующую неразбериху, учение о Планетарных Жизненных Импульсах должно быть ясно изложено и так же ясно понято. Все эти трудности исчезнут, подобно тому, как исчезают в свете восходящего Солнца ночные тени, если принять следующие эзотерические аксиомы:

- (а) Существование и огромная древность нашей Планетарной Цепи,
- (б) Семь Кругов,
- (в) Деление человечества (помимо чисто антропологического) на семь отличных Коренных Рас, из которых нынешнее европейское человечество является Пятой,
- (д) Древность человека в этом (Четвертом) Круге и, наконец,
- (е) Как эти Расы развиваются из бесплотности в материальность, а затем вновь в относительную физическую разряженность, так с каждой новой Коренной Расой изменяются и все живые, (так называемые) органические виды животных и растительности.

Принятие этих положений, пусть даже среди других гипотез, которые при рассмотрении, несомненно, оказались бы не менее нелепыми — поскольку «нелепыми» считаются в настоящее время оккультные теории, — разрешило бы все трудности. Наука, безусловно, должна попытаться сделать это и быть более логичной, нежели сейчас, ибо едва ли она может поддерживать теорию о происхождении человека от антропоидного предка, в то же время отказывая такому человеку в сколь-нибудь приемлемой древности!»

«Вот вам официальное предположение об исчезнувших континентах. Доктрина периодического и поочередного уничтожения миров

и рас то огнем (вулканами и землетрясениями), то водой и периодического их обновления так же стара, как и сам человек. В это верили Ману, Гермес, халдеи и весь древний мир. С тех пор, как на планете появился человек, ее поверхность уже дважды изменялась огнем и дважды водой. Если суша нуждается в отдыхе и обновлении, в новых силах и в смене почвы, то то же относится и к водам. Этим и объясняется периодическое перераспределение воды и суши, изменение климатов и так далее, которые вызываются геологическими переворотами и кончаются смещением земной оси».

«Эта гипотеза выдвинута в связи с эволюцией, которая не полностью зависит от «естественного отбора», но она подходит и к данному случаю. Мы тоже утверждаем, что сначала на Землю опускается именно «Душа», или Внутренний Человек, психический астрал, модель, по которой постепенно строится физический человек, а его Дух, умственные и моральные способности, просыпаются позднее по мере роста и развития его физического организма.

«Так бестелесные духи уменьшили свои огромные размеры до меньших форм» и стали людьми Третьей и Четвертой Рас. Позднее, через целые эпохи, появились люди нашей Пятой Расы, уменьшившиеся приблизительно на половину по сравнению со своими еще гигантскими — мы бы сказали — первопредками.

Человек, конечно, появился не в результате особого творения. Как и любая живая тварь на этой Земле, он является результатом действий Природы по постепенному совершенствованию. Но это касается лишь его физического носителя. Живет же и мыслит в человеке «Вечный Странник», изменчивая дифференциация в Пространстве и Времени Единого и Абсолютного «Непознаваемого», переживающая эту оболочку, представляющую собой шедевр эволюции.

В своем труде «Antiquity of Man» сэръ Чарльз Лайелл цитирует — с некоторой иронией, пожалуй, — слова Халлама из его сочинения «Introduction to the Literature of Europe»:

Если человек создан по образу Божию, то он создан и по образу обезьяны. Строение тела того, кто измерил звезды и подчинил себе молнию, приближается к телу того бессловесного животного, что бродит по лесам Суматры. И ничего удивительного, что, находясь на границе между природой животного и ангела, человек заимствовал черты обоих!

Оккультист выразил бы это иначе. Он сказал бы, что человек действительно был создан по подобию образа, спроецированного его прародителем, творящей Ангельской Силой, или Дхиан-Чоханом, тогда как бродяга из лесов Суматры создан по подобию человека, ибо тело и организм обезьяны, повторяем, представляет собой воспроизведение, анормальное возрождение, реальной формы Человека Третьего Круга, а позднее и Четвертого. Ничто, ни единый атом не пропадает в Природе — об этом, по крайней мере, свидетельствуют научные данные. Аналогия, по-видимому, требует подобного постоянства и для формы.

Утверждают, что общемировая эволюция, иначе говоря, постепенное развитие видов во всех царствах Природы, протекает по единым законам. Это общепризнанно, и эзотерическая наука гораздо точнее науки современной постулирует этот закон. Но нам также говорят, что одновременно эволюция представляет собой закон, согласно которому:

Развитие происходит от менее совершенного к более совершенному и от простейшего к более сложному в ходе непрерывных изменений, которые сами по себе незначительны, но постоянно накапливаются в требуемом направлении.

Бесконечно малые виды развиваются в сравнительно гигантские виды.

Эзотерическая наука согласна с этим, но добавляет, что закон этот приложим лишь к тому, что известно ей как Первичное Творение — эволюция миров из первичных атомов и допервичного Атома при первой дифференциации первичных атомов; и что в период циклической эволюции в пространстве и времени закон этот ограничен и действует лишь в низших царствах. На протяжении первых геологических периодов закон этот работал указанным образом, от простого к сложному, над грубым материалом, представлявшем собою останки из Третьего Круга, которые объективизируются при возобновлении земной активности.

Это справедливо в отношении «первичного зародыша», но совершенно неверно, что этот «зародыш» следует отодвинуть «гораздо дальше в прошлое», чем только человек, ибо зародыш этот отстоит на неизмеримо и непостижимо огромное Время, но не Пространство, от момента зарождения даже нашей Солнечной системы. Как очень правильно учит индусская философия, «Аниямсам» можно познать лишь

через ложные представления. Сначала зарождаются «Множества», исходящие из «Единого» — живые духовные зародыши, или силовые центры, — каждый в семеричной форме, которые затем дают первичный импульс закону эволюции и медленному, постепенному развитию».

«Строго ограничивая учение нашей Землей, можно показать, что как бесплотные формы первых людей сначала проецируются в семь зон Силовыми Центрами Дхиан-Чоханов, так есть и центры творческой силы для каждого корневого, или исходного, вида, включающего множества форм растительной и животной жизни. Но это, опять-таки, не «особое творение», и нет здесь никакого «провидения», а только всеобщий «основной план», который дается Вселенским Законом. И есть, безусловно, «разработчики», хотя и не абсолютно всемогущие и всеведущие. Это просто Строители, или Каменщики, работающие под импульсом вечно непостижимого (на нашем плане) Главного Строителя — Единой Жизни и Закона. Принадлежа этой сфере, они не участвуют и не могут участвовать в работе никакой иной сферы, во всяком случае в нынешней Манвантаре. Они работают циклически и на основе строго геометрической и математической шкалы прогрессии, что полностью подтверждается исчезнувшими животными видами, а то, что в деталях меньших жизней (побочных животных ветвей и т. д.) они действуют по плану, в достаточной мере доказывается естественной историей. В «создании» новых видов, которые иногда весьма значительно отклоняются от исходной группы, что видно, скажем, на примере большого разнообразия семейства кошачьих — рысь, тигр, кошка и т. д., — именно «разработчики» направляют новую эволюцию, надевая виды или лишая их некоторых особенностей, ставших необходимыми или бесполезными в новой среде обитания. Поэтому утверждая, что Природа заботится о каждом животном и растении, как о большом, так и о малом, мы говорим истину. Ибо эти земные Духи Природы образуют совокупность Природы, которую, хотя ей и не всегда удастся успешно осуществлять свои планы, все же нельзя считать слепой, как и порицать за ее неудачи, поскольку, принадлежа к дифференцированной сумме качеств и свойств, она уже в силу одного этого обусловлена и несовершена.

«Выслушайте одну сторону, и вы останетесь во тьме; выслушайте обе стороны, и все станет ясно. Общество, как таковое, до сих пор имело возможность слушать лишь одну сторону, вернее, односторонние

воззрения двух диаметрально противоположных групп, чьи кажущиеся достоверными положения, или предпосылки, совершенно расходятся, но конечные выводы одинаковы, — ученых и богословов. Теперь же наши читатели получают возможность выслушать другую сторону и узнать доводы защитников и суть наших аргументов».

«Таково в общих чертах грубое описание верований и учений самых ранних, архаических Рас из до сих пор тайных, письменных Анналов. Но мы дали далеко не полные объяснения и не претендуем на выдачу всего текста или на прочтение его в свете более чем трех или четырех из семи ключей эзотерического толкования. Но даже это выполнено лишь частично. Это гигантский труд для того, чтобы один человек мог взяться за него, а тем более закончить его. Нашей главной задачей была лишь подготовка почвы, и мы надеемся, что справились с ней».

Таковы вкратце основные положения теософии Е. П. Блаватской, следующие из приведенных цитат ее Главного Труда «Тайная Доктрина».

Теперь несколько слов с эфиродинамических позиций ТПВ, как это все, возможно, происходит. Версия не является оригинальной в современном научном представлении. Все дело в силе Лоренца и правиле буравчика (или левой руки). Если расположить ладонь левой руки так, чтобы линии индукции магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца направлены по току, то отставленный на 90 градусов большой палец укажет направление силы, действующей на проводник.

Напомню, что для эфиродинамики ТПВ неопределенность электромагнетизма в его определении сущности заряда и сути электромагнитного поля не представляет трудности, поскольку все взаимодействие вполне логично укладывается в кинетику движения материальных точек классической физики, с ее набором импульсного взаимодействия масштабированного пространства.

Есть «бегающий» магнитный полюс Земли, миграция которого сегодня проходит где-то в районе Канады. Если применить правило левой руки, где под током понимается постоянное Солнечное излучение, то возникает сила Лоренца для водных масс океанов в виде основных приливных сил, природа которых сегодня несколько искажается однобоким взглядом исключительного воздействия Луны. При определенных углах взаимодействия (порядка 22,5 градусов) между осью эклиптики Солнечной системы, наклоном земной оси и магнитной осью Земли

происходит гравитационная инверсия магнитных полюсов. Не вдаваясь в возникающие моменты сил, популярно этот процесс выглядит следующим образом.

В отдельные геологические периоды максимальная масса воды океанов сосредотачивается в районе экватора, и наша Земля представляется в виде приплюснутого сфероида, как в настоящее время. В следующую эпоху форма Земли выглядит как прямая или перевернутая капля с максимумом воды на северном или южном полюсе, а в отдельные периоды форма Земли будет представлять собой гантель, с минимальным уровнем воды в экваториальной зоне. Доказательством этого сегодня служит четырехкилометровый ледовый панцирь Антарктиды и замерзшее дно первичного океана в районах вечной мерзлоты Сибири. Процесс гравитационной инверсии практически мгновенный, и об этом говорят исследования останков «свежезамороженных» мамонтов с нормальным волосным покровом и неперевавленными остатками пищи в желудках. Это связано с резонансным увеличением напряженности электрического поля излучения Солнца и собственным скачком МП Земли. Инверсия МП связана не с поворотами самого базиса МП, а с изменением градиента взаимодействия. Оно как бы сначала мгновенно «свертывается» вдоль своей оси в центральную точку Земли, а потом меняет знак. Так вот, это «свертывание» обеспечивает воронку, через которую закачивается «холод» околоземного пространства. Эти общеизвестные факты, по которым уже снят целый блокбастер Голливуда про замерзший Нью-Йорк, как раз и представлены в теософии Е. П. Блаватской в виде поднимающихся из пучин и опускающихся на дно материков Лемурии и Атлантиды, со всеми последствиями Великого Потопа, так живописно описанных в эпосе древних теогоний.

«Гантель» Земли в нашем варианте представляется аналогией попытки деления клетки с ее митотическим веретеном, а «капли Пота» мистического размножения Атлантов представляются в процессе рождении планет из хромосферы Солнца. Версии общепринятого в соответствии с «Тайной Доктриной» кометного планетообразования или самостийного деления газопылевого облака являются несколько некорректными, поскольку в одном случае не было никаких комет, а в другом для образования планет не было «солнечного механизма» эфиродинамического взаимодействия. Солнечная система с конвекционной зоной, ограниченной областью Оорта, представляет собой систему

гравитационных резонансов масштабированного пространства с инверсионными границами эквипотенциальных поверхностей, в центре которой внутри Солнца находится область, интерпретируемая нами как «Черная дыра» с параметрами давления и плотности среды «открытого космоса» за пределами нашей Гелиосферы. Поэтому, чтобы «наши космические корабли спокойно бороздили бы просторы Вселенной», необходимо постоянно проводить обобщение научной, да и не только научной, мысли, примером которой служит Теософия Елены Петровны Блаватской.

В связи с представленной версией всемирных потопов естественным образом изменяется флора и фауна планеты, переживая периоды массового вымирания видов. Следует отметить, что в эти периоды перераспределяется состав атмосферы (уровень кислорода и углекислого газа), происходит девиация гравитационной составляющей (сила тяжести) в различных областях Земли, что несомненно отражается на генетических особенностях проживающих Людей, определяя расовые и подрасовые отличия. Человек по своей сущности есть существо «живущее в нескольких измерениях» одновременно — атомном, молекулярном, клеточном и оргanelьном, поэтому для первичной клетки зиготы мы являемся «прозрачными полубогами», определяющими весь уклад ее существования. Самофокусировка природной эволюции, постоянно закрепляющейся в ДНК простейших организмов на период катаклизмов и возрождающей все новые и новые виды животных и растений в непрерывной цепи изменения солнечных импульсов в единой генетической цепи, показывает торжество круговорота жизни на нашей прекрасной Земле.

Может, об этом и говорят теософские тексты Тайной мистерии княжны Е. П. Блаватской? Но говорят они немного, а для тех, кто не умеет читать между строк, они не говорят ничего.

ПАРАДОКС ПЛАНКТОНА В СТРУКТУРЕ ЭВОЛЮЦИИ АБИОГЕНЕЗА



Одной из распространенных теорий, объясняющих возникновение жизни на Земле, является панспермия или привнесение жизни на Землю из космоса. Причиной возникновения теории панспермии явилась работа Луи Пастера, который в 1860 году своими опытами по пастеризации доказал справедливость теории биогенеза и как бы окончательно опроверг теорию спонтанного зарождения. С философской точки зрения биогенез, как процесс образования органических соединений живыми организмами, находится ближе к теологической концепции креационизма или божественному сотворению жизни.

Теория самозарождения жизни, или абиогенез — процесс превращения неживой природы в живую, оказалась невостребованной еще в течение 84 лет, когда в 1924 году будущий академик Опарин А. И. опубликовал статью «Происхождение жизни» про коацерватные капли. Опарин предположил, что в растворах высокомолекулярных соединений могут самопроизвольно образовываться зоны повышенной концентрации, которые относительно отделены от внешней среды и могут поддерживать обмен с ней. Он назвал их «Коацерватные капли», или просто коацерваты.

Современные научные представления основаны на теории химической эволюции, правда, унифицированная модель химической эволюции еще не разработана, возможно, потому, что основные принципы ее организации еще не открыты.

Безусловно, что преобладающая в современной науке «концепция плоского Ньютоновского времени» является сегодня элементом своеобразного «тормоза» в восприятии взаимодействий окружающей природы. Физика, химия, биология и другие естественные науки оказываются просто «зажатыми в тиски» этим рудиментом релятивизма. Для химии сегодня этим рудиментом является понятие химической связи, введенное А. М. Бутлеровым в 1861 г.

Когда же современная парадигма вырвется из этих «песков времени» девятнадцатого века и перейдет к нормальному процессу восприятия масштабирования пространственной среды? Скорее всего, тогда и произойдет понимание множества неологизмов (нелогизмов), ассоциируемых сегодня с рядом нерешенных проблем науки, одним из которых и является парадокс планктона в биологии.

Суть парадокса достаточно проста: высокое разнообразие видов фитопланктона, похоже, нарушает принцип конкурентного исключения, известного как принцип Гаузе в структуре экологической ниши. В основе общепризнанного биологического принципа Гаузе лежат многочисленные эмпирические наблюдения и модель межвидовой конкуренции и других взаимодействий между двумя видами, известная как модель Лотки — Вольтерра. Первичное представление с помощью математической биологии этого естественного процесса приводит к уравнению гармонического осциллятора в физике.

Может, биологические процессы действительно проще рассматривать с позиций классической физики, обобщая понятие гармонического движения на активную форму существования материи, называемую нами ЖИЗНЬ?

Планктон, как обитатель пелагической зоны открытого моря или океана вместе с nekтоном (активным планктоном), обитателями поверхностного (плейстона) и придонного (бентоса) слоев океана образуют своеобразный «органический бульон» живого организма океана.

Высокое многообразие отдельных организмов привело к условной классификации планктона по размерности, включающей 7 групп с шагом размерности порядка десяти единиц. А с чем связана такая градация размеров организма? Как ни странно, с барической ступенью атмосферного давления, составляющей порядка 8 м и условно разделяющей экологические ниши атмосферы. В водной среде идет точно такая же градация пространства, которая при масштабировании среды (изменении плотности) будет пропорциональна величине ускорения свободного падения.

Каждая из групп содержит разновидности эукариотических (содержащих ядра) и прокариотических (доядерных) клеточных образований. Клетки эукариоты в среднем намного крупнее прокариотов, разница в объеме достигает тысяч раз. Особенности прокариотов являются: отсутствие четко оформленного ядра; наличие жгутиков, плазмид

и газовых вакуолей; наличие структуры, в которых происходит фотосинтез. Подобное деление разделяет планктон на две основные группы: фитопланктон и зоопланктон, или, другими словами, на «хищника» и «жертву». Условность понятия «хищник» и «жертва» вполне очевидна для природных процессов насекомоядных растений. Наверное, только размер имеет решающее значение в этом философском соотношении.

Актуальность представления физических процессов, происходящих в живой природе, на современном этапе познания является логически обоснованной. Следует отметить, что наше представление о физике основано на опытной проверке процессов взаимодействия неживой материи. В этом плане физическая интерпретация законов природы, например, закона Гука или второго закона Ньютона в разделе затухающих гармонических колебаний может претерпеть существенное обобщение в результате выводов математической биологии. Правда, в этом как раз и состоит эволюция научного познания окружающей природы.

Парадокс планктона практичнее рассмотреть на определенной физической модели, за основу которой возьмем эфиродинамическое представление жидкой воды. Известно, что вода, как химический элемент газа с атомарной формулой H_2O , образует молекулярные (водородные) связи переходя в жидкое состояние посредством взаимодействия конвекционных зон отдельных атомов, трансформируясь в молекулы жидкости, которые мы называем гидратами.

Какова же роль гидратов в решении парадокса планктона?

Иллюзия познания современной физики неуклонно смещается в область виртуальной реальности релятивизма, основанного на догматизме постулатов девятнадцатого века. Даже диффузионное движение веществ в реальных растительных и животных тканях характеризуется Аномальным осмосом. Однако тургор тканей живой клетки (внутреннее осмотическое давление в живой клетке, вызывающее напряжение клеточной оболочки) показывает прямую зависимость осмотического давления от параметров окружающей среды, и эта зависимость состоит в термодинамическом уравнивании внешнего и внутреннего давления клеточной структуры. Давление клеточного осмоса можно представить в виде:

$P=1/3*v*w*\rho*R$, где v — градиентная скорость (градиентная концентрация), w — скорость вращения ЭПП, ρ — вещественная плотность на границе ЭПП, R — клеточный или молекулярный радиус.

Атомарная структура воды H_2O образует кластерные структуры в различных линейных конфигурациях плоских фигур: отрезок, угол, треугольник, волнистая линия и т. д. При образовании объемной геометрической фигуры образуется гидрат. Самый простой гидрат мы называем молекулой воды. Он обладает внутренней «ядерной» областью, внешней «оболочкой» и конвекционной зоной «ауры». Внутренняя область имеет наименьшую плотность (концентрацию солей), точно так же, как и конвекционная зона. В этих областях прямой осмос диффузии (всасывание) преобладает над обратным, что определяется системой уравнивания гидростатических давлений различных оболочек структуры ЭПП. Образуется Прокариотическая, или безъядерная, структура. Если внешняя концентрация солей будет повышаться, то образуется Эуакорит, или ядерная структура с повышенной вещественной плотностью ядра. Этот эффект может возникнуть и вследствие масштабированного объединения нескольких прокариотов в единый гидрат. Подобную структуру гидрата или элемента неживой материи можно уже назвать первичным фитоПЛАНКТОНОМ.

Почему первичным? Потому что он практически не отличается от структуры воды. Это те же самые кластерные цепочки, только с несколько повышенной концентрацией солей. В дистиллированной воде, в соответствии с опытами Пастера, такие структуры не образуются, просто не хватает солей.

Многообразие геометрических форм первичного фитопланктона достаточно очевидно. Если к объемному гидрату присоединится удлиненный логарифмический кластер с равенством плотности и скоростей взаимодействия ЭПП, то получится простейший жгутиковый «сперматозоид», который за счет обратного осмоса соседнего гидрата будет «двигаться». Наша иллюзия восприятия тут же наделяет этот живой организм функцией «внутреннего разума», способного управлять телодвижением. В этом как раз и состоит весь «виртуальный фокус» восприятия: простое физическое турбулентное движение в среде подменяется разумностью первичного поведения. С точки зрения инопланетного разума «первичный бульон фитопланктона» представляется некой «магнитной пеной», аналогичной зафиксированной «Вояджером» в глубинах космического пространства. С этой позиции вся Вселенная представляет собой живой организм.

Для того чтобы образовался Фитопланктон, необходимо рассмотреть сам процесс первичного Фотосинтеза. Несмотря на то, что квантовый релятивизм покрыл процесс Фотосинтеза очередной чередой возбужденных состояний электронов хлорофилла, физический смысл первичного фотосинтеза так и не обрел достаточной ясности понимания.

Свет, как импульс, распространяется с групповой скоростью $3 \cdot 10^8$ м/с. Основной частицей является фотон, обладающий импульсом силы, или обратным осмосом по отношению к электрону. Если разложить групповую скорость фотона на составляющие v и w , то окажется, что фотон соизмерим с фемтопланктоном или океаническими вирусами размером менее 0,2 мкм. Процесс поглощения фотона заключается в преобразовании линейной скорости движения фотона v_ϕ в скорость вращения ЭПП w гидрата фемтопланктона и его внутреннюю скорость v . В результате скорость вращения ЭПП w оказывается ниже скорости фотона. Эта энергетическая потеря как раз и способствует спектральному смещению в сине-зеленую часть спектра излучения гидрата. Образуется сине-зеленая водоросль, как некий консерватор энергии Солнца. Если присутствует тепловое излучение, то образуются красные или бурые водоросли. Водоросли «Черная борода» — настоящий бич аквариумистов, поглощает практически весь спектр излучения, и своей особенностью она обязана уникальному химическому составу солей гидратов пресной воды.

Объединенная колония фемтопланктона в соответствии с механизмом образования гидратов формирует группу цианобактерий, являющихся «творцами» кислородосодержащей атмосферы и началом пищевой цепи для многих организмов.

Цианобактерия *Synechocystis* стала первым фотосинтезирующим организмом, чей геном был полностью расшифрован. Эта бактерия может жить полностью в темноте, но по непонятным для современной науки причинам требует ежедневного облучения синим светом в течение 5-15 минут. Ответ очевиден: для поддержания скорости вращения ЭПП собственной оболочки, иначе она потеряет целостность своей структуры и растворится в окружающей среде.

Таким образом, гидратированный состав жидкой воды определяет многообразие форм фитопланктона, осуществляющего первичный фотосинтез Солнечной энергии. Пассивный характер жизнедеятельности

фитопланктона, определяемый уровнем концентрации солей и электромагнитного излучения в своей основе, полностью исключает парадокс планктона. Вместе с тем энтропия жизни с ее масштабируемым процессом самоорганизации приводит к появлению зоопланктона и возникновению той самой системы «жертва — хищник», определяющей первичную разумность поведения живого организма, а именно инстинкт охоты. Так что же такое зоопланктон?

Зоопланктон — часть планктона, представленная животными, которые не могут противостоять течениям переносятся вместе с водными массами. Изучением фито- и зоопланктона занимается планктология.

Существует версия, что зоопланктон представляет собой следующую ступень эволюционного развития фитопланктона. Схема трансформации аналогична преобразованиям гидрата воды в фитопланктон посредством первичного фотосинтеза.

Почему схема первичного фотосинтеза с преобразованием линейной скорости распространения фотона в скорость вращения ЭПП цианобактерий имеет право на существование? Потому что каждый год осенью мы наблюдаем обратный процесс первичного фотосинтеза — пожелтение листьев. Нормальный фотосинтез происходит в условиях повышенной интенсивности света, при котором скорость v_{ϕ} больше w . При сокращении светового дня происходит инверсия взаимодействия, и скорость w оболочки гидратов становится меньше собственного критического значения. Гидраты хлорофилла разрушаются, их скорость w будет иметь минимальное значение, а скорость v — максимальное, при этом изменяется плотность листьев, и за счет термодинамической энтропии происходит излучение запасенной энергии ЭПП в окружающее пространство. Листья становятся в нашем восприятии желтыми, эффект сопоставим с процессом медленного горения или гниения, что по сути одно и то же.

Как же происходит трансформация фитопланктона (ФП) в зоопланктон (ЗП)?

Если взять небольшую колонию ФП, то при определенных условиях (равных) внутренних концентрации солей (плотности) каждого отдельного ФП, она может объединить свои гидратные оболочки в единую ЭПП. Изменяется длина волны поглощения ЭПП, и вследствие этого изменяется и тип фотосинтеза. Он преобразуется из внешнего типа во внутренний. При этом внутренние клетки погибают (сгнива-

ют), и их энергия идет на поддержание энергии остальных членов колонии. Образуется внутренняя полость конвекционной зоны, при этом все больше минерализуется наружная ЭПП, превращаясь в жесткую оболочку. Это состояние колонии ФП можно охарактеризовать как океанический вирус, или спору зоопланктона. Подобное устойчивое энергетическое состояние определяет закрытую биологическую систему, имеющую внутренний резонанс скоростей взаимодействия, проходящий по уровню внутреннего слоя, или интины.

Если в этой споре образуется два отверстия, то создается своеобразный сифон наружной жидкости через внутреннюю конвекционную зону этого вируса. Это уже полноценный экземпляр зоопланктона, поскольку во внутренней области происходит диализ не только попадающихся гидратов, но и отдельных экземпляров внешнего фитопланктона, идентичных внутренней колонии ЗП. Диализ, или освобождение от солей во внутренней области, происходит точно так же, как и в гидратах, за счет перераспределения скоростей w и v жертвы и хищника. Колонии подобных зоопланктонов образуют хорошо известные полипы морских кораллов, имеющих статус открытой биологической системы.

Первичное представление процесса абиогенеза эволюции неживой материи в живую достаточно очевиден. И этот процесс происходит постоянно и каждую секунду. Планета Земля воистину является биологически живородящей, поскольку практически в каждой луже происходит этот удивительный процесс.

А что мы знаем об эволюции жизни? Наверное, самое главное для нас, что человек — это царь природы. Не слишком ли мы самоуверены в этом утверждении? Ведь даже Дафния из рода планктонных ракообразных дает «фору» по геному человеку:

«За последние годы осуществлена частичная расшифровка генома дафнии *Daphnia pulex*, в 2011 г. был завершен его черновик. Геном дафнии состоит из 200 миллионов нуклеотидов, но при этом содержит минимум 30,9 тысяч генов — больше, чем у других до сих пор изученных многоклеточных животных (например, в геноме человека около 20-25 тысяч генов)».

Познание окружающего мира осуществляется с первичного наблюдения процессов взаимодействия окружающего пространства. Научное познание, в отличие от других многообразных форм познания, — это

процесс получения объективного, истинного знания, направленного на отражение закономерностей действительности. Специализация научного познания в рамках отдельных дисциплин — физики, химии, биологии и т. д. способствовало углублению знаний в этих дисциплинах, при этом происходило и своеобразное разобщение понятийных представлений наблюдаемых объектов между этими же дисциплинами. Однако мир един в своем проявлении, поэтому унификация понятий и обобщение научных знаний всех разделов в настоящее время является актуальным.

Аристотелевская физика, как философский раздел естествознания, объясняющая законы функционирования Вселенной, сегодня является отдельным научным направлением. Вместе с тем, первичные попытки объяснить непознанное явление в этой сфере зачастую начинались с процессов наблюдения взаимодействия элементов живой природы. Аналогичность физических моделей и реальных биологических конструкций живых организмов способствовала формированию комплекса физических знаний. Вместе с тем, когда процесс познания приостанавливается, возникает необходимость в повторном специализированном наблюдении за природным процессом с учетом возможности его моделирования.

В наше время века космических исследований встает вопрос относительно очевидно наблюдаемых нами плазмоидов, а также аппаратов НЛО. С одной стороны, разумное поведение плазмоидов ассоциирует их с живыми существами, с другой стороны, «фокусы» НЛО по скорости, траекториям полетов и невидимости (исчезновению) показывают, что возможно создание экранированных технических устройств подобно плазмоидам, способных комплексно противостоять внешним «жестким» излучениям. Но насколько плазмоиды или НЛОнавты биологичны в нашем понимании?

Версия абиогенеза, или процесса превращения неживой природы в живую, представленная выше, показывает, что первичные простейшие организмы фито- и зоопланктона в виде ПЕРВИЧНЫХ цианобактерий и фильтратов (коралловых полипов) вроде бы даже и не попадают под классификацию живого организма.

Обладая физическим процессом взаимодействия собственной оболочки эквипотенциальной поверхности — ЭПП, эти первичные образования вполне нормально описываются законами классической фи-

зики без привлечения знаний органической химии и биологии. Вместе с тем, с биологической точки зрения эти первичные классифицируются как ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ организмы. Не ущемляя заслуги биологов и генетиков в их важных исследованиях, требуется рассмотреть процесс эволюции абиогенеза с позиций обобщенного технократизма.

Другим аспектом рассмотрения является непосредственно структура движения ЭПП живого организма. Процесс фотосинтеза живого «конденсатора» связан с преобразованием линейной составляющей скорости распространения фотона в круговое энергетическое движение ЭПП. В этом процессе тоже не все выглядит однозначно. Чтобы представить эти нюансы, необходимо рассмотреть простой пример ЭПП. Это зеркало с проводящей амальгамой, на которое падает свет. Если на амальгаму зеркала подать высокочастотное напряжение, то при определенной резонансной частоте мы не увидим отражения в этом зеркале. Подобная технология уже исследовалась в начале 2000-х годов для снятия теплоизбытков с радиаторов или подложек электронных компонентов микросхем. Если это плоское зеркало, как модель ЭПП, свернуть в сферу, то получится своеобразный материальный невидимка. Однако проблема точек подключения «+» и «-» к такому устройству остается открытой.

Важным для рассмотрения является вопрос импульсного взаимодействия в пространстве ЭПП фотона как импульса силы и материальной сферы через присущий ей импульс массы или вещества. На границе ЭПП в точке контакта эти две составляющие взаимодействия в соответствии с третьим законом Ньютона равны. Однако при центральном точечном взаимодействии двух шаров (например, в бильярде) наблюдается только взаимодействие градиентных составляющих скорости v (линейной и тепловой), а процесс преобразования скорости v в скорость ЭПП w выглядит не столь очевидно.

Если рассмотреть спиновое вращение (колебания оси) на примере вращения детской юлы, то возникает ряд вопросов, требующих проверки на основе наблюдаемых явлений в природе. Когда юла стабильно вращается, то при падении на нее света от фонарика световое пятно будет выглядеть в виде правильного круга. Однако при возникновении спиновых колебаний или «вихляния юлы» световое пятно преобразуется в эллипс. При рассмотрении этих колебаний в плоскости оси юлы будет образовываться осевая линейная составляющая суммарной

силы, которая будет постоянно изменять свое направление с «севера на юг» и обратно для подобного волчка. Эффект аналогичен быстрому изменению магнитных полюсов Солнца, при этом Солнце тоже имеет собственное спиновое вращение, определяемое одиннадцатилетним циклом солнечной активности. Именно так и работает юла с архимедовым винтом внутри.

Однако падающая электромагнитная волна имеет тоже форму спирали. Образуется суперпозиция двух взаимно перпендикулярных спиральных силовых взаимодействий. Результирующими составляющими такого взаимодействия будут вторичные спиральные эллипсоиды точек вращения с переменным потенциалом силового воздействия на материальные внутренние структуры вещества. Если учесть изменения градиента силы оси такого волчка, то образуются устойчивые конструкции спирального взаимодействия, структурно схожие с формой молекулы ДНК. В эфиродинамике рассматривался вопрос пространственного представления пространства-времени формата 3×4 , где 3 — это трехмерное пространство материи, а 4 — это взаимодействие пространства времени или импульса силы. При учете этого факта внутренние «спирали ДНК» должны образовывать при одних условиях комбинацию вида X-хромосомы, а при других условиях комбинацию вида Y-хромосомы.

Первичную степень биологичности вещественной структуры обычно определяют на основании ее химического состава. Периодический закон Д. И. Менделеева показал периодичность изменения химических свойств вещества. Вместе с тем, отсутствие цикличности процессов эволюции химических элементов в этом законе приводит порой к абсурдным выводам, которые заключаются в бесконечности количества химических элементов, подразумеваемых современной парадигмой, которые «будут открыты в будущем». Химики в этом плане материалисты, идеалистами оказались физики с их формализованным подходом к строению атома вещества. Как известно, сегодня за открытие «новых» химических элементов отвечает именно физика, которая в этом подходе проявила всю полноту концепции релятивизма официальной науки.

Релятивизм, как один из видов агностицизма, представляет собой метафизическую философию любой управляющей системы и в своей основе он идеалистичен, в конечном счете приводя к теологическому или религиозному догматизму. Именно за это он получает критику

со стороны материалистов, особенно в периоды кризисов управления. Экспериментальные научные исследования, безусловно, материалистичны, к этому направлению можно отнести и эфиродинамику, поскольку она оперирует реальным импульсным взаимодействием материальных структур. Однако в известном философском противостоянии идеализм-материализм, как ни парадоксально будет звучать, материализм всегда будет проигрывать, поскольку только идеализм определяет программу развития научного прогресса. И это обосновано, поскольку, познав что-то, необходимо осознать пути дальнейших исследований. С этой точки зрения сознание единой системы, определяющее программу функционирования элементов системы, не является функцией отдельного элемента этой системы. Поэтому и функционирование нейронов не определяет самого Сознания, ДНК не является программой развития клетки, а отдельный состав химических элементов без рассмотрения системы их взаимодействий не определяет степень биологичности организма. Можно сказать, что идеология релятивизма «победила» существующую таблицу Менделеева. Однако в настоящее время «солитон материализма» обогнал концепцию релятивизма образца 19 века, в результате чего начался естественный эволюционный процесс обобщения научной мысли, с целью уточнения направления познания. Небольшое философское отступление от повествования в плане соотношения морально-этических норм между официальной и альтернативной составляющими единой науки показывает динамику периодичности эволюционного развития научной парадигмы.

Определение цикличности процесса позволяет выявить физический закон или математическую зависимость, способную прогнозировать или определять пути решения тех или иных технических задач. Один из вариантов компоновки таблицы химических элементов основан на допущении бинарности несимметричных химических элементов относительно их главной дипольной оси, которая определяется гравитационной составляющей отдельного выделенного измерения пространства.

Сущность такого подхода состоит в эволюционном представлении периодичности. В отличие от классического расположения элементов, где идеология построения последующего элемента основана на последовательном периодическом добавлении электрона во внешнюю оболочку предыдущего, в представленном варианте цикличность заключена в каждом отдельном периоде. Для первого периода

базовыми элементами являются нейтрон и бинарный электрон, для второго — гелий и бинарный водород, для третьего — неон и бинарный литий. Изюминка такого подхода заключается в том, что для возникновения биологической жизни, где решающую роль играет водород, природа использует не стабильный протий, дейтерий или тритий, а изотопы водорода H_4 , H_5 и H_6 , время жизни которых составляет порядка 10^{-22} с. Так комбинация гелия и H_4 дает углерод, с H_5 азот, а с H_6 — кислород.

Кроме того, комбинация бинарного изотопа водорода H_7 , время жизни которого составляет порядка 10^{-23} с, образует химическую формулу, интерпретируемую нами как H_2O . Значит, ВОДА по своей первичной структуре является химическим элементом водородно-гелиевой группы. Этот факт подтверждается и активностью гейзеров в вулканической зоне. Возникает большое сомнение в выводах космобиологии о том, что наличие в спектре излучения планет следов «биологических» химических соединений должно являться доказательством развития жизни. Вместе с тем Химическая физика, основой которой является релятивистская квантовая механика, в настоящее время находится все в той же релятивистской протрации модели атома Бора и неологизмов перенормировок уравнения Шредингера. Признаком кризиса релятивизма в области химии является то, что, занимаясь молекулярно-электронным строением вещества, Химическая физика, кроме стандартного определения атома, больше ничем и не представлена в структуре естествознания.

Поскольку представляемый материал в своей основе имеет более показательный, а не доказательный характер, то дальнейшее изложение будет носить версионный характер наблюдаемых и первично обобщенных фактов.

Тогда первым выводом повествования может быть то, что наша первичная биология основана на газообразном состоянии химических элементов водородно-гелиевой группы. И вся эволюция нашего биогенеза идет в направлении изменения плотности биологических носителей, от существующего сегодня капельно-жидкостного состояния клеточных структур до последующего перехода в твердое агрегатное состояние. Не поэтому ли мы сегодня уже подсознательно пытаемся через твердотельные ПЗУ нащупать оптимальный носитель собственного Я в окружающей природе? Чтобы определиться с возможностью такого до-

пушения, необходимо непосредственно рассмотреть эволюцию абиогенеза.

Еще со времен алхимического флогистона известно, что самый твердый минерал кристаллического углерода — алмаз — сгорает при сильном нагревании без остатка. Вместе с тем, углерод является основой всех органических веществ, и в своей основе он скорее газ, нежели наше представление его в качестве угля. Иллюзия восприятия эволюции природы как некоей стрелы времени, имеющей определенное начало и конец, сегодня уже становится очевидной. Эволюция циклична. С точки зрения агрегатного состояния происходит естественная метаморфоза последовательных переходов из плазменного в газообразное, жидкое и твердое состояние вещества.

В наше время релятивизм, словно школьник, набрал массу фактических знаний, при этом «изъяны» его догматического самообразования не позволяют обобщить эти цикличные данные и получить достаточно стройную теорию абиогенеза, взамен эволюционной теории Дарвина.

Вспоминая фольклорных ангелов и бесов, разумных плазмидов и гуляющие сами по себе камни или плавающие острова можно сказать, что эта версия абиогенеза имеет достаточно оснований. Чтобы выявить такие процессы переходов, необходимо рассматривать обобщенную физику явлений, а не увлекаться математической абстракцией в угоду безудержной коммерческой эксплуатации окружающей нас природы.

Газовые запасы метана России и на шельфе, образованные в результате термоядерных испытаний на Новой Земле, показывают, что мы пока не умеем оценивать цикличность периодических метаморфоз природного абиогенеза.

Дуализм эволюционного преобразования показывает, что в нашем пространстве на каждом уровне измерения присутствуют ВСЕ агрегатные состояния вещества, или, другими словами, одновременно идут два процесса: синтез, как процесс образования (повышения твердости) вещества, и анализ — процесс разложения или распада (повышение газообразности) материи. В этом круговороте интерпретируемая нами биологическая жизнь относится к жидкостной фазе вещества, которая образовалась из газовых элементов водородно-гелиевой группы таблицы химических элементов. Естественный процесс эволюции биологической жизни, продолжающийся по нашему мнению миллионы лет, мо-

жет становится и быстрее с помощью индуцированного мутагенеза, одним из источников которого является радиация.

Знаменитая формула Эйнштейна $E=mc^2$ требует большего обобщения, нежели то, которое мы имеем сегодня. Если учесть, что скорость имеет две активные составляющие (гравитацию будем считать стабильной): v — линейного (градиентного) взаимодействия и w — скорость вращения ЭПП, то возникает вопрос по опыту Майкельсона — Морли, в плане константы скорости света $3 \cdot 10^8$ м/с. Эта константа несколько не укладывается в известный формат масштабирования пространства, кратного тысяче. Если эта константа относится чисто к линейному взаимодействию, то она должна иметь порядок 10^6 м/с, если к скорости ЭПП, то ее размерность будет составлять 10^9 м/с. Впрочем, это неудивительно, поскольку эти скорости взаимно перпендикулярны и на границе ЭПП они сравниваются, как проекция линейной составляющей v и проекция касательной (производной) w в точке измерения. В результате имеем некую дельту (или сумму, или разницу) этих составляющих в форме «половинчатой» константы, выбивающую человечество из нормальной оценки природного круговорота жизни. Вследствие этого, наверно, физика как основная наука о движении, до настоящего времени так и не может концептуально оценить функциональность живых организмов.

Организмы делятся на одноклеточные и многоклеточные и отличаются от неживой природы совокупностью свойств, включающей: питание, выделения, движение, наследственность и изменчивость, рост, развитие и размножение, а также восприятие и переработку информации об окружающем их мире. Парадоксально, но вирусы пока еще не относятся всецело к живым организмам, поскольку по официальной версии они не могут размножаться вне живых клеток.

Так вот, вирусы как раз и можно представить первичной эволюционной ступенью абиогенеза.

Вирусы находятся везде во Вселенной. Часть их колонии, естественно, находится и на Земле. Миллионы вирусов находятся в воздухе и в воде, на поверхности земли и под землей, во льдах вечной мерзлоты и горячих источниках вулканических гейзеров. В настоящее время происхождение вирусов точно не определено. Естественно, что доводы относительно гидратного происхождения вирусов не могут быть убедительными для современной парадигмы, поскольку в соот-

ветствии с ее концепцией вирусы уже состоят из молекулярного набора ДНК и РНК.

Однако этот аргумент легко разваливается при рассмотрении цикличности эволюционных этапов анализа и синтеза. Все ДНК- или РНК-содержащие вирусы уже были внутри живых организмов, включая и человеческие цивилизации предыдущих реинкарнаций биологической жизни земли. Их можно считать исторической летописью биологической эволюции. И пока мы будем выявлять все новые штаммы, мы будем идти по «тореной» дороге предыдущих поколений реинкарнаций, включающих даже популяцию динозавров.

Вирусы в природе путем гидратирования образуются всегда. Это первичные органические соединения, которые мы потребляем в пищу. Пройдя первичный процесс пищеварения, или, с точки зрения физики, холодную термоядерную реакцию анализа, эти «чистые вирусы» получают первичную репликацию ДНК организма. Циркулируя по биологическому круговороту через постоянно изменяемые (загрязняемые) параметры атмосферы и гидросферы, эти первичные вирусы мутируют и, вторично попадая обратно в организм, приводят к заболеванию клеточных структур. Повышенный ультрафиолет летом убивает их, однако в зимние месяцы концентрация вирусов приводит к эпидемиям заболеваемости.

Кстати, «летопись» ДНК предыдущих поколений можно прочитать, поскольку из следствия самофокусировки пространства следует, что ДНК — это своеобразная серпантинная лента, которая при репликациях как бы «прокручивается» назад, обеспечивая наследственность признаков предыдущих поколений.

Поскольку институт Биофизики был репрессирован в России еще в далеком 1931 году, эволюция абиогенеза и сегодня является неким «белым пятном» современной парадигмы релятивизма.

Как известно, для большинства эукариот клеточный цикл, или период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки до собственного деления, составляет порядка 12-36 часов. С учетом масштабирования пространства-времени в 1000 интервал, у простейших (прокариот и архей) клеточный цикл должен составлять порядка двух минут. Именно эту цифру при вероятностной оценке времени существования Вселенной в текущем измерении мы получали для электронно-позитронных флуктуаций космической сре-

ды ($1/0,0078125=128=2$ мин). Если это время спроецировать на размеры организмов высших млекопитающих, то с точки зрения простейших клеточных структур, находящихся внутри тела, время существования млекопитающих соизмеримо со временем существования окружающей Вселенной для нас. Поэтому версию первичной эволюции абиогенеза будем рассматривать концептуально в общих чертах.

С точки зрения биофизики, для создания первичной модели эволюции абиогенеза достаточно знания закона сохранения энергии, импульса, момента импульса и соотношения давления и плотности через скорость взаимодействия в этой среде $P=\rho*v^2$.

Схема образования водорода из восьми электронов и одного позитрона является универсальной. Образованные по такой схеме изотопы водорода и гелия образуют известные нам биологически активные химические элементы: углерод, азот и кислород. С точки зрения соотношения скоростей взаимодействия ЭПП или колебательных частот, эти элементы являются своеобразными гармоническими осцилляторами по отношению к воде.

Вода образует гидраты в виде цианобактерий, и основным условием их образования является внешнее гравитационное поле или локальная сила тяжести. Поскольку $\mathbf{g}=\mathbf{v}*\mathbf{w}$, то это соотношение определяет устойчивость новообразования в среде с определенными параметрами плотности и давления среды. Образование единой ЭПП вирусной оболочки по формуле $9\text{H}_2\text{O}$ колонии цианобактерий приводит к следующей ступени эволюционного взаимодействия. Скорость вращения обобщенной внешней ЭПП падает, а внутренней — возрастает. Изменяется активность воды по отношению к углероду, вследствие чего во внутренней области образуются простые спирты, тем самым изменяя внутреннюю химическую плотность среды, она становится меньше по отношению к внешней среде.

За счет образования внешней конвекционной зоны образуется капсид вируса или внешняя плотная оболочка из «медленных» органических соединений. Внутри каждой отдельной молекулы воды этого капсида образуется собственное замкнутое пространство с «пустой» зоной ядра и собственной зоной гравитационного резонанса. Наличие внешнего поля гравитации и собственных локальных полей внутренних областей способствует возникновению момента импульса, вследствие чего капсид будет вращаться вокруг собственной оси со спино-

выми отклонениями, связанными с колебательными движениями внутренних ядрышек вдоль собственных осей. Капсид обрел спиральную форму, или форму веретена, и обрел дипольный характер взаимодействия, где зоны полюсов будут иметь максимальное значение w и минимальное значение линейной скорости v , а зоны экваторов будут иметь обратные характеристики. Кроме того, за счет дипольного характера гравитационного взаимодействия изменяется и температурный градиент. У северного полюса температура ниже, а у южного, ближе к ядру внешнего пространства, она выше. Следует отметить, что в плоскости экватора образуется вторичный эффект резонанса скоростей, который приводит к тому, что образуются два кольца резонансного взаимодействия относительно экватора: одно с левым, а другое с правым вращением, аналогом которых на Земле являются «бушующие» сороковые параллели.

Поскольку на полюсах скорость w максимальна, она образует своеобразные точки начала репликации, в самом простейшем случае генома вириоида, содержащего единственную молекулу РНК (экваториального ПРС), и, как правило, по две точки начала репликации. Относительно внешнего градиента гравитации эти точки не равновесны, однако они обладают двойственным характером. Репликацию, или деление, мы относим к процессу синтеза. Вместе с тем эти точки обладают и свойством анализа белковой структуры, поскольку их скорости вращения ЭПП w совпадают с линейной скоростью окружающей среды. Именно в этих точках образуются градиентные отверстия капсида по обмену органическими соединениями внутренней полости с внешним пространством. Образуется простейший организм фильтрат, внешняя конвекционная зона которого несколько видоизменяется. Она становится аналогичной структуре магнитного поля Земли, приобретая градиентный характер. С этой точки зрения Земля является простейшим организмом в структуре Галактики.

Подобная схема взаимодействий позволяет биофизике составить физико-математическую модель эволюции абиогенеза на отдельный уровень измерения пространства.

ДНК при подобном подходе является набором солей ЭПП. За счет внутреннего «веретена» она, как нитка, накручивается на поверхность ЭПП ядра, а потом, раскручиваясь, образует серпантин спирали.

Поскольку вирусы сопоставимы с размерами ядра клетки, то внутренняя ДНК ядра клетки будет являться внешней ДНК ЭПП вируса. При репликативных взаимодействиях вирус передает набор собственных «быстрых» аминокислот (радикалов) в клеточную структуру, которые за счет преобразования собственной w в v обогащают внутриклеточное пространство энергетическими аминокислотами, а медленные радикалы ядра клетки являются источником удлинения собственного генома вирусной клетки.

Внутренние органеллы взаимно завязаны в структуре импульсного клеточного взаимодействия. При наступлении «большого парада планет», связанного со сложением внешнего и внутренних гравитационных потенциалов всех органелл, обеспечивающих наибольший потенциал силового осевого гравитационного воздействия, происходит митоз клетки, наблюдаемый нами в микроскоп.

Законы физики инварианты (одинаковы) на каждом уровне масштабирования пространства. Эволюция абиогенеза спирально циклична относительно предложенной модели импульсного взаимодействия. Остается только надеется, что биофизика как наука будет восстановлена в своих правах в этой нелегкой борьбе идеализма и материализма на пути эволюционного познания окружающей нас Вселенной.

Бытие определяет сознание. Казалось бы, что подобная идеализация материальных процессов полностью нивелирует метафизическое взаимодействие среды. Однако сознание обычного муравейника полностью подтверждает идейную основу такого утверждения. Существуют виды муравьев, геном которых содержит всего один ген. Следовательно, сообщество муравьев, или муравейник, имеет сознание единого организма, выходящее далеко за собственные границы муравейника и определяемое границей ареала действия (охоты или познания) окружающей среды. Стая птиц, косяк рыб, сообщество людей и т. д. — все эти вторичные, эфирные образования создают единую картину эфиродинамической модели окружающей нас Вселенной.

В структуре самого сознания заложен принцип осознания бытия собственного эго человека через понятия живой Вселенной, одним из элементов которой является наша планета, Земля. Чем же представляется Земля в роли живого организма? С позиции эфиродинамики Земля — это фильтрат в структуре солнечной системы, и ее образование из короны Солнца вполне объяснимо. Первично произошел мощ-

ный протуберанец, который образовал энергетический вимп, или вакуумный нуклон сферической формы. Кстати, современные наблюдения за активностью Солнца в рамках американского проекта STEREO косвенно подтверждают такую гипотезу. Солнечная обсерватория STEREO состоит из двух идентичных космических аппаратов на таких орбитах, что один из них постоянно отстает от Земли, а другой ее обгоняет. Это позволяет получать стереоизображения Солнца и таких солнечных явлений, как коронарные выбросы массы. И на этих снимках отчетливо видна темная сферическая структура нуклона на фоне плазменной оболочки выбросов. Дальнейший процесс образования планеты представляется уже в форме «проявленного состояния», как в теософии Блаватской. Солнечная плазма постепенно абсорбируется на поверхности нуклона, остывая и придавая твердое состояние оболочке планеты, при этом формирует переход планеты из некоторого невидимого гидратированного состояния нуклона в реальное небесное тело. Дальнейший процесс абиогенеза планеты приводит к образованию структуры фильтра, способного абсорбировать плазмоиды солнечной энергии как на внешней стороне, так и на внутренней полости планеты. Магнитное поле Земли как раз и определяет функциональный процесс «фильтрации окружающей среды», физическим проявлением которого является полярное сияние. Известно, что полярное сияние (северное сияние) — это свечение (люминесценция) верхних слоев атмосфер планет, обладающих магнитосферой вследствие их взаимодействия с заряженными частицами солнечного ветра. Следствием такого первичного обобщения образования планет земной группы является известная сегодня гипотеза полой земли.

«Гипотеза полой Земли» — часто употребляемое название с точки зрения релятивизма псевдонаучных или фантастических гипотез о существовании внутри Земли обширной полости или полостей, размеры которых сравнимы с размерами самой Земли. Некоторые варианты гипотезы утверждают наличие там воды, атмосферного слоя, изнутри покрывающего внутреннюю поверхность, и обширной полости с безвоздушным пространством по центру сферы, в котором светит маленькая внутренняя звезда. По мнению авторов гипотезы, такой мир может быть населен некими формами жизни. Идея полой Земли множество раз использовалась в художественной научной фантастике, например, фантастический роман Владимира Обручева «Плутония», в котором

сюжетные события развиваются в полой Земле, где в центре было солнце, а сама Земля на внутренней стороне планеты была населена доисторическими животными.

По мнению современного научного релятивизма, «теория полой Земли» легко опровергается большим количеством независимо полученных научных данных, подтверждающих общепринятое внутреннее геологическое строение Земли. Внутренние области Земли достаточно активны и состоят из толстого, очень вязкого слоя, называемого мантией, которая покрывает жидкое внешнее ядро, являющееся источником магнитного поля Земли, и внутреннее твердое ядро, предположительно, состоящее из железа и никеля.

Мантия — часть Земли (геосфера), расположенная непосредственно под корой и выше ядра. В мантии находится большая часть вещества Земли. Мантия есть и на других планетах. Земная мантия находится в диапазоне от 30 до 2900 м от земной поверхности. Границей между корой и мантией служит граница Мохоровичича, или, сокращенно, Мохо. На ней происходит скачкообразное увеличение скоростей продольных сейсмических волн с 6,7-7,6 до 7,9-8,2 км/с и поперечных — с 3,6-4,2 до 4,4-4,7 км/с. Плотность вещества также возрастает скачком, предположительно, с 2,9-3 до 3,1-3,5 т/м³. Находится эта граница на глубине от 7 (под океанами) до 70 километров (под складчатыми поясами). Мантия Земли подразделяется на верхнюю мантию и нижнюю мантию. Границей между этими геосферами служит слой Голицына, располагающийся на глубине около 670 км. В начале 20 века активно обсуждалась природа границы Мохоровичича. Некоторые исследователи предполагали, что там проходит метаморфическая реакция, в результате которой образуются породы с высокой плотностью. В качестве такой реакции предлагалась реакция эклогитизации, в результате которой породы базальтового состава превращаются в эклогит, и их плотность увеличивается на 30 %. Другие ученые объясняли резкое увеличение скоростей сейсмических волн изменением состава пород — от относительно легких коровых кислых и основных к плотным мантийным ультраосновным породам. Эта точка зрения сейчас является общепризнанной.

Мантия Земли недоступна непосредственному исследованию: она не выходит на земную поверхность и не достигнута глубинным бурением. Поэтому большая часть информации о мантии получена геохи-

мическими и геофизическими методами. Данные же о ее геологическом строении очень ограничены.

Аргументация релятивизма против теории полой земли вроде бы простая:

«Даже если бы внутри Земли существовали полости, зарождение цивилизации внутри этих полостей было бы маловероятным по следующей причине. Внутри полой Земли практически отсутствовала бы гравитация. Это впервые было показано Ньютоном, чья теорема оболочки математически предсказала нулевую силу гравитации в любой точке внутри сферически симметричной оболочки сферы. Небольшая сила притяжения возникла бы в силу того факта, что Земля не имеет идеально сферической формы, и также из-за внешних гравитационных сил Луны и Солнца, которые не являются частью оболочки. Возникающая из-за вращения Земли центробежная сила притягивала бы предметы к внутренней поверхности, но даже на экваторе это составляло бы 1/300 часть обычной Земной силы притяжения».

Вместе с тем, если отбросить «релятивистский догматизм» современной парадигмы и обобщить существующие факты с альтернативной точки зрения, то загадка «Плутонии» может быть решена положительно.

Проведенные NASA сейсмологические исследования внутренней структуры Луны, в соответствии с которыми Луна внутри обладает полой структурой, означают, что гипотеза полой Земли не безосновательна, и основной вопрос сводится только к восприятию самой гравитации, что это такое?

В рассматриваемой модели эфиродинамического взаимодействия гравитация определяется внешним масштабированным давлением среды на материальное тело. Чтобы материальное тело (сфера) находилась в устойчивом (квазиравновесном) состоянии, необходимы условия равенства сил взаимодействия внешней и внутренней силы давлений среды на ЭПП в соответствии с третьим законом Ньютона. Эта зона равенства давлений и радиальных сил взаимодействия характеризуется зоной пространственного резонанса скоростей взаимодействий (ПРС). Давление среды определяется величиной плотности и колебательной скоростью элементов материи окружающего пространства $P = \rho \cdot v^2$, а гравитирующая сила — единичным изотропным воздействием на единицу площади перпендикулярно поверхности внешней сферы.

Внутри сферы перпендикулярно действует радиальная инертная сила, направленная от центра сферы к поверхности ЭПП и создающая гравитацию внутри полой Земли. Самофокусировка внутреннего пространства образует в центре область ядра сферы, характеризуемую нами как «внутреннее Солнце», которая имеет другую плотность среды, меньше чем у ЭПП, поскольку давление изменяется в линейной, а колебательная скорость внутренней среды — в квадратичной зависимости. Поскольку на границе ЭПП происходит удвоение сил взаимодействия внешней и внутренней среды сферы, то происходит квадратичное увеличение колебательной скорости структуры ЭПП. Известно, что центр массы любой сферы в материальной среде находится ВСЕГДА за пределами сферы, в соответствии с этим возникает момент сил или момент импульса внутри структуры ЭПП. Она расслаивается на тройственную структуру, наружная часть синхронизируется с внешней, а внутренняя часть ЭПП — с внутренней колебательной скоростью сферы, которые характеризуют наличие внешней и внутренней земной коры. Третий, внутренний поток ЭПП является наиболее энергетически насыщенным и обладает повышенной скоростью взаимодействия, что приводит к изменению в структуре вещества: оно становится более плотным, переходя из твердого состояния в жидкое и газообразное (в структуре Земли это индукционная зона магмы). При этом не исключается вулканическая деятельность на внешней и внутренней поверхностях сферы, а равенство сил гравитационного и инертного взаимодействия предопределяет наличие схожей атмосферы с номинальными параметрами среды.

При равенстве давлений на поверхности и внутри сферы, океанская гладь будет находиться в равновесном состоянии и здесь, и там, даже если этот «проход» будет на дне океана. А если произойдет «промерзание до дна» морской воды, то возможно образование внутренней полости для прохода в мир Плутонии. О таком варианте событий и писал Обручев. Сегодня известно, что земная кора буквально «прорыта» глубокими пещерами по всем континентам, поэтому не исключается возможность наличия многих «червоточин в иной мир» на всей поверхности планеты.

Основной вопрос «теории полой земли» состоит в наличии внутреннего солнца и режимов его функционирования по изменению яркости свечения. Очевидность ответов на этот вопрос следует из проведенных

исследований гелиосферы солнечной системы миссией космических аппаратов «Вояджер». Из официальных отчетов миссии можно почерпнуть следующую информацию:

«Гелиосфера — область околосолнечного пространства, в которой плазма солнечного ветра движется относительно Солнца со сверхзвуковой скоростью. Извне гелиосфера ограничена некоторой ударной волной, возникающей в солнечном ветре из-за его взаимодействия с межзвездной плазмой и межзвездным магнитным полем.

Первые 10 миллиардов километров скорость солнечного ветра составляет около миллиона километров в час. По мере того, как он сталкивается с межзвездной средой, происходит его торможение и смешение с ней. Граница, на которой происходит замедление солнечного ветра, носит название границы ударной волны. Граница, вдоль которой уравнивается давление солнечного ветра и межзвездной среды, носит название гелиопаузы, а граница, на которой происходит столкновение межзвездной среды с набегающим солнечным ветром, — головная ударная волна.

В декабре 2011 года аппарат «Вояджер-1» был примерно в 119 а. е. (17,8 млрд км) от Солнца и долетел до так называемого региона стагнации — последнего рубежа, отделяющего аппарат от межзвездного пространства. Область стагнации представляет собой регион с довольно сильным магнитным полем (индукция резко возросла почти в два раза по сравнению с предыдущими значениями) — давление заряженных частиц со стороны межзвездного пространства заставляет поле, создаваемое Солнцем, уплотняться. Кроме этого, аппарат зарегистрировал рост количества высокоэнергетических электронов (примерно в 100 раз), которые проникают в Солнечную систему из межзвездного пространства.

В первой половине 2012 года «Вояджер-1» вышел на границу межзвездного пространства. Датчики автоматической станции с января по начало июня зафиксировали рост уровня галактических космических лучей — высокоэнергетических заряженных частиц межзвездного происхождения — на 25 %. Кроме того, датчики зонда зафиксировали резкое снижение количества заряженных частиц, исходящих от Солнца. Эти данные указали ученым, что «Вояджер-1» приближается к границе гелиосферы и вскоре выйдет в межзвездное пространство.

В конце августа 2012 года датчики аппарата зафиксировали резкое снижение регистрируемых частиц солнечного ветра. В отличие от предыдущих подобных случаев, в этот раз тенденция к снижению сохранилась. В 2012 или 2013 году «Вояджер-1» вышел за пределы гелиосферы, в межзвездное пространство.

Гипотеза утверждает, что Солнце так же создает ударную волну при движении через межзвездное вещество. Эта ударная волна имеет форму дуги натянутого лука, из-за чего и получила свое второе название — дуговая. Она подобна волне, возникающей на водной поверхности перед носом движущегося судна, и возникает по тем же самым причинам. Головная волна возникнет в случае, если межзвездное вещество движется навстречу Солнцу со сверхзвуковой скоростью. «Ударяясь» о гелиосферу, межзвездный ветер тормозится и формирует ударную волну, аналогичную волне, которая формируется внутри гелиосферы при торможении солнечного ветра. Специалисты NASA Роберт Немирофф и Джерри Боннелл считают, что солнечная головная волна может существовать на расстоянии 230 а. е. от Солнца.

Выводы вполне очевидны. Существует отраженная от фэйерволла Солнца энергетическая волна, воспринимаемая нами как солнечный свет, которая изотропно распространяется в направлении гелиопаузы или оболочки солнечной системы. Отраженная волна поперечных волн пространства от гелиосферы за счет своей центральной самофокусировки периодически повышает градиент давления в области солнечной короны, что приводит к усилению солнечной активности. Известно, что периодичность солнечной активности составляет порядка 11 лет. Если по этому показателю оценить дальность границы гелиосферы даже с учетом скорости изменения импульса равного скорости света, то радиус гелиосферы составит порядка 290 а. е. от Солнца. Соотношение оценочного теоретического расчета с практическими результатами эксперимента показывает адекватность принятой модели функционирования Солнца. Законы физики инвариантны. Следовательно, точно такой же зависимостью изменения яркости фэйерволла обладает и внутреннее солнце Плутонии со своими особенностями. Если гелиосфера солнечной системы несколько «размыта» в окружающем пространстве, то отражающая поверхность внутренней полости Плутонии имеет строгие границы. Режим изменения яркости светимости внутреннего светила в режиме «день — ночь» составляет порядка 12 часов.

Сразу же возникает вопрос о эволюции развития живой природы: где она началась первично, на внешней или внутренней поверхности Земли? Ведь в подтверждение существования Плутона есть прямые указания различных религиозных источников о времени, когда на небосводе земли не было Луны.

Верификацию эфиродинамики можно продолжать достаточно долго, ведь в циклическом круговороте познания действительности нет границ восприятию всей полноты и грациозности природного творения, в центре которого находится Человек.

В КАЧЕСТВЕ ПРОЛОГА



Метафизика эфира, рассмотренная на основании эфиродинамики пространственного импульсного взаимодействия материальных структур в рамках философии бытия, представляет собой некоторую первичную форму фэнтэзи или обобщенную концепцию динамической структуры окружающего пространства, служащую настоящим прологом дальнейших исследований эфирной среды.

Древнегреческое философское понятие Логоса означает наиболее глубинную, устойчивую и существенную структуру бытия и закономерности мира в составе цельного и органического знания, для которого свойственно наличие анализа существующих и синтеза новых знаний объективного логического познания бытия. Следовательно, пролог является некоторой первичной обобщенной ступенью, или основой, для эволюционного развития знания. Настоящая книга не является прагматическим учебным материалом. В ней показаны философские взгляды на окружающую нас действительность с позиций эфиродинамического взаимодействия материального мира. В качестве глоссария ссылок при рассмотрении вопросов эфиродинамики использовались материалы свободной энциклопедии интернета «Википедия» (<https://ru.wikipedia.org>). Несомненно, что дальнейшее теоретическое развитие предложенной тематики даст импульс развитию новых технологических направлений.

Современная парадигма основана на теории Большого взрыва, в основе которой лежат положения специальной и общей теории относительности А. Эйнштейна. Как ни парадоксально это будет звучать, но развитие СТО и ОТО положило начало развитию современной эфиродинамики.

Большой взрыв, изменение массы и габаритов тела, ускорение и замедление времени находятся в единстве импульсного взаимодействия материальной структуры эфиродинамических процессов. Наибольшей критике подвергается постоянство скорости света в современной парадигме. Однако свет как поперечная электромагнитная волна распространяется в пространстве с групповой или фазовой скоростью, проекция продольной составляющей которой в наше пространственное измерение и составляет некоторую «абсолютную постоянную». Математическая схоластика этого вопроса вполне очевидна.

Современный «воинствующий релятивизм» официальной науки пользуется методами средневековой инквизиции времен Галилео Галилея. Обвинения в лженауке и альтернативщине, насаждение абстрактных методов математической физики, цензура свободы слова и представлений без всякой аргументации и ряд других организационных «аномалий» являются средствами монополизации управления с попыткой фиксации текущего уровня познания. Все большая виртуализация известных общепринятых физических понятий посредством неопределенных математических абстракций типа «темная энергия» и «темная материя» показывает кризисное состояние самой системы научного управления, а не научной мысли. Реформирование современного «храма науки» просто неизбежно, и оно уже началось. И на этом эволюционном этапе развития научной парадигмы следует еще раз вспомнить слова Великого Исаака Ньютона в варианте «бритвы Оккама»:

«Не должно принимать в природе иных причин сверх тех, которые истинны и достаточны для объяснения явлений... природа ничего не делает напрасно, а было бы напрасным совершать многим то, что может быть сделано меньшим. Природа проста и не роскошествует излишними причинами вещей...»

Будущим исследователям окружающего нас мира бытия пожелаю следовать общеизвестным принципам древнегреческих философов:

«Бытие определяет сознание. Смотри на Мир — открой глаза. Точку зрения на окружающий Мир может изменить только сам Человек».

Благодарю Уважаемых читателей за проявленное внимание!

Москва, 2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ



Философия Бытия в исторических поисках Эфира.....	4
Квинтэссенция «пятого элемента» природы	23
Эфиродинамика в законах Ньютона.....	30
Сигнатура Абсолютного пространства Эфира	61
Механика Эфира	85
Эфиродинамика пространственного взаимодействия	97
Ядерный эфир.....	115
Цикличность взаимодействия эфира.....	141
Эфиродинамика электромагнетизма.....	166
Тайная мистерия княжны Блаватской	188
Парадокс планктона в структуре эволюции абиогенеза.....	227
<i>В качестве пролога</i>	252

Г. Н. БРАЖНИК

МЕТАФИЗИКА ЭФИРА

ФИЛОСОФИЯ БЫТИЯ



Подписано в печать 04.02.2016. Формат 60 × 90 ¹/₁₆.
Гарнитура «Minion Pro». Печать цифровая. Усл. печ. л. 16,0.
Тираж 000 экз. Заказ № 000

Отпечатано в типографии «OneBook»
ООО «Сам Полиграфист».
129090, г. Москва, Протопоповский пер., д. 6.
www.onebook.ru