

«Не пытайся объяснить посредством большего то, что можно объяснить посредством меньшего».

Вильям Оккама

Теория неразрывности пространства

Введение

Давным–давно один известный грек, сидя на берегу моря, пришел к предположению, что весь мир состоит из атомов – неделимых частиц, из которых построено любое вещество. Этот вывод он сделал, размышляя о свойствах материи и основываясь на логических выводах о свойствах, например, песка. Действительно, песок получается путем дробления камней природными силами – ветром, водой, температурными воздействиями. Но каждую песчинку можно размолоть до еще более мелких частиц, затем, теоретически, каждую из этих частиц можно размолоть до еще более мелких и т.д. Но должен ведь существовать какой-то предел, после которого частицу уже невозможно разделить на более мелкие. Демокрит предположил, что такие частицы существуют, и назвал их «атомами» = по-гречески «неделимыми». По предположению Демокрита каменная пыль состоит из атомов, песок состоит из каменной пыли, камень состоит из песка, а из камней состоит гора – но гора в конечном итоге состоит из атомов. Эта теория – теория атомистического строения мира существует до настоящего времени, и получила дальнейшее развитие в различных отраслях естествознания.

История создания учения об атомах известна каждому школьнику, и я ее привел в своем вступлении к своей работе с единственной целью – чтобы показать, что в первую очередь в основе любой теории лежат размышления и логические обоснования и лишь потом ставятся опыты и получаются какие-либо результаты, подтверждающие или опровергающие предложенную концепцию. Причем законы логики универсальны и точны, так же универсальны и незыблемы, как законы математики – нельзя предположить, что если логические законы выполнимы в одной системе координат, то они будут невыполнимы в другой, - это то же самое, как если бы мы предположили, что существует система координат, в которой $2*2=5$, - во всяком случае, в известном пространстве это покажется нам нереальным... Следовательно, если мы, на основе логических выводов, основанных на известных нам законах природы или известных взаимодействиях, сумеем показать и доказать те или иные законы, то это предположение верно, настолько верно, как если мы докажем эти законы с помощью математических формул. Так, Демокрит пришел к выводу об атомистическом строении вещества, основываясь только на логических методах (силлогизмах – по определению Аристотеля) не прибегая к опытам – и это предположение в настоящее время, с теми или иными допущениями, не подвергается сомнениям в современной науке.

Предложенная мной теория базируется на атомистическом представлении о строении мира из мельчайших частиц, которые есть простейшие «кирпичики» мироздания и основывается на логических методах, не только дедуктивном – от общих рассуждений к частному выводу, как в случае с Демокритом, но и на традуктивном и индуктивном.

Современное представление о материи и пространстве основывается на том, что все вещества состоят из атомов, но более глубокое изучение вещества показало, что атом не есть мельчайшая частица вещества, а также состоит из неких элементов. Изучение строения атома завело науку практически в тупик – на сегодняшний день модель атома основывается на многих допущениях, которые не согласованы с физическими процессами, наблюдаемыми в природе, но, за неимением лучшего объяснения,

принимается и такое. В действительности, некоторые физические процессы описываются и согласованы с принятыми допущениями, но, при появлении новых научных данных начинают накапливаться разногласия, для того, чтобы эти разногласия преодолеть, принимаются новые допущения – и это процесс, который невозможно остановить. Чтобы как-то объяснить свойства элементарных частиц уже не хватает обычных понятий, им уже стали приписывать цветность – дальше что, припишем запах? Или другой пример – чтобы как-то объяснить строение пространства, существует теория одиннадцати измерений (будет мало – припишем еще десяток). Создается впечатление, что современная наука уже и не наука, а научная фантастика – сплошные предположения и фантазии.

Может быть, нужно остановиться и подумать? Не фантазировать на тему того, что гравитация, например, основана на неких «суперструнах», которые осуществляют притяжение одного тела к другому, а попытаться объяснить природные процессы с точки зрения возможности или невозможности их осуществления с логической точки зрения, основываясь на известных фактах и природных явлениях. Для этого нужно определиться с первоначальными понятиями, на которых мы можем строить свои рассуждения – эти понятия должны быть такими, чтобы их существование и определения, используемые для их описания, не вызывали сомнений ни у кого.

Предложенная мной теория основана на том, что в пространстве существует пустота (трудно возразить) и не пустота (тоже не вызывает сомнений). На основе этих двух понятий и основана вся логическая цепь рассуждений.

Часть 1 Основные понятия

Для дальнейших рассуждений необходимо ввести основные (базовые) понятия, которыми мы будем манипулировать и которые будем использовать в последующих выводах.

§ 1. Понятие «нечто»

Примем, что в пространстве существуют некие материальные образования, которые являются мельчайшими частицами, назовем их «нечто», или «объект α » (« α »), из которых состоит все вещество во вселенной. Допустим предварительно, что этих мельчайших частиц существует множество разновидностей, и они имеют различные свойства, но выделим основные свойства, которые являются неотъемлемыми для любой из этих частиц.

Основные свойства:

1. **Любой из «объектов α » занимает в пространстве некоторый объем** – и это логично, ведь если он не существует в пространстве – значит, не существует фактически. Мы знаем, что геометрически пространство трехмерно, следовательно, любой объект, находясь в пространстве и являясь его составляющей, должен быть трехмерным, т.е. иметь объем. Из известных фактов примем возможность того, что разные виды «объектов α » могут иметь различный объем.
2. Все «объекты α » имеют **плотность**. Если бы это было не так, то «объект α » не имел бы отличия от «объекта β » (это понятие мы введем ниже), т.е. любой «объект α », находящийся в пространстве, должен отличаться от пространства, в котором находится. Из этого следует, что плотность – это характеристика отличия «нечто» от «ничто».
3. **Любой «объект α » является несжимаемым**. Это свойство следует из того, что α - мельчайшая частица, следовательно, не может содержать внутри себя других частиц. А как мы знаем, плотность вещества изменяется при изменении расстояния между частицами, являющимися составляющей частью вещества.

Дополнительные свойства:

4. Существуют однотипные «объекты α », свойства которых одинаковы. Это также логично, ведь если бы это было неверно, то в природе не существовало бы устойчивых однотипных образований – например, химических элементов, т.к. множество комбинаций различных α создавали бы бесконечное множество различных веществ и образований, неповторимых и непохожих друг на друга.
5. Различные «объекты α » могут взаимодействовать между собой. Но из этого утверждения также следует что возможно существование α , которые могут не взаимодействовать между собой, а также могут взаимодействовать с одним видом α , и не взаимодействовать с другими α . Это допущение следует из наблюдения за окружающим миром, где, как мы знаем, существует взаимодействие веществ, но это взаимодействие различно в разных проявлениях окружающего мира.
6. При взаимодействии двух и более α , однотипных или разнотипных, свойства частицы, полученной в результате этого взаимодействия, могут кардинально отличаться от свойств «объектов α », которые являются составляющими этой частицы. Для того, чтобы показать, что такое утверждение возможно, вспомним свойства углерода – при одном состоянии это сажа, при другом алмаз – хотя и то и другое вещество состоит из одних и тех же атомов углерода. Раз мы имеем хотя бы один пример, подтверждающий это предположение, то, применив индуктивный логический метод, приходим к такому выводу.

Приведенный перечень не является исчерпывающим, «объекты α » могут обладать и другими свойствами, например, способностью к перемещению, или, даже неизвестными нам свойствами, но другие свойства могут быть принадлежностью не всей категории объектов, относящихся к «ничто», а принадлежать определенным группам или подгруппам, если таковые выявятся.

§ 2. Понятие «ничто»

Логично предположить, что кроме «ничто» во вселенной существует и «ничто» - т.е. что-то, не относящееся к понятию «ничто» (по сути, это пустота, но и пустота имеет свои свойства). Назовем «ничто» «объект β », или просто « β » и рассмотрим его свойства.

Определим «ничто» как все, не относящееся к «ничто». Т.е., если между двумя «объектами α » не находится третий «объект α » и эти два объекта, относящиеся к категории «ничто» находятся на некотором расстоянии друг от друга и не соприкасаются физически, то между ними находится «ничто». Для «объекта β » мы можем дать только одно точное определение – если он может заполнять пространство между несоприкасающимися «объектами α », значит, он имеет объем. Причем, понятие «объем объекта β », не имеет четких границ, т.е., все пространство во вселенной, незаполненное «объектами α », мы можем в равной степени назвать «объект β », как и пространство, находящееся между двумя соседними несоприкасающимися «объектами α », расстояние между которыми стремится к 0, - оба эти «объекта β » будут равны. Это связано с тем, что понятие «объем объекта β » не влияет на свойства «объектов α » и, если рассматривать взаимодействие двух α между собой, то неважно, какого размера «объект β » находится между ними, важно только то, присутствует он или нет.

По большому счету можно сказать, что «ничто», не обладая свойствами, имеет анти-свойства - если существуют любые свойства, которыми обладают любые «объекты α », то «объекты β » этими свойствами не обладают, кроме объема, конечно. Забегая вперед можно констатировать, что если существует схема

$$\alpha_1 - \beta - \alpha_2,$$

где α_1 и α_2 соседние объекты, не соприкасающиеся между собой, между которыми находится «объект β » то взаимодействия между α_1 и α_2 существовать не может. Ведь «объект β », присутствующий в данной схеме, не обладает свойствами передачи взаимодействия между α_1 и α_2 .

§ 3. Итог

Подводя итог 1 части необходимо заметить, что, рассматривая в дальнейшем любые объекты, находящиеся во вселенной, анализируя участки пространства или взаимодействия объектов, в первую очередь нужно определить – что это, «нечто» или «ничто». Только после этого можно сделать правильные выводы о рассматриваемом предмете, с учетом свойств «нечто» и «ничто».

Часть 2 Взаимодействия

Рассуждения о взаимодействиях между различными «объектами α » и влиянии на эти взаимодействия «объектов β » мы будем основывать на известных нам физических процессах и выявленных свойствах материальных объектов.

В основу дальнейших рассуждений положим известное нам свойство материальных объектов притягиваться друг к другу, или явление гравитации.

Возьмем материальный объект, который по определению является «нечто» и примем, что он состоит из какого-то количества «объектов α ». В принципе, мы можем принять, что этот объект является одним «объектом α », но в этом случае потеряется наглядность, потому что наши рассуждения невольно уйдут в область микромира, – нам проще рассуждать о гравитации, представляя такие объекты как планеты, чем изучать взаимодействие между, например, двумя атомами водорода (в данном контексте слово «атом» употребляется как общепринятое и несколько отличается от понятий, которыми мы будем оперировать в данной работе). Также, нам проще рассматривать взаимодействие двух планет, чем взаимодействие двух газовых туманностей в галактике.

Итак, есть твердый материальный объект, назовем его «тело А», достаточно большой массы и размеров, который состоит из определенного количества «объектов α ». Для чистоты эксперимента примем, что этот объект состоит только из однотипных групп α , назовем их α_1 . Также примем, что существует другой твердый материальный объект, назовем его «тело В», состоящий также из α_1 и сопоставимый по размерам с «телом А». Как нам известно, любое твердое материальное тело имеет свойство притяжения к себе других материальных объектов. На основании этого известного факта примем, что «тело А» находится на таком расстоянии от «тела В», при котором между этими телами существует притяжение. Принято считать, что сила, которая вызывает притяжение одних материальных тел к другим, вызывается гравитационными полями, которые присущи материальным объектам. Значит, вокруг «тела А», равно как и вокруг «тела В» существует некое гравитационное поле. На данный момент мы не знаем, что это за поле, и какова его суть, но нам известно, что оно существует - через его проявление. Рассмотрим свойства гравитационного поля и на основе известных фактов определим, к какому виду объектов оно принадлежит:

1. Нам известно, что гравитационное поле действует на тела, расположенные на определенном расстоянии друг от друга. Из этого следует, что это поле занимает определенный объем в пространстве.
2. Нам известно, что на разном расстоянии объектов друг от друга, гравитационное поле действует с различной интенсивностью – из этого следует, что гравитационное поле обладает плотностью, - оно более плотное вблизи материального тела и менее плотное с увеличением расстояния от поверхности материального тела.

Исходя из этих двух известных фактов мы можем без сомнения сделать вывод, что гравитационное поле относится к «нечто», но никак ни к «ничто».

Из того, что мы установили наличие различной плотности гравитационного поля в разных его частях, очевидно, что гравитационного поле не есть цельная единица «объекта α ». Следовательно, следуя «атомистической» концепции построения мира, учитывая выведенные ранее свойства «нечто», гравитационное поле состоит из определенного количества более мелких «объектов α ». Чтобы отличать эти объекты от введенного ранее понятия «объектов α_1 », назовем их «объекты α_2 ».¹

Итак, если мы знаем, что тела А и В взаимодействуют друг с другом, что выражено в притяжении их друг к другу, следовательно, существует взаимодействие между α_1 и α_2 . Это утверждение основано на том, что тела А и В взаимодействуют между собой на расстоянии, не вступая в непосредственное соприкосновение, следовательно они взаимодействуют опосредованно через α_2 , что предполагает взаимодействие между α_1 , из которых состоят тела А и В и α_2 , которые являются переносчиками взаимодействия.

Из этого можно составить схему:

$$\alpha_1 - \alpha_2 - \alpha_1 \tag{1}$$

Схема означает, что, если между двумя единицами вещества, находится хотя бы одна единица поля (назовем это пока так), и все эти объекты находятся в непосредственном контакте между собой, то между единицами вещества существует взаимодействие. Причем, нам известно, что между двумя α_1 может находиться не одна, а как минимум несколько α_2 , из чего напрашивается вывод, что α_2 также имеют взаимодействие между собой. Следовательно, схему (1) можно записать в виде:

$$\alpha_1 - \alpha_2 \dots \alpha_2 - \alpha_1, \text{ или} \tag{2}$$

$$\alpha_1 - (n)\alpha_2 - \alpha_1$$

Где (n) количество объектов α_2 , находящихся между объектами α_1 .

Но мы определились, что в пространстве, кроме объектов α находятся еще и объекты β , значит, нам нужно рассмотреть вариант, при котором во взаимодействии по схеме (2) участвуют и объекты β . Запишем новую схему:

$$\alpha_1 - (n)\alpha_2 - \beta - (n)\alpha_2 - \alpha_1 \tag{3}$$

Схема означает, что в цепочке (n) α_2 существует разрыв и между двумя объектами α_2 которые расположены между телами А и В, находится пустота, или «объект β ». «Объект β », по определению, не имеет свойств, кроме объема, следовательно, не может ни взаимодействовать с любыми объектами α , ни передавать такое взаимодействие. Из этого можно сделать вывод, что при взаимодействии по схеме (3) не существует связи между телами А и В в пространстве. В том случае, когда тела А и В находятся на таком

¹ В тот момент, как только я написал эти строки, я услышал целый хор голосов скептиков (или догматиков?), наперебой отвергающие это утверждение. Конечно, я мог бы согласиться с утверждением о том, что «поле есть особая форма материи...», но насколько она особая? Материально поле или нет? Если оно имеет отличия от пустоты – значит материально. Если оно материально – следовательно, из чего-то состоит. Из чего состоит? Из какой-то формы материи, я даже готов согласиться и сказать, что из «особой». Но в данном случае мы не рассматриваем свойства этой материи, а только констатируем ее присутствие. Ну а раз она присутствует, то, отталкиваясь от предположения, что в основе любой материи лежит мельчайшая частица этого вещества, мы получим вышеизложенный вывод.

Утверждение того, что поле есть искривление пространства, также не убедительно по той причине, что прежде чем это утверждать, неплохо бы дать понятие пространства – убедительное и доказательное, причем чтобы это понятие предполагало бы возможность искривления пространства, подкрепленное опытным путем и не приводящим к разногласиям с другими природными процессами. Так, как на сегодняшний день, такого понятия пространства не существует, то, как мы можем утверждать, что его можно изогнуть?

расстоянии друг от друга, на котором не существует гравитационного взаимодействия между ними, то в этом случае взаимодействие осуществляется по схеме (3).

Очевидно, что между телами А и В существует не одна цепочка (2), а множество. Но если они находятся на таком расстоянии, при котором обоюдное притяжение действует, то, существуют ли между ними цепочки (3)?

Во-первых, необходимо рассмотреть свойства цепочки (2). Каждый объект α_2 , из которых состоит цепочка (2), имеет определенные свойства, которые принадлежат ему постоянно и не могут быть у него отняты. Так как мы определились, что гравитационное поле состоит из однотипных объектов, то, исходя из того, что у любого из объектов α_2 не могут быть отняты какие-либо свойства, следовательно, к любому из объектов α_2 не могут быть присоединены никакие дополнительные свойства, т.к. их неоткуда взять, - ведь вокруг каждого из объектов α_2 находятся такие же однотипные объекты.

Вывод – каждая из цепочек (2) обладает фиксированным свойством притяжения.

Мы знаем, что при уменьшении расстояния между телами А и В сила притяжения увеличивается. Из этого вытекает, что чем меньше расстояние, тем больше цепочек (2) вступают во взаимодействие. Конечно, при уменьшении расстояния, уменьшается n – количество объектов α_2 в каждой из цепочек и «лишние» α_2 могут образовывать новые цепочки, которые увеличат силу притяжения, но здравый смысл подсказывает, что между телами А и В на разных расстояниях находятся «лишние» α_2 , которые еще не вступили во взаимодействие на определенном этапе сближения тел А и В. Например, если бы это было не так, то при максимальном расстоянии, на котором существует сила притяжения между телами А и В, все α_2 , участвующие во взаимодействии, должны вытянуться в одну цепочку, и между телами А и В больше не существовало бы «лишних» α_2 . Но, если бы мы в это время ввели в рассмотрение процесса третье тело Х, то между телами А и В и третьим телом Х, уже не могло бы быть взаимодействия, т.к. все α_2 уже задействованы во взаимодействии А и В. Из этого следует, что при нахождении тел А и В на определенном расстоянии существуют как цепочки (2), так и цепочки (3). На основании этого вывода составим новую схему:

$$\begin{array}{c}
 \text{А} \left| \begin{array}{ccc}
 - (n)\alpha_2 - & \alpha_2 & - (n)\alpha_2 - \\
 - (n)\alpha_2 - & -\beta- & - (n)\alpha_2 -
 \end{array} \right| \text{В}
 \end{array} \quad (4)$$

Из этой схемы следует, что при увеличении расстояния между телами А и В происходит размыкание части цепочек (2) и за счет этого увеличение количества цепочек (3), а при уменьшении расстояния идет обратный процесс – увеличение цепочек (2) за счет «смыкания» части цепочек (3) и превращения их в цепочки (2).

Примем схему (4) в качестве базовой для дальнейших рассуждений.

Часть 3 Свойства пространства

§ 1 Неразрывность пространства

Перед рассмотрением свойств введенных выше понятий необходимо рассмотреть вот какой вопрос. В современном представлении об устройстве вселенной высказывается предположение, что между телами притяжение осуществляется посредством неких частиц – «гравитонов», которые, перемещаясь между этими телами, осуществляют притяжение тел друг к другу. Исследуем возможность логического существования гравитонов в том виде, как это записано выше.

Для того, чтобы опровергнуть возможность существования частиц, перемещающихся между телами и вызывающих гравитационное взаимодействие приведем два логических довода.

Довод № 1

Если базироваться на рассуждении, что частицы α_2 путем перемещения от тела А к телу В осуществляют гравитационное взаимодействие, т.е. не создают цепочек, то из этого следует, что должна существовать схема:

$$A - \beta - \alpha_2 - \beta - B \quad (5)$$

которая означает, что частица α_2 отрывается от тела А и перемещается к телу В (или наоборот), причем во время движения α_2 от тела А к телу В, между α_2 и телами А и В находится пустота или «ничто». Из этой схемы следует, что возможно существование частиц α_2 отдельно от частиц α_1 , которые, по определению, являются основой тел А и В.

Из наблюдения за окружающим нас миром мы знаем, что не существует гравитационных полей, существующих отдельно от материальных объектов, равно как не обнаружено материальных объектов, не имеющих гравитационного поля. Т.к. все рассуждения мы основываем на имеющихся у нас в распоряжении фактах, то значит, что возможность существования гравитационных частиц отдельно от материальных объектов научно не подтверждено. Из этого следует, что схема (5) не имеет под собой научного обоснования, из чего можно сделать вывод, что частицы гравитационного поля, которые мы обозначили как «объекты α_2 » являются неотъемлемой принадлежностью «объектов α_1 ».

Вывод №1: «Объекты α_2 » являются неотъемлемой принадлежностью «объектов α_1 ».

Возможен аргумент, что частицы α_2 только на время отрываются от материальных тел, а затем к ним присоединяются, но, исходя из относительности времени, этот аргумент нельзя принять – если зафиксировать момент нахождения α_2 между материальными телами, то в этот момент α_2 существует независимо от α_1 де-факто, что уже противоречит известным фактам, изложенным выше.

Довод № 2

Предположим, что тела А и В находятся на достаточно большом расстоянии друг от друга, при котором гравитационное взаимодействие между ними слабое, но оно существует. Следовательно, какая то часть частиц α_2 , принадлежащих телу А перемещается к телу В и, соответственно, какая то часть частиц α_2 , принадлежащих телу В, перемещается к телу А и при этом каким то образом осуществляется взаимодействие между этими телами. Не будем рассматривать, каков механизм этого взаимодействия, т.к. в контексте данного рассуждения это не важно, примем, что взаимодействие таково, что тела А и В перемещаются друг к другу. Но возникает вопрос, почему не все частицы α_2 перемещаются между телами А и В? Ответ однозначен – не все частицы α_2 «долетают» от тела А к телу В и наоборот. Из этого следует, что какая то часть частиц α_2 , преодолев определенное расстояние от тела А к телу В, возвращается назад к телу А. Возникает следующий вопрос – а почему какие то частицы α_2 «летят» дальше, а другие ближе – ведь свойства у них одинаковые? Первый ответ, который приходит в голову – они обладают различной энергией. Но здесь необходимо отступление.

Мы привыкли при рассмотрении процессов, происходящих в окружающей нас вселенной, оперировать понятием «энергия». Т.е. понятия «большая энергия» или «меньшая энергия» являются для нас как бы само собой разумеющимися, при этом мы не задумываемся, что такое энергия – «ничто» или «нечто». По определению, это должно быть «нечто» - но в таком случае, кроме частиц α_2 в нашем рассуждении должны присутствовать и другие частицы - α_x – частицы энергии? Или, присоединяя большее или меньшее количество частиц α_x к себе, частицы α_2 имеют возможность преодолеть большее или меньшее расстояние в пространстве? Или энергия есть свойство, которое может передаваться от одного «объекта α » к другому?

Но вернемся к рассмотрению нашего вопроса. На самом деле в данном рассуждении это не так важно, вопрос физической сущности энергии лежит за рамками

этой работы и рассмотрен в «Общей теории пространства». Примем, что различные частицы α_2 обладают различной энергией и из-за этого могут перемещаться на различные расстояния в зависимости от того, какой энергией они обладают.

И вот тут мы подходим к тому доводу, который и опровергает возможность такого взаимодействия. Вопрос – а почему частица α_2 , преодолев некоторое расстояние от тела А на пути к телу В останавливается, и затем возвращается к телу А? Не забывайте, что мы рассматриваем частицы как независимые и самодостаточные объекты во вселенной. Какая должна прозвучать команда – «энергии осталось только на обратный путь, поворачивай назад»? Или, частица α_2 , израсходовав имеющуюся у нее энергию, останавливается, не имея энергии для дальнейшего движения? При первом варианте, когда частица, преодолев половину пути, и истратив половину энергии, возвращается назад, она должна как минимум программироваться внешним разумом, или иметь собственный интеллект, что, скорее относится к области фантастики, чем к реальным событиям, при втором случае, в пространстве должно находиться бесконечное количество частиц α_2 , оторванных от материальных тел, что, как мы знаем, также не соответствует действительности.

Исходя из вышеприведенных доводов, можно сделать вывод, что гравитационное взаимодействие между материальными телами может осуществляться только по схеме (4) – что выражается в том, что при наличии гравитационного взаимодействия между материальными телами А и В между ними существует как минимум одна неразрывная цепочка, состоящая из неких объектов, относящихся к категории «нечто». Неразрывность данной цепочки выражена в том, что все «объекты α », входящие в эту цепочку, имеют между собой непосредственный контакт.

Исходя из того, что из наблюдения за мирозданием не замечено участков вселенной, в которых отсутствует гравитационное взаимодействие, можно сделать вывод, ***Вывод №2: вся вселенная заполнена некими частицами, осуществляющими гравитационное взаимодействие между материальными телами. Причем, те участки вселенной, в которых гравитация более слабая, имеют меньшее количество таких частиц на единицу объема, а те участки вселенной, в которых гравитация сильнее, имеют большее количество «объектов α » в единице объема, соответственно.***

Скептики возразят, что это соответствует «теории эфира», которая была опровергнута опытным путем, но вышеприведенное утверждение не совсем соответствует данной теории, что будет показано в дальнейших рассуждениях.

§ 2 Структура пространства

В предыдущем параграфе мы показали, что материальные тела взаимодействуют между собой посредством находящихся в пространстве неких частиц, которые по определению являются материальными, относятся к категории «нечто» и образуют между материальными телами неразрывные цепочки, через которые и передается взаимодействие. При этом остался невыясненным один вопрос – а взаимодействуют ли между собой «цепочки»? Этот вопрос мы и рассмотрим в данном параграфе.

Мы установили, что объекты α_2 могут взаимодействовать между собой, что проявляется в возможности их присоединения друг к другу. Если бы это было не так, то отсутствовала бы и возможность появления «цепочек» из этих объектов между материальными телами. Но каков механизм этого присоединения? Сколько соседних частиц данного типа может присоединить к себе одна частица α_2 ? Ведь возможен такой вариант, что одна частица может присоединить к себе только две соседние частицы, по одной с каждой из своих сторон – при этом соединении все частицы «выстраиваются в ряд», т.е. расположены на одной прямой. Возможно, такое соединение и позволяет составлять «цепочки»? Рассмотрим этот вариант.

Возьмем два материальных тела А и В, расположенных на таком расстоянии друг от друга, при котором между ними существует гравитационное взаимодействие. Мы установили, что между телами А и В должна существовать хотя бы одна неразрывная «цепочка» (2), состоящая из частиц α_2 . Вот эту цепочку мы и рассмотрим.

Перед началом рассмотрения необходимо принять следующее допущение:

Нам известно, что вокруг любого материального объекта существует гравитационное поле. Из опыта мы также знаем, что сила притяжения зависит от расстояния, на котором находятся два материальных объекта друг от друга - чем расстояние меньше – тем выше сила притяжения. Эти факты несомненны. Но есть еще один факт, который, при детальном рассмотрении можно подвергнуть сомнению – это то, что на одинаковом расстоянии от материального тела сила притяжения одна и та же. Т.е. если мы измерим силу притяжения на расстоянии R от центра однородного шарообразного тела, то в любой точке пространства, расположенной на расстоянии R , сила притяжения будет одинакова. Опыты показывают, что так оно и есть на самом деле. Но любой опыт имеет погрешности, приборы могут быть несовершенны и т.д.

Примем следующее допущение – *сила притяжения любого однородного материального тела правильной сферической формы в любой точке пространства, расположенной на расстоянии R от математического центра этого тела одинакова.*

Несмотря на кажущуюся незначительность принятого нами допущения это совершенно не так. Это допущение позволяет сделать очень далеко идущий, и в дальнейших рассуждениях незаменимый,

Вывод №3: гравитационное поле материального тела на одинаковом расстоянии от его центра однородно.

Для более простого осмысливания дальнейших рассуждений, необходимо их иллюстрировать рисунком 1.

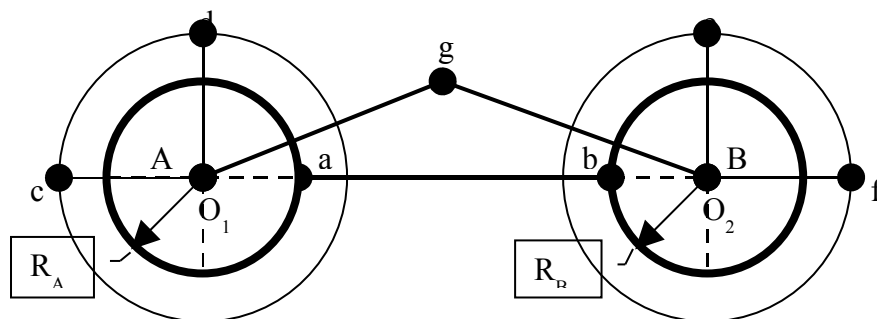


Рис.1

На рис. 1 изображены материальные тела А и В правильной шарообразной формы с центрами O_1 и O_2 имеющими радиус R_A и R_B , соответственно.

$$R_A = R_B$$

По условию задачи между телами А и В существует сила притяжения, следовательно между ними существует хотя бы одна неразрывная цепочка $\alpha_2(2)$. Условно примем, что эта цепочка расположена на отрезке ab , лежащем на прямой, проходящей через центры O_1 и O_2 . На самом деле мы пока не знаем, каким образом располагается в пространстве цепочка (2). Ведь необязательно, чтобы она располагалась по кратчайшему расстоянию между двумя точками. Она может, например, иметь вид спирали, или змейки – мы еще не установили ее свойства. Но мы уже знаем, что, исходя из принятого допущения об однородности гравитационного поля, цепочки α_2 должны иметь упорядоченную структуру, следовательно, если цепочка, расположенная на отрезке ab и не имеет вид прямой линии, но она все равно должна располагаться по прямой (пример – цепочка имеет вид спирали, но центр спирали совпадает с отрезком ab). Если бы это было

не так, то не выполнялось бы условие однородности гравитационного поля на одинаковом расстоянии от материального объекта.

Хорошо, но у материального тела А, например, существуют и другие цепочки α_2 , которые не участвуют в процессе притяжения между телами А и В, т.е., цепочки, которые еще не соединились и цепочки, которые не лежат между телами А и В, но принадлежат А. Эти цепочки находятся в свободном пространстве и, в отличие от цепочки, расположенной на отрезке ab, не «привязаны» к другим материальным объектам, кроме А. Очевидно, эти цепочки должны также располагаться упорядоченно и лежать на прямых, проходящих через центр O_1 тела А. Если хотя бы одна из цепочек будет иметь малейшее отклонение от этой прямой, значит на каком-то участке пространства, через который проходит эта отклонившаяся цепочка, сила притяжения будет неравномерной на одинаковом расстоянии от центра материального тела. Говоря образным языком "цепочки" α_2 , находящиеся во вселенной, в этом случае были бы подобны зарослям водорослей на морском дне, колышущихся по воле морских течений, - очевидно, что в этом случае нельзя и говорить об однородности гравитационного поля.

Поясним это на рисунке 1:

Возьмем дугу cd с радиусом O_1c . На данной дуге должно располагаться одинаковое количество α_2 , как и на дуге ef, расположенной на расстоянии O_2f при условии, что $O_1c = O_2f$ и $\angle cO_1d = \angle eO_2f$ (6)

Но какие же силы или свойства α_2 могут таким образом упорядочить частицы? Мы ведь рассматриваем цепочки частиц, которые расположены в пространстве изолированно друг от друга, которые не взаимодействуют между собой. Следовательно, упорядочивание частиц должно происходить только за счет свойств этих частиц, например, свойства взаимодействовать с соседней частицей строго по определенной схеме.

Сопоставим расстояния. Мы знаем, что взаимодействия веществ существует как на макро, так и на микро уровне. Следовательно, при взаимодействии двух молекул в пространстве между ними существуют частицы α_2 , причем их размеры, сопоставленные с молекулой вещества, должны быть значительно меньше этой молекулы.

С участием аналогичных частиц α_2 осуществляется гравитационное взаимодействие между галактиками и планетами, расположенными на огромных расстояниях друг от друга. Если сравнить размеры частиц α_2 , которые мы можем представить относительно молекулы вещества и расстоянием, например, между соседними галактиками, то мы можем сделать вывод, что в одной «цепочке» α_2 , которая расположена между этими галактиками, должно находиться просто невообразимое количество «объектов α_2 ». При этом, если вернуться к рассмотрению взаимодействия между телами А и В, каждая «цепочка», расположенная между этими телами должна находиться на прямой, пролегающей через центры этих тел. Если это так, то все «цепочки» должны иметь свойство выстраивать абсолютно прямую линию в не зависимости от количества «объектов α » в одной цепочке. Предположим, что "цепочки" выстраиваются строго в упорядоченном порядке только за счет своих внутренних свойств, которые истекают из свойств единичных объектов α_2 выстраиваться в строго определенном порядке, например по прямой линии и это свойство должно быть настолько точным, что позволяет выдерживать заданную структуру "цепочки" не зависимо от расстояния. Здравый смысл подсказывает, что такое невозможно, но «здравый смысл» еще не есть доказательство. Докажем, что это не так.

Из рисунка 1 видно, что между телами А и В расположена хотя бы одна "цепочка", которая пролегает через точки a и b. Но мы знаем, что при уменьшении расстояния между этими телами количество «цепочек», вступающих во взаимодействие между собой, увеличивается, т.е. увеличивается количество «цепочек», расположенных между А и В. Нам известно, что через две точки пространства можно провести только одну прямую линию, следовательно, через точки a и b может пролегать только одна "цепочка". Значит,

другие "цепочки", участвующие в гравитационном взаимодействии между телами А и В, проходят через другие точки поверхности тела. Если мы примем, что "цепочки" располагаются на луче, выходящем из центра материального тела и уходящем в бесконечность, то посмотрим на точку, в которой соединяются "цепочки" тел, участвующих во взаимодействии.

Примем что существует "цепочка", принадлежащая материальному телу А которая расположена на отрезке Ag и также существует "цепочка", принадлежащая материальному телу В, которая расположена на отрезке Bg. Точка g – точка в пространстве, в которой соединяются две "цепочки", принадлежащие разным телам. Как мы видим, в точке g "цепочки" не располагаются на прямой линии – точка g – есть вершина угла $\angle O_1gO_2$. Исходя из того, что в пространстве между телами А и В располагается множество цепочек α_2 , можно сделать вывод, что существует множество точек, аналогичных точке g – точке соединения различных «цепочек», которые располагаются в различных частях пространства, причем "цепочки" в точке соединения могут соединяться под различными углами, что говорит о том, что какова бы ни была структура "цепочки" (прямая, спираль, змейка и т.д.) структура в точке соединения не может оставаться неизменной. Следовательно, не существует схемы, по которой "цепочки" могут взаимодействовать между собой в строго определенном порядке, или, по крайней мере, таких схем множество.

Из этого можно сделать вывод, что, раз мы установили, что "цепочки", участвующие в гравитационном взаимодействии, не имеют свойства обязательного строгого структурирования за счет своих внутренних свойств, можно сделать вывод, что ориентация «цепочек» в пространстве существует не за счет внутренних, а за счет внешних факторов, которые влияют на расположение «цепочек» в пространстве.

Из этого следует очевидное – "цепочки" взаимодействуют между собой, т.е. не находятся в пространстве изолированно друг от друга, а соединены другими «цепочками» α_2 , за счет которых происходит структурирование «цепочек» в пространстве между собой.

Составим схему:

$$\begin{array}{c}
 \text{A} \left| \begin{array}{cccc}
 \text{---} & (n)\alpha_2 & \text{---} & \alpha_2 & \text{---} & (n)\alpha_2 & \text{---} \\
 & | & & | & & | & \\
 \text{---} & \beta & \text{---} & (n)\alpha_2 & \text{---} & \beta & \text{---} \\
 & | & & | & & | & \\
 \text{---} & (n)\alpha_2 & \text{---} & \alpha_2 & \text{---} & (n)\alpha_2 & \text{---}
 \end{array} \right| \text{B} \quad (7)
 \end{array}$$

Возвратясь к (6) можно утверждать, что по дуге cd расположена "цепочка" α_2 , количество объектов α в которой равно количеству аналогичных объектов в "цепочке", расположенной по дуге ef.

Но мы ведь рассматриваем "цепочки", расположенные в трехмерном пространстве – следовательно, наши выводы следует спроецировать на трехмерную модель пространства! Значит, из рис.1, по поверхности сферы с радиусом O_1c вокруг тела А находится как бы «сетка» из «цепочек» α_2 , которая связана с телом А «цепочками» α_2 . Если же посмотреть на всю структуру гравитационного поля тела А, то ее можно представить как бы в виде кристаллической решетки, грани которой изменяются в зависимости от расстояния до поверхности этого тела.

Из вышеприведенных логических доводов, основанных на известных нам свойствах окружающей вселенной, мы плавно приходим к понятию структуры пространства.

Вывод № 4: Пространство, свободное от материальных тел, представляет собой упорядоченную структуру из материальных образований, связанных между собой в определенном порядке и расположенных по определенной схеме. Свойства пространства определяются структурой, в которой расположены эти материальные образования на рассматриваемом участке пространства.

Часть 4 Вещество

В предыдущих частях работы мы установили распределение материальных образований в пространстве, примыкающем к материальным телам. Для этого мы приняли, что гравитационное поле состоит из неких материальных объектов, которые назвали «объект α_2 », а вещество, являющееся основой материальных тел, обозначили как «объект α_1 ». При этом мы допустили, что «объект α_1 » есть некие материальные объекты и представляют собой группы однотипных материальных объектов. Поясним, что это такое – группы однотипных материальных объектов. Очевидно, что любое достаточно крупное материальное тело не является единицей вещества, а состоит из определенного количества более мелких объектов – в современной науке считается, что вещество состоит из атомов, которые, в свою очередь, состоят из электронов, протонов и нейтронов. Не будем вдаваться в более глубокое исследование структуры атома и состоятельности этих утверждений – в наших рассуждениях это совершенно не важно. Важно то, что мы не подвергаем сомнению утверждение, что любой материальный объект состоит из какого-то количества более мелких материальных объектов, которые являются однотипными и имеют одинаковые свойства для объектов одной группы (атомы, электроны, протоны, нейтроны и т.д.) Поэтому все известные и неизвестные на сегодняшний день материальные образования мы объединили в некую группу материальных объектов, которые составляют основу вещества и которые мы назвали как «объект α_1 ».

Рассмотрим свойства «объектов α_1 » и взаимодействие их с «объектами α_2 ».

Примем, что мы имеем твердое материальное тело А, состоящее из однородного вещества. Очевидно, что тело А имеет свойство притягивать к себе другие тела, т.е. обладает гравитационным полем. Мы знаем, что тело А состоит из какого-то количества «объектов α_1 » и его гравитационное поле состоит из какого-то количества «объектов α_2 ».

Примем, что мы имеем твердое материальное тело В, абсолютно идентичное телу А, т.е. имеющее одинаковый химический состав, массу и т.д.

Если мы измерим гравитационные поля этих двух тел – А и В в абсолютно одинаковых условиях, то мы определим, что гравитационные поля у них будут одинаковые – этот факт несомненен. Причем мы можем брать любое количество идентичных тел и сравнивать их между собой (конечно, в реальных условиях невозможно произвести такой опыт в связи с обязательными погрешностями, но теоретически это так), и все тела одинакового объема, состоящие из одного вещества, при одних и тех же внешних условиях, будут иметь одинаковую массу и, как следствие, одинаковое гравитационное поле. Из этого можно сделать вывод – каждой однотипной группе «объектов α_1 » соответствует строго определенное количество «объектов α_2 ». Этот вывод есть подтверждение вывода, изложенного в Выводе № 1, что «объекты α_2 » являются неотъемлемой принадлежностью «объектов α_1 », который можно расширить до следующего обобщения:

Вывод №5: «Каждой группе «объектов α_1 » соответствует строго определенное количество «объектов α_2 », которые являются ее (группы) неотъемлемой принадлежностью».

Если мы увеличим количество объектов α_1 в теле А, то, соответственно, увеличится количество объектов α_2 , принадлежащих этому телу, что выразится в увеличении массы этого тела.

Вывод № 6: Если мы увеличиваем количество «объектов α_1 » в любом из материальных тел, то масса этих тел возрастает, и обратное следствие - при увеличении массы тела, количество «объектов α_1 » в материальном теле возрастает.

Проведем еще один эксперимент:

Примем, что мы имеем твердое материальное тело А, состоящее из однородного вещества, для чистоты эксперимента – включающее в себя только один элементарный химический элемент. Допустим, что тело А имеет такие размеры и массу, при которых их изменения можно фиксировать известными методами. Очевидно, что тело А имеет свойство притягивать к себе другие тела, т.е. обладает гравитационным полем. Мы знаем, что тело А состоит из какого-то количества «объектов α_1 » и его гравитационное поле состоит из какого-то количества «объектов α_2 ».

Условимся, что тело А расположено в пространстве изолированно от других материальных объектов, т.е. находится в вакууме.

Теперь подведем к телу А внешнюю энергию путем облучения тела инфракрасным излучением. Нам известно, что при этом тело А начнет нагреваться и масса его будет возрастать. Мы получим следующую цепочку физических терминов:

Излучение → Нагрев → Масса

Из вывода № 6 нам известно, что при увеличении массы происходит увеличение количества «объектов α_1 » в материальном теле. Но тело А не контактирует с другими материальными объектами и кроме как через излучение не могло получить извне «объекты α_1 »! Следовательно, это означает, что инфракрасное излучение является «переносчиком» «объектов α_1 »!!! Т.е. излучение должно состоять из неких «объектов α », которые переносятся от источника инфракрасного излучения к облучаемому объекту. Причем, если происходит увеличение массы тела А, то, соответственно увеличивается гравитационное поле этого тела – что из вывода № 5 означает, что излучение переносит не только «объекты α_1 », но и «объекты α_2 »!

Теперь обратим свое внимание на вопрос, каким образом мы можем получить инфракрасное излучение для облучения тела А. Один из путей – излучатель, преобразующий электрический ток в инфракрасное излучение. Из современной физики нам представляется, что электроны, двигаясь по проводам от внешнего источника электрического тока в электрическом нагревателе, разогревают спираль и происходит преобразование электронов в кванты света. Более подробно этот процесс рассмотрен в работе А. Эйнштейна «Об одной эвристической точке зрения, касающейся возникновения и превращения света», где дается объяснение превращения энергии электрона в световой квант и наоборот. Таким образом, мы имеем процесс:

Материальная единица → Излучение → Материальная единица

Кажется, что вопрос в принципе, не вызывает особых вопросов. На самом деле это не так. Если вникнуть глубже, то здесь существует один принципиальный момент.

Во-первых, до преобразования материальной единицы (электрона) в излучение, эта материальная единица имеет все свойства материального образования и по определению является «объектом α » или группой «объектов α ».

Во-вторых, после преобразования материальной единицы в излучение, она изменяет свои свойства, но, так, как «объекты α », из которых состоит эта материальная единица, не могут просто исчезнуть или появиться – они либо есть, либо их нет- то они могут только перейти в другое состояние – в излучение.

В-третьих, после поглощения излучения телом А, кванты света вновь преобразуются в материальные единицы.

Таким образом, мы приходим к выводу о том, что кванты света состоят из «объектов α ». Кажется, что же здесь такого особенного? Да, современная наука признает дуализм света и допускает, что кванты света – материальные образования. Тонкость вопроса в том, что из этих известных фактов мы можем сделать принципиальный и, в дальнейшем, незаменимый вывод – одни и те же «объекты α » при различных условиях, группируясь по-разному, могут иметь различные свойства! Какие эти разные условия? Например, если электрон имеет в своем составе n «объектов α », то в одном кванте света их может быть больше или меньше, например $(n * i)$ или $(n * 1/i)$ – количественный

показатель. Или, например, плотность, т.е. количество «объектов α » в единице объема – возможно квант имеет в своем составе одинаковое количество «объектов α », как и электрон, но при этом имеет размер, отличный от размера электрона. Мы умышленно не сравниваем размеры или массы электрона или кванта света потому, что это не важно для нашего рассуждения – важен только вывод, который мы сделали из известных фактов. Причем, этот вывод полностью согласуется и с известными аналогиями в макромире, например, агрегатное состояние вещества – одно и то же вещество по химическому составу имеет разные свойства в различных своих состояниях (пар- вода- лед). Собственно, в начале этой работы уже прозвучало такое утверждение (свойство № 6), но, в связи с необычайной значимостью этого факта для дальнейших выводов, на нем необходимо было акцентировать особое внимание.

Таким образом, мы пришли к выводу, что инфракрасное излучение есть не что иное, как перемещение неких материальных объектов в пространстве, что, собственно, соответствует корпускулярной теории света.

Но проведенные различными исследователями множественные эксперименты показали, что свет имеет также и волновую природу. Каким образом мы можем совместить эти два факта?

Отвлечемся ненадолго в сторону.

В части 3 мы сделали вывод №4 о структуре пространства. Из этого вывода следует, что в пространстве, свободном от материальных тел существует структура из материальных образований, посредством которых осуществляется гравитационное взаимодействие между материальными телами, и которые являются объектами, связанными между собой в некую упорядоченную структуру. На основании этого вывода мы можем считать пространство некоей сплошной упругой средой, образованной «объектами α_2 ».

Вспомним свойства волнового движения. Нам известно, что в любой упругой среде могут возникать гармонические колебания и распространяться упругие волны. Нам также известно, что для возникновения волн в упругой среде необходимо наличие в этой среде источника упругих волн. Если в упругой среде существует источник механических возмущений, который создает возмущения в среде в виде ее деформации, то возможно возникновение волны, которая будет распространяться в этой среде.

Если применить эти знания о волновом движении к пространству, в свете рассмотрения его в качестве упругой среды, то, при наличии в пространстве источника упругих волн нет никаких причин сомневаться в возможности распространения в пространстве волн.

Предположим теперь, что в пространстве существует некий источник колебаний, от которого в пространстве распространяются волны. Не будем уточнять, что это за источник, каким образом он производит возмущение среды и т.д., просто примем, что на абстрактном участке пространства, свободном от твердых материальных тел существует некий источник, который каким-то ему одному ведомым образом производит возмущение окружающего его пространства, следствием чего является распространение в среде, состоящей из «объектов α_2 », волновых колебаний в виде продольной упругой волны.

Поясним это на рис.2.

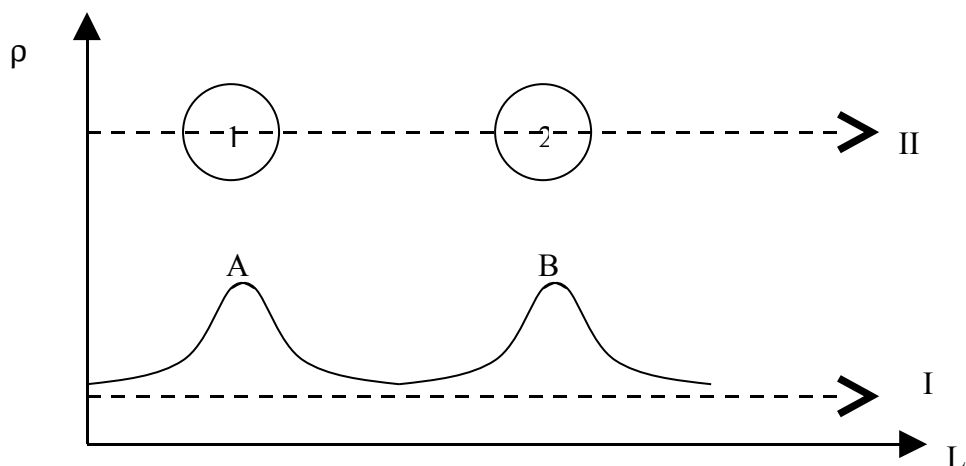


Рис.2

На рис.2 представлен график зависимости плотности пространства ρ от расстояния L . Спроектируем вектор распространения волны на ось L (график I). Из свойств продольной волны нам известно, что в среде распространения волны при ее распространении образуются области повышенного давления или повышенной плотности вещества, в нашем случае с пространством, очевидно, что по вектору распространения волны будут существовать циклические области, в которых плотность «объектов α_2 » (количество объектов на единицу объема) будет повышена. На графике эти области представим в виде точек A и B.

Теперь вернемся к рассмотрению свойств инфракрасного излучения.

Спроектируем рисунок, показывающий перемещение квантов (корпускул) света 1 и 2 в пространстве, примем, что вектор их перемещения совпадает с осью L , а расстояние между точками A и B соответствует расстоянию между квантами 1 и 2 (график II).

Неправда ли, что полученный график очень похож на проекцию плотности объектов 1 и 2 в графике II на ось L в графике I?

Но, возможно ли, что области повышенной плотности в пространстве при распространении в среде «объектов α_2 » волновых колебаний, и кванты света есть одно и то же? Да, возможно, и это не противоречит выводам, сделанным нами в предыдущих рассуждениях. Действительно, мы установили, что «объекты α » при различной плотности на единицу объема могут иметь различные свойства. Следовательно, группы «объектов α_2 », находящиеся в точках A и B на рис.2, имея плотность, отличную от плотности «объектов α_2 », расположенных между этими точками, могут иметь свойства, отличные от свойства пространства, расположенного в промежутке между A и B. Т.е. свойства пространства в точках A и B таково, что в силу свойств плотности (или количества «объектов α » на единицу объема), имеющимися в наличии объективными и субъективными методами мы определяем эти точки пространства как единицы светового потока, или кванты света.

Но, такой физический процесс возможен только в том случае, если источник гармонических колебаний будет производить «выброс» в упругую среду, каковой мы считаем пространство, с находящимися в нем «объектами α_2 », «порции» аналогичных объектов, т.е. «объектов α_2 »! Но мы знаем, что излучение есть производная от преобразования материи. Следовательно, если при этом преобразовании, происходит полный переход материи в излучение, то материя также состоит из «объектов α_2 »!!! Иначе быть не может. В предыдущих рассуждениях при рассмотрении свойств гравитации между твердыми телами мы разделили все «объекты α » на два вида α_1 и α_2 , где приняли, что «объекты α_1 » есть объекты, из которых состоят твердые тела, а «объекты α_2 » - объекты, посредством которых осуществляется притяжение между твердыми телами. Из

этого можно сделать только одно заключение – «объекты α_1 » и «объекты α_2 » идентичны, т.е. отличие пространства и материальных объектов состоит только в том, какое количество «объектов α » находится в единице объема на данном участке пространства, что определяет свойства пространства в этой единице объема.

Что же получается в итоге?

Из предыдущих рассуждений мы пришли к выводу, что и материальные тела и пространство, свободное от материальных тел есть упорядоченная структура неких мельчайших частиц, составляющих основу всего мироздания. На основе этих выводов попробуем представить себе процесс излучения твердыми телами.

Итак, любое материальное тело есть некий объем в пространстве, который заполнен некими «объектами α », причем плотность этих объектов на единицу объема такова, что мы воспринимаем это место в пространстве как твердое тело. Предположим, что по причине каких либо химических, электрических либо других процессов плотность «объектов α » на данном участке пространства увеличилась, или, говоря другим языком, энергия твердого тела повысилась. Из наблюдения за окружающим миром нам известно, что избыточная энергия материального тела ведет, в частности, к появлению излучения от этого тела. Что это значит? Это значит, что избыточные «объекты α » «вытесняются» за границу материального тела, или, за границу объема, в котором плотность «объектов α » такова, что мы воспринимаем его как твердое тело. Мы уже установили, что за пределами материального тела существует однотипная среда, которая также состоит из «объектов α », аналогичным тем, из которых состоит твердое тело. Не подвергая сомнения гипотезу Планка, мы знаем, что «выброс» «объектов α » происходит порциями или квантами. Таким образом, мы можем рассматривать материальное тело, имеющую избыточную энергию, или, говоря по-другому, избыточное количество «объектов α » на данном участке пространства, как осциллятор. От материального тела в пространстве, представляющем собой упорядоченную структуру «объектов α », распространяется продольная упругая волна, которая являет собой циклические участки пространства, плотность «объектов α » в которых выше, чем в прилегающих участках пространства. Эти участки пространства повышенной плотности имеют свойства, отличные от свойств окружающего пространства в силу отличия по плотности «объектов α » на единицу объема, и регистрируются нами как кванты излучения или излучение. При облучении твердых тел этим излучением происходит обратный процесс – процесс поглощения излучения твердым телом и накопления в нем избыточной энергии, или увеличения плотности «объектов α » на данном участке пространства, определяемым нами как твердое материальное тело. Процесс накопления энергии происходит до того момента, пока плотность «объектов α » на данном участке пространства не превысит определенного рубежа, после чего материальное тело также начинает «избавляться» от излишней энергии – запускается механизм излучения.

Из данной гипотезы становится понятным ранее прозвучавшее утверждение о том, что каждому материальному телу соответствует пропорциональная сила притяжения (Вывод № 5). Это означает что к области пространства, плотность «объектов α » в котором такова, что мы определяем его как материальное тело, прилегает область пространства, плотность «объектов α » в котором меньше, чем в материальном теле, а выше, чем в окружающем пространстве и эту область пространства мы определяем как гравитационное поле вещества. Очевидно, что существует определенная пропорция между плотностью «объектов α » в веществе и за его пределами, что обеспечивает выполнение условия Вывода № 5.

Конечно, данное утверждение не является полностью неоспоримым в связи с тем, что в его основу мы положили возможность идентичности кванта света и уплотнения пространства в момент прохождения через него волны, т.е. мы можем принять такое допущение только в качестве гипотезы, однако, эта гипотеза основывается на известных

знаниях, предыдущих логических рассуждениях и не противоречит известным фактам, а наоборот, объясняет некоторые неразрешимые в настоящее время вопросы.

Говоря о свойствах волнового перемещения квантов излучения нельзя не затронуть еще один вопрос, - я уверен, что тот, кто дочитал до этого момента данную работу, уже скептически улыбается. Конечно, многочисленные опыты показали, что световое излучение имеет свойства поперечной волны – приписываемые мной ему свойства продольной волны этому противоречат. Насколько это противоречиво?

Приведем пример. Если мы возьмем обычный железнодорожный рельс, приложим ухо к одному из его концов, и кто-нибудь ударит кувалдой по его другому концу, то мы услышим звук удара, передающийся через рельс, и почувствуем вибрацию. Известно, что звуковая волна имеет продольную структуру – таким образом, при ударе по рельсу в нем распространилась продольная звуковая волна, которую мы и услышали, а вибрация рельса есть не что иное, как поперечная волна. Мораль – продольные и поперечные волны могут распространяться одновременно.

Вернемся к рис.2 и посмотрим на световой луч, состоящий из последовательного ряда квантов света 1, 2... и т.д., который распространяется по прямой линии. Можем ли мы его принять за некий материальный объект? Конечно! Мы имеем определенное количество однотипных материальных объектов, расположенных на некотором расстоянии друг от друга на геометрически прямой линии, связанных между собой (не забывать вывод №4). То есть, по сути, мы имеем некую материальную «нить», имеющую свойства твердого вещества (упорядоченная структура). Очевидно, что эта «нить» может совершать поперечные колебания.

Более того, если мы представим, что в некий момент времени t от поверхности излучающего твердого тела шарообразной формы в пространство в виде излучения устремятся кванты света, то через некоторый промежуток времени Δt они все будут находиться на некотором расстоянии от поверхности этого тела или на расстоянии R от его центра. Говоря по-другому, все эти частицы будут находиться на поверхности сферы с радиусом R , причем все они связаны между собой (опять применим вывод № 4). Вот вам и пожалуйста – мы можем уже говорить о сферических волнах.

Однако, это тема отдельной работы и лежит за рамками этой статьи.

Вывод № 7: Пространство представляет собой упорядоченную структуру из материальных образований, связанных между собой в определенном порядке и расположенных по определенной схеме. Свойства пространства определяются структурой, в которой расположены эти материальные образования на рассматриваемом участке пространства и количеством их в рассматриваемом объеме.

Часть 5 Неуловимый эфир. Заключение.

Почему же те выводы, которые мы сделали в этой работе, то отрицаются одними учеными, то поддерживаются другими? Причем, с переменным успехом? Почему А. Эйнштейн полностью отрицает существование эфира в «Специальной теории относительности» и возвращается к возможности его существования в «Общей теории относительности»? И вообще, соответствуют ли выводы, сделанные в этой работе представлению об эфире, как его представляли предыдущие ученые?

На этот вопрос я могу ответить двумя фразами: «Да, соответствует!» и «Нет, не соответствует!». Противоречия? Ничуть.

Все предыдущие ученые, которые признавали существование эфира, утверждали, что в пространстве существует некая среда, которая осуществляет взаимодействие между материальными телами. Очевидно, что мы установили и доказали существование такой среды. Более того, мы предположили, что все вещество во вселенной – вакуум, гравитационные поля (оставим пока в стороне электромагнитные – только по той причине, что мы их не упоминали в своих рассуждениях) и материальные объекты – все

они состоят из одинаковых элементов, которые в разные времена называли и называют по-разному («кварки», «амеры», «элементы»), мне больше по душе название «энергоны» - хранители и переносчики энергии. Поэтому я говорю «Да, соответствует!»

Предыдущие ученые рассматривали движение материальных тел в эфире как перемещение неких объектов в некоей инородной среде, что в корне противоречит выводам, сделанным в этой работе. По этой причине я говорю «Нет, не соответствует!»

На основе рассуждений, представленных в этой работе следует, ***что движение света не есть перемещение частиц света в некоей среде, а есть временное и пространственное изменение плотности «энергонов» на определенном участке пространства, которое подчиняется волновому закону и в определенные моменты времени на определенных участках пространства имеет вид материальных тел.***

Рассмотрение результатов опытов Физо и Майкельсона, которые, как нам известно, в силу противоречивости своих результатов и невозможности их объяснения с точки зрения имеющегося на тот момент научного инструментария, и легли в основу работ А. Эйнштейна, с точки зрения предложенной теории сразу становится простым и понятным. Более подробно этот вопрос рассмотрен мной в «Общей теории пространства», где дается объяснение опытов вышеназванных ученых мужей, и связываются воедино процессы, происходящие во вселенной. В рамках этой работы дать полное и развернутое объяснение невозможно, т.к. «Общая теория пространства» базируется на несколько иных логических посылах, однако выводы, сделанные в ней, полностью соответствуют выводам этой работы.

А. Митьковский

2003 год
г. Новосибирск