

Если Эйнштейн – гений(?!), то кто тогда я, его опровергнувший?

Сергей Петрович Масликов

E-mail: masserpet57@mail.ru

Публикации: ж. «Физическая мысль России» №1 1998г.;

Фундаментальные проблемы естествознания и техники, Труды Конгресса, 2004. ч.1.
С-Пб.: Акционер и Ко, 2004г.;

ж. «Инженер» №12 2007г.;

www.ritz-btr.narod.ru

НОВЫЙ ВАРИАНТ «БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ» ВАЛЬТЕРА РИТЦА

Отвергающая эфир Специальная Теория Относительности А.Эйнштейна (СТО), фактически, является эфирной теорией, так как использует математический аппарат преобразований Лоренца-Пуанкаре, который как раз и был создан для того, чтобы объяснить отрицательный результат опыта Майкельсона-Морли с позиций неподвижного эфира. Непонимание этого привело к тому, что многочисленные противники СТО, на уровне подсознания чувствуящие ошибочность и вопреки оной, всячески развивают эфиродинамику, ведя бессмысленный «бой с тенью». Всеобщее заблуждение, итогом которого было становление СТО Эйнштейна, закралось в сознание ученых в конце XIX века. Тогда Эйнштейну было около 8 лет и он, в конечном итоге, является всего лишь одной из жертв всеобщего заблуждения. Ошибка настолько проста и густо завуалирована, что только этим и можно объяснить ее, воистину, мистическую незаметность. Данное заблуждение явилось «прокрустовым ложем» для естествознания XX века.

Содержание:

1. ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОШИБКИ
2. О КАЧЕСТВЕННОМ ДОПОЛНЕНИИ К ТЕОРИИ В. РИТЦА (НДЭМИ)
3. О ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И НАБЛЮДЕНИЙ
4. НЕКОТОРЫЕ ДОВОДЫ В ПОЛЬЗУ НДЭМИ
5. О ИЗМЕРЕНИИ РАССТОЯНИЙ ВО ВСЕЛЕННОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НДЭМИ
6. КЛЮЧЕВОЕ СЛЕДСТВИЕ БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ
7. О ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ ЗВЕЗД
8. О МЕХАНИЗМЕ ДЕЙСТВИЯ СИЛ ГРАВИТАЦИИ
9. О МЕХАНИЗМЕ ДЕЙСТВИЯ СИЛ ИНЕРЦИИ

I. ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОШИБКИ

За точку отсчета можно взять 1887 год, когда Майкельсон и Морли провели свой знаменитый эксперимент, предполагая обнаружить влияние движения источника света сквозь неподвижную субстанцию - эфир, который, являясь переносчиком электромагнитных колебаний, мог бы претендовать на роль абсолютной системы отсчета. «Свет - волновое движение. Думать о таком движении, не думая одновременно о материальном эфире, казалось физикам прошлого столь же абсурдным, как думать о волнах на воде, не думая о самой воде... Физики XIX столетия были уверены, что эфир ведет себя подобно ветру, дующему на движущейся платформе. Как может быть иначе? Если эфир неподвижен, то любой движущийся в нем предмет должен встретить эфирный ветер, дующий в противоположном направлении. Свет - волновое движение в неподвижном эфире. На скорость света, измеренную наблюдателем на движущемся

предмете, эфирный ветер, конечно, должен влиять.»[2]

Майкельсон и Морли получили отрицательный результат, говорящий об отсутствии эфира и это совершенно правильно. Ошибка в том, что на основании результата опыта был сделан вывод о том, что для света неприменим классический принцип сложения скоростей, что скорость света не складывается со скоростью источника света. В чем ошибка и как это доказать?

Рассмотрим вышеизложенное более наглядно: когда источник звука покоится в воздушном пространстве, то звуковые волны распространяются от источника звука концентрически:

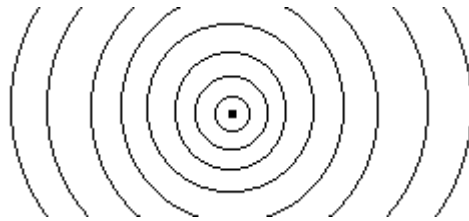


Рисунок 1.

Если мы посмотрим на распространение звука от движущегося источника (а равно, обдуваемого ветром), то будем наблюдать следующую картину:

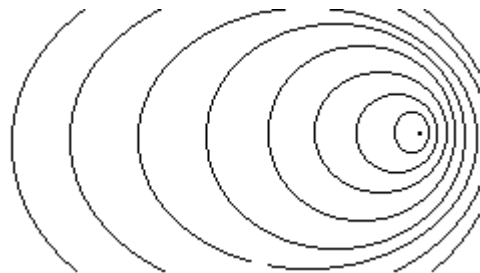


Рисунок 2.

При достижении источником звука сверхзвуковой скорости звук будет отставать от источника звука:

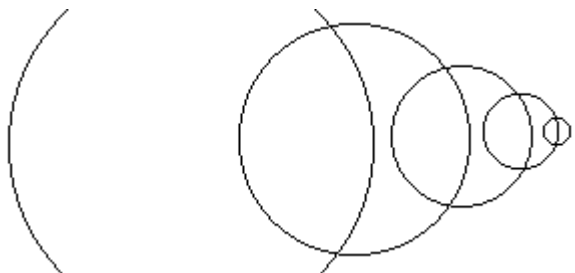


Рисунок 3.

Наглядно, что скорость звука не складывается со скоростью источника звука и, проводя аналогию воздушной среды с эфиром, можно заключить, что именно в случае существования эфира было бы справедливым утверждение о том, что скорость света не складывается со скоростью источника света.

С помощью своего прибора Майкельсон и Морли предполагали обнаружить подобное тому, что показано на рис. 2, но результат неизменно соответствовал тому, что показано на рис. 1.

В конце XIX века безраздельно господствовала волновая теория света и возникла полная растерянность. Были предприняты всевозможные попытки объяснить отрицательный результат опыта с точки зрения неподвижного эфира. Лоренц и Пуанкаре создали свою систему преобразований исходя именно из этих предпосылок, доказывая этим не

отсутствие эфира, а невозможность его обнаружения опытным путем. Итогом всего этого и стало возможным становление СТО А. Эйнштейна.

Все обстоятельства по этому вопросу хорошо изложены в вышедшей в 2005г. книге доктора ф.-м.н. В. И. Бояринцева «АнтиЭйнштейн», (ООО Издательство «Яуза», стр.170-189).

Но, несмотря на очень подробное историческое освещение этого вопроса, даже там ни разу не упомянуто о том, что на заре XX века существовала альтернативная модель - «баллистическая теория», первый вариант которой предложил швейцарский ученый Вальтер Ритц (БТР - Баллистическая Теория Ритца).

Хочется выразить уверенность, что только преждевременная трагическая гибель этого замечательного ученого помешала ему, со временем, прийти к маленькому дополнению БТР, которое позволяет отвергнуть доказательность опытов и наблюдений, результаты которых привели к преждевременному отказу от БТР. Данная теория не была до конца понята ее современниками и последующими поколениями ученых.

Вспомним, что: «Баллистическая теория была выдвинута, чтобы избежать такой ломки представлений, к которой с необходимостью приводило принятие обоих постулатов СТО... В БТР сохранялся принцип относительности, но отвергался постулат постоянства скорости света в любой инерциальной системе отсчета. ...БТР встретила с трудностями при объяснении ряда явлений: опытов типа Физо, эффекта Доплера, спектроскопически двойных звезд и других. В беседе с Шенклендом Эйнштейн говорил, что он еще до 1905 года размышлял о возможности БТР, но отказался от этой мысли, так как не мог придумать дифференциальное уравнение, решение которого давало бы волны со скоростью, зависящей от движения источника... И все же довольно длительное время БТР противопоставлялась СТО, ибо не требовала коренного пересмотра основных представлений о пространстве и времени». [8; стр. 113, 114]

Суть БТР состоит в следующем:

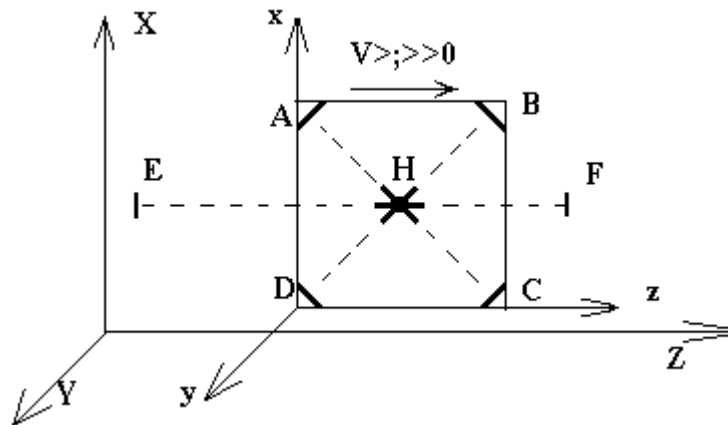


Рисунок 4.

Мы имеем шестиствольный пулемет Н, из всех шести стволов которого синхронно и периодически производятся выстрелы по мишеням А,В,С,Д,Е,Ф. Мишени А,В,С,Д и пулемет Н находятся в системе отсчета x,y,z движущейся с произвольной скоростью относительно неподвижной системы отсчета X,Y,Z с покоящимися в ней мишенями Е и Ф.

События, происходящие в системе отсчета x,y,z аналогичны схеме и результату опыта Майкельсона-Морли, когда скорости и частоты ударов пуль по отношению к мишеням А,В,С,Д будут равны между собой, а также частоте и скорости выстрелов пулемета Н. Частота ударов и скорость пуль относительно удаляющейся мишени Е будет меньше, а относительно набегающей мишени Ф больше, чем частота и скорость выстрелов пулемета Н, что обусловлено классическим эффектом Доплера. Ничего не изменится, если мы

примем за неподвижную систему отсчета x, y, z связанную с пулеметом H , а систему X, Y, Z с мишенями E и F движущейся с произвольной скоростью в направлении противоположном ранее рассмотренному.

Наглядно, что скорость фотонов (пуль) складывается со скоростью источника света (пулемета H), или наблюдателя (мишени E и F), и что оба события: результат опыта Майкельсона-Морли и эффект Доплера, подчиняются классическому принципу сложения скоростей.

Просто необходимо указать, что БТР является корпускулярной теорией, так как такой механизм распространения света может осуществляться только частицами и ничего кроме пулемета не подходит для аналогии с источником света. Поэтому отказ от эфира в БТР однозначен. Не все ясно это представляют, так, читаем: «...теорию эфира еще пытались спасти. Вальтер Ритц выдвинул «баллистическую гипотезу» о зависимости скорости света от движения его источника...» [7; стр. 140].

При совмещении рис.2 с рис.4, в точках источников излучений, становится наглядным, что опыт Майкельсона-Морли был бы простым критерием в выборе предпочтительной теории (что реальней: пуля или звук, частица или волна), при условии равноценного противоборства корпускулярной и волновой теорий.

Именно так должно было рассуждать, но произошла странная метаморфоза: опыт говорит в пользу БТР, но вывод о том, что скорость света не складывается со скоростью источника света, был бы справедлив для теории эфира; отказ от эфира также однозначен в БТР, но СТО, казалось бы, отвергнувшая эфир, фактически сохранила его, полностью перенея математический аппарат преобразований Лоренца-Пуанкаре, который и был призван спасти теорию эфира путем введения известных парадоксов, также полностью унаследованных и развитых в СТО.

II. О КАЧЕСТВЕННОМ ДОПОЛНЕНИИ К ТЕОРИИ В. РИТЦА ©

Если эффект Доплера для света подчиняется классическому принципу сложения скоростей, в результате чего мы можем наблюдать синий свет как красный и наоборот, то можно предположить, что: весь спектр электромагнитных излучений, от радиоволн до гамма-излучения, наблюдается благодаря тому, что фотоны уже при излучении (изначально) имеют разность скоростей, то есть **независимую** от оптической плотности среды и вакуума **дисперсию электромагнитных излучений (НДЭМИ)**. Фотонам строго определенных энергий соответствует строго определенная скорость. Данное дополнение коренным образом меняет следствия БТР.

Дисперсия света в оптически плотных средах (воздух, вода, стекло и т.д.) должна рассматриваться как прямое следствие существования НДЭМИ. Кроме того, БТР предполагает существование массы покоя фотона (см. гл. VI), поэтому полная энергия фотона может быть равна сумме кинетической энергии ($E_{\text{кин}} = mv^2/2$) и других, которые также могут быть пропорциональными скорости в степени n

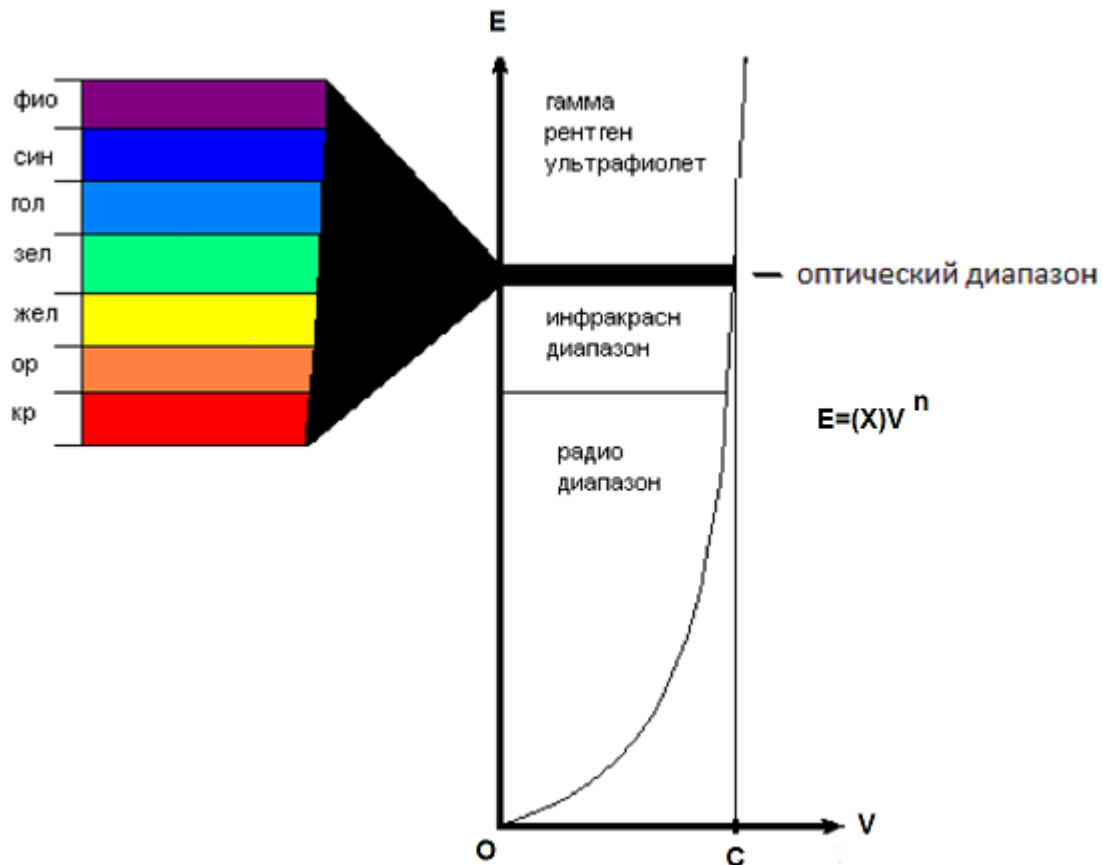


Рисунок 5.

Степенная зависимость, когда небольшое изменение скорости приводит к значительному изменению энергии, во-первых, позволяет понять, почему до настоящего времени мы не могли явно заметить существования НДЭМИ. В виду того, что в рамках чрезвычайно узкого видимого диапазона разность между скоростью красного и фиолетового цветов сравнительно мала. Кроме того, опыты по измерению скорости света в земных условиях нивелируются по всем параметрам, когда надо наоборот, как можно более расширить диапазон измерений (что явилось бы прямой проверкой СТО). Во-вторых, это обстоятельство позволяет достигнуть значительного эффекта трансформации электромагнитных излучений при, сравнительно, небольших скоростях. Доказательство существования НДЭМИ будет решающим в споре между БТР и СТО, так как в СТО скорость света в вакууме является константой и не зависит от энергии фотона.

Как уже было подчеркнуто выше, в БТР сохраняется принцип относительности. То есть, любой равномерно движущийся источник света должен рассматриваться как отдельная инерциальная система отсчета, внутри которой измерение скорости излучения, например, в желтой D-линии натрия, будет приводить к результату аналогичному измерению внутри любых других инерциальных систем отсчета, движущихся с любой разницей в скорости и направлении движения относительно рассматриваемой системы отсчета. При прочих равных условиях. Ни о какой абсолютной системе отсчета в рамках БТР говорить не приходится.

Также становится ясным, что радиодиапазон отнюдь не самый быстрый канал связи и, соответственно, встает очень интригующий вопрос: каким образом происходит обмен информацией между высокоразвитыми цивилизациями во вселенной (вспомним программу SETI по поиску сигналов внеземных цивилизаций)? При этом следует

заметить, что посылаемые на большие расстояния электромагнитные сигналы не должны иметь частотную модуляцию, так как в результате НДЭМИ будет происходить искажение принимаемого сигнала, пропорциональное расстоянию между передатчиком и приемником.

III. О ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И НАБЛЮДЕНИЙ

«...возможность выбора между рассматриваемыми теориями основана на опытах первого порядка, но с разомкнутым путем света. Такой вариант можно было осуществить при астрономических наблюдениях двойных звезд. Этот вопрос был детально рассмотрен голландским астрономом Де Ситтером в 1913 году.

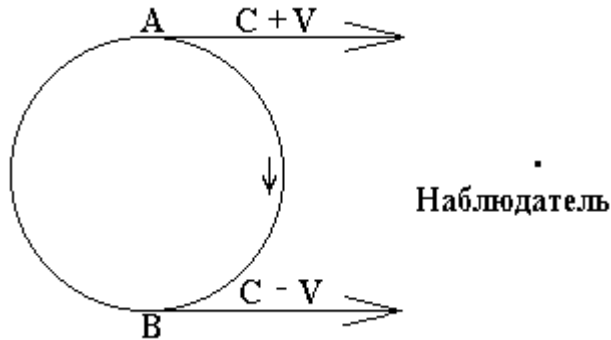


Рисунок 6.

Если верна теория Ритца, то свет, идущий от звезды находящейся в положении А (т.е. приближающейся к Земле), приходит на Землю через время $l/c+v$ после излучения, а из положения В (т.е. удаляющейся от Земли) через время $l/c-v$ (l - расстояние до Земли). Если обозначить T период полуобращения, то на Земле интервал между двумя наблюдениями будет $T + (2lv/c^2)$ при движении звезды от В к А и $T - (2lv/c^2)$ при движении от А к В. При больших скоростях движения звезды оба слагаемых одного порядка, так что в видимом с Земли движении звезд будет наблюдаться отклонение от законов Кеплера. Отсутствие таких наблюдаемых отклонений свидетельствовало против гипотезы о сложении скорости звезды со скоростью излучаемого ею света». [8;стр.115,116.]

Если существует НДЭМИ, то в сплошном спектре излучения невозможно заметить какие-либо отклонения, ибо происходит замещение одних частот другими. Но, в наблюдениях двойных звезд следует обратить внимание на следующее явление:

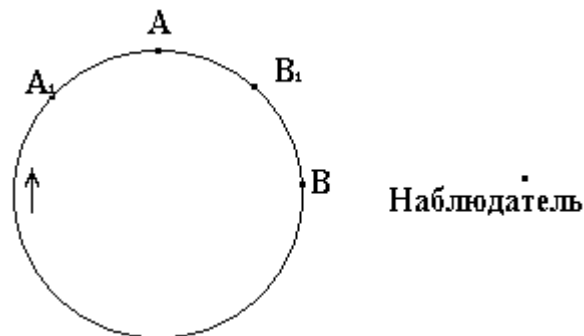


Рисунок 7.

Если мы наблюдаем максимальное синее смещение спектральных линий находящихся в фиолетовой части оптического диапазона, точка А, то в результате НДЭМИ красный свет, испущенный из этой точки, до нас еще не дойдет и смещение линий красной части оптического диапазона будет соответствовать скорости звезды в положении А₁. При отсутствии смещения линий фиолетовой части, точка В, смещение линий красной части диапазона будет все еще синим, точка В₁. Справедливости ради следует отметить, что

данное явление не может быть решающим в споре между БТР и СТО, так как между звездой и наблюдателем может быть газ и эффекты, аналогичные рассмотренному, могут быть объяснены «обычной» дисперсией света в оптически плотных средах.

Далее: как мы могли убедиться из рассмотренной здесь модели БТР, она естественным образом включает в себя эффект Доплера. Поэтому упоминание о том, что она встретила с трудностями для его объяснения, вероятно, относится к следующему: «...если скорость перемещения направлена под углом α' к прямой, соединяющей источник света с наблюдателем, то в расчет надо принимать только радиальную составляющую, то

есть $\nu \cos \alpha'$. Тогда:
$$\nu = \nu_0 \left(1 \pm \frac{v \cos \alpha'}{c} \right)$$
. Ясно видно, что если $\alpha' = \frac{\pi}{2}$, то $\nu = \nu_0$, то есть в классической теории поперечный эффект Доплера равен нулю... релятивистское рассмотрение эффекта Доплера второго порядка дает для частоты при наблюдении перпендикулярно направлению движения величину... Таким образом, экспериментальное подтверждение существования отличного от нуля поперечного эффекта Доплера второго порядка было бы одновременно подтверждением эйнштейновской формулы для замедления часов». [8; стр. 44, 124]

Данное утверждение не соответствует истине и эффект Доплера второго порядка также имеет место в БТР. Для доказательства рассмотрим схему опыта с точки зрения БТР:

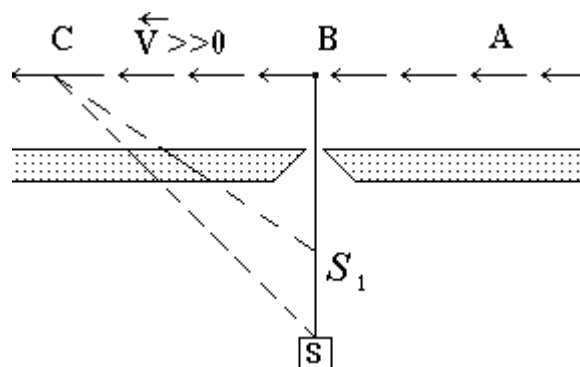


Рисунок 8.

Излучающие частицы движутся от А к С со скоростью $V \gg 0$. Ось спектроסקопа S установлена перпендикулярно направлению движения частиц излучающих фотоны.

Эффект Доплера второго порядка возникает в результате того, что фотон, испускаемый в точке В, для того чтобы попасть в спектроскоп S, должен двигаться в системе отсчета излучающей частицы под углом α' . Стороны треугольника BCS пропорциональны скоростям и вектор скорости BS (направление и скорость фотона в системе отсчета спектроסקоп S) является суммой векторов BC (вектор скорости и направления движения излучающей частицы) и CS (вектор скорости и направления движения фотона в системе отсчета излучающей частицы). Отсюда видно, что скорость фотона, а равно и его энергия, в системе отсчета наблюдателя будет меньше истинной. Отношение CS к BS пропорционально смещению наблюдаемой спектральной линии. Данное явление - ничто иное, как частный случай аберрации, открытой и объясненной Джеймсом Брэдли в 1725-1728гг.

Если излучающие частицы будут иметь две линии излучения, например, красную и синюю, то в результате НДЭМИ более медленный красный фотон должен двигаться в системе отсчета излучающей частицы под углом α'_{S1} и, соответственно, смещение красной линии должно быть больше, так как соотношение CS_1 к BS_1 больше чем соотношение CS к BS.

В рамках СТО скорость электромагнитных излучений в вакууме является константой и не

зависит от энергии фотона, поэтому угол ВКС (соответственно, смещение спектральных линий) должен быть одинаковым как для красного, так и для синего фотонов. Данный прибор может быть очень компактным и проведение опыта в условиях высокого вакуума можно будет рассматривать как решающий эксперимент в выборе между БТР и СТО.

Аналогичным образом, а также сняв искусственное ограничение СТО для скорости электромагнитных излучений и материальных тел, могут быть объяснены другие опыты и наблюдения, результаты которых привели к преждевременному отказу от БТР.

IV. НЕКОТОРЫЕ ДОВОДЫ В ПОЛЬЗУ НДЭМИ

Вселенная является уникальной лабораторией и литература по астрономии изобилует фактами, которые могут быть рассмотрены с точки зрения существования НДЭМИ, но отсутствие руководящей идеи и целенаправленного поиска не позволяло правильно понять наблюдаемые явления.

Радиоантенна, свечка и рентгеновский аппарат излучают суть одно и то же. Наложив это на эффект Доплера, с учетом степенной зависимости энергии фотона от его скорости, можно предположить, что: двигаясь с достаточно большой скоростью от источника видимого света мы будем его наблюдать не как оптический, а как радиоисточник, а двигаясь навстречу, как рентгеновский.

Таким образом, перед нами открывается одно из самых ярких откровений Мироздания, что все эти «монстры»: радиогалактики, квазары и другие аномальные объекты излучений - ничто иное, как обычные галактики, оптическое излучение которых, в результате эффекта Доплера, трансформируется в другие излучения, в зависимости от скорости и направления движения этих объектов относительно наблюдателя. Другими словами, наблюдатель, находящийся в системе отсчета радиогалактики, квазара или знаменитой «взрывающейся» галактики М-82, будет наблюдать нашу Галактику, соответственно, как радиогалактику, квазар или «взрывающуюся». При этом необходимо учитывать внутреннюю динамику и угол движения объекта наблюдения относительно луча зрения наблюдателя. Так как движение объекта, например, от наблюдателя, приведет к «раздеванию», когда в оптическом диапазоне мы будем наблюдать все более глубокие структурные элементы ядер галактик (квазары). В то время как движение к наблюдателю будет скрывать структурные элементы галактик в «тумане» проявившегося в оптическом диапазоне диффузного микроволнового и радиоизлучения гало галактик (например, гигантские эллиптические галактики, обладающие избыточным рентгеновским излучением). Исходя из данной картины, мы можем заключить, что все пространство вселенной, несмотря на черноту ночного неба, пронизано и заполнено **Светом** во всем богатстве его проявлений. Этим самым разрешается «парадокс Ольберса», современное звучание которого заключается в том, что: если вселенная бесконечна и бесконечно количество звезд и галактик в ней, и они равномерно распределены в пространстве, то небо должно сиять так, что солнечный диск был бы на этом фоне просто незаметным. Теперь мы видим, что данное утверждение было бы справедливым только в случае стационарности всех объектов излучения во вселенной.

Необходимо отметить, что открывается достаточно данных позволяющих усомниться в теории «Большого взрыва», согласно которой рождение вселенной произошло около 15 млрд. лет назад. Более того, предлагаемый автором механизм действия сил гравитации (см. гл. VIII) предполагает, что одним из условий существования вселенной является ее бесконечность, как во времени, так и в трехмерном пространстве. При определении мощности излучения и расстояний до радиогалактик и т.д. следует руководствоваться не постоянной Хаббла, а средними значениями обычных галактик, с учетом НДЭМИ, внутренней динамики, а также угла движения к лучу зрения наблюдателя: «Как в скоплении Кома, так и в других скоплениях наблюдается необычный эффект, когда

радиокомпоненты радиогалактик в скоплениях искажены... » [5; стр. 34] На рис. 9 показан этот эффект для радиогалактики NGC 1265 в скоплении Персей.

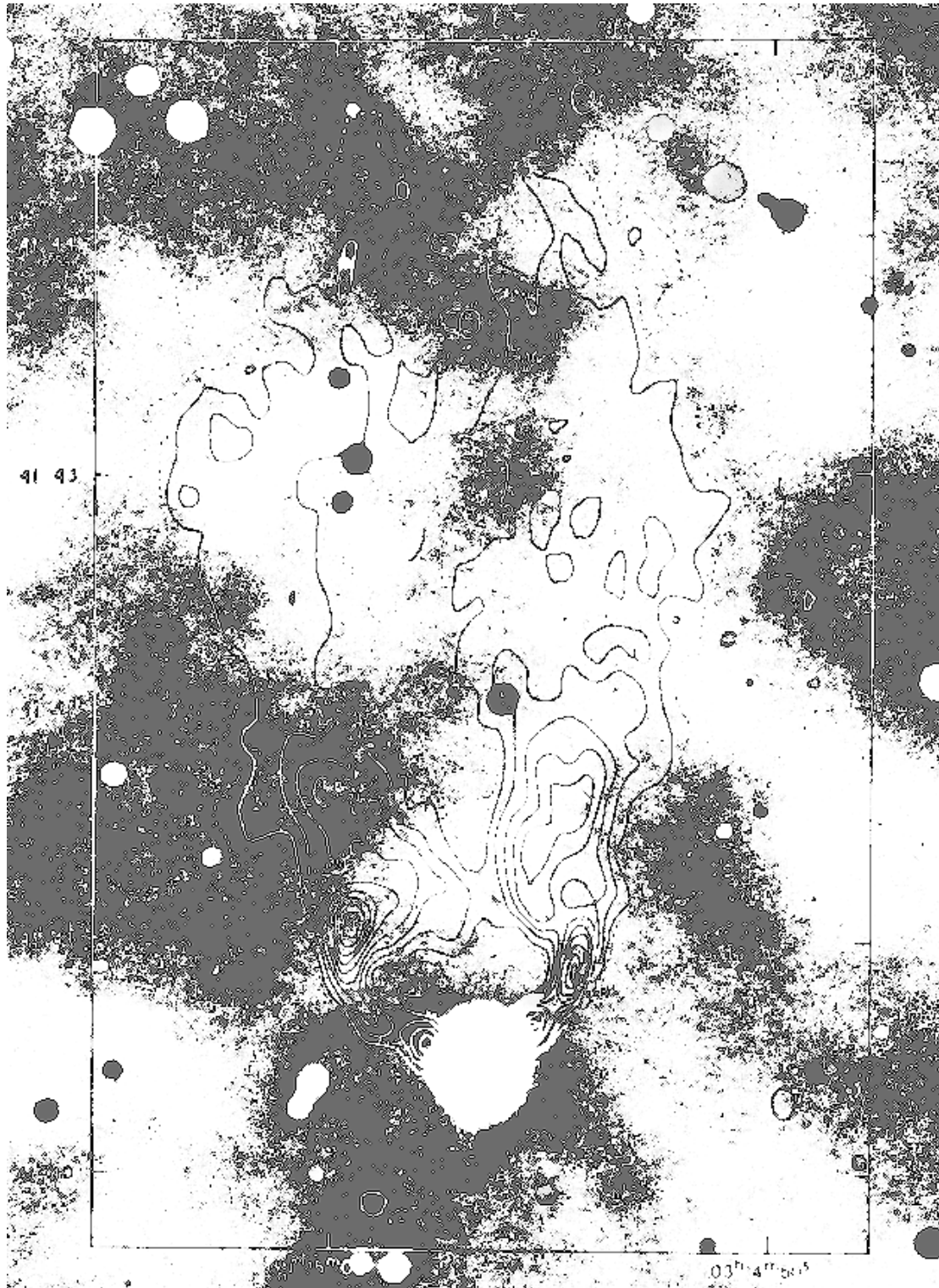


Рисунок 9.

НДЭМИ позволяет понять факты аналогичные следующим: «3 августа 1975 года вспыхнул уникальный рентгеновский источник в созвездии Единорога А-0620-00. Вначале он был едва заметен, но блеск его быстро возрастал и уже через пять суток превзошел блеск самого яркого объекта рентгеновского неба Скорпиона X-1, ...источник А-0620-00 удалось отождествить с очень слабой звездой, расположенной сравнительно недалеко от Солнца. Исследование спектров этой звезды на протяжении

ряда месяцев после рентгеновской вспышки как будто проливает свет на природу временных рентгеновских источников... Если бы их рентгеновское излучение было следствием каких-то взрывных процессов, то в спектрах должны были появиться линии излучения. У источника А-0620-00 такие линии появились, но лишь спустя два месяца...» [4; стр. 77]

Предположим, что в данном случае все же имел место взрыв, то есть кратковременное событие, отображение которого по разным диапазонам электромагнитного спектра, для удаленного наблюдателя, растянулось во времени в результате НДЭМИ.

Далее: «...рентгеновская вспышка барстера должна, вообще говоря, сопровождаться оптической... Синхронные наблюдения барстеров в рентгеновском и оптическом диапазонах были начаты в 1978г. Были выбраны три барстера, обладавшие и стабильным излучением: 4U1735-44, 4U1837+04 и 4U1636-53. Оптические вспышки действительно были обнаружены - они в точности повторяли вспышки в рентгеновском диапазоне, но с одним существенным отличием: они запаздывали... Оправдал свою репутацию загадочного и быстрый барстер (данный объект является затменным - С.М.). В апреле и сентябре 1979г. проводились наблюдения в инфракрасном диапазоне, были обнаружены быстрые вспышки - шесть вспышек в апреле (2,6 часа наблюдений) и две в сентябре (5,3 часа наблюдений). Пиковая светимость инфракрасных вспышек оказалась около 10^{30} Ватт - всего в 10 раз меньше светимости вспышки в рентгеновском диапазоне, если, конечно, в то же время были рентгеновские вспышки. Вот этот важный вопрос так и остался без ответа - ни в апреле, ни в сентябре рентгеновские наблюдения быстрого барстера не проводились. В августе, когда наблюдения велись, вспышки следовали одна за другой до 23 августа, когда источник погас. Обычно за этим следовали месяцы «молчания», поэтому никто не вел в сентябре рентгеновских наблюдений - предполагалось, что вспышек быть не должно. Почему же возникли инфракрасные вспышки?.. Впоследствии, несмотря на все попытки, обнаружить инфракрасные вспышки быстрого барстера больше не удалось. Наблюдения ставились неоднократно - одновременно с рентгеновскими и независимо от них. Результаты они не дали... Аналогичная история произошла и с радиовспышками. В том же 1979г. радиотелескопы трижды (в апреле, августе и сентябре) направлялись на быстрый барстер и каждый раз наблюдения показывали: вспышки есть. Пиковая светимость была меньше, чем у инфракрасных вспышек, - около 10^{27} Ватт, и опять не удалось сказать, соответствуют ли радиовспышки рентгеновским. В апреле и сентябре рентгеновские наблюдения вообще не велись. В августе наблюдения были (источник находился в активной фазе), однако 20 августа, когда была зарегистрирована радиовспышка, рентгеновских наблюдений не было. Синхронные рентгеновские и радионаблюдения проводились 13-14 августа. Были зарегистрированы только рентгеновские вспышки. Впоследствии синхронные наблюдения проводились неоднократно, но больше ни одной радиовспышки не произошло. Вопрос о связи рентгеновских вспышек со вспышками в других диапазонах, как и многие другие вопросы, связанные с барстерами, открыт и по сей день. [1; стр. 133, 134]

И еще: в феврале 1987 года в Большом Магеллановом Облаке вспыхнула ярчайшая оптическая Сверхновая 1987А, которую можно было наблюдать невооруженным глазом. Но не связано ли это явление с другим? А именно: «5 марта 1979 года (за 8 лет до оптической вспышки - С.М.) несколько спутников зафиксировали мощную вспышку жесткого рентгеновского излучения... Оказалось, что излучение пришло из области, совпадающей на небе с остатками сверхновой N49 в Большом Магеллановом Облаке. Случайное совпадение координат маловероятно, и было бы соблазнительно приписать вспышку именно нейтронной звезде-пульсару, расположенному в этом остатке. Но тогда получается, что... выделилась энергия 3×10^{36} Дж! Обычные для гамма - всплесков выделения энергии меньше, 10^{31} - 10^{32} Дж. Если именно столько энергии было выделено и

при всплеске 5 марта 1979г., то источник должен был бы находиться на расстоянии 100 парсек от Солнца, а вовсе не в другой галактике. Приходится выбирать: либо обычная вспышка, очень близкая и лишь случайно спроецированная на N49, либо вспышка на нейтронной звезде в далеком остатке сверхновой, но тогда она совершенно уникальна по энерговыделению. К сожалению, ничего подобного на рентгеновском небе не наблюдалось и загадка вспышки осталась неразгаданной». [1; стр. 201]

V. О ИЗМЕРЕНИИ РАССТОЯНИЙ ВО ВСЕЛЕННОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НДЭМИ

НДЭМИ позволяет понять причину систематических ошибок в космической навигации и локации планет и предложить очень простой и весьма перспективный способ определения расстояний во вселенной. Определив точное значение скорости излучения основных спектральных линий, мы можем, измерив разницу во времени прихода сигналов от кратковременного события (и в некоторых других случаях), например, от звездной вспышки, по двум калиброванным частотам, вычислить расстояние до объекта наблюдения по формуле:

$$X = \frac{T \cdot C_1 \cdot C_2}{C_1 - C_2}$$

X - расстояние до объекта наблюдения

T - разница во времени прихода сигналов

C_1 - скорость первого сигнала

C_2 - скорость второго сигнала

VI. КЛЮЧЕВОЕ СЛЕДСТВИЕ БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ[©]

В рамках СТО мы принципиально не можем догнать и всесторонне рассмотреть фотон, теперь этот запрет преодолен и мы с необходимостью должны предположить, что в роли фотона перед нами выступает одна из хорошо известных частиц. **Процессы излучения и поглощения фотонов, явление фотоэффекта, аннигиляции электрон - позитронных пар и рождения этих пар гамма - квантами, а также многие другие явления, с завидным постоянством указывают на электрон. Вот он - таинственный мистер «X»!!!**

Процесс превращения электрона в фотон может быть аналогичным следующему: представим свободный электрон в пространстве как стрелу, которая движется в системе отсчета наблюдателя прямо:



Рисунок 10.

Связанный электрон, при движении по своей орбите в атоме вещества, ориентирован строго по касательной, то есть у стрелы (электрона) имеется дополнительный импульс вращения, зависящий от радиуса и скорости движения:

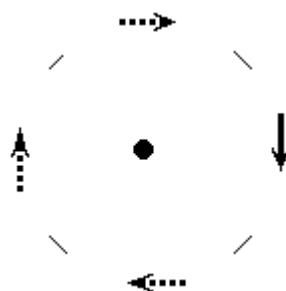


Рисунок 11.

И, в данном случае, фотон можно представить как сорванный, по какой либо причине, с орбиты электрон, движущийся по прямой, но с сохранением дополнительного импульса вращения:



Рисунок 12.

В отношении родственности электрона и фотона очень показателен опыт Франка и Герца: «Опыт очень похож на опыт Кирхгофа и Бунзена, только атомы натрия в нем они заменили атомами ртути, а вместо солнечного луча направили на них пучок электронов, энергию которых можно было изменять. При этом Франк и Герц наблюдали интересное явление: пока энергия (скорость - С.М.) электронов была произвольной, число электронов, прошедших через атомы ртути, было равно числу электронов исходного пучка. Однако, когда их энергия достигала определенного значения (в опытах она равнялась 4,9 эВ, или $7,84 \times 10^{12}$ эрг), число электронов в прошедшем пучке резко падало - они рассеивались атомами ртути. Одновременно с этим в парах ртути вспыхивала яркая фиолетовая линия с длиной волны 253,6 нм, энергию кванта с такой частотой легко вычислить... $= 7,82 \times 10^{12}$ эрг, то есть она почти точно равна затраченной энергии электрона» [6; стр. 82] В данном случае электроны, достигнув резонансной скорости, стали для атомов ртути неотличимы от фотонов и при рассеивании, приобретая дополнительное вращение, преобразовались в фотоны.

Возникает новый вопрос: электрон заряжен отрицательно, а фотон нейтрален, где логика? Здесь мы снова сталкиваемся с единством и борьбой противоположностей. Следует предположить (и предполагалось...), что электрон, движущийся в системе отсчета наблюдателя задом-наперед, представляется данному наблюдателю как позитрон, т.е. знак заряда частицы характеризуется определенной ориентацией в системе отсчета наблюдателя. В этом случае фотон - последовательное электрон-позитронное (пре)вращение (рис.12) и, как не существует однозначного магнитного заряда-монополя, не существует однозначного электрического заряда. Это, одно из трех (фотонное), состояние электрона характерно тем, что оно позволяет ему «замкнуться самому на себя» и практически не «замечать» всю оставшуюся вселенную. При этом взаимодействия с другими частицами происходят только в резонансных состояниях: при совпадающей скорости, направлении движения и ряда других характеристик. Благодаря этому мы и имеем четкость спектральных линий как излучения, так и поглощения, эффект Мёссбауэра и так далее. Следует также предположить, что частицы микромира, в частности электроны, взаимодействуют между собой по тем же классическим законам и посредством частиц настолько меньших электрона, насколько электрон меньше галактики (реоны - по Семикову, см. серию статей в журнале «Инженер» 2005-2009гг.). Что мы и воспринимаем как физические поля, свертхтекучий эфир и прочее. Такое рассмотрение позволит примирить многие, казалось бы, противоречивые теории (свертхтекучего эфира и другие) с данной работой.

Если электрон действительно способен проявлять такие качества, то мы вплотную подошли к решению загадок «антивещества» и «скрытой массы» во вселенной, самой непосредственной связи вещества и энергии (энергия - лучистое состояние вещества, вещество - энергия в связанном состоянии. - С.М.), Великого таинства фотосинтеза (экологически чистый и неисчерпаемый источник энергии), а также массы других явлений микро- и макромира.

Воистину такая, триединая, частица может претендовать на звание универсального кирпичика, мерного эталона и элементарного акта творения Мироздания, которым калибруется и из которого сложено все многообразие окружающего нас мира.

VII. О ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ ЗВЕЗД

Представим себе стационарную вселенную, в которой реализуется условие «парадокса Ольберса» (см. гл. IV), когда все небо сияет так, что Солнце на этом фоне незаметно. И, исходя из данной картины, звезды можно уподобить зеркальным шарикам, в которых отражается все, что их окружает. Отсюда следует, что совсем необязательно искать источники энергии звезд внутри самих звезд.

Можно предположить, что и в реальной вселенной звезды не столько тратят свою внутреннюю энергию, сколько поглощают, трансформируют и переизлучают все то, что поступает извне. Данный процесс должен зависеть от местонахождения звезды в пространстве вселенной, в частности, галактики. Представим себе галактику как прогорающий костер, в центре которого светятся малиновым светом угольки и, если из двух одинаковых угольков один переместить на край костра, то он очень скоро погаснет, использовав свою внутреннюю энергию. В то время как уголек, оставшийся в центре костра, будет светиться еще сравнительно долго, обмениваясь энергией с соседними угольками.

Необходимо учитывать степень поглощения падающего на звезду потока космического излучения, спектр (дисперсия) которого настолько широк, что лежит за пределами охвата и чувствительности существующих на данный момент приборов. Вполне вероятно, что такие частицы могут пронизывать космические тела слабо взаимодействуя с ними. В этом случае степень поглощения будет иметь прямую зависимость от массы звезды. Является установленным фактом, что самая большая планета Солнечной системы - Юпитер, излучает больше энергии, чем получает от Солнца, и если бы мы могли увеличивать массу Юпитера, пусть даже холодным веществом, то по мере увеличения массы мы смогли бы наблюдать рождение новой звезды.

VIII. О МЕХАНИЗМЕ ДЕЙСТВИЯ СИЛ ГРАВИТАЦИИ

Сделав еще шаг от вышеизложенного, мы самым естественным образом можем перейти к механизму действия сил гравитации.

«...Любопытно отметить, что некоторые вопросы науки, поставленные на заре ее развития, не могут быть решены, несмотря на все достижения современности... Тяготение - одно из таких явлений физики (а их довольно много), проявление которых известно, но причина, механизм действия которых лежат за гранью нашего познания. Предлагалось много гипотез, объясняющих механизм тяготения, но ни одна из них не была удовлетворительной. Интересно, например, следующее объяснение действия гравитации. Представим себе, что в пространстве носится с огромной скоростью в разных направлениях множество частиц. При поглощении они передают свой импульс поглотившему их телу, например Земле. Так как во всех направлениях количество этих частиц одинаково, то все импульсы уравниваются. Если неподалеку находится другая масса, например Солнце, то частицы, приближающиеся к Земле со стороны Солнца, проходя через него, частично поглощаются, так что от Солнца их приходит меньше, чем с обратной стороны. Следовательно, Земля ощутит импульс, направленный к Солнцу. Сила, толкающая Землю к Солнцу, в этом случае будет обратно - пропорциональной квадрату расстояния. Эта схема механизма тяготения появлялась неоднократно в разных модификациях, начиная чуть ли не со времен Ньютона. Однако она, как и все другие, легко уязвима. Дело в том, что Земля в своем движении по орбите будет испытывать больше столкновений с этими гипотетическими частицами спереди, чем сзади, так же, как бегущий под дождем человек больше мокнет спереди. Спереди

Земля получит больше импульсов, чем сзади, и должна будет испытывать в своем движении вековое замедление. Расчеты показали, что это замедление давно остановило бы Землю». [3; стр. 29.]

Данный механизм тяготения вполне работоспособен и в качестве частиц, вызывающих гравитационные взаимодействия, могут выступать частицы космических излучений, дисперсия («проницаемость») которых, как уже отмечалось выше, очень широка, т.е. совсем нет необходимости искать гипотетические «гравитоны». Вековое замедление можно устранить, предположив следующий принцип: наибольшее влияние оказывают частицы сравнительно малых энергий (медленные). Степень «проницаемости» частицы с конкретной энергией будет обратно - пропорциональной массе тела, взаимодействующего с данной частицей. Исходя из этого принципа, можно предположить, что частицы, налетающие спереди, могут становиться чуть более «проницающими», т.е. уменьшающими отдачу энергии. А налетающие сзади, чуть более «вязнущими», т.е. увеличивающими отдачу энергии. В итоге воздействие попутных и встречных частиц взаимно компенсируется и тормозящего действия не возникает. При таком механизме тяготения нужно указать на явление, которое может скрывать истинную мощь сил гравитации и является одним из проявлений «проницаемости», когда относительная слабость обусловлена истинной мощностью.

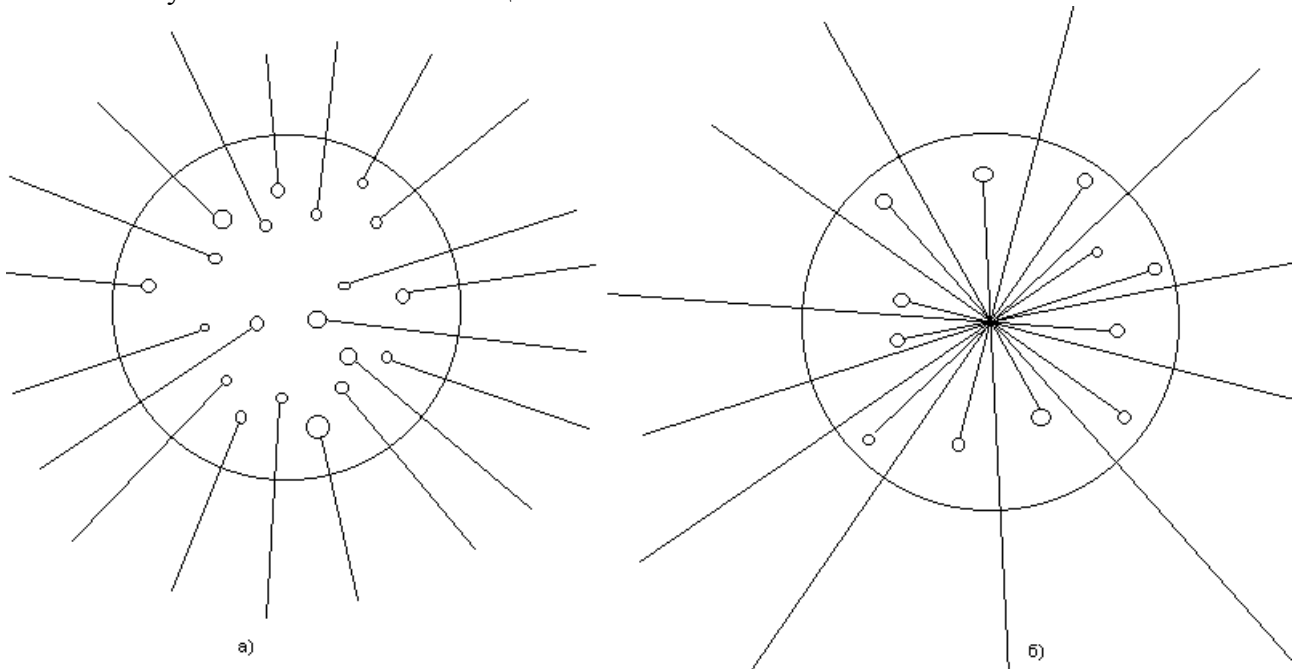


Рисунок 13.

Частицы «первого рода» передают свой импульс движения до прохождения половины толщи космического тела и работают на сжатие тела (рис.13а), в то время как частицы «второго рода», передавая свой импульс движения после преодоления половины толщи вещества, будут противодействовать сжатию (рис.13б). Это разделение частиц, в каждом конкретном случае, на взаимодействия «первого» и «второго рода» зависит от массы взаимодействующего с ними космического тела.

Источниками и потребителями рассматриваемых здесь частиц, в той или иной мере, служат все тела во вселенной и интересно отметить, что в данном механизме тяготения притяжение между двух близких масс возникает в результате «отталкивания» этих масс огромным множеством удаленных космических масс. Огромным, но конечным, так как для любой рассматриваемой точки пространства существует свой «горизонт взаимодействия», далее которого существующие там массы не оказывают своего влияния. Как стволы и кроны деревьев, даже в редком лесу, которые хотя и сливаются в перспективе в сплошную массу, но имеют конечное число и скрывают от нашего взгляда

все, что находится далее них по лучу зрения. Такой механизм тяготения может осуществляться только при условии бесконечности вселенной в пространстве и времени (о чем упоминалось выше). Этим самым мы разрешаем «парадокс Зеелигера», который заключается в следующем: «Если считать Вселенную бесконечной и наполненной различными материальными телами так, что можно получить некоторую среднюю плотность вещества во Вселенной, и если везде действует закон всемирного тяготения Ньютона, то можно вычислить силу притяжения всех масс Вселенной в любой данной точке. Такой расчет осуществил Зеелигер и получил, что эта сила притяжения пропорциональна радиусу Вселенной. Но Вселенная бесконечна, и радиус ее бесконечен, а значит, и сила притяжения в точке бесконечна. Но это не так. Следовательно, закон Ньютона действует не во всей Вселенной или он неточен». [3; стр. 36]

На основании некоторых простых рассуждений можно предположить, что в межгалактических просторах преобладают высокоэнергичные частицы (чаще выступающие как частицы «второго рода») и там космические тела «испаряются». А в «горнилах» центров галактик, экранированных от высокоэнергичных излучений наружными слоями масс, в результате концентрации и конденсации частиц космических излучений происходит рождение протозвезд и рост их масс. По мере удаления от центров галактик, ослабления составляющей тяготения «первого рода» и возрастанию составляющей «второго рода», а также собственного «внутреннего давления», начинается деление компактных, но очень массивных протозвезд на обычные кратные звездные, а в дальнейшем и планетные системы. [9] Признаками такого деления обладают цефеиды, пульсары, барстеры и любые другие короткопериодические объекты излучения во вселенной.

Возникает интересный вопрос, постоянна ли гравитационная постоянная G ?, ведь при таком механизме сил тяготения гравитационный потенциал также будет зависеть от местонахождения космического тела в пространстве вселенной или галактики. «...Считать величину коэффициента G гравитационного взаимодействия масс в законе всемирного тяготения абсолютно неизменной нет никаких категорических оснований. Если допустить вековую изменяемость G , тогда по мере уменьшения ее будет уменьшаться сила взаимодействия F , и массы, слагающие Землю, должны будут понижать свою плотность и занимать больший объем. Идею расширения Земли, независимо от космологических предположений, развивали геологи Хильгенберг, Эдъен и Хизен. При расширении Земли все ее слои, в том числе и поверхностный слой коры, испытывают различные деформации. Внутренние слои Земли, находящиеся под влиянием высоких давлений и температур в пластическом состоянии, при таком медленном расширении не испытывают остаточных напряжений и в них не происходит разрывов. Вещество пластически перетекает. Во внешней, кристаллической коре, наоборот, в результате деформаций происходит накопление напряжений, ведущих к разрывам, образующим разломы в земной коре... Распределение эпицентров землетрясений совпадает с размещением зон расколов земной коры... Некоторые количественные расчеты расширения Земли соответственно вековому уменьшению гравитационной постоянной были сделаны Д. Д. Иваненко и М. У. Сагитовым. Они основаны на предположении, что вначале поверхность Земли была равна поверхности материков, то есть, составляла 38% поверхности современной Земли... гипотеза векового космологического уменьшения гравитационной постоянной и связанное с этим явлением расширение Земли объясняет современное распределение поверхности материков и океанов, если предположить первоначальное существование единой материковой Земли». [3; стр. 141-143]

Не менее интересным является вопрос о стабильности радиоактивных элементов. А именно, если периоды полураспада у радиоактивных элементов взаимосвязаны с гравитационной постоянной (что вполне вероятно) и радиоактивные элементы могут быть

более стабильными в сильном гравитационном поле, то приходится предположить, что возрасты пород Земли, вычисленные по современным значениям периода полураспада, могут быть значительно больше. И не окажется ли так, что стабильные в данное время и в данной области пространства вещества, станут радиоактивными в будущем, или в другой области пространства, например, в межгалактическом пространстве? Что будет происходить со звездой, если будет слишком быстро меняться значение гравитационной постоянной, не приводит ли данное явление к взрывам сверхновых и т.д. и т.п.? Вопросов много и открывается очень большой простор для исследований.

IX. О МЕХАНИЗМЕ ДЕЙСТВИЯ СИЛ ИНЕРЦИИ

Одним из проявлений предположенного выше принципа наиболее эффективного взаимодействия масс тел с медленными частицами, вызывающими гравитационные взаимодействия, является действие сил инерции.

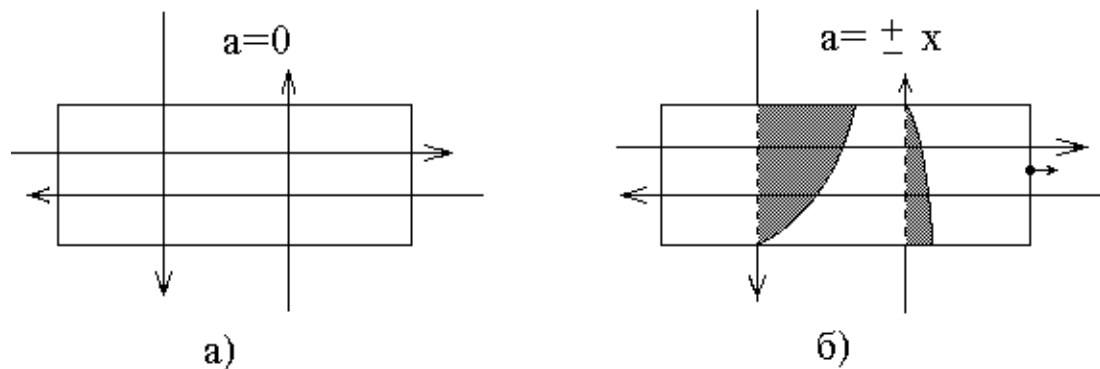


Рисунок 14.

Когда тело покоится (равномерное движение эквивалентно покою), то треки частиц космического излучения, пронизывающих тело, являются прямыми (рис. 14а). Если телу придать постоянное ускорение, то треки частиц в толще тела изогнутся в сторону, противоположную ускорению (рис. 14б), т.е. у частиц появится медленная составляющая скорости, направленная против и препятствующая ускорению. Подобно тому, как корабль просто рассекает воду, а речной паром, жестко привязанный к берегам, при движении поперек реки своим боковым бортом оказывает сопротивление течению. Длина и кривизна трека, пропорциональная силе противодействия, будет зависеть от скорости и направления движения частицы космического излучения, поэтому встречные, попутные, движущиеся под малыми углами к направлению ускорения и высокоэнергичные (на рис. снизу вверх) частицы будут оказывать менее эффективное воздействие. Другой вид движения с ускорением - вращение не противоречит рассматриваемому здесь механизму инерции.

Список литературы:

1. Амнуэль П.Р. Небо в рентгеновских лучах - М.: Наука, 1984
2. Гарднер М. Теория относительности для миллионов - М.: Наука, 1979
3. Грушинский Н.П., Грушинский А.Н. В мире сил тяготения - М.: Недра, 1978
4. Комаров В.Н. Вселенная видимая и невидимая - М.: Знание, 1979
5. Зельдович Я., Новиков И. Д. Космология. Теории и наблюдения - М.: Мир, 1978
6. Пономарев Л.И. Под знаком кванта - М.: Наука, 1989
7. Филонович С.Р. «Лучи, волны, кванты - М.: Наука, 1978
8. Франкфурт У.И., Френк А. М. Оптика движущихся тел - М.: Наука, 1972
9. Ходьков А.Е., Виноградова М.Г. Основы космогонии – С-Пб.: Недра, 2004