

Эффект Бориэль - Закон ничтожного действия

Содержание

1. Суть открытия - Интерпретация открывателя
2. Интерпретация эффекта Бориэль по КТП
3. Компьютерная иллюстрация закона ничтожного действия
4. Окончательные заключения

1. Суть открытия - Интерпретация открывателя

Недавним временем я получил интересную информацию на тему открытия нового природного явления. Открытие совершил проф. Луи Ранкур (Louis Rancourt), физик работающий в Коледж Бориэль (College Boreal), в Канаде. Своё открытие он назвал эффектом Бориэль. Об открытии проф. Ранкур пишет, между прочим, на форуме <http://www.researchgate.net/> (с его профилем и некоторыми его высказываниями можно познакомиться на http://www.researchgate.net/profile/Louis_Rancourt3/; на сайте https://www.researchgate.net/publication/281189646_Further_Experiments_Demonstrating_the_Effect_of_Light_on_Gravitation Луи Ранкур описал свое открытие в статье).

В одном из своих экспериментов проф. Ранкур использовал две массы - 100 г и 500 г. Меньшую массу он помещал на крутильные весы, а большую массу помещал недалеко меньшей массы. После установления стабильного расположения меньшей массы относительно большей массы исследователь пропускал сквозь пространство между обеими массами пучок лазерного света (в ином опыте это был пучок обычного света). Результат был такой, что меньшая масса приближалась к большей.

В другом опыте исследователь не использовал воздействие большей массы на меньшую, но имел только крутильные весы и помещенный на них брусок с массой 100 г. В этом опыте он пропускал пучок света в пространстве недалеко от бруска, например, от северной стороны. Брусок под влиянием пучка света передвигался на север, то есть, приближался к пучку света. А когда он пропускал свет вблизи бруска от стороны юга, тогда брусок отодвигался на юг.

Опыты проводились в разных условиях, в том также и в подвале. В каждом случае в разных местах в подвале, или в разных местах в лаборатории, рычаг крутильных весов с прикрепленной массой устанавливался в разные направления. О направлении решало место положения самых близких больших масс материи - стены, оборудования итд. И в каждом опыте было так, что одновременно с включением светового луча прикрепленная к рычагу крутильных весов масса приближалась к лучу, а когда световой луч выключали, происходило возвращение рычага с массой в исходное положение.

Проф. Л. Ранкур не знает, какой есть механизм, который приводит к тому, что пучок света способен расстроить равновесие, какое существует в окружающей материи, и двинуть массу, чтобы приближалась к пучку. Ибо опираясь на теории, какие знает сегодняшняя физика, невозможно объяснить такое поведение. Однако он пробует своим способом интерпретировать течение явления. Проф. Л. Ранкур уверен в том, что существующее в опытах поведение массы в присутствии пучка света является следствием того факта, что свет обладает способностью блокировать гравитационное воздействие.

Он считает, что если кто-либо не уверен в том, что свет может блокировать силы гравитации, то он должен провести этот простой эксперимент с крутильными весами и источником света - по его мнению, этот эксперимент доказывает правильность такой интерпретации. Он приводит образный пример, в котором во время высосывания воздуха из пластиковой бутылки стены бутылки приближаются друг к другу. Этот образ может подсказывать простое объяснение: стены притягивают друг друга. Но есть также и другое объяснение: стены приближаются друг к другу вследствие влияния наружного давления. Почти каждый одобрит последнее объяснение. Самое простое объяснение, какое приходит в голову для описания вращения Земли вокруг Солнца, есть такое, что Земля и Солнце взаимно притягивают друг друга. А другое объяснение может быть такое, что в области между Землей и Солнцем давление есть меньше, чем внешнее давление - вследствие этого Земля и Солнце толкаются давлением друг к другу.

2. Интерпретация эффекта Бориэль по КТП

Представляя информацию об открытии эффекта Бориэль, для его выяснения не рекомендую интерпретации, какую предлагает открыватель. Ибо если даже для выяснения физического механизма эффекта Бориэль пользоваться понятием разницы давлений, то вовсе не значит, что этот механизм аккурат связан с гравитационным воздействием. Ибо, по сути дела, сегодняшняя теоретическая физика не знает механизма действия гравитации. Сейчас этот механизм - самой гравитации, а также эффекта Бориэль - можно объяснить только на основе идеи, которые содержатся в конструктивной теории поля (КТП).

В данных условиях стабильность положения бруска с массой 100 г на крутильных весах устанавливается под влиянием воздействия материи со значительной массой, которая находится вокруг этого исследовательского стенда. Наиболее близко расположенной материей со значительной массой могут быть, например, стены лаборатории. Но на стабильность положения бруска на крутильных весах вовсе не малое влияние имеет тоже окружающий воздух. Ибо ведь эту стабильность положения бруска на весах нужно тщательно оберегать, соответствующим способом обеспечивая исследовательский стенд от случайных порывов воздуха и конвекционных движений. Побуждение вблизи устоявшихся весов с бруском движения воздуха, например, вследствие включения пламени зажигалки, станет

причиной дестабилизации положения бруска на весах. Следовательно, в таком контексте правильно утверждает открыватель эффекта Боризель, что дисбаланс положения бруска на крутильных весах под влиянием текущего вблизи пучка света может проходить вследствие возникновения разницы давлений. Но неправильным есть название этого явления блокировкой гравитационного воздействия

В этом случае более обоснованной была бы такая интерпретация, что здесь имеет место регулировка давления жидкой материи. Этой жидкой материей является материя среды, в которой находятся крутильные веса вместе с дополнительной массой 100 г. Тогда как фактором, который дестабилизирует распределение давления и индуцирует его повторное саморегулирование, но уже в новое состояние, является пучок света. Когда возле прикрепленного на весах бруска пустить луч света, то в том месте (с одной стороны бруска), где расположен луч света, происходит снижение давления среды. Это снижение давления под влиянием света является именно тем интересным явлением, которое требует выяснения.

В экспериментах, какие представляет Ранкур в своей информации, он использовал световой пучок. Вследствие этого у него получалось такое влияние пучка света на материю среды, как это представлено выше. Существуют основания для того, чтобы предполагать, что в подобных экспериментах можно получить противоположное влияние на материю среды, окружающей брусок на крутильных весах. О таких опытах Л. Ранкур не упоминает, следовательно, можно предполагать, что он их не проводил. Это обратное влияние можно бы получить, если бы вместо пучка света - как "источника тепла" - применить в эксперименте "источник холода" в виде ёмкости с жидким гелием. Тогда, как можно предполагать, такой вид влияющего фактора стал бы причиной того, что произошло бы отдаление прикрепленного на весах бруска от этого фактора.

Если бы воспользоваться терминологией, какую применял открыватель эффекта Боризель, можно бы сказать, что в таком случае происходит деблокировка гравитационного воздействия. Иначе говоря, от стороны, где была расположена ёмкость с жидким гелием, произошло увеличение гравитационного воздействия (в виде наружного давления) на массу, что стало поводом отдаления бруска с массой 100 г от ёмкости с гелием. Но это было бы в той же степени ошибочное мнение на тему изменения гравитационного влияния, как интерпретация, которая опиралась бы на изменение давления.

Здесь нужно выяснить то, чего Читатель в первый момент может не заметить. А именно, интерпретация, которая опирается на изменение давления, является до некоторой степени ошибочной. Надо обратить внимание на то, что интерпретация эффекта Боризель, в которой используется понятие возникновения изменения давления под влиянием пучка света либо ёмкости с жидким гелием.*), стоит в противоречии с законами термодинамики. Ибо на самом деле, это поведение бруска на крутильных весах противоречит законам термодинамики. Введение в область опыта пучка света равносильно введению там источника дополнительной тепловой энергии, тогда как введение ёмкости с жидким гелием равносильно введению сильного потребителя тепловой энергии. Из термодинамики известно, что если в некоторой области произойдет увеличение температуры газа и эта область будет закрыта, то там произойдет увеличение давления. А если будет существовать возможность расширения газа, тогда эта область с подогреваемым газом начнет увеличивать свой объём. Следовательно, опираясь на законы термодинамики можно ожидать, что введение пучка света в область вблизи бруска с массой 100 г приведет к отдалению бруска от этой области, а не его приближению. Потому что там была введена некоторая доза энергии. Подобным образом, введение ёмкости с жидким гелием в область вблизи бруска должно кончиться приближением бруска к этой области.***) Потому что там был введен сильный протребитель энергии, в отношении к которому в других местах вокруг бруска существует большой избыток тепловой энергии. Материя в этих областях должна расширяться, давая в результате передвижение бруска в сторону холодной области.

Интерпретация эффекта Боризель, которая опирается на изменение давления, есть в некоторой степени ошибочной... но только в некоторой степени. Потому что в неких условиях здесь может действительно происходить изменение давления материи, но это влияние на изменение давления должно быть особого вида. Этот особый вид влияния можно относительно легко исследовать.

Проф. Л. Ранкур не упоминает о том, что исследовал, каким способом изменяется влияние света на материю, если применять (в разных вариантах эксперимента) пучки лазерного света с различной частотой. Следовательно, можно предполагать, что он такую зависимость не исследовал. А именно существование этого особого вида влияния на брусок, которое выходит за рамки действия законов термодинамики, можно наблюдать, применяя разные частоты света. Когда действие на брусок пучка света с большей частотой дает в результате большее отодвижение бруска от того положения, которое у него есть, когда свет выключен, то это свидетельствует о самом важном аспекте такого эксперимента. Когда частицы материи в местах, где проходит траектория света, колеблются всё быстрее, создавая плывущую в даль световую волну с большей частотой, то в результате уменьшается влияние этой материи на брусок с массой 100г, который прикреплен на крутильных весах. Уменьшается влияние на этот брусок и на всё остальное, что находится вокруг.

По правде, в соответствии с физическими знаниями применение в эксперименте светового пучка с большей частотой тоже связано с введением в область вблизи бруска большей дозы энергии. Поэтому увеличенный эффект в виде передвижения бруска в сторону светового луча можно трактовать как согласный с принципом сохранения энергии. Можно было бы так трактовать, но это вовсе не объясняет, почему также в этом случае направление передвижения бруска противоречит законам термодинамики.

Существование эффекта Боризель свидетельствует о том, что существует ещё другой эффект, без которого не было бы эффекта Боризель. Этот эффект был описан в марте 2006 года в статье "Закон ничтожного действия и связанные с ним явления" (на польском на http://pinopa.narod.ru/05_ZakonND_pl.pdf, на русском на http://pinopa.narod.ru/05_ZakonND.pdf). Вот, что можно там прочесть:

*"Закон ничтожного действия является элементом динамики - он связан и с динамикой Ньютона, и с динамикой самодейственного движения.***) Суть закона происходит от гравитационного закона Галилея и заключается в том, что эффективный результат воздействия друг на друга (например) двух тел зависит от скорости, с какой они движутся относительно друг друга. Наиболее эффективно этот закон показывает себя при очень больших относительных скоростях. Тогда воздействие объектов (трение, сопротивление), движущихся относительно друг друга, почти отсутствует. И наоборот, если скорости объектов относительно друг друга достаточно малы, проявление закона есть ничтожное и он не замечаем. Ибо тогда есть достаточно много времени для того, чтобы могло оказаться эффективным именно взаимное воздействие объектов.*

В обычной, повседневной жизни мы имеем дело со столь малыми относительными скоростями объектов, что закон ничтожного действия (НД) вообще незаметен человеку. Хотя в природе можно встретиться с примером, когда закон НД проявляет себя при малой скорости объекта. Такое возможно по той причине, что мы (как люди) не всегда умеем видеть и оценивать скорость. Мы замечаем объекты в одном масштабе, и их скорости в этом масштабе, а не замечаем составных элементов этих объектов и их скоростей, существующих в совсем другом масштабе.

Бывает, что кто-то видит шаровую молнию, которая приближается к окошечному стеклу. Он видит медленно движущийся вещественный шар, а не видит необычно быстро движущиеся (в колебательном движении и не только) составные элементы шара. Вот он видит, как шар - медленно двигаясь(!) - проникает сквозь стекло окна и момент позже движется уже по другой стороне стекла. Конечно, если он не знает, что такое закон НД, то не понимает, что произошло - он не понимает, какой есть механизм явления.

Правда, шаровая молния двигалась неспешно и проникла сквозь стекло окна на его другую сторону, но само это явление произошло по причине именно колебательного движения составных элементов атомов шара, с очень большой скоростью и с относительно очень большой амплитудой (относительно амплитуды колебаний атомов, которые есть в веществе стекла). И именно эта большая амплитуда колебаний (элементов) атомов имеет в этом явлении самое большое значение. (Можно предполагать, что в шаровой молнии не существуют целые атомы (подобным образом как они существуют в веществе стекла), а мешанина их составных элементов. Элементы не только колеблются, но и очень быстро перемещаются в объёме шара.) Благодаря колебаниям с большой амплитудой элементов атомов в объёме шаровой молнии, а в сущности, благодаря их быстрому движению в теле молнии относительно атомов стекла, они перетекают через вещество стекла. Свободное перетекание шаровой молнии через стекло происходит по той причине, что атомы стекла и составные элементы тела шаровой молнии не успевают эффективно воздействовать друг на друга. Именно и поэтому этот закон носит название "закона ничтожного действия"."

Выше представленное можно сравнить с тем, что происходит вблизи светового луча. Частицы в области луча, которые колебаясь передвигают световые волны, по причине своих быстрых движений мало эффективно воздействуют с материей, которая непосредственно окружает этот пучок. Следовательно, в том месте, где существует луч, очень интенсивно колеблющаяся материя уже перестаёт быть элементом, который до сих пор вместе с остальной материей поддерживал стабильность. То есть, для близких и более отдалённых частиц материи исчезают дотепершние подпорки их стабильности. В той ситуации должен устанавливаться новый вид стабильной системы структурных элементов. Ибо быстро колеблющаяся материя из области луча, в отношении к материи снаружи луча, становится в некоторой степени невидимой. По той причине возникает эффект в виде уменьшения давления материи в области светового луча, происходит выравнивание давления с материей из окружающей среды (и не только среды) и в эффекте происходит приближение бруска с массой 100 г в сторону светового луча.

3. Компьютерная иллюстрация закона ничтожного действия

Многим известно выражение: "одна картина скажет больше, чем тысяча слов". На тему закона ничтожного действия ещё больше скажет несколько картин - рисунков, которые показывают взаимное воздействие фундаментальных компонентов материи. А вне сомнений, значительно больше скажет видео, которое показывает взаимное воздействие таких фундаментальных компонентов материи. Именно такие короткие видео, которые связанные с законом ничтожного действия, можно просмотреть с помощью компьютерной моделирующей программы Gas2n_A.exe .****) Это есть образы с движущимися частицами, которые прибавляют друг другу ускорения подобным образом, как это происходит в природе. Эти образы позволяют делать выводы о процессах, которые в действительности проходят в материи, и видеть (глазом ума), что закон ничтожного действия связан с реально существующими явлениями.

Работая с этой программой можно видеть две частицы, которые в разных экспериментах движутся с разной скоростью относительно структурной системы, которая состоит из девяти частиц, и воздействуют на эту систему. Этот процесс проходит в "объёме виртуального термоса", виртуальные стены которого ограничивают движения частиц и являются препятствием, благодаря которому частицы изменяют направление движения. (Виртуальный термос это процедура, которая была использована программистом - создателем компьютерной программы, чтобы две частицы многократно

возвращались в сторону системы, состоящей из девяти частиц. Благодаря этой процедуре движения частиц напоминают вибрационные движения и способствуют тому, что две частицы долгое время могут воздействовать на систему девяти частиц.)

На ниже приведенных рисунках видать стабильную систему девяти частиц и разные ситуации, которые с ними связаны.

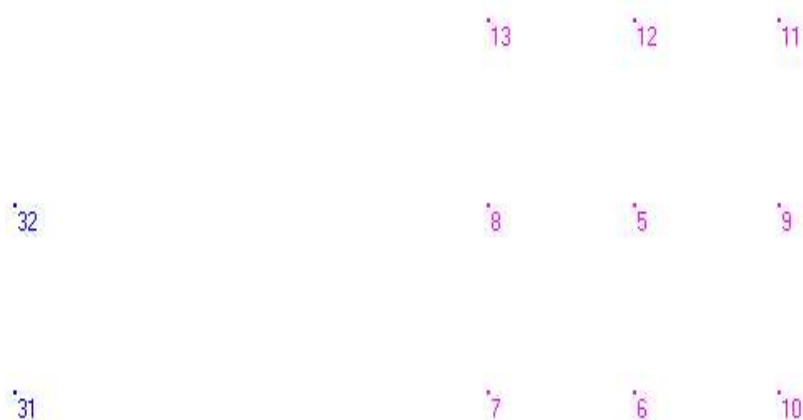


Рис. РwP2а. Начальное расположение частиц в рабочих файлах 1) РwP2а.газ, 2) РwP2аа.газ, 3) РwP2б.газ, 4) РwP2с.газ. Пара частиц "31" и "32" имеет в каждом случае иную начальную скорость $u(x)$ (скорость в единицах скорости; на рисунке - вправо), и так, для 1) - 10 е.ск., для 2) - 50 е.ск., для 3) - 10 000 е.ск., для 4) - 1 000 000 е.ск.

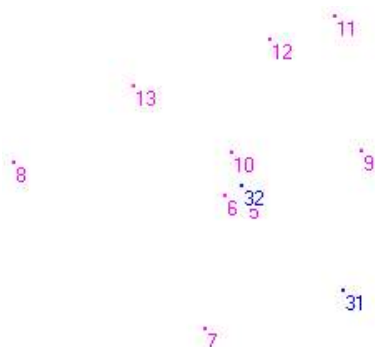


Рис. РwP2а_T2036.
Расположение частиц из рабочего файла РwP2а.газ после выполнения 2 036 вычислительных итераций

Во время работы с рабочим файлом РwP2.газ, при исходной скорости частиц "31" и "32" равной 10 е.ск., проходит относительно много времени, прежде чем эти частицы долетят к структурной системе, состоящей из девяти частиц.

32

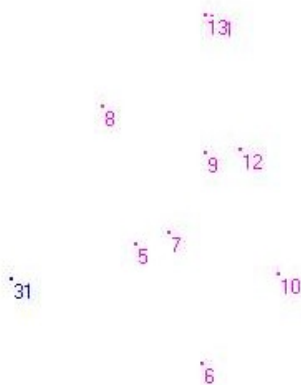


Рис. PwP2aa_T933.

Расположение частиц из рабочего файла PwP2aa.gas после выполнения 933 вычислительных итераций

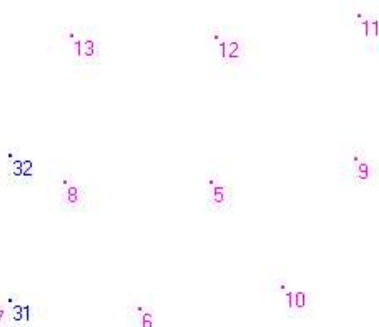


Рис. PwP2b_T943.

Расположение частиц из рабочего файла PwP2b.gas после выполнения 943 вычислительных итераций



Рис. PwP2c_T2022. Расположение частиц из рабочего файла PwP2c.gas после выполнения 2 022 вычислительных итераций

Так получилось, что на рис. PwP2c_2022 частицы "31" и "32" задержались в положении, которое напоминает их исходное положение, которое представляет рис. PwP2a. Однако во время течения процесса, когда выполнялись 2022 вычислительные итерации, эта пара частиц двигалась со скоростью 1000000 е.ск. Когда эта пара частиц пролетала 3 единицы длины (то есть, от одной до другой стены виртуального термоса), тогда она один раз пролетала через область, где находится структурная система, состоящая из девяти частиц, то есть, во время вычисления 2022 итераций пара частиц очень много раз пролетала сквозь систему частиц. А конкретно, при существующей в этом упражнении скорости пары частиц, равной 1000000 е.ск., во время 2022 вычислительных итераций эта пара пролетала через данную систему около 67300 раза.*****) Однако каждый раз её влияние было ничтожное.

Именно таким то способом между частицами материи и между построенными из них структурными системами, которые движутся друг относительно друга с очень большой скоростью, проявляется закон ничтожного действия.

4. Окончательные заключения

На основе выше приведенного можно принять самое важное заключение. А именно, эффект Боризель является экспериментальным подтверждением существования закона ничтожного действия. Существование этого эффекта указывает на то, что законы термодинамики имеют в материальной среде ограниченную сферу действия. Они работают при низких скоростях частиц материи друг относительно друга, то есть, работают при относительно низких температурах материи и их действие имеет приблизительный характер. В ситуации, когда материя с относительно низкими температурными параметрами сталкивается с материей, которая имеет всё более высокую температуру, законы термодинамики действуют с уменьшающейся точностью.

Закон ничтожного действия позволяет также на выявление существующего в современной теоретической физике ошибочного разума понятия массы материи и связи этой массы с энергией. Читатель, а особенно, профессиональный физик, может быть, заметит связь между поведением материи в соответствии с законом ничтожного действия и существующим в современной теоретической физике понятием релятивистской массы. Ибо кроме эффекта Боризель, существует ещё другое экспериментальное подтверждение закона ничтожного действия. Этот закон подтверждает поведение частиц, которые ускоряются в акселераторах.

Тот факт, что в акселераторах при увеличивающихся скоростях частиц всё более трудно ускорять эти частицы до все больших скоростей, является следствием уменьшения реального контакта всё быстрее мчащихся частиц с элементами акселератора, где при помощи электрического поля эти частицы ускоряются. О том, что всё это имеет место, можно убедиться на основе выше описанных упражнений с частицами, в которых именно и видать, как при увеличении скорости частиц друг относительно друга исчезает контакт между ними. Сейчас это явление ошибочно интерпретируется как увеличение массы частиц. Физики, которые не знают закона ничтожного действия, существующий в акселераторах эффект ошибочно интерпретируют как следствие увеличения массы частиц. В то время как фактически никакое увеличение массы частиц в ускорителях не происходит, а также не происходит преобразование энергии, которая расходуется на ускорение частиц, в массу этих частиц. Теперешняя релятивистская физика полностью опирается на это мнимое, неверно истолкованное, явление увеличения массы.

Существующее сейчас состояние теоретической физики требует изменения - необходимо исключить из неё ошибочную идею, касающуюся релятивистской массы. В настоящее время такое изменение возможно - такую возможность создает закон ничтожного действия.

*) Идея опыта с гелием должна быть реализована в будущем. Можно предположить, что кто-то проведёт исследование воздействия ёмкости с жидким гелием на брусок, который будет размещен на крутильных весах. Во время такого исследования может случиться такое, что в зависимости от условий эксперимента поведение бруска в присутствии ёмкости с жидким гелием будет проходить в соответствии с известными законами термодинамики. Но под влиянием жидкого гелия может быть и такое поведение бруска, которое, как и в случае со световым пучком, будет несовместимо с этими законами. Как будет в действительности, это можно проверить только путем проведения опыта.

**) Эксперименты, которые имеют за цель исследование влияния жидкого гелия на поведение бруска на крутильных весах, требуют проведения дополнительных сравнительных опытов, в которых вместо гелия, на том же расстоянии, будет расположена такая же масса, как суммарная масса гелия и ёмкости, но с такой температурой, какая царит в окружении.

***) Указанная в цитированном фрагменте динамика самодейственного движения есть представлена также в монографии "Конструктивная теория поля - коротко и шаг за шагом" (на английском на http://pinopa.narod.ru/KTP_uk.pdf, на польском на http://pinopa.narod.ru/KTP_pl.pdf, на русском на http://pinopa.narod.ru/KTP_ru.html).

В разделе "Ж) Динамика самодейственного движения вещества" можно прочитать:

"Ньютон, исследуя гравитационные воздействия и свойства вещества, принял молчаливое предположение. Он предполагал, что в гравитационных воздействиях тела ускоряют друг друга одинаковым образом в том смысле, что упуская коэффициент пропорциональности остальная часть математической функции, которая описывает изменения ускорения тел в зависимости от расстояния, для всех тел есть одинаковая. Существование такого предположения видно в третьем законе динамики, когда рассматривать действие этого закона для случая двух тел, которые орбитируют вокруг общего центра массы. Равенство сил, которыми эти два тела воздействуют друг на друга, зависит именно от того, что тела ускоряют друг друга, а функции, которые описывают эти ускорения, имеют одну и ту же математическую структуру. В таком случае и силы есть равны, и общий центр массы остается неподвижен.

Сейчас уже известно, что формула Ньютона описывает гравитационное воздействие лишь приблизительно. Об этом факте свидетельствует существование движения перигелия планет и двойных звезд. Орбитальное движение этих объектов можно описывать более точно при помощи функции, которая является производной от

$$E_p = \frac{-A \cdot B}{R^2} \cdot \exp\left(\frac{-B}{R}\right)$$

экспоненциальной функции E , то есть, при помощи функции E_p . Но эта функция одновременно является символическим выражением индивидуального характера гравитационного поля каждой планеты или звезды. Это значит, что коэффициенты B в функциях, которые описывают ускорения двух разных объектов, могут быть разные. В такой ситуации в системе тел не работает динамика Ньютона, но динамика самодейственного движения вещества. В системе таких орбитирующих тел динамика самодейственного движения физически выражает себя таким способом, что тела орбитируют и одновременно такая система как целое передвигается в пространстве.

Подтверждение на основе наблюдательных данных существования самодейственного движения, например, орбитирующей системы двух звезд будет необычно трудным делом (если вообще это будет возможно). Потому что движение двойной звезды как целого может быть результатом асимметрии при взаимном ускорении компонентов

двойной звезды (асимметрии, возникшей вследствие различных математических функций, а конкретно, вследствие того, что $B_1 \neq B_2$), а может быть результатом влияния на систему наружного фактора."

****) Чтобы посмотреть модели явлений с участием частиц, в которых проявляется закон ничтожного действия, надо использовать исполнительную программу Gas2n_A.exe, которую можно скопировать на http://pinopa.narod.ru/Gas2n_A.exe_ZD.zip. В пакете файлов Gas2n_A.exe_ZD.zip вместе с исполнительной программой формата exe находятся рабочие файлы в формате gas. В рабочих файлах есть записаны исходные параметры 11-ти частиц - центрально-симметричных полей. Эти частицы можно видеть на экране в виде точек, из которых каждая символизирует центр частицы - центрально-симметричного поля.

Пока что, ещё не существует такой компьютерной программы, которая делала бы возможным непосредственное представление закона ничтожного действия. Пока что, закон ничтожного действия представляется посредственно при помощи поведения стабильной структуры (9 частиц) в присутствии движущейся с разными скоростями системы двух частиц.

Чтобы посмотреть видео, представляющее поведение частиц, надо открыть исполнительную программу Gas2n_A.exe, а при помощи этой программы надо открыть выбран рабочий файл в формате gas. В этом файле есть записаны исходные параметры частиц, которые участвуют в процессе взаимного воздействия. После открытия рабочего файла и установления параметров исполнительной программы можно включить процесс и на экране наблюдать его течение. Самое важное есть установление параметров программы Gas2n_.exe и приспособление её для работы с данными рабочими файлами. Оно заключается на том, чтобы сделать активной кнопку "Thermos3X3" (левый верхний угол экрана) и кнопку "EPES" на таблицы "Formula". Кроме того можно использовать дополнительные функции программы:

1. номера при точках, которые символизируют частицы, являются номерами строк в таблицы "Listing", в которые есть записаны параметры этих частиц - чтобы появились номера, надо нажать кнопку "View", а потом "Show Numbers od Points";
2. после активации кнопки "Show Listing" происходит уменьшение скорости течения процесса, который наблюдается на экране, и в таблицы параметров "Listing" появляются актуальные на данный момент позиционные параметры частиц в системе отсчёта или их скорости;
3. изменение позиционных параметров частиц, которые есть записаны в таблицы "Listing", на скорости частиц (или наоборот), наступает после двоекратного кликания левой клавишей мышки на белом поле таблицы "Listing";
4. двоекратное кликанье левой клавишей мышки на числе "0", которое находится возле написи "Time", включает счётчик выполняемых вычислительных итераций или задерживает работу счётчика; (Внимание: Нужно быть внимательным и без потребности - вследствие отсутствия внимательности - не нажимать на "0", который находится немножко ниже, возле значения "dt", потому что таким способом в таблицы "Listing" необратимым образом все записанные там значения скоростей частиц превращаются в ноль.)
5. Чтобы увеличить наблюдаемый на экране образ надо многократно кликать левой клавишей мышки на чёрной "толстой" стрелке, которая направлена "влево, вниз";

Внимание 1: Компьютерные моделирующие программы, которые можно скачать на "страницы пинопы", работают правильно на компьютерах с системами Windows ME i Windows XP. Возможно, что они будут правильно работать также и с другими программами фирмы Windows, но это требует проверки.

Внимание 2: После открытия компьютерной программы Gas2n_.exe на экране появляется исходное положение частиц из рабочего файла, с которым компьютер работал прежде, чем его выключили. Для правильной работы с исходными данными этого файла его надо открыть тем же способом, как будут открываться другой и следующие рабочие файлы. Внимание 3: Важно для лиц, которые привыкли применять англосаксонский способ отделения "точкой" целой части числа от десятичной части. В компьютерной программе Gas2n_A.exe для этой цели служит "запятая".

*****) Когда в компьютерной программе параметры имеют значения: $dt=0,0001$, расстояние между стенками виртуального термоса 3 е.дл., а также скорость частиц "31" и "32" равняется 3 е.ск., тогда эти частицы преодолевают расстояние "от стенки до стенки" виртуального термоса в такое время, сколько длится выполнение 10000 вычислительных итераций. (Это можно проверить при помощи упражнения с использованием рабочего файла proba1.gas.) При скорости частиц равной 1000000 е.ск. упражнение длилось столько, сколько длится вычисление 2022 итераций. Если бы вместо скорости частиц равной 1000000 е.ск., скорость частиц была равна 3 е.ск., тогда эти две частицы преодолели бы расстояние равное $3 \cdot 2022 / 10000$ е.дл. Но частицы не имели скорости 3 е.ск., но 1000000 е.ск., следовательно, преодолели расстояние $(1000000/3)$ раза больше, чем при скорости 3 е.ск. Если это расстояние, которое преодолели частицы, разделить на три (то есть, на длину расстояния между стенками термоса), то в результате получится число определяющее, сколько раз эти две частицы пересекали область, в которой находится структурная система девяти частиц. Следовательно, $(3 \cdot 2022 / 10000) \cdot (1000000/3) = 2022 \cdot 100/3 = 67333,3$; именно столько раз пара частиц пролетала сквозь систему, составленную из девяти частиц.

Богдан Шынкарык "Пинопа"
Польша, г. Легница, 2013.04.15