5. ЗАКОНЫ ПРИРОДЫ ПРОСТЫ И ЕДИНЫ.

***Лялин А. В.***

*Alecsey\_Vasilevich@mail.ru*

Пространство пустым не бывает. Одна из характеристик пространства - его плотность. Плотность, это количество известного параметра, равномерно распределенного в определенном объеме пространства. Заполним пространство параметром – энергией однородного электрического поля. Вся Вселенная существует в ее частях и формах известных и не известных науке.

«Все крутится, все вертится». Всем известно явление торнадо. Из наблюдений за ним видно, как попавшее на его пути в центр вихря строение отрывается от земли и вылетает вверх обломками в разные стороны. Захват строения происходит в разреженную плотность воздуха при вихревом движении самого воздуха. Но если не будет в центре и строения и земли, разрежение заполнится самим воздухом с внешних сторон торнадо с образованием ортогонально замкнутых друг на друга вихревых полей воздуха и движением торнадо в сторону, откуда происходит заполнение разреженности. Образования вихрей, по выводам наблюдателей, происходит при встречных потоках воздуха.

По модели торнадо, по нашему представлению, в однородном поле образуются и фотоны, которые состоят из ортогонально замкнутых друг на друга вихревых полей с равными радиусами моментов количества движения. Один из вихрей назван электрическим, другой магнитным.

Заменим среду с плотностью воздуха на плотность однородного электрического поля. Так как фотон (торнадо) движется в сторону, откуда происходит заполнение разреженности, а движение происходит в однородном поле, скорость движения фотона постоянна при постоянной плотности поля. Если какой-то источник излучил фотон, к движению фотона источник ни какого отношения не имеет.

Если магнитные и электрические поля ортогональны друг к другу, будем рассматривать пространственную модель фотона и других стабильных частиц как цилиндрическое кольцо (тор), где магнитный радиус  – радиус поперечного сечения тора, электрический радиус – расстояние от центра тора до оси вращения магнитного поля. Такая модель представляется как ток по круговому проводу, вокруг которого вращается магнитное поле.

Мера инерции тора - масса определяется прибором наблюдателя в зависимости от половины сечения тора по круговому кольцу шириной и средним радиусом:

 (1) где  – коэффициент размерности в системе СГС равен . «Все познается в сравнении». Так как фотон является стабильной частицей, радиусы его вихревых полей стабилизированы центробежной и центростремительной силами с противоположно направленными действиями. Давление центробежных сил уравновешивается давлением сил центростремительных, равным плотности энергии поля, которым заполнено пространство, где стабилизируется фотон и другие стабильные частицы.

Для определения этой плотности достаточно рассмотреть параметры давления *P* от центробежных сил.

Сила центробежная действует на поверхность давлением

 (2)

Давление центробежных сил в стабильном фотоне равно плотности энергии *D(1)* на инерционной поверхности фотона:

 (3)

Так как инерциальная масса фотона пропорциональна инерционной поверхности фотона (1), для плотности энергии можно записать

 (4)

Инерциальная масса фотонов и стабильных элементарных частиц определяется в зависимости от радиусов их вихревых полей (1).

 (5) Т.е., все стабильные массы имеют давление на единицу своей поверхности и плотность одинаковой величины на поверхности всех стабильных частиц в наблюдаемой части Вселенной. Никакие приборы не способны измерить величину плотности, т.к. состоят из стабильных масс этой же плотности. Плотность можно только теоретически рассчитать при сравнении известных параметров ее объектов.

Так как значения радиусов у фотона равны, моменты количества движения для каждого его радиуса равны, что с применением (1) запишется;

 (6) где *с –* скорость вращения вихревых полей. Момент количества движения обозначим известной величиной, равной половине значения Постоянной Планка;

 (7) Численное значение Постоянной Планка по двум равным радиусам фотона равно этой удвоенной величине. Эта постоянная вычислялась по результатам экспериментов. Но, момент количества движения существует в пространстве определенной плотности и обусловлен численным значением плотности. Значение плотности можно определить с применением (1) по соотношениям известных параметров:

 (8) Но, если известна скорость вращения вихревых полей фотона и рассчитана плотность энергии пространства, где образуется фотон, можно определить и моменты количества движения (Постоянную Планка), равную во всей Вселенной постоянной плотности.

В зависимости от значения Постоянной Планка и скорости вращения полей из (8) определяются величины радиусов вихрей фотона:

 , (9)

Экспериментально и теоретически в открытом супругами Жолио-Кюри и другими исследователями превращения фотона в пару частиц не учитывается взаимодействия фотона и прибора экспериментатора. Так как прибор состоит из частиц электромагнитной природы, причиной перехода фотонов в частицы является изменение электрических и магнитных вихревых полей фотона и прибора при их взаимодействии. При вхождении фотона в электромагнитную среду прибора, начинается взаимодействие вихревых полей фотона с вихревыми полями прибора с образованием двух фотонов по причине содержания у фотона двух ортогональных вихрей. Эти два фотона в приборе при интеграции взаимодействия полей превращаются в две частицы.

Полную энергию от фотонов и от прибора запишем равенством:

 (10)

Где - полная энергия системы, - энергия фотонов,  - энергия от прибора.

Выразим энергию  соотношением: , где обозначим . Теперь энергия от фотонов принимает вид: , где для краткости формул , и равенство (10) запишется в виде

 (11)

Энергию от прибора представим в двух формах:

 , (12) Если изменения в фотонах прекращаются, то состояние фотонов стабилизируется. Т. е. существует энергия стабилизации системы. Энергию  стабилизированных полей в системе теперь запишем суммой энергии от фотонов и энергии  стабилизации, привнесенной от прибора:

 (13)

Так как полная энергия системы равна , то энергия фотонов выражается в виде , и энергия стабилизации в виде .

Полная энергия полей в системе состоит из трех форм с равными значениями соотношения :

 (14)

Где  - энергия из (14) равна: .

 - энергия отдельна от стабильных частиц  и способна излучится по окончании процесса порцией энергии.

По теории фотоэффекта количество переданной электрону энергии электромагнитного поля или его частей или форм определяется от количества кинетической энергии электрона, и обратно, по известному количеству кинетической энергии определяется количество электромагнитного поля или его частей и форм, переданной электрону.

Левую часть равенства из теории фотоэффекта выразим в зависимости от энергии стабилизированных полей в виде:

 (15)

После сокращения равенства на *Е0* при известной численной величине энергии стабилизации численное значение *β* в стабильной системе показывает окончание процесса интеграции в системе. Далее нашей целью является определение количества энергии стабилизации и это численное значение.

Из всех возможных взаимодействий полей фотонов в приборе при образовании пары стабильных частиц необходимо условие <, которое запрещает образование дополнительных частиц от  - энергии, привнесенной от прибора. Вычитая из обеих частей этого неравенства энергию стабилизации, получим в правой части энергию от фотонов, а в левой части энергию от прибора в виде:  - . При этом условии процесс интегрирования в системе происходит в интервале (). Интегрируем в этом интервале энергию от прибора:

 (16)

(Вычисления проводятся с удовлетворяющей нас точностью значения после запятой). Здесь - энергия стабилизированных полей в паре частиц.  - энергия кинетическая в системе.  - энергия стабилизации в системе.

Выделим из электромагнитной энергии от прибора (16) электрическую составляющую:

=, (17)

где  находится от значения (16):

. (18)

Количество энергии стабилизации определим с применением (15) от энергии электрической части:

. (19)

Эта энергия равна:

. (20)

Отсюда найдем соотношение , которое определяет энергию стабилизации в системе. Это соотношение определяется от значения (20) с применением (15):

 (21)

Стабилизацию каждого из четырех вихревых полей фотонов в среде их превращения в частицы оценим соотношением:

. (22)

Если из всех возможных взаимодействий прибора и одного фотона при образовании стабильной частицы увеличивается только радиус электрического вихря фотона, то можно вычислить инерцию образовавшейся частицы. Так как в массе фотона по (1) радиусы равны, радиус электрического вихря в этом случае равен:

 (23)

С применением (1) и (23) вычисляется инерция частицы, величина которой равна массе протона:

 (24)

Если стабилизация частицы с изменением электрического радиуса в фотоне не происходит, будем искать из всех возможных взаимодействий стабилизацию с уменьшением радиуса магнитного вихря фотона.

По закону сохранения энергии с одной частицей связано половина энергии пары. Так, половина электрической части равна:

 (25)

Здесь и далее  – энергия стабильных полей одной частицы.

Проинтегрируем энергию (25) по (16) на интервале , где верхний предел находится с применением (15) из равенства:

. (26)

В этих пределах интегрирование показывает энергию:

 (27)

Энергия стабилизации на этом уровне имеет значение:

, (28)

для которой, с применением (15), найдем = 0,00729, что определяет энергию стабилизации частицы и равно Постоянной Тонкой Структуры.

По примеру вычисления массы протона, проведем вычисление инерции частицы с уменьшенным магнитным радиусом фотона:

,  (29) Инерция частицы равна массе электрона.

В системе двух протонов, остаточная энергия от электрической части из (19) и (20) в расчете на один протон с энергией покоя , равна:

 (30)

что удовлетворительно совпадает с энергией связи в дейтроне на нейтрон.

Остаточную электрическую энергию на одном электроне, которая способна излучиться, найдем аналогично (30) равной:

 (31)

Такой энергии соответствует температура, определяемая равенством

 , (32)

где  - Постоянная Больцмана .

Отсюда, температура излучения кинетической энергии электроном равна:

, (33)

что равно температуре «Реликтового» излучения, которое по современным теориям является следствием «Большого взрыва».

« Потенциальная энергия – это общее название для энергии, связанной с расположением по отношению к чему-либо» (1. т.1. стр.78). Сл., энергия, ответственная за изменение радиусов в фотонах (энергия стабилизации) – энергия потенциальная.

Количество энергии стабилизации (28) для электрона равно:

 (34)

Протон и электрон могут образовать систему при условии замкнутости магнитного поля протона ортогонально с электрическим полем электрона. Пусть электрон (тор) находится параллельно тору протона так, чтобы направления вращений их электрических полей совпадали. При таком расположении встречные магнитные вихревые поля от протона и от электрона на ближних сторонах торов образуют торнадо (фотоны), которые покидают систему протон – электрон и система остается с меньшей энергией, чем до сближения. В месте излучения фотонов образуется разрежение по сравнению с плотностью полей на противоположных сторонах торов. Это приводит к притяжению торов друг к другу. Так как магнитное поле протона ортогонально с электрическим полем электрона, магнитное поле протона заменяет магнитное поле от электрона и состояние электрона стабилизируется. Т.е. выделенная энергия в виде фотонов равна энергии стабилизации электрона. Система протон – электрон называется водородом. Из экспериментов известно, что для разложения водорода на свободные протон и электрон достаточно энергии стабилизации электрона.

При сближении однонаправленных электрических вихревых полей протона и электрона плотность этих полей увеличивается по сравнению с плотностью на их противоположных сторонах. Поэтому протон и электрон не сближаются до образования общего электрического вихревого поля. Т. е, электрических зарядов (плюс, минус) не существует. Притяжение или отталкивание частиц зависит от их взаимного расположения в пространстве. Так, протон не может принять действие от электрона большее способности электрона. По этому, протону приписывается такой же электрический заряд.

Пусть электрон приближается к протону при таком их расположении в пространстве, когда скорости их движения в однородном поле противоположны. При таком расположении их магнитные вихревые поля не находятся во встречном движении, как у системы водорода, и при сближении этих торнадо образуется уплотнение их магнитных вихревых полей. При заполнении разрежения этих обеих частиц (причине их скоростей) разрежение пространства в их центрах возрастает, что ведет к их сближению. Надо учитывать энергию, связанную с частицами при их образовании из фотонов. Это не К-энергия, способная излучится от стабильной частицы («Реликтовое» излучение от электрона). Это та энергия, которую автор не вводил в свои расчеты. В электродинамике она называется «магнитной». Здесь вычислены энергии, связанные с двумя частицами (формулы (16) и (17)). В вычислениях автор пользовался формами энергий от (17). «Магнитная» энергия, равная разности 0.055-0.05 = 0.005, так же связанная с частицами не учитывалась. С одним протоном связана половина этой энергии. Такая величина энергии ожидаема при распаде нейтрона. Вычисления автора показывают выделение энергии 1.57 МеВ при распаде системы нейтрона на протон и электрон, что на 0.2 МеВ больше рассчитанных по результатам экспериментов. Вычисления автора чисто теоритические. Мы не знаем форму «магнитной» энергии и какие действия она производит в процессе образования систем водорода и нейтрона. Нам известно только различное расположение торов в системах частиц.

«Холодный синтез» - выделение тепла происходит при образовании стабильных систем из стабильных объектов; водород - из протона и электрона. В «Термоядерном синтезе» при разложении нейтрона на протон и электрон происходит другой процесс. При распаде этой системы на свободные протон и электрон энергия «магнитная» выделяется. Если этот процесс происходит в среде с другими нейтронами, то возможна цепная реакция. Для разложения нейтрона на протон и электрон требуется малая порция энергии, так как при сближении этих частиц между ними увеличивается плотность вихревых магнитных полей.

Если звезда вращается вокруг центра галактики, мы способны регистрировать только массу-энергию звезды, ее кинетическую энергию вращения, массу-энергию центра галактики и массу-энергию системы в целом. Количество энергии (потенциальной) стабилизации вращения приборами не регистрируется, но масса-энергия системы в целом определяется. Т.е., энергия стабилизации системы является «Темной».

«Темной» массой являются нестабилизированные вихревые сечения, которые постоянно образуются во Вселенной и по причине своей нестабильности возвращаются в первоначальное состояние – однородное поле.

Теперь рассмотрим гравитационное взаимодействие в зависимости от скорости фотонов.

Если гравитационное притяжение одной частицы к другой зависит от внешних причин, можно предположить, что константа  в законе Ньютона зависит от параметров этих внешних причин.

Пусть давление на поверхность объектов (масс) происходит от фотонов с импульсами . По общепринятой теории сила гравитационного воздействия равна:

 (35)

Если давление от импульсов на поверхность постоянное, то эта постоянная *G*=  выделяется и сила записывается в приведенном виде (35).

Размерность постоянной по результатам экспериментов подбиралась к размерности силы, и имеет соотношение параметров: . Скорость света в эту постоянную внесли от импульсов, которые в экспериментах не регистрировались, а регистрировались только массы наблюдаемых объектов.

Размер пространства, из которого прибыли импульсы, будем рассматривать как среднюю длину свободного пробега фотонов, привнесенных из наблюдаемой части Вселенной. Теперь с применением (1)

 (36)

Отсюда , ,

На основании наших рассуждений можно сделать вывод, что существует только два вида взаимодействий между частицами: по их собственным энергиям и по их сечениям. Взаимодействие электромагнитное по собственным энергиям действительно является взаимным, так как собственная энергия одной частицы связана с собственной энергией другой частицы и обратно. (Вихревое поле одного объекта образует торнадо с вихревым полем другого объекта). Взаимодействие гравитационное по эффективному сечению не взаимно, так как зависит от внешних причин, т.е. от сил давления на поверхности объектов.

Представленные здесь вычисления автор неоднократно представлял читателям этого сайта. Но, и при личных обращениях автора к читателям никаких ответов не получал. Предлагаю на этом сайте публиковать статьи с пометкой «Циолковский» - любознательных в науке. . ЛИТЕРАТУРА:

1. Фейнмановские лекции по физике. Электродинамика. Т.6. Москва 1977г.

12.09.2022г. Лялин А.В.