**Солонар-Д-П-solonar-rambler-ru**

**Диэлектрическая проницаемость эфира.**

**Аннотация.**

При определении силы взаимодействия между электронами, находящимися в эфире, реликтовом излучении, необходимо ввести коэффициент, характеризующий диэлектрические свойства этой среды, т.к. эфир обладает многими свойствами, в том числе и диэлектрической проницаемостью, которая определяется коэффициентом .

**Ключевые слова**. диэлектрические свойства, диэлектрическая проницаемость.

**Annotation.**

When determining the strength of the interaction between electrons in the ether, relic radiation, it is necessary to introduce a coefficient characterizing the dielectric properties of this medium, since ether has many properties, including dielectric permittivity, which is determined by the coefficient.

**Keywords.** dielectric properties, dielectric permeability.

При проведении исследований [2], в космическом пространстве был обнаружен микроволновый фон, реликтовое излучеиие. Плотность энергии этого излучения, составляет 4·10-14 Дж/м3, что соответствует плотности вещества кг/м3 при температуре 2,7÷3К. По мнению ученых, данное излучение рассматривается как газ, состоящий из микроэлементарных частичек эфирной среды, а данную среду как адиабатическую систему, представляющую собой идеальный газ.

Как показано [4] эфир, состоит из частиц - реликтов и фонов, обладающих определенными свойствами. При движении элементарных частиц в этой среде возникают волны возмущения эфира, световые или гравитационные волны, фотоны, наподобие волн возмущения в воздушной среде. при движении в ней материальных тел. Эти волны представляют собой совокупность элементарных волн –гравитонов и фотонов.

Кроме того, как следует из проведенного анализа реликтового излучения, концентрация фононов в микроволновом излучении намного превышает, т.е. в 1010 раз, концентрацию реликтов, Поэтому, фононовую составляющую излучения в микроволновом фоне, можно рассматривать как основу эфирной среды в пространстве. В связи с чем, все процесы проходящие в этой среде, связанны с взаимодействием частиц, т.е. со скоростью движения фононов.

При определении параметров реликтов и фононов, к ним необходимо применять квантовые свойства с фундаментальной величиной постоянной Планка, которая определяется, исходя из закона сохранения энергии и момента количества движения в пространстве Вселенной [2].

Постояная Больцмана для реликтов и фононов, определеная из соотношения  [3] составляет , а .

Согласно [3] плотность реликтов, находящихся в пространстве реликтового излучения nр= 1020 1/м3, масса реликта , радиус реликта 

Плотность фононов в микроволновом фоне пространства составляет

nф= , радиус фонона  , а его масса 

Заряды реликтов и фононов, определенные из соотношения

. (1)

будут соответственно равны- для реликтов около ер=. а для фононов е ф=.

Поскольку исследования [1] по определению электрического заряда электронов проводились в земной атмосфере при определенной величине вакуума, то постоянная Больцмана для реликтов и фононов будет равна

kр=1,4 10-23 Дж /К.

Если же исследования будут проводиться в космических лабораториях ,

то значение коэффициента Больцмана для реликтов и фононов необходимо определять , исходя из закона сохранения энергии и момента количества движения в пространстве Вселенной [2]. Для реликтов и фононов коэффициенты Больцмана , 

Причем, электрические заряды и плотности реликтов и фононов по величине одинаковы как для земных, так и для космических условий.

Между частицами посредством полей, которые ими создаются, осуществляется взаимодействие. Наиболее эффективные взаимодействия происходят на расстояниях равных или меньших дебаевского радиуса, который характеризует глубину проникновения электрического поля.

Поэтому при определении радиуса дебая и восприимчивости реликтового излучения необходимо исходить из выше приведенных значений этих коэффициентов.

Для электрических частиц, находящихся в эфире в равновесном состоянии, радиус дебая определяется из соотношения

., (2)

Радиус дебая обратный величине диэлектрической восприимчивости эфирной среды, т.е. 

Реликтовое излучение, как и все газовые среды, обладает и диэлектрической восприимчивостью.

 , (3)

которую можно охарактеризовать как диэлектрическую проницаемость эфирной среды,

Согласно [4] при определении силы взаимодействия между электронами, находящимися в эфире, реликтовом излучении, необходимо ввести коэффициент, характеризующий диэлектрические свойства этой среды, т.к. эфир обладает многими свойствами, в том числе и диэлектрической проницаемостью, которая определяется коэффициентом .

Если рассматривать эфир как среду, состоящую из неполярных частиц – реликтов и фононов, то в такой среде необходимо применять уравнение Пуассона, согласно которому потенциал электрического поля, создаваемый электрической частицей, определяется формулой.

, (4)

Как следует из уравнения (4), этот потенциал отличается от кулоновского потенциала точечного заряда эквипотенциальной зависимостью. Он быстро убывает с расстоянием, т.е. поле частицы, находящейся в эфирной среде действует практически только на длине дебаевского радиуса, а дальше резко уменьшается с расстоянием.

Если в среде находятся заряды электронов, то сила их взаимодействия

 (5)

В проведенном эксперименте [1], при расстоянии между электрическими зарядами, равном 2 10-2м, была получена сила взаимодействия между ними, F=2,3 10-24 Н.

При данных параметрах реликтов эфирной среды, т.е. , плотности реликтов , eр= радиус дебая, т.е. эффективная глубина проникновения электрического поля, . При этом, диэлектрическая восприимчивость эфирной среды будет составлять .

При расстоянии равном x= и ,следовательно, при k=105 , согласно выражению (4), потенциал электрического поля электрона составит , а на расстоянии x= , при этой же диэлектрической восприимчивости эфирной среды, он увеличится почти в три раза до величины, равной 

В результате проведенного анализа микроволнового фона [4], выяснилось, что концентрация фононов в микроволновом излучении намного превышает, т.е. в  раз, концентрацию реликтов. Следовательно, фононовую составляющую излучения необходимо рассматривать как основу эфирной среды в пространстве. В связи с чем, все процессы, происходящие в фононовой среде, связанны с взаимодействием этих частиц,

Поэтому, при исследованиях проводимых в земных условиях, т.е. в фононовой среде, необходимо исходить из того, что постоянная Больцмана кф=1,4 10-23 Дж/К , плотность фононов в атмосфере nф=1030 1/м3 , электрический заряд фонона eф= 10-27 Кл. Тогда радиус дебая, согласно формулы (2), будет равен rd=2м, а диэлектрическая проницаемость k=0,5.

Поскольку, коэффициент е-kх при x=0,02м равен единице, то сила взаимодействия между электрическими частицами, электронами, применяемых в исследовании будет равна 10-24 Н.

При расстоянии между электронами равном, например, x= 2м, диэлектрическая проницаемость фононовой среды космического излучения

ф=0,37 и , следовательно, сила взаимодействия между электронами уменьшится и будет равна 0,85 10-24 Н.

Если рассматривать эти исследования в космических условиях, когда постоянная Больцмана кф=10-50 Дж/К, то при плотности фононов 1030 1/м3, радиус дебая будет равен 10-5м, а диэлектрическая восприимчивость эфирной среды будет составлять 105 .На расстоянии межлу частицами 2 10-2 м коэффициент равен единице и сила взаимодействия между ними, определенная в эксперименте и по формуле (5) одинаковы по величине и равны 2,310-24 Н. а при x=10м сила взаимодействия F=1,5 10-26 Н.

Из этого можно, очевидно, сделать вывод, что коэффициент  определяет диэлектрическую проницаемость эфирной среды и закон Кулона записывается в виде



**К заряду электрона.**

Как известно, сила, действующая между двумя неподвижными электрическими зарядами и , выражается законом Кулона, который записывается в виде

, (6)

где  - расстояние между зарядами ;

К–коэффициент, который принимают как электрическую, или диэлектрическую постоянную вакуума, эфира.

Поскольку в эксперименте [1], исследуемые единичные электрические заряды рассматривались как единичные заряды электронов, то была принята система  , в которой коэффициент К приняли равным единице.

Закон Кулона в этой системе был записан как

 (7).  
 В этом же эксперименте, при x= 0,02м, была определена и величина, равная 2,3-10-24 ,которую приняли за силу взаимодействия между электрическими зарядами (электронами).

Поэтому, исходя из закона Кулона (7) величина электрического заряда составила . Для того чтобы перевести ее значение в систему СИ, был принят коэффициент , который по мнению исследователей должен был характеризовать относительную диэлектрическую проницаемость среды (вакуума), в которой проводили эксперименты. Хотя при рассмотрении этого коэффициента, он никакого отношения к свойствам эфира не имеет, поскольку 

Этот коэффициент применяется в законе Кулона для того, чтобы значение заряда электрона, равного , привести к значению, равному .

Если рассматривать результаты проведенного исследования [1] в системе СИ, то с учетом диэлектрической проницаемости эфирной среды, равной е-кх ,закон Кулона будет иметь вид



Так как на расстоянии между частицами 2 10-2 м коэффициент равен единице, то сила взаимодействия между ними, определенная в эксперименте и по формуле (5) одинаковы по величине и равны 2,310-24 Н, а заряд электрона будет равен .

**Выводы.**

1.Диэлектрические свойства эфирной среды (вакуума) определяются диэлектрической восприимчивостью и диэлектрической проницаемостью данной среды, которые зависят от свойств этой среды

2. Коэффициент определяет диэлектрическую проницаемость эфирной среды

3.Сила взаимодействия между электронами, находящимися в эфирной среде записывается законом Кулона



4.Заряд электрона, определенный через экспериментальный коэффициент, соответствующий силе взаимодействия между электронами, равной 2,3 10-24 Н, в системе СИ, и с учетом диэлектрической проницаемости эфирной среды составляет .

**Литература.**

1.Дж. Орир Фундаментальная физика. Из-во Москва 1964г.

2.Вейнберг, С.. Гравитация и космология [Текст]: пер. с англ. – М.: Мир./В.М.Дубовика и Э.А. Тагирова, 1975. – 696 с

3. Станюкович, К.П. Гравитационное поле и элементарные частицы: К.П. Станюкович. - М.: Наука, 1965г. – 311 с.

4.Солонар Д.П. К некоторым свойствам эфирной среды.

<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalo97.html>

5.Солонар Д.П. [solonar@rambler.ru](mailto:solonar@rambler.ru) К электрической постоянной эфира. Электрон.

6. Солонар Д.П. Резник Д.В. Свойство Эфира. LAP LAMBERT. 2016г.