**Характеристические показатели гравитации на поверхности Земли**

Оценим уровень ускорения, с которым тела, находящиеся на поверхности Земли, взаимодействуют друг с другом.

Допустим, мы имеем один литр воды. Масса воды равна , плотность - . Составим уравнение:

. (V.10.1)

Из этого уравнения найдем радиус шара, в котором поместится один литр воды:

. (V.10.2)

Гравитационная постоянная Земли равна постоянной Кавендиша. Используя эту постоянную, вычислим ускорение, с которым водяной шар взаимодействует с другими телами на поверхности Земли на расстоянии своего радиуса:

. (V.10.2)

Ускорение, с которым ртутный шар взаимодействует с другими телами на поверхности Земли, вычислим аналогично:

. (V.10.3)

С точки зрения современной науки эти расчеты гравитационного взаимодействия не содержат ошибки. Именно из таких взаимодействий для шаров из свинца определялась гравитационная постоянная Кавендиша. Можно вести разговоры по поводу общности опытов Кавендиша. В качестве аргументов можно привести доводы, что измерения производились с шарами только из свинца и то, что уровень измерений, который необходимо достигнуть в опытах, должен быть высокой точности, что было недостижимо во времена Кавендиша. Но, если быть справедливым, то надо сказать, что Кавендиш не ставил перед собой задачи мерить ускорения взаимодействия тел на поверхности Земли. У него была задача вычислить гравитационную постоянную Земли. Для этого достаточно оценить взаимодействия тел только из свинца. С этой задачей он гениально справился. Что же касается самой концепции гравитационной науки, которая говорит о том, что гравитационная постоянная Кавендиша – это мировая константа, то это выдумки ученых, не подтвержденные экспериментальными доводами. Зная пристрастие великих умов не к экспериментам, а к выдумкам подобного рода, мы позволили себе усомниться в правоте этих взглядов. Мы не имеем возражений, что на поверхности Земли гравитационная постоянная Кавендиша именно такая, какой он ее измерил. Однако мы сильно сомневаемся, что данное ускорение зависит от плотности веществ, из которых эти шары сделаны. Полагаем, что эти ускорения - плод квантовой потенциальной гравитационной энергии, которая для тел на поверхности Земли, имеет одно и то же значение, так как находится на одном расстоянии от центра Земли. Любая потенциальная энергия подразумевает наличие радиального центра, относительно которого потенциальная энергия существует. Докажем, что ускорение, с которым взаимодействуют тела на поверхности Земли, имеет одно и то же значение для всех тел, независимо от плотности вещества тел. На других планетах эти ускорения другие, так как радиусы этих планет другие. Соответственно, гравитационные постоянные будут другие, так как гравитационную постоянную можно вычислить исключительно посредством характеристик потенциальных фотонов, которые осуществляют взаимодействие тел на поверхности планет:

, (V.10.4)

где - масса потенциальных фотонов планеты в одном моле вещества, - число Aвогадро, - масса потенциального фотона планеты.

В опыте Кавендиша свинцовые шары, взаимодействие которых измерялось, подвешены или закреплены механически так, что гравитационные силы и силы, действующие на шары со стороны механического подвеса, равны между собой. В отличие от гравитационного взаимодействия, взаимодействие, происходящее посредством механического подвеса или реакции какой-либо другой опоры, назовем инерционным. Под действием инерционной и гравитационной сил, тело находится в равновесии.

Чтобы определить инерционное ускорение гравитационного кванта, мысленно представим, что квант на нулевой орбите имеет некоторую орбитальную скорость , посредством которой создается инерционное ускорение этого кванта:

, (V.10.5)

где - радиус, - фазовая скорость инерционного кванта, .

Инерционный квант имеет комптоновскую длину волны  и массу , отличную от массы гравитационного кванта: , где - фотонное число потенциального фотона. Чтобы понять взаимосвязь этих двух квантов, необходимо обратить к расчету квантов поля в волноводе в постоянном режиме работы генератора. В постоянном режиме мы имеем фотон, комптоновская длина волны которого равна . В нашем случае это световой фотон с комптоновской длиной волны . Этот фотон в состоянии покоя обладает всем набором универсальных характеристик кванта, то есть является квантом. Если обратиться к схеме (Рис.1), то фотонами этого кванта будет Наблюдатель-М и Наблюдатель-С. На Наблюдателя-М действует инерционное ускорение . Масса Наблюдателя-М равна , а комптоновская длина волны - . На Наблюдателя-С действует гравитационное ускорение. Масса этого наблюдателя равна , а комптоновская длина волны - . Таким образом, получается, что на электромагнитный фотон бегущей волны в волноводе действует инерционная сила ( ) и гравитационная сила (), под действием которых электромагнитный фотон находится в состоянии равновесия в радиальном направлении.

Количество гравитационных квантов в массе Земли найдем из уравнения:

, (V.10.6)

где - масса Земли, - масса покоя гравитационного кванта.

Для гравитационного кванта масса во всех взаимодействиях остается величиной постоянной, поэтому массу любого взаимодействующего объекта можно считать как сумму масс гравитационных квантов. Такой подход дает возможность производить расчеты, оперируя не с массой объекта, а с квантами.

Мы говорим, что инерционная сила на поверхности планеты обеспечивает противодействие гравитационной силе, создавая равновесие предмету, находящемуся на поверхности планеты. Можно вычислить инерционное ускорение этого предмета, если, конечно, каким-то образом узнать величину скорости . Значение этой скорости вычислим, зная инерционное метрическое число поля планеты . Мы получим это число, пользуясь простой и красивой формулой:

. (V.10.7)

где - число Авогадро.

Эта формула имеет абсолютную точность. Далее мы убедимся по расчетам характеристик других планет в точности этой формулы. Чтобы определить инерционную скорость , найдем значения следующих показателей инерционного взаимодействия:

; (V.10.8)

. (V.10.9)

Инерционная скорость  является фазовой скорость инерционного кванта и имеет следующее значение:

, (V.10.10)

где - скорость света.

Определим значение фотонного числа инерционного кванта:

. (V.10.11)

Фотонное число определяет количественное отношение между показателями кванта и импульсного фотона этого кванта. Например, фотонное число определяет отношение дебройлевской длины волны кванта к комптоновской длине волны этого кванта. Фотонное число также показывает отношение энергии покоя кванта к энергии импульсного фотона этого кванта. Есть у этого числа и другие функции.

Найдем значение гравитационного метрического числа гравитационного поля Земли:

, (V.10.12)

где - радиус Земли, - комптоновская длина волны гравитационного кванта.

Метрическое число поля – это число узлов, возникающих в стоячей волне, посредством которой происходит взаимодействие гравитационного кванта на поверхности Земли с ее центром. Расстояние между соседними узлами этой волны равно комптоновской длине волны гравитационного кванта. Другими словами скажем, что на расстоянии радиуса Земли уместится - ное количество гравитационных квантов.

Определим следующие гравитационные показатели:

, (V.10.13)

.

*Найдем величину первой космической скорости Земли*:

. (V.10.14)

Фотонное число гравитационного кванта равно

. (V.10.15)

Найдем значение угловой частоты радиального фотона Земли:

. (V.10.16)

Нетрудно увидеть, что угловая частота радиального фотона – это частота движения фотона между телом на поверхности Земли ее центром.

*Определим ускорение свободного падения на поверхности планеты:*

, (V.10.17)

где - комптоновская длина волны гравитационного кванта.

Ускорение свободного падения определим, зная гравитационную постоянную Земли. *Гравитационную постоянную Земли найдем посредством гравитационной постоянной гравитационного кванта:*

*,* (V.10.18)

где - гравитационная постоянная гравитационного кванта.

Гравитационную постоянную Земли можно определить по другой формуле:

. (V.10.19)

Посредством гравитационной постоянной найдем значение ускорения свободного падения на поверхности Земли:

. (V.10.20)

Зная, что в радиусе Земли поместится  комптоновских длин волн инерционных квантов, найдем значение комптоновской длины волны инерционного кванта:

. (V.10.21)

Определим инерционное ускорение, действующее на гравитационные кванты, на поверхности планеты:

. (V.10.22)

Чтобы показать последовательность вычислений, определим это ускорение другим уравнением:

. (V.10.23)

Найдем значение массы инерционного кванта:

. (V.10.24)

Определим значение фотонного числа потенциального фотона, посредством которого тела, находящиеся на поверхности планеты, притягиваются друг к другу:

. (V.10.25)

Чтобы понять, какое отношение имеет потенциальный фотон к инерционному и гравитационному ускорениям, необходимо просмотреть наши выводы по этому вопросу при анализе равновесного состояния фотонов в волноводе при постоянном режиме. Мы сделали вывод, что инерционная и гравитационная квантовые силы и соответственно ускорения приложены соответственно к потенциальному и резонансному фотонам, составляющих квант поля в волноводе.

Найдем значение массы потенциального фотона:

, (V.10.26)

где - число Авогадро, - масса покоя гравитационного кванта.

Эта простая и красивая формула для определения массы потенциального фотона планеты получена простыми преобразованиями из аналогичного уравнения для нахождения значения инерционного метрического числа (V.10.7).

Комптоновская длина волны потенциального фотона имеет уравнение:

. (V.10.27)

*Ускорение, с которым тела на поверхности Земли взаимодействуют друг с другом равно следующей величине*:

. (V.10.28)

В результате гравитационного резонанса рождается резонансный фотон, отдающий свою энергию ядру планеты, разогревая его. Массу резонансного фотона определим двумя разными уравнениями:

; (V.10.29)

, (V.10.30)

где - масса покоя гравитационного кванта, - гравитационный показатель.

Комптоновская длина волны резонансного фотона равна

. (V.10.31)

Найдем значение фазовой скорости потенциального фотона, которая одновременно является фазовой скоростью резонансного фотона:

. (V.10.32)

Определим температуру ядра Земли:

, (V.10.33)

где - постоянная Больцмана.

Если ускорения, действующие на гравитационный квант на поверхности Земли, не равны друг другу, то инерционная и гравитационная квантовые силы равны друг другу по величине и противоположны по направлению:

; (V.10.34)

. (V.10.35)

Допустим, на поверхности Земли находится тело массой . Найдем значения сил, действующих на это тело. Количество гравитационных квантов, содержащихся в массе тела, равно

. (V.10.36)

Инерционная и гравитационная силы, действующие тело, по величине имеют следующее значение:

. (V.10.37)

Эти силы можно представить как силы Лоренца. Мы не будем делать эти вычисления, так как они производятся так же, как мы это делали в волноводах.

Определим плотность магнитного потока поля Земли.

Комптоновскую длину нулевого орбитального кванта Земли можно вычислить напрямую, как длину волны резонансного кванта инерционного орбитального движения Земли вокруг Солнца. Комптоновская длина волны резонансного кванта инерционного взаимодействия Солнца с Землей равна следующему значению:

, (V.10.44)

где - комптоновская длина волны инерционного кванта для планет солнечной системы (5.34.6), - скорость орбитального вращения Земли вокруг Солнца (V.34.1).

В таком случае плотность магнитного потока на поверхности Земли равна

 (V.10.45)

Это значение магнитной индукции поля Земли соответствует опытным данным. Так измерение магнитного поля в районе Москвы посредством индукционной катушки  дает значение плотности магнитного потока равным .

Таким образом, мы вычислили все главные характеристические показатели поля Земли.

**V.34. Орбитальное взаимодействие Земли и Солнца**

Большая полуось орбиты Земли равна . Период орбиты Земли вокруг Солнца равен: .

Найдем значение орбитальной скорости Земли:

. (V.34.1)

Определим инерционные показатели орбитального движения Земли:

; (V.34.2)

; (V.34.3)

. (V.34.4)

Инерционное орбитальное метрическое число равно

. (V.34.5)

*Комптоновская длина волны орбитального инерционного кванта равна следующей величине*:

. (V.34.6)

Масса и комптоновская длина волны орбитального потенциального фотона, возникающего в массе Земли при вращении Земли вокруг Солнца равны следующим величинам:

; (V.34.7)

. (V.34.8)

Орбитальное гравитационное метрическое число Земли равно

. (V.34.9)

Найдем значение следующего показателя:

. (V.34.10)

При орбитальном вращении Земли вокруг Солнца в ядре Солнца возникают резонансные фотоны со следующими характеристиками:

; (V.34.11)

. (V.34.12)

Фотонное число орбитального потенциального фотона определяется выражением:

. (V.34.13)

Угловая частота орбитального радиального фотона равна

. (V.34.14)

Со стороны Земли на Солнце действует гравитационная сила, имеющая следующее значение:

. (V.34.15)

Со стороны Солнца на Землю действует гравитационная сила:

, (V.34.16)

где - количество гравитационных квантов в массе Земли.