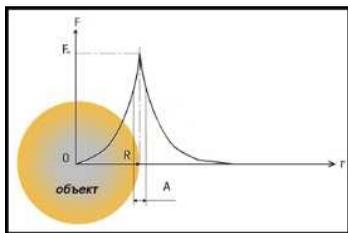


Потенциальный барьер и туннельный эффект

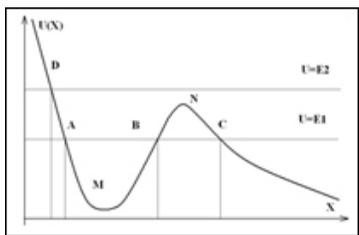
А.Веселов.

На рисунке приведен график распределения сил тяготения любого материального объекта – частицы, атома, планеты, звезды. Хорошо видно, что силы притяжения максимальны на поверхности объекта и убывают при удалении от него с кубической зависимостью. Не с квадратичной, как может убывать освещенность, а именно с кубической, так как силы притяжения распределяются по объему пространства.



При движении внутри объекта они так же убывают с кубической зависимостью и в самом центре его, равны нулю, так как на частицу, находящуюся в самом центре все силы притяжения направлены в противоположные стороны и компенсируют друг друга.

Поэтому. Через некоторое время, объект, формирующийся из жидкой капли материи выброшенной, например, при взрыве звезды в космическое пространство, в состоянии невесомости становится пустотелым.



На втором рисунке изображен график иллюстрирующий, так называемый потенциальный барьер. График взят из википедии, где с обилием формул, без логического объяснения механизма, коряво описано возникновение этого барьера.

Вы можете это сами почитать, хотя вряд ли вам это добавит знаний. На самом же деле этот график, по сути, представляет собой график одного из научных заблуждений квантовой

механики. На самом же деле этот график, по сути, представляет собой график одного из научных заблуждений квантовой механики.

Вы можете это сами почитать, хотя вряд ли вам это добавит знаний. На самом же деле этот график, по сути, представляет собой график одного из научных заблуждений квантовой механики.

физики. Непонимание ученым сообществом природы гравитации, уже давно превратило науку в псевдонауку.

В природе нет ни чисто электрических зарядов, ни чисто нейтральных объектов. Вещества, состоящие из любых элементов периодической системы, даже в обычных условиях, всегда имеют избыточный электрический заряд и здесь мы попробуем понять, как он возникает.

Как известно, в природе существует два вида электрических зарядов. *Заряд*, - это свойство или способность материи взаимодействовать и материальные тела всегда взаимодействуют. С помощью зарядов, через посредника, которым является *поле заряда*. И так как поле, это всего лишь посредник, то при взаимодействиях оно не изменяется.

Когда мы приближаем друг к другу два материальных тела, имеющие одинаковые заряды, они отталкиваются. Это происходит потому, что *поля одинаковых зарядов непроницаемы* друг для друга и при сближении они упруго деформируются, чем и обуславливаются силы отталкивания.

Когда мы приближаем друг к другу материальные тела, имеющие противоположные заряды, они притягиваются. Это происходит потому, что *поля разных зарядов стремятся слиться друг с другом*. При этом у них так же проявляются свойства упругости, но совершенно противоположного действия.

Это свойство упругости как бы вывернуто наизнанку. Если пружина при большем растяжении сопротивляется сильнее, то силы притяжения при увеличении расстояния наоборот ослабевают.

В том случае, если два тела с противоположными зарядами притягиваются до соприкосновения, то они оказываются окружёнными двумя проникшими друг в друга и слившимися вместе электрическими полями, которые и удерживают эти тела

около друг друга. При этом действия зарядов взаимно компенсируют друг друга и сблизившиеся тела, в общем случае, оказываются *электрически нейтральными*.

Следует иметь в виду, что компенсируются только действия зарядов, сами же заряды, являющиеся неотъемлемым свойством материи, никуда не исчезают.

Вот эти, слившиеся вместе, электрические поля противоположных зарядов, окружающие объект и образуют его гравитационное поле.

И если же мы приближаем два таких электрически *нейтральных* материальных тела друг к другу, то электрические поля, окружающие их, будут стремиться уже взаимно попарно слиться друг с другом, что приведёт к притягиванию этих тел друг к другу.

А следовательно тела, обладающие гравитационными полями будут всегда притягиваться друг к другу. И это значит, что никакой антигравитации в природе существовать не может, потому что отталкиваться могут только тела, имеющие одинаковые электрические заряды. За примерами далеко ходить не надо, любые тела, находящиеся на планете, притягиваются к ней с определённой силой, зависящей от расстояния до её поверхности.

Любые тела во вселенной, звезды, планеты, атомы, обладают своими гравитационными полями, которые хотя и имеют бесконечный радиус действия, но очень сильно ослабевают с расстоянием по обратно кубической зависимости. И в силу своего бесконечного радиуса действия, эти гравитационные поля являются *вездесущей упругой средой*, в которой распространяются гравитационные волны.

Это говорит о том, что никакого эфира, физического вакуума, сказочного пространства-времени или какого-то тридевятого царства в природе не существует.

И как мы установили выше, гравитационное поле, как поле образованное электрическими полями, так же обладает упругостью и поэтому любое тело, двигаясь в гравитационном поле, будет создавать в нем упругую волну сжатия, скорость которой постоянна, потому что определяется только упругими свойствами электрических полей, образующих это гравитационное поле. Длина этой волны будет определяться разностью скоростей частицы, движущейся в поле и возбуждаемой ею волны.

Её можно описать следующим выражением:

$$\lambda = (V_{\text{в}} - V_{\text{ч}}) / t,$$

где $V_{\text{ч}}$ – скорость частицы,

а $V_{\text{в}}$ – скорость, создаваемой ею гравитационной волны (*скорость света*) (рис 14).

Как известно, скорость волны в гравитационном поле составляет около 300 000 километров в секунду. Это то, что учёные ошибочно называют скоростью света и которая является постоянной. Скорость распространения волны в гравитационном поле, величина действительно почти постоянная, потому что она незначительно зависит от напряженности гравитационного поля. Этой зависимостью и объясняется в частности эффект гравитационного линзирования.

А так как материальные тела взаимодействуют только с помощью полей, то скорость волны в гравитационном поле - это и есть скорость взаимодействия. Сама же частица может двигаться с какой угодно скоростью, хоть миллион километров в секунду.

Двигаясь в специфической среде, которую представляет собой гравитационное поле, образованное электрическими полями противоположных знаков, частица возбуждает в них синхронные противофазные волны сжатия. То есть, если в какой-то точке положительного электрического поля у волны сжатие

(горб), то в той же точке отрицательного поля, имеющего противоположные свойства, будет разрежение (впадина).

Другими словами, волны в *гравитационном поле* имеют свойства поперечных волн, возникающих на границе двух сред (электрических полей) с различающимися противоположными свойствами.

Это и есть те самые *гравитационные* волны, которые ученые ошибочно называются *электромагнитными*. Да и обычные звуковые волны и волны на поверхности воды так же имеют гравитационную природу.

Примечание! *Вакуум, так же как и эфир, по представлению физиков, среда однородная, а возникновение поперечных волн в однородной среде невозможно. Но в гравитационном поле, образованном вложенными друг в друга электрическими полями с противоположными свойствами, граница между ними существует, практически, в любой точке этого поля.*

Для того, чтобы прийти к выводу об электрической природе гравитации, достаточно элементарного сравнения основных формул закона Кулона и закона "всемирного" тяготения Ньютона. Так как эти законы практически описывают одно и то же взаимодействие, то получается, что это один и тот же закон, "открытый" неоднократно.

Более того, закон этот, по-видимому, выведен чисто геометрически, так как в общем виде он описывает зависимость *площади* сечения любого телесного угла, от расстояния секущей плоскости до его вершины.

Но так как материальные тела обладают объёмом, то увеличение его радиуса в 2 раза, приводит к увеличению объёма этого тела и соответственно, количества его вещества, в 8 раз.

А, следовательно, и его силы притяжения так же увеличиваются в 8 раз или пропорционально кубу радиуса, а не квадрату, как ошибочно считали Ньютон и Кулон.

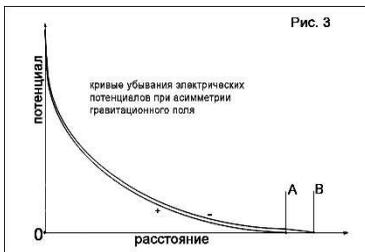
Как уже было сказано выше, все тела во вселенной обладают гравитационными полями, образованными слившимися

вместе электрическими полями. И так как гравитация – это всегда притяжение, то по логике вселенная должна была бы слиться в один большой ком. Однако этого не произошло.

И это довольно легко и просто объясняется. Любые объекты вселенной всегда сферической формы, которая обусловлена силами притяжения. Но сферический объем невозможно плотно заполнить сферическими телами.

Доказательством этого может служить тот факт, что длина окружности и диаметр – величины несоизмеримые и поэтому электрические поля, образующие гравитационное поле, никогда не будут равной величины и следовательно, гравитационное поле любого объекта – элементарной частицы, атома, планеты, звезды, всегда будет иметь некоторую асимметрию гравитационного поля или просто избыточный заряд.

Графическое изображение напряженности электрических полей, окружающих любой объект, показано на рис.3. Здесь отрицательное поле имеет несколько большую величину или отрицательную асимметрию гравитационного поля. Это показано



отрезком А-В на оси расстояний от атома, где действует электрическое поле. На отрезке О-А действуют уже силы гравитации.

То есть при приближении к атому частицы или другого атома, имеющих такую же отрицательную асимметрию, они встречают силы отталкивания. При дальнейшем приближении, когда частица или атом попадает в зону О-А, силы электрического отталкивания сменяются силами гравитационного притяжения и частица с ускорением "падает" на атом.

Похоже, что именно эти гравитационные силы притяжения ученые ошибочно и считают некими ядерными силами, действующими на коротких расстояниях.

Вот этот участок А-В и называется учеными потенциальным барьером, который может быть преодолен только частицей, имеющей некоторую начальную скорость. Так что никаких туннелей в природе не бывает. Это обычное заблуждение, обусловленное непониманием учеными природы гравитации.

Если же частица, приближающаяся к атому, имеет положительную асимметрию, она сразу же упадет на атом. Этим и объясняется большая активность частиц с положительной асимметрией гравитационного поля. Поэтому в нашей области вселенной они встречаются очень редко и когда я говорю об асимметрии, то имеется в виду только отрицательная асимметрия.

А сейчас мы попробуем объяснить работу полупроводниковых приборов именно с этой точки зрения. При контакте веществ с различной величиной отрицательной асимметрии гравитационных полей атомов, между ними возникает некоторая разность электрических потенциалов.

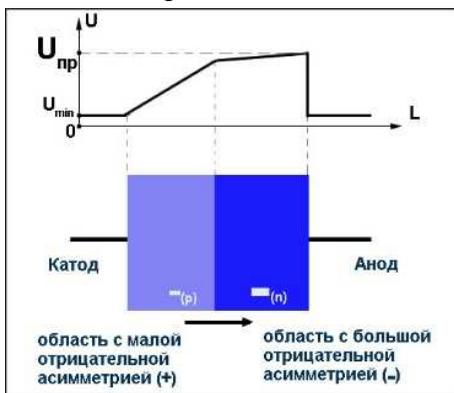


Рис.14

При контакте веществ с различной величиной отрицательной асимметрии гравитационных полей атомов, между ними возникает некоторая разность электрических потенциалов.

Поэтому при прохождении тока через такой контакт в одном направлении, эта разность потенциалов складывается с разностью потенциалов источника тока, а в другом - действует против неё и это приводит к различной величине тока, протекающего через контакт, зависящей от его направления.

Другими словами, любые контакты металлов с различной величиной асимметрии обладают слабыми "выпрямительными" свойствами, зависящими от величины контактной разности потенциалов.

Контакты с очень большой, технологически созданной, разностью асимметрий (полупроводниковые приборы) создающие большую контактную разность потенциалов (потенциальный барьер(рис.14)), называются полупроводниковыми диодами, ток через которые в пределах этого потенциального барьера, может течь, практически только в одном направлении.

При подключении источника минусом к области с малой отрицательной симметрией (**p**), обозначенной малым знаком **минус(p)**, электроны легко проникают в неё под действием небольшой разности потенциалов U_{\min} , потому что силы отталкивания слабы.

Их проникновение в зону контакта ещё и облегчается тем, что в это время электроны из обеих областей смещаются в направлении положительного полюса источника тока, уменьшая их асимметрию.

При подключении источника тока минусом к области с большой отрицательной асимметрией (**n**), обозначенной большим знаком **минус(n)**, электроны источника не могут проникнуть в неё из-за сил отталкивания, и ток, если разность потенциалов не превышает U_{np} , в этом направлении через контакт не проходит.

Причем электроны из области **p**, обозначенной малым минусом, уходят к положительному полюсу источника, обедняя эту область электронами и соответственно охлаждая её. Это, так называемый "**эффект Пельтье**", на котором основана работа полупроводниковых холодильников.

Причем часть электронов, накопившихся в крайней области зоны **n**, повышает асимметрию её атомов и соответственно напряжения пробоя. Таким образом, напряжение пробоя зависит от ширины зоны **n**.

Небольшая часть электронов, проникших через зону **n** в зону **p**, создает ток утечки. При превышении обратной внешней разностью потенциалов потенциального барьера U_{np} , в связи с

большой концентрацией электронов в области анода, являющихся так же и носителями тепла, происходит тепловой пробой [гл.9] и выпрямительные свойства контакта теряются.

Если анодная область контакта установлена на теплоотводе, то пробой не приводит к разрушению контакта и после снятия внешней разности потенциалов, свойства контакта восстанавливаются.

На графике показано распределение потенциалов и становится понятно, почему такой контакт проводит ток в одном направлении, показанном стрелкой. Здесь напрашивается аналогия с наклонной плоскостью.

Примечание! *Так как в природе нет ничего виртуального или мнимого, объяснение учёными механизма протекания тока через, такой контакт, называемый n-p переходом с помощью несуществующих "дырок", совершенно несостоятельно, и является такой же чушью, как гравитационный коллапс или как возникновение в вакууме неких виртуальных частиц или квантов энергии. Любые взаимодействия в природе – это взаимодействия не мнимых, как в математике или виртуальных, а совершенно реальных материальных частиц.*

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующий вывод: проводники – это вещества имеющие небольшую отрицательную асимметрию гравитационных полей атомов, в которых электроны могут перемещаться под действием небольшой внешней разности потенциалов.

А изоляторы, наоборот, обладают очень большой отрицательной асимметрией, поэтому для того чтобы электроны могли в них перемещаться, нужно приложить к ним очень большую внешнюю разность потенциалов. То есть вопреки утверждению официальной науки все происходит с точностью наоборот, вещества с большим содержанием электронов – это изоляторы, а с малым – проводники.

И это так же легко проверить. При прикосновении к металлическому предмету имеющему малую асимметрию (небольшое содержание электронов), электроны нашего тела будут переходить в металл, создавая ощущение холода.

Надо заметить, что в любом веществе никогда не бывает свободных электронов. Они все всегда связаны с атомами. Свободные электроны, в основном, содержатся в потоке солнечного излучения и в физике, из-за большой скорости движения, они ошибочно называются фотонами.

Газы, имеющие очень большую асимметрию гравитационных полей атомов, содержащих большое количество электронов, естественно являются изоляторами.

Для того, чтобы электроны могли двигаться в газе, он должен быть сильно разрежен, что приводит к уменьшению концентрации электронов или общей отрицательной асимметрии, что уменьшает вероятность их взаимодействия с молекулами газа и увеличивает его электропроводность.

Жидкости, имеют гораздо меньшую асимметрию, чем газы, но большую, чем твёрдые тела, поэтому механизм электропроводности в них несколько сложнее. Он сильно зависит от асимметрий атомов или молекул самой жидкости и материалов, из которых сделаны электроды.

При погружении, например, металла в жидкость, имеющих разность асимметрий гравитационных полей, происходит следующее. Молекулы жидкости, имея гораздо большую асимметрию гравитационных полей отдают избыточные электроны атомам металла.

В результате чего асимметрия гравитационных полей атомов металла увеличивается, силы притяжения между ними уменьшаются и они начинают отрываться от основной массы и проникать в жидкость. То есть металл начинает растворяться в жидкости и интенсивность этого процесса будет зависеть от ве-

личины разности их асимметрий. Это будет простейший гальванический элемент, положительным полюсом которого будет жидкость.

Если взять вещества с очень большой разностью асимметрий и опустить их в жидкость мы получим два гальванических элемента включенных встречно. Результирующая разность потенциалов такого элемента будет определяться уже разностью разностей потенциалов каждого из них.