

**Максимов Сергей Иванович,
ОАО «Ямалгеофизика»,
начальник планово-экономического отдела,
г. Чайковский**

Энергия и поляризация

Аннотация: в статье, опубликованной в журнале «Проблемы современной науки и образования» №3(17), 2013, посвященной измерению напряженности электростатического поля при восходах и заходах Солнца и Луны, нет теоретического объяснения описанных фактов. В этой статье автор попытается обосновать эти факты.

Структура атома представляет собой диполь. Полярность ядра является положительной, а полярность электронной оболочки является отрицательной. Между ними находится, связывающее атом в единую структуру, уплотненное дипольное поле, которое выполняет еще и функцию отталкивающую электроны от ядра. Дипольное поле это особый вид материи, состоящей из положительного и отрицательного электрических полей. Электрические поля характеризуются напряженностью. Дипольное поле, по аналогии, характеризуется плотностью, которая определяет энергетический потенциал атома. Энергетический потенциал атома переменный. В зависимости от плотности дипольного поля электронная оболочка может приближаться к ядру или удаляться от ядра, меняя энергетический потенциал атома. При этом меняется и плотность дипольного поля. При приближении электронов к ядру дипольное поле уплотняется, уменьшается объем атома, а вес увеличивается, увеличивается и энергетический потенциал атома. При удалении электронов от ядра дипольное поле разряжается, объем атома увеличивается, вес атома уменьшается за счет излучения дипольной энергии, уменьшается и энергетический потенциал атома. Так происходит изменение поляризации на атомном уровне. При определенном разряде дипольного поля электроны могут сходить со своих энергетических орбит. При этом структура атома разрушается, становясь положительно заряженным. Не связанный электрон является отрицательно заряженной частицей. Высвободившаяся дипольная энергия принимает разные виды. Она может объединять, отталкивающиеся друг от друга, одинаково заряженные частицы в более крупные заряженные образования – это полюса. При этом энергия поглощается и становится связанной. Она поглощается окружающей материей, создавая разность потенциалов (поляризацию). Поляризация, в зависимости от условий, принимает разнообразные формы энергии. Например, если полюса, образованные дипольным полем, соединить металлическим проводником, то в проводнике появится ток в сторону положительного полюса. Так поляризация создает механическое движение отрицательно заряженных частиц. При этом расходуется энергия положительного полюса по извлечению электронов из решетки проводника. Это приводит к нагреванию решетки, появляется тепловая энергия. Сама решетка по всей длине становится положительным полюсом за счет покидающих ее атомы электронов. Этот положительный полюс (полюс с недостатком электронов), обладает магнитными свойствами. Появляется магнитное поле, которое может, при определенных условиях, магнитную энергию преобразовать в механическую, или тепловую, или в электрическую. Примером преобразования энергии, связанной с разностью потенциалов энергии, служит конвенция воздуха. Холодный воздух тяжелее теплого, т.к. электронная оболочка находится ближе к ядру атома, а плотность дипольного поля больше. За счет разности потенциалов поляризации холодный воздух вытесняет теплый. Тепловая энергия преобразуется в механическую энергию, (то же самое происходит и с морскими течениями). Если предмет нагреть с одного конца, то появится разность потенциалов поляризации и, полученная энергия нагретого конца будет

перемещаться в сторону не нагретого конца. При нагревании материи плотность дипольного поля в атомах уменьшается, и электроны переходят от ядра на другой энергетический уровень, и тела расширяются. В некоторых случаях это приводит к разрушению молекул. Высвободившаяся дипольная энергия, разрушает соседние молекулы, и происходит цепная реакция в виде горения. Возбужденное состояние выделяющейся энергии органами чувств (зрение, осязание) воспринимается как огонь. Излучение дипольной энергии проявляется, когда разрушается атомная или молекулярная структура. Например, растворение поваренной соли в снегу сопровождается разрушением молекул соли и выделением дипольной энергии в виде тепловой с появлением ионов натрия и хлора. Эта поляризация является электрической. Тепловая энергия вызывает движение молекул воды. Движение молекул является беспорядочным. Оно передается соседним молекулам. Процесс остывания является упорядоченной передачей энергии от теплого полюса к холодному. Опытным путем можно установить, что он сопровождается излучением дипольной энергии, которая частично поглощается окружающей средой, и частично излучается в пространство, уплотняя его дипольный потенциал. Все эти перечисленные виды поляризации, вызваны растворением соли в воде. Основой всех этих преобразований является меняющееся дипольное поле атомов, вызывающее поляризацию. Не вся дипольная энергия участвует в преобразовании одного вида в другой. Часть ее излучается в пространство. Солнце и другие звезды излучают энергию в пространство. Это означает, что вакуума нет, а есть энергия в разряженном состоянии. Это и есть эфир, который имеет разную плотность. Около небесных тел он плотнее. Подобное различие в плотности воспринимается как искривление пространства. Излучение энергии звездами возбуждает эфир. Это возбуждение волнообразно передается по эфиру и воспринимается зрением как свет. Скорость распространения света целиком зависит от плотности эфира и не является постоянной. Возбуждение эфира может производиться искусственно и восприниматься как радиоволны.

Гравитационная энергия вызвана разностью потенциалов меняющейся поляризации на атомном уровне. Поляризация на атомном уровне объединяется в единую поляризацию для движущегося небесного тела. Ориентирующей силой объединения является движение в одном направлении всех атомов. Образуется гравитационный потенциал всего небесного тела. При взаимодействии с другими небесными телами возникает разность потенциалов, которая зависит от масс тел. Эта разность потенциалов выражается в механическом движении. Механическое движение это то же ток, только ток массивных, электрически нейтральных тел, но обладающих гравитационным потенциалом. При движении происходит поглощение или излучение дипольной энергии (эфира) в зависимости от направления движения. Аналогично появляются и силы инерции. При изменении скорости движения электроны в атомах переходят на другой энергетический уровень, зависящий от скорости и массы. Если массы разные, то возникает меняющаяся разность потенциалов. Например, при торможении автобуса меняется энергетическая разность потенциалов. Меняется и у автобуса и у пассажира. Но у автобуса масса больше чем у пассажира. Следовательно, и, меняющаяся энергетическая разность потенциалов больше.

Опыты с поляризацией

При электризации трением образуются два электрических полюса. Отрицательный полюс, с избытком электронов, и положительный, с недостатком электронов. Они обладают разными свойствами. Отрицательный полюс не стабильный, т. к. скопление легких одноименно заряженных частиц, отталкивающих друг от друга, быстро разрушается. Но этот полюс обладает свойством поляризовать другие предметы, изменяя разность потенциалов поляризации, и притягивать их. Положительный полюс является веществом с недостатком электронов. Этот полюс более инертен. Он обладает магнитными свойствами.

Опыт №1. Двойной тетрадный лист в течение одной минуты натирался стеклянной медицинской пипеткой. Затем он помещался на платформу электронных весов. Весы устроены так, что до их включения и после включения вес листа не учитывается. Он считается тарой. Взвешивалась пяти рублевая монета, начальный вес которой был 5,90 гр. Включались весы и производилось взвешивание. При взвешивании монета помещалась на бумажный лист в том месте, где производилась электризация. Новый вес монеты высветился на дисплее 5,47 гр. Через пять минут, при таких же условиях, было произведено повторное взвешивание. Вес

обозначился 5,63 гр. Полярность бумаги изменилась, но не исчезла. А полярность стеклянной пипетки за пять минут исчезла полностью. Даже очень легкие кусочки бумаги не притягивались. Начальный вес монеты 5,90 гр. меняется в зависимости от длительности электризации.

Опыт №2. Двойной тетрадный лист бумаги натирался стеклянной медицинской пипеткой приблизительно 0,5 минуты в день с 19.11.13 года по 27.01.14 года. Вес монеты 17.01.14 года стал 6,17 грамм. А 27.01.14 года вес увеличился до 7,08 грамм (на 20% от первоначального). Из этого следует, что вес зависит не только от массы тела и ускорения свободного падения.

Поляризация пробных тел отрицательным полюсом бывает двух видов. Если пробные тела являются металлами, то электроны атомов решетки под действием отрицательного поля переходят на другой энергетический уровень и становятся электрически не связанными с решеткой. Это не связанная поляризация, и положительно заряженная решетка свободно притягивается к отрицательному полюсу. Если пробные тела являются металлоидами, то электроны сильнее связаны с атомами и под действием отрицательного электрического поля переходят на другой энергетический уровень, но в структуре атома остаются. Это связанная поляризация. По этой причине пробные тела из металлоидов слабее металлических притягиваются к отрицательному полюсу. При переходе электронов на другой энергетический уровень выделяется дипольная энергия и появляется сила тяготения, вызванная разностью потенциалов наэлектризованного тела и пробного. А вес меняется, так как излучилась часть дипольной энергии. Поляризация, связанная с переходом электронов на другой энергетический уровень, может быть вызвана ударом.

Опыт №3. Вес, взятой для опыта спички был в диапазоне 0,09 – 0,10 грамм. После резкого удара об пол он стал 0,11 грамм. После второго удара он стал 0,09 – 0,08 грамм. Диапазон веса появился потому, что после одной минуты взвешивания электронные весы автоматически отключаются. Поляризация может быть вызвана магнитным полем.

Опыт №4. Алюминиевая пластинка, находясь на алюминиевой поверхности, не притягивается к наэлектризованному телу. Но эта же пластинка с легкостью притягивается к тому же наэлектризованному телу, помещенная на поверхность постоянного магнита. Токи в магните усиливают разность потенциалов в алюминиевой пластинке.

Примером зависимости сил тяготения от скорости может служить полет дроби после выстрела. Чем сильнее пороховой заряд, тем больше скорость летящих дробинок, больше сила притяжения друг к другу и выше кучность. Здесь внешней ориентирующей силой, влияющей на поляризацию, (объединяющей поля нескольких быстро движущихся тел) является движение в одном направлении.

Наиболее распространенной внешней ориентирующей силой, влияющей на поляризацию, являются процессы нагревания и остывания. Меняется скорость и направленность хаотического движения. Оно становится более упорядоченным (например, при охлаждении направленность от холодной части к теплой). Электроны постепенно переходят на одинаковые энергетические уровни, атомы в одинаковой степени излучают или поглощают дипольное поле, и энергии отдельных атомов объединяются.

Опыт №5. Кусок пластмассовой линейки нагревался в ладонях в течение пяти минут, после этого взвешивался на электронных весах. В процессе теплообмена нагретой пластмассы и платформой весов в течение одной минуты вес, равномерно меняясь, выразился в диапазоне 5,17. 5,16. 5,15. 5,14. 5,13. 5,12. 5,11. 5,10. При охлаждении в холодильнике до + 10 С диапазон был 5,17. 5,18. 5,19. 5,20. 5,21. 5,22. 5,23.

Опыт №6. На деревянном бруске были расположены алюминиевая пластина и три металлических портновских булавки разного веса. При комнатной температуре ни одна из них не притянулась к наэлектризованной поролоном пластмассовой линейке. При охлаждении бруска с булавками приблизительно до –4С в комнате в процессе теплообмена все булавки с легкостью притянулись. Это свидетельствует о том, что при нагревании электроны в атомах булавок переходят на более удаленный от ядра энергетический уровень, булавки становятся легче за счет излучения дипольного поля и наэлектризованной линейкой притягиваются сильнее.

Поляризацию бумаги можно осуществлять не трением о стеклянную трубку, а электрическим током.

Опыт №7. На лист бумаги помещается шнур от электрокамина 1,25 квт. Камин включался в сеть на 7 часов 25 минут. После этого производились измерения поляризации. Эталонный вес был 21,81 грамм. Лист бумаги помещался на электронные весы (вес листа бумаги не учитывается), и эталонный вес поочередно взвешивался в разных местах листа бумаги. По центру, где располагался шнур, на входе эталонный вес мало изменился, был в диапазоне 21,89 – 21,95 грамм. В левом углу от центра листа диапазон был меньше 21,56 – 21,64 грамм. А в правом углу листа диапазон существенно изменился 19,56 – 19,82. Так распределилась полярность по углам. От центра, по краям листа, поляризация была другой. По левому краю листа диапазон был 21,87 – 21,92, а по правому краю диапазон был 22,13 – 22,16. Диапазоны не стабильные. Так при измерениях через восемь дней в правом углу от центра, где диапазон был 19,56 – 19,82, он стал 21,90 – 21,93. Поляризация с одного листа бумаги может передаваться на другой с определенной скоростью, аналогично намагничиванию железных предметов. Но она не исчезает. На одном и том же листе проводились измерения через год и три месяца. В некоторых местах листа бумаги диапазоны увеличились, в некоторых уменьшились. Так проявляют себя полюса у металлоидов.

Опыт №8. Железные булавки разного веса размещались на алюминиевой пластине, и ни одна не притянулась к наэлектризованной пластмассе. Но, если алюминиевую пластину положить на поляризованную бумагу в определенной области, то булавки все притягиваются. А в другой области у той же самой бумаги булавки не притягиваются.

Во всех описанных опытах демонстрируется связь: изменение поляризации, связанной с поглощением или излучением дипольной энергии – изменение потенциальной и кинетической энергии (изменение веса и кинетического состояния) – изменение поляризации -

Изменения поляризации во время восходов и заходов Солнца и Луны

В статье, опубликованной в журнале «Проблемы современной науки и образования» № 3 (17),2013, посвященной измерениям напряженности электростатического поля при восходах и заходах Солнца и Луны, нет теоретического объяснения описанных фактов. Объяснение появилось после того, как были произведены дополнительные исследования и установлены новые закономерности. Исследовалось изменение эталонного веса рулончика не поляризованной бумаги при неизменных внешних условиях (температура, влажность) в течении 2013 года. Измерения производились почти ежедневно, по два измерения в день (всего 618 измерений) в 7:00 утром и 19:00 вечером. Ежемесячно выводилась среднедневная разность весов. Во всех двенадцати месяцах среднедневной вес утром был больше чем вечером. Наибольший вес был зарегистрирован 24 сентября 2013 года в 7:00 10,185 грамм. Наименьший вес был 9,620 грамм 19 января 2013 года в 19:00. Днем излучение дипольного поля интенсивней чем ночью, и дневная половина Земли легче ночной. По этой причине и происходит смещение центра тяжести, вызывающее круглосуточное вращение Земли. При солнцестоянии появляется относительная равномерность восходов и заходов по времени. В период восходов и заходов меняющаяся разность потенциалов поляризации по отношению к Земле увеличивается и волнообразно через дипольное поле, существующее между небесными телами, передается Земле. Так как дипольное поле является энергией, то атомы поверхности Земли в период восходов и заходов поляризуются сильнее (электроны в атомах переходят на энергетический уровень, отличающийся от остальных периодов). Такая «деформация» атомов исчезает постепенно. Период восходов и заходов приблизительно равен пятнадцати минутам. Когда разность захода и восхода по календарному времени делится на пятнадцать минут без остатка, то «деформация» атомов может усиливаться или ослабевать. Это зависит от совпадения дипольных волн восхода и захода, вызывающих «деформацию», по фазе. Усиленная таким образом «деформация» на эталонном весе (алюминиевой пластине) при замерах во время съемок, описанных в предыдущей статье, проявляет себя как отличительный замер. Такое объяснение вытекает из многочисленных опытов и измерений.

Солнце и другие звезды излучают энергию. Если она никуда не исчезает, а переходит в другие формы по закону сохранения энергии, то возникает вопрос: где она, и как проявляется? Существование дипольного поля и дипольной энергии дает ответ на этот вопрос.