

Экспериментальное подтверждение эмиссионной природы гравитации

Ивановский Олег Валерьевич

В статье описан косвенный эксперимент подтверждающий эмиссионную природу гравитации

В статье описан косвенный эксперимент, подтверждающий реальное существование виртуальных (непосредственно не наблюдаемых) частиц, образующих вокруг массы тел внешнее гравитационное поле, и рассмотрены некоторые природные явления, которые также подтверждают эмиссионную природу гравитации.

В атомной физике де факто признается орбитальное вращение электронов вокруг ядра атома, обладающих орбитальным моментом количества движения (далее - момента). Однако, при этом остается "за кадром" причина возникновения орбитального момента электронов.

Рассмотрим процесс захвата протоном внешнего электрона с образованием атома водорода. До захвата протоном электрон не обладал никаким орбитальным моментом, а после захвата протоном приобрел орбитальный момент. Исходя из закона сохранения момента, ясно, что этот момент электрон получил от протона в результате обмена виртуальными частицами. Отсюда следует простой вывод, что виртуальные частицы обладают моментом - спином, который она передает электрону в обменном взаимодействии после его захвата. Тогда, вследствие общности происхождения электростатического и гравитационного полей [1], и при гравитационном взаимодействии также возможна передача момента в случае местной или общей анизотропии излучения виртуальных частиц (преимущественного содержания в излучении виртуальных частиц одного знака заряда), например, телам на Земле, находящимся на ее поверхности, атмосфере и облакам.

Поводом для проведения экспериментов по передаче этого момента послужили два совершенно непонятных, явлений природы.

С древнейших времен в геологоразведке для поиска месторождений полезных ископаемых, а также подземных потоков воды, используется «рогулька» – разветвленная ветка кустарника. Многократно подтверждено, что в местах скопления полезных ископаемых и местных подземных потоков воды эта рогулька в чувствительных руках геологоразведчика стремится спонтанно повернуться, что не находило никакого объяснения.

Другим явлением было свободное падение струи воды. Почему-то струя воды всегда оказывается закрученной. Свободное падение струи воды, исходя из известных законов, не должно было бы приобретать дополнительную энергию вращения.

Автор предположил, что эти явления природы, связанные со спонтанным вращением тел в поле гравитации, происходят благодаря наличию у виртуальных частиц спина.

Рогулька является анизотропным телом - древесные волокна располагаются строго вдоль ее стебля. Спокойная вода изотропная жидкая масса, но струя воды анизотропная жидкая масса - скорость всех ее молекул имеет одно направление. Заметив это автор избрал в качестве пробного тела - анизотропную пластинку монокристалла слюды (ширина 15 мм, длина 40 мм и толщина 3 мм). В центре пластинки слюды имелось сквозное отверстие. К пластинке слюды напротив отверстия была прикреплена коническая опора, из нержавеющей стали, так что пластинка слюды

могла свободно вращаться на игле, подобно стрелке компаса. Поверхность слюды обернута алюминиевой фольгой, которая была заземлена через коническую опору, иглу и алюминиевый корпус прибора. В центре к пластинке слюды было прикреплено легкое зеркальце от зеркального гальванометра, а в корпусе прибора имелась застекленная щель. Луч света от коллиматора отражался от зеркальца и фокусировался в форме световой риски на белом экране на расстоянии, удаленном от зеркальца на 2 метра. Прибор был установлен на прочном основании, прикрепленном к капитальной стене дома, в изолированной темной комнате. Наблюдения проводились с интервалом в одни сутки за период с 04.10.2006 г. по 02.03.2007 г. Угловое смещение световой риски за этот период происходило по направлению суточного вращения Земли (против часовой стрелки) и составило 0,236 рад.

С целью уточнения выводов эксперимент был продолжен в 2011 году на новом приборе. Принцип действия нового прибора совпадал с предыдущим. С целью повышения чувствительности пластинка слюды, с достаточно большим моментом инерции, была заменена легкой пластинкой монокристалла кварца, взятой от радиотехнического кварцевого резонатора. В отличие от предыдущего прибора, пластинка кварца в новом приборе подвешена на игле в вертикальном положении с ограничением предельного угла поворота, что примерно на два порядка уменьшило момент инерции пробного тела. Для легкой установки светящейся риски на матовом экране, напротив нулевой риски, прибор был снабжен устройством установки светящейся риски на ноль, содержащим два опозитных электрода, расположенных напротив верхнего угла кварцевой пластинки и соединенных через кнопку электропроводами с обкладками пьезоэлемента, который мог сдвигаться нажимным рычагом, взятых от пьезоэлектрической газовой зажигалки. При отключенной кнопке опозитные электроды соединяются с заземленным корпусом прибора. При нажатой кнопке один из электродов остается заземленным, а другой соединяется электропроводом с обкладкой пьезоэлемента. При установке световой риски на ноль, в зависимости от требуемого направления ее смещения, после нажатия кнопки на один из опозитных электродов подается электростатический потенциал путем плавного нажатия на нажимной рычаг, что приводит к плавному смещению световой риски до установки в исходное нулевое положение.

В результате наблюдения были обнаружены флуктуационные перемещения световой риски на матовом стекле нового прибора, которые, в основном, зависели от климатических погодных условий (циклон или антициклон), а также наблюдались и хаотические спонтанные перемещения, что не наблюдалось в предыдущем приборе.

Анализируя результаты исследований на двух приборах автор пришел к выводу, что при относительно большом моменте инерции пробного тела его вращение являлось результатом длительного среднеинтегрального накопления момента в обменном процессе виртуальными частицами между Землей и пробным телом, тогда как при относительно малом моменте инерции пробного тела в новом приборе регистрировались флуктуационные процессы, вследствие постоянно происходящих в подкорковом слое Земли кристаллизации или плавления ее подкорковой массы.

Подсчитаем поток энергии виртуальных частиц с одного квадратного метра поверхности Земли по формуле

$$F = m \cdot H \cdot c^2 / 4\pi \cdot R^2,$$

где $m = 5,98 \cdot 10^{24}$ кг – масса Земли, $H = 2,29 \cdot 10^{-18}$ с⁻¹ – постоянная Хаббла (точное значение), $c = 3 \cdot 10^8$ м/с – скорость света в вакууме, $R = 6,38 \cdot 10^3$ м – средний радиус Земли. Получим

$$F = 2,41 \cdot 10^{15} \text{ кДж/с} \cdot \text{м}^2,$$

Этот огромный поток энергии, уносимый виртуальными частицами, покидает поверхность Земли в космическое пространство. Поэтому даже сотой доли процента анизотропности потока этой энергии вполне достаточно для образования анамальных процессов в атмосфере Земли - циклонов, грозových разрядов, циркумполярных вертов, постоянно дующих по направлению вращения Земли с запада на восток, зарождения ураганов, смерчей и тайфунов, а также глубоководных течений.

Использованный источник

1. О.В. Ивановский, Физическая общность электростатического и гравитационного полей, Евразийский научный журнал, <http://journalpro.ru>, №12, 2015 г.