

РЕГИСТРАЦИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ ОТ РАБОТАЮЩЕГО АТОМНОГО РЕАКТОРА

Соколов В.М.

АО «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов», Димитровград, e-mail: victor1@sai-net.ru

В работах [1, 2] высказана гипотеза, что гравитационное взаимодействие обусловлено поступлением энергии из эфира в элементарные частицы. На основе электрона показано, что он является электромеханическим резонатором, излучающим электромагнитную и гравитационную энергию. Незатухающие колебания электрона поддерживаются энергией эфира. В силу обратимости многих физических процессов высказана гипотеза, что при делении урана в атомном реакторе также возникают электромагнитные и гравитационные волны. Первые – обеспечивают тепловую мощность реактора, а вторые – покидают его практически без поглощения. Из сравнения потоков гравитационной энергии к Земле и от реактора сделан вывод о возможности ее регистрации. Экспериментально подтверждено: работающий атомный реактор излучает гравитационные волны.

Ключевые слова: гравитация, волны, эфир, атомный реактор, детектор, регистрация

REGISTRATION OF GRAVITATIONAL SIGNALS FROM THE WORKING ATOMIC REACTOR

Sokolov V.M.

Research institute of nuclear reactors, Dimitrovgrad, e-mail: victor1@sai-net.ru

In works [1, 2] made a hypothesis that the gravitational interaction due to the flow of energy from the ether in the elementary particles. On the basis of the electron is shown that it is an electromechanical resonator that transmits electromagnetic and gravitational energy. Not damped oscillations of the electron is supported by the energy of the ether. Because of the reversibility many physical processes been hypothesized that the fission of uranium in a nuclear reactor also there are electromagnetic and gravitational waves. The first – provide the thermal power of the reactor, the second – leaving him with virtually no absorption. From the comparison of flows of gravitational energy to the Earth and from the reactor to the conclusion about the possibility of registration. Experimentally confirmed: the working nuclear reactor emits gravitational waves.

Keywords: gravitation, waves, ether, atomic reactor, detector, registration

В работе [1] сделана оценка мощности потока гравитационной энергии из эфира к Земле ($F = 1,8 \times 10^9$ Вт/м²), основанная на постоянной Хаббла, в предположении, что космологическое красное смещение обусловлено увеличением масс частиц, а не эффектом Доплера. Электрон, как электромеханический резонатор, излучает электромагнитную энергию (из-за перемещения его заряда) и гравитационную энергию (из-за перемещения его массы) в равных отношениях в силу закона распределения энергии по степеням свободы. Электромагнитная энергия поглощается веществом, вызывая его нагрев, а гравитационная – практически свободно его покидает. Оценки поступающей энергии в вещество намного превышают энергию излучения даже звезд, поэтому разумно предположить, что в этом процессе энергия эфира увеличивает массу тел. Поглощение энергии элементарными частицами связано, скорее всего, с изменением их частоты и амплитуды колебаний и не приводит к избыточному повышению температуры. Поскольку односторонний процесс не может продолжаться вечно, при наступлении их критических значений, по-видимому,

образуются новые частицы, преимущественно протоны и электроны, создающие водород (наиболее распространенный элемент во Вселенной).

Распад частиц в атомном реакторе также должен сопровождаться возникновением электромагнитных и гравитационных волн. Причем мощность гравитационных волн, покидающих реактор, равна его тепловой мощности. Поток космической гравитационной энергии оказывает давление на все тела и на Земле создает ускорение свободного падения $g = 9,8$ м/с². Гравитационные волны от реактора практически свободно излучаются в пространство, так как их коэффициент поглощения очень мал. Однако в силу большого значения потока он создает ускорение, которое можно оценить из их сравнения. Зная это ускорение, нетрудно разработать преобразователь для его регистрации.

Оценка необходимой чувствительности детектора гравитации

Ускорение тел, создаваемое потоком гравитационной энергии от реактора получим из соотношения:

$$\left(\frac{F}{Pr}\right) = \frac{g}{Ar}, \quad (1)$$

где F – поток гравитационной энергии, идущий к Земле; $-$ поток энергии, идущий от реактора; g – земное ускорение свободного падения тел; Ar – ускорение, создаваемое гравитационной энергией реактора.

Эксперименты проводились в институте, вблизи действующего атомного реактора мощностью $P = 9$ МВт. Детектор располагался на расстоянии 34 м от него. В этом случае, считая реактор точечным источником энергии, получим

$$Pr = P/4\pi r^2 = 9 \cdot 10^6 / 4\pi \cdot 34^2 = 620 \text{ Вт/м}^2,$$

где P – тепловая мощность реактора; r – расстояние до места наблюдения.

Тогда ускорение, вычисленное по соотношению (1), равно

$$Ar = 9.8 \cdot 620 / 1.8 \cdot 10^9 = 3.4 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2.$$

Сила воздействия на пробную массу (0.08 кг, используемую в эксперименте) без учета небольшого, но существующего экранирования, равна

$$f = m \cdot Ar = 0.08 \times 3.4 \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 10^{-7} \text{ Н},$$

Для регистрации этой силы применен физический маятник (отвес) длиной 0.46 м, отклонение груза которого, ввиду малых значений, можно оценить из соотношения

$$f = m \cdot g \cdot \Delta x / l,$$

где m – масса груза маятника; g – ускорение свободного падения тел на Земле; Δx – горизонтальное перемещение груза; l – длина нити подвеса.

Под действием вычисленной силы груз отвеса перемещается на величину $\Delta x = 1.58 \cdot 10^{-7}$ м.

Измерение этого отклонения осуществляется с помощью конденсатора, одна обкладка которого заземлена, а вторая – связана с грузом отвеса. Электронная схема обеспечивает запись величины перемещения груза на потенциометре (подробнее со схемой измерений можно ознакомиться в публикации [3]). Чувствительность этого метода измерений оценивается величиной $K = 3.5$ мВ/мкм. Следовательно, ожидаемый уровень сигнала должен составить величину $A = K \cdot \Delta x = 0.55$ мВ.

Условия экспериментов

Детектор гравитационных волн выполнен в виде свободно подвешенного на двух металлических нитях груза отвеса, в целях уменьшения его поперечной чувствительности. Отвес укреплен на капитальной железобетонной стене толщиной 1.5 м, на

высоте 1.5 м от уровня земли. Между отвесом и реактором находится еще несколько железобетонных стен, общей толщиной около 5 м. Кроме того, реактор расположен ниже уровня земли, поэтому излучения от него (кроме гравитационных волн) поглощаются, и на отвес не поступают. Цель эксперимента – подтверждение высказанной гипотезы, что атомный реактор является источником гравитационных волн. В задаче эксперимента не входило получение более детальных сведений об их параметрах.

Экспериментальные результаты

На рис. 1 показана запись сигналов детектора при работе реактора на мощности и при его остановке. Вертикальные линии на диаграммной ленте расположены через 0.5 ч, а горизонтальные – через 0.1 мВ. Запись произведена слева – направо. Время начала остановки реактора указано стрелкой. На рисунке видно, что до остановки реактора имеется небольшой дрейф сигнала, который может быть вызван многочисленными причинами ввиду высокой чувствительности детектора.

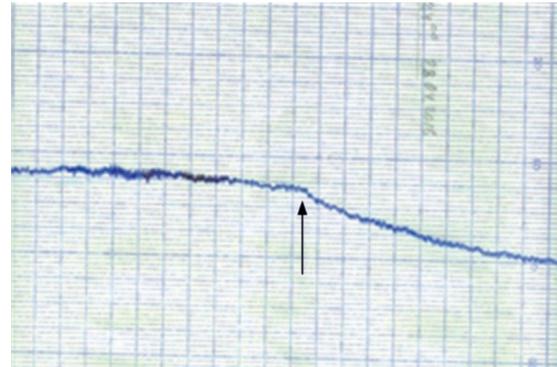


Рис. 1. Запись сигналов до и после остановки реактора

Увеличение пульсаций сигнала в левой части рисунка связано с влиянием ветра, который приводит к колебаниям стен здания и детектора, не имеющего достаточно эффективной системы подавления колебаний. После начала остановки реактора наблюдается «перелом графика». Остановка длится примерно 0.5 часа, но и после этого сигнал продолжает уменьшаться. Может быть, это связано с влиянием времени распада осколков деления (несколько часов). Кроме того, наблюдается некоторое «затягивание» сигнала в электронной схеме при долговременном изменении уровня сигнала в одном направлении (после прекращения воздействия – сигнал продолжает изменять-

ся). Остановка реактора обычно проводится поздно вечером в нерабочее время, поэтому на рисунке почти нет посторонних шумов, связанных с деятельностью предприятия. Изменение амплитуды сигнала составляет 1.2 – 1.4 мВ. Это примерно в 2 – 3 раза больше полученной ранее оценки (0.55 мВ). Сигналы одного порядка с их оценкой, и это можно считать хорошим признаком, так как точность оценок низка из-за неопределенности некоторых величин. Перемещение груза отвеса после остановки реактора соответствует уменьшению на него давления и направлено к реактору.

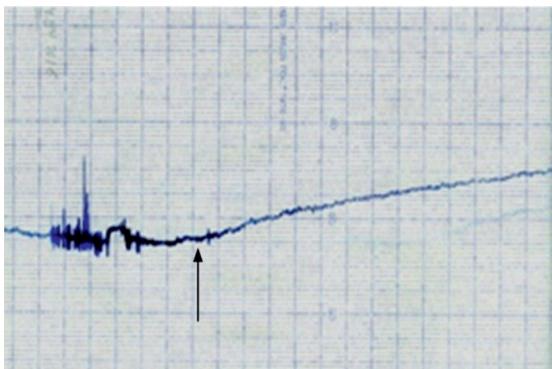


Рис. 2. Запись сигналов до и после пуска реактора

На рис. 2 показана аналогичная запись сигналов до и после пуска реактора. Несмотря на довольно большое расстояние между реактором и детектором им фиксируются предпусковые работы. Это колебания низких частот, распространяющиеся по элементам конструкций, так как детектор и реактор расположены в одном здании. Односторонний импульс связан с перемещением мостового крана. Ввиду высокой чувствительности, данный детектор регистрирует также практически все землетрясения, магнитудой выше 6 баллов, независимо от расстояния до очага их возникновения. Например, зафиксированы землетрясения в Чили, Японии, Новой Зеландии, и т.д.

Время пуска реактора отмечено стрелкой. После пуска амплитуда сигнала увеличивается также плавно, как и при остановке, примерно на такую же величину. Перемещение груза отвеса соответствует увеличению давления на него и направлено от реактора.

Указанные зависимости сигналов неоднократно повторялись при периодических пусках и остановках реактора, поэтому их можно считать достоверными. В данном случае только гравитационные волны могут

проникать сквозь многочисленные препятствия и оказывать давление на детектор.

О регистрации гравитационных волн в других экспериментах

При регистрации гравитационных волн нельзя обойти вопросы приоритета. По мнению теоретиков, существование гравитационных волн следует из теории относительности. Сообщалось, что коллаборацией LIGO 14 сентября 2015 г. якобы впервые открыты гравитационные волны от слияния черных дыр [4] с помощью гигантского интерферометра Майкельсона – Морли (стоимость проекта порядка миллиарда долларов). Однако в работе [5, с. 625] показано, что открытие гравитационных волн – это только пиар компания руководителей проекта, преследующих свои личные цели. Никакого открытия гравитационных волн не могло быть.

Попытки регистрации гравитационных волн были сделаны и ранее. По-видимому, впервые Дж. Вебер пытался зафиксировать гравитационные волны с помощью много-тонного резонансного детектора. Веберу, скорее всего, это удалось сделать. Дело в том, что в шестидесятые годы прошлого века, когда проводились эксперименты, испытывались атомные заряды, при взрыве которых генерировались мощные гравитационные волны широкого спектра частот. Научное сообщество отвергло его исследование, так как выводы противоречили господствующей ныне теории относительности. По мнению релятивистов (сторонники теории относительности) на Земле и в Космосе не могло быть таких мощных сигналов, регистрируемых этим детектором. Эксперименты по регистрации гравитационных волн от атомного реактора показали, что это утверждение ложное. После Вебера исследователи в однотипных экспериментах не зафиксировали гравитационные волны, так как ядерные испытания к тому времени были прекращены.

Из более поздних работ следует отметить опыты российского физика Е.Е. Подклетнова. Он утверждал, что над вращающимся диском, изготовленным из высокотемпературного сверхпроводника и находящимся в сверхпроводящем состоянии, сила тяжести уменьшается [6].

Гравитационные волны были зафиксированы также при солнечном затмении 20 марта 2015 г. [3]. В этом эксперименте наблюдалось отклонение физического маятника при прохождении тени Луны по диску Солнца. По задержке сигналов оценена скорость гравитационных волн, которая оказалась примерно в три раза больше скорости света.

Тормозом для исследования гравитационных взаимодействий является теория относительности, основанная на неверно объяснённых опытах. Специальная теория (СТО) построена на результатах опыта Майкельсона – Морли, якобы отрицающего существование эфира. На самом деле опыт ему не противоречит и для своего объяснения не требует никаких новых гипотез [2, с. 18]. Общая теория (ОТО – теория гравитации) создана на основе принципа эквивалентности, возникшего из ошибки, допущенной Л. Этвешем при его доказательстве, и растиражированной в последующих экспериментах – Дикке, Брагинского и др. [2, с. 94 – 99]. Фактически обе теории сформированы на неверных постулатах и не имеют ни одного опытного подтверждения. Противоположные суждения релятивистов основаны на ошибочных выводах и даже подлоге (А. Эддингтон и др.) в многочисленных экспериментах, проведенных в их поддержку [2, с. 16 – 116].

Существование гравитационных волн (вопреки мнению релятивистов) следует также из теории Ньютона [2, с. 160]. При этом оценка их мощности от одного и того же источника на многие порядки превосходит оценку, сделанную по теории относительности. Поэтому они могут фиксироваться относительно просто, что доказывается экспериментами по регистрации гравитационных сигналов от атомного реактора.

В атомном реакторе генерируются гравитационные волны высоких частот, так как нет перемещения больших масс вещества. Они оказывают силовое давление на препятствия, а всякая сила определяется движением материи, а не воображаемым искривлением пространства, следующим из теории относительности. Гравитационные волны, распространяющиеся в эфире, подобны акустическим. Исходя из экспериментальных оценок воздействия потока гравитационных волн на препятствия, можно заключить, что

в земных условиях вполне реально создавать достаточно мощные источники гравитационных волн в целях их исследования и даже практического применения.

Заключение

Зарегистрировано гравитационное излучение от работающего атомного реактора мощностью 9 МВт. Детектор, выполненный в виде свободно подвешенного груза (отвес), располагался на расстоянии 34 м от реактора. Уровень полученных сигналов согласуется с оценкой, вычисленной ранее на основе гипотезы возникновения силы тяжести на Земле. Оценки их мощностей позволяют рассчитывать на успех в будущих исследованиях гравитационных волн относительно простыми методами. В данном случае при проведении экспериментов такая цель не преследовалась. Очевидно, что регистрация гравитационных волн с помощью отвеса не самый выгодный вариант детектора, но он позволил получить положительный ответ – **гравитационное излучение от работающего атомного реактора существует.**

Список литературы

1. Соколов В.М. О природе гравитации и материи. ТНП НИИАР. – 1992. – С. 18.
2. Соколов В.М. О несостоятельности теории относительности А. Эйнштейна. Издательство: LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2014. – С. 135.
3. Соколов В.М. Регистрация гравитационных сигналов солнечного затмения 20 марта 2015 г. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10, (часть 4). – С. 625.
4. Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger B.P. Abbott et al. (LIGO Scientific Collaboration and Virgo Collaboration) Phys. Rev. Lett. 116, 061102 – Published 11. February 2016.
5. Соколов В.М. К регистрации гравитационных волн. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 6. (часть 3). – С. 441–444.
6. Podkletnov E., Modanese G., Impulse Gravity Generator Based on Charged YBa₂Cu₃O_{7-y} Superconductor with Composite Crystal Structure. 2001.