

ОТКРЫТИЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ ВОЛН С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНЖЕНЕРА

3 октября 2017 года нобелевский комитет поставил «победную точку» в доказательстве правоты А. Эйнштейна и его теории относительности. Открытие гравитационных волн, о которых так долго твердили физики-релятивисты, свершилось! Нобелевская премия по физике за 2017 год присуждена за регистрацию гравитационно-волнового всплеска на детекторах LIGO 14 сентября 2015 года. О самом открытии впервые было сообщено 11 февраля 2016 года. 26 декабря 2015 года был зарегистрирован ещё один «всплеск». В первом случае источником гравитационных волн учёные посчитали слияние двух чёрных дыр с массами 36 и 29 солнечных масс, во втором – 14 и 8 масс Солнца.

В октябре 2017 года на специально созванной пресс-конференции астрофизиками коллаборации LIGO-Virgo и обсерватории ESO было объявлено о регистрации гравитационных волн от слияния двух нейтронных звёзд (эта пятая по счёту регистрация гравитационных волн получила обозначение GW170817). В данном случае приход гравитационной волны на Землю практически совпал с приходом электромагнитного излучения в виде гамма-лучей, зарегистрированного астрономами, что доказывает распространение гравитации со скоростью света, принятое в общей теории относительности (ОТО) в качестве постулата. Полный триумф ОТО!

История, претендующая на то, чтобы стать легендой, о предсказании и открытии гравитационных волн, взятая из Интернета, гласит: «В 1916 году Альберт Эйнштейн на основании общей теории относительности впервые предсказал существование гравитационных волн. И вот только 25 лет назад группа людей Райнер Вайс из МТИ, Кип Торн и Рональд Дрейвер из Сколтеха решили, что было бы просто превосходно построить гигантский лазерный детектор для поиска этих гравитационных волн. Большинство людей посчитали их сумасшедшими. Но небольшое количество людей из научного фонда США осознало, что они гениальные сумасшедшие, и решили финансировать эту безумную идею. После десятилетия разработок, полёта творческого воображения и огромного количества тяжелейшей работы они построили свой детектор, который сейчас всем известен, как LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory)».

Удивительно, как несколько чиновников из научного фонда США не пожалели на реализацию «безумной идеи» более полумиллиарда долларов. При всём этом возникает вопрос: на кого рассчитана вся эта мировая шумиха вокруг открытия гравитационных волн, сопровождавшаяся заголовками: «Эйнштейн был прав!», «Гравитационные волны существуют!», «Теория относительности в очередной раз подтверждена!»? Ведь теория относительности и так признана всеми академиями наук и мировым научным сообществом. И чем вызвана такая быстрая реакция нобелевского комитета, лишь немного уступившая в быстроте присуждения премии мира Бараку Обаме? Ответ может быть только в том, что существует множество учёных, критикующих и отвергающих теорию относительности. Именно в их адрес, то есть на защиту ОТО, направлена мощная информационная кампания западных СМИ. В связи с этим возникает естественное стремление разобраться в том, насколько открытие гравитационных волн подтверждает истинность ОТО.

Во-первых, гравитационные волны, «предсказание» которых приписывают Эйнштейну, никак не могут быть связаны с ОТО, так как любой маятник создаёт гравитационную волну, причём вне зависимости от скорости распространения гравитации, бесконечной (по Ньютону) или конечной (по Эйнштейну). Поэтому само по себе обнаружение гравитационных волн не может являться доказательством истинности ОТО. В пользу ОТО может служить только одновременная регистрация гравитационных волн и электромагнитного излучения, свидетельствующая о распространении гравитации со скоростью света, постулированном в ОТО. Именно этот результат, весьма своевременно – к решению нобелевского комитета, получен в последней регистрации, когда источником гравитационных волн было признано слияние двух нейтронных звёзд.

Одновременный приход на землю гравитационных волн и электромагнитного излучения от слияния нейтронных звёзд означает, что скорость гравитационных волн не складывается со скоростью источника этих волн, как не складываются, согласно гипотезе Эйнштейна, скорости света и источника. Вследствие этого и свет, и гравитационные волны должны двигаться к Земле с одинаковой скоростью – скоростью света. Данный факт позволяет поставить под сомнение и опровергнуть все полученные при регистрации гравитационных волн результаты.

Дело в том, что согласно гипотезе Эйнштейна, релятивистский эффект Доплера для света формируется и производится в движущемся источнике в процессе излучения фотонов: «Рассмотрим источник света, движущийся по направлению к наблюдателю или приёмнику в точке A со скоростью v ... За время Δt , за которое источник испустил N волн, первая волна пройдёт в неподвижной системе отсчёта S расстояние $c\Delta t$, а источник $v\Delta t$. Следовательно, наблюдатель в A видит, что N волн занимают расстояние

$c\Delta t - v\Delta t$ и, следовательно, длина волны λ определяется выражением $\lambda = (c\Delta t - v\Delta t)/N...$ [1, с.71]. Наблюдающий за удаляющимся источником света, «увидит» (руководствуясь гипотезой Эйнштейна) другую длину волны, определяемую выражением $\lambda = (c\Delta t + v\Delta t)/N$. Из этого следует, что процесс излучения фотонов зависит от того, относительно какого именно наблюдателя определяется скорость движения источника, то есть процесс излучения фотонов в источнике света подчинён и производится под конкретного наблюдателя! И этот абсурд, фактически устанавливающий магическое воздействие «наблюдателей» на процесс излучения фотонов, в современной физике считается физическим законом!

Противоположная гипотеза о сложении скоростей света и источника, согласно которой скорость света относительно источника всегда равна c и не зависит от скорости движения источника относительно чего бы то ни было, даёт в случае разбега источника и приёмника формулу эффекта Доплера

$$f = f_0 \frac{c - v}{c},$$

в которой изменение частоты определяется отношением скоростей света относительно приёмника ($c - v$) и источника (c), а сам (классический) эффект Доплера зависит от скорости света относительно конкретного приёмника или наблюдателя, а не источника света [2]. В классическом эффекте Доплера излучаемые источником фотоны с одинаковой частотой f_0 будут восприниматься разными приёмниками с разными частотами f , соответствующими относительным скоростям v источника и каждого из приёмников. То есть эффект Доплера формируется при приёме фотонов, а не при их излучении, и не требует магического воздействия наблюдателей на происходящий в источнике процесс излучения фотонов.

Учитывая физическую абсурдность релятивистского эффекта Доплера, можно утверждать, что скорость фотонов (от удаляющегося от Земли источника света) относительно Земли меньше скорости света на величину скорости убегания объекта v в соответствии с классическим эффектом Доплера для света. Поэтому свет (электромагнитное излучение) от слияния нейтронных звёзд не мог достичь Земли одновременно с гравитационными волнами, движущимися со скоростью света относительно Земли! Отсюда следует, что совмещение этих двух событий по времени является искусственным и «притянутым за уши». Этим опровергается доказательство постулата Эйнштейна о распространения гравитации со скоростью света, полученное в экспериментах LIGO, Virgo и ESO. Более того, речь уже идёт не просто о научной недобросовестности, но о намеренной фальсификации, совершённой в соответствии с поставленной целью экспериментального обоснования ОТО, а также для оправдания гигантских средств, вложенных в проект.

Абсурдность релятивистского эффекта Доплера и истинность классического опровергают современную теорию расширения Вселенной, тем более ускоряющегося, теорию Большого взрыва, теорию реликтового излучения и гипотезу тёмной материи, то есть все основные «достижения» релятивистской космологии [3]. Видно поэтому физики не обращают внимания на такие мелочи и продолжают строить нелепую картину мироздания на основе релятивистского эффекта Доплера. На абсурды и противоречия теории относительности давно перестали обращать внимание, полагая их отражением странностей в окружающем нас мире, а не порождениями «величайшей» научной теории [4, с.30].

Во-вторых, чёрные дыры и нейтронные звёзды – гипотетические космические объекты, открытые «на кончике пера» учёными и до сих пор не подтвержденные экспериментально. Данные объекты образуются, как полагают, в результате ещё одного гипотетического процесса – гравитационного коллапса стареющих звёзд – сжатия, уплотнения вещества звёзд под действием собственных сил тяготения. При небольших массах звёзд образуются компактные нейтронные звёзды, при больших – «неудержимый» коллапс приводит к образованию чёрной дыры. Несмотря на многочисленные сообщения астрономов, существование чёрных дыр и нейтронных звёзд не установлено со стопроцентной достоверностью. Именно поэтому в комментариях отмечается, что открытие гравитационных волн одновременно доказывает существование чёрных дыр и нейтронных звёзд.

Слияние чёрных дыр, как и сами чёрные дыры, увидеть нельзя. Поэтому на любом участке звёздного неба, «запеленгованного» при приёме гравитационных волн, можно указать подходящее место, и не одно, в котором произошло слияние чёрных дыр. Частота слияний чёрных дыр во Вселенной, судя по двум регистрациям за четыре месяца 2015 года, значительно превышает частоту вспышек сверхновых, возникновение которых, скорее всего, является следствием столкновения звёзд. Неужели чёрных дыр во Вселенной больше, чем звёзд?

Как увидели астрономы столкновение двух нейтронных звёзд? Из сообщения с пресс-конференции по открытию гравитационных волн от слияния двух нейтронных звёзд: «Через 2 секунды после фиксации гравитационных волн – гамма всплеск; через 11 часов - первое оптическое детектирование телескопом Swire; через 9 дней — рентгеновское послесвечение «Чандра»; через 16 дней — радиоизлучение, массив радиотелескопов VLA...

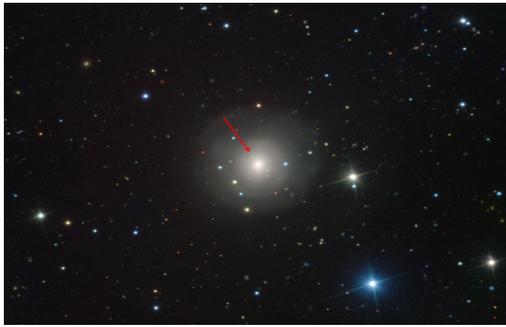


Рис. 1 Полученное приемником VIMOS изображение галактики NGC 4993, на котором зарегистрировано в видимых лучах слияние нейтронных звезд

Когда астрономы услышали сигнал, объекты находились на расстоянии 320 километров друг от друга. Эти данные будут уточняться в будущем. На пресс-конференции показывают карту с приблизительным расположением источника сигнала. Говорят, что удалось отсеять примерно 1500 ложных кандидатов».

Таким образом, астрономы умудрились «увидеть» слияние двух нейтронных звёзд в галактике, изображение которой в оптическом диапазоне представляет собой небольшое туманное пятнышко! Отброшенные при этом другие 1500 кандидатов лишь показывают, как желаемое выдаётся за действительное и насколько несостоятельны попытки обнаружить конкретный источник гравитационных волн.

Возможен ли гравитационный коллапс? Приведём рассуждения, опровергающие возможность этого явления с инженерной точки зрения.

Никто не будет отрицать, что для создания силы требуется совершить работу. Силу тяги любого транспортного средства создают специальные двигатели. На этом основании можно утверждать, что для создания силы тяготения также должна совершаться работа. Тяготение является атрибутом материи, вещества тел, поэтому работа, в результате которой создаётся тяготение, должна производиться в элементарных частицах материи. За счёт этой работы происходит и само движение частиц. Также установлено, что с увеличением массы тел возрастает сила тяготения и происходит замедление хода атомных часов, единица времени в которых отмеряется по процессам, происходящим в атомах, то есть на уровне элементарных частиц. Замедление хода атомных часов (установленное при приближении к поверхности Земли) свидетельствует о том, что процессы в элементарных частицах массивного тела протекают медленнее, чем в теле менее массивном. Вследствие этого возникает явление «скрытой» материи в веществе тел. Поясним это явление примером.

На предприятии работают 8 человек по 8 часов. Общий объём работы в день: $8 \times 8 = 64$ чел/часа. Число работников увеличили с 8 до 16, но при этом работники стали за восемь часов производить объём работы, соответствующий работе за шесть часов до увеличения числа работников (объём работы за день увеличится до $6 \times 16 = 96$ чел/часов). То есть работники стали работать с меньшей производительностью из-за «эффекта замедления времени». Если из этих 16 человек условно выделить число работников, выполняющих 8-часовую работу с прежней производительностью (это число будет равно 12: $8 \times 12 = 96$ чел/часов), тогда получим, что четверо работников являются «бездельниками». Их и можно считать «скрытыми» работниками.

Точно также при увеличении массы тела среди общего числа элементарных частиц, составляющих это тело, можно условно выделить частицы-«бездельники» или скрытую массу, не совершающую работу и не принимающую участие в создании тяготения. Масса объекта, определяемая по создаваемой им силе тяготения, получается без учёта скрытой массы. Поэтому, чем больше масса тела и его размеры, тем больше доля такой скрытой массы, не создающей тяготения, и меньше плотность тела. Именно уменьшение плотности тела, происходящее по мере увеличения его массы, является препятствием для осуществления гравитационного коллапса массивного космического тела и именно поэтому не могут образоваться нейтронные звёзды и чёрные дыры.

В подтверждение существования скрытой массы можно привести значения плотностей планет-гигантов или как их ошибочно называют «газовых гигантов»: плотность Юпитера равна $1,33 \text{ г/см}^3$; Сатурна $0,69 \text{ г/см}^3$; Урана $1,27 \text{ г/см}^3$; Нептуна $1,64 \text{ г/см}^3$. Для сравнения, плотность Земли составляет $5,5 \text{ г/см}^3$. То есть планеты земной группы имеют плотность в несколько раз большую, чем планеты-гиганты. Конечно, планеты-гиганты не состоят полностью из газа, их газовая оболочка действительно достаточно мощная, но под ней скрывается такая же твёрдая поверхность, как и на планетах земной группы. Большое пятно на Юпитере, наблюдаемое уже более 300 лет, вовсе не долгоживущий циклон, а следствие обтекания атмосферным потоком горного образования на поверхности планеты. В Солнце и звёздах

также существует большая доля скрытой массы, о величине которой можно судить по выделению энергии во время вспышек сверхновых.

В чёрных дырах, согласно ОТО, время практически полностью останавливается. Вместе с прекращением совершения работы при остановке времени исчезает и гравитационное поле объекта, без которого чёрная дыра существовать не может. Отсюда следует, что если существует гравитационное замедление времени, то не существуют чёрные дыры. Также и уменьшение плотности массивного космического объекта по мере увеличения его размера и увеличение доли скрытой массы, происходящее из-за гравитационного замедления времени, является причиной невозможности гравитационного коллапса и образования чёрных дыр и нейтронных звёзд. Большая масса может скопиться в сверхмассивном и одновременно сверхгигантском объекте небольшой гравитационной плотности, гравитация которого способна увеличить красное смещение частоты света настолько, что объект становится невидимым в оптическом диапазоне. Но такой объект может наблюдаться в инфракрасном или радиочастотном диапазонах. Условия для создания таких объектов существуют в центрах галактик, из которых происходит их формирование и развитие.

Придуманые человеком чёрные дыры и нейтронные звёзды не существуют во Вселенной, поэтому откуда пришли зарегистрированные гравитационные волны, и пришли ли вообще, остаётся большой загадкой. Соотнесение зарегистрированных гравитационных волн со слиянием не существующих в природе чёрных дыр и нейтронных звёзд порождает и соответствующее отношение к открытию гравитационных волн в целом, как к очередной мистификации, имеющей главную цель – доказательство истинности теории относительности, защищать которую американские физики дали клятву. Открытие гравитационных волн, отмеченное Нобелевской премией, можно поставить в один ряд с другими всемирными мистификациями, организованными властью предержащими США: «высадкой» американцев на Луну и разрушением зданий всемирного торгового центра в Нью-Йорке якобы из-за попадания в них управляемых террористами самолётов. В последнем случае аккуратному промышленному сносу подверглись не только две башни всемирного торгового центра вместе с находящимися в них людьми, но и стоящее неподалёку административное здание, до которого самолёт террористов не долетел, а люди благополучно эвакуировались. Что за этим последовало, все прекрасно знают. И, конечно, нельзя ставить знак равенства между американским народом и теми, кто им управляет.

Литература

1. Типлер П. А., Ллуэллин Р. В. Современная физика: В 2-х т. Т. 1: Пер. с англ. – М.: Мир, 2007 г. – 496 с., ил.
2. Авдеев Е. Эффект Доплера для света: физика или магия? // Инженер №1, 2017.
3. Авдеев Е. Тёмная материя, тёмная энергия и тёмные времена физики // Инженер №11, 2017.
4. Эддингтон А. Пространство, время и тяготение / Пер. с англ., предисл. и примеч. Ю.Г. Рабиновича. Изд. 2-е, стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 224 с.