

Анатомия вакуума Умрёт ли Вселенная?

Вселенная от фотона до вакуума. Часть 3.

Что такое Вакуум? Существует ли абсолютная пустота? Этот вопрос до сих пор остаётся открытым. Учёные с большой осторожностью подходят к определению абсолютно пустого пространства. В продолжении своей теории я хочу порассуждать над этим вопросом. А заодно и над судьбой нашей Вселенной.

Итак, я остановился на том, что всё то, что видно во Вселенной невооружённым глазом составляет ничтожную долю от общей массы Вселенной. Видимой материи во Вселенной всего 5%. Основную массу составляют: Тёмная Материя - 25% и Тёмная Энергия – 70%.

С Тёмной материей всё более-менее понятно. Хотя её частицы так и не обнаружены, но есть неоспоримые доказательства её существования.



Лаборатория по поиску частиц тёмной материи в штате Миннесота на глубине 740 метров.

Существование **Тёмной Энергии** хотя и подтверждается тем фактом, что галактики, вопреки мощной гравитации **Тёмной Материи**, пытаются

собрать всё во Вселенной в один огромный ком материи, продолжают разлетаться, причём разлетаться с ускорением. Но кроме этого факта больше никаких сведений о Тёмной Энергии не существует. Остаются открытыми вопросы, что это такое и откуда она берётся.

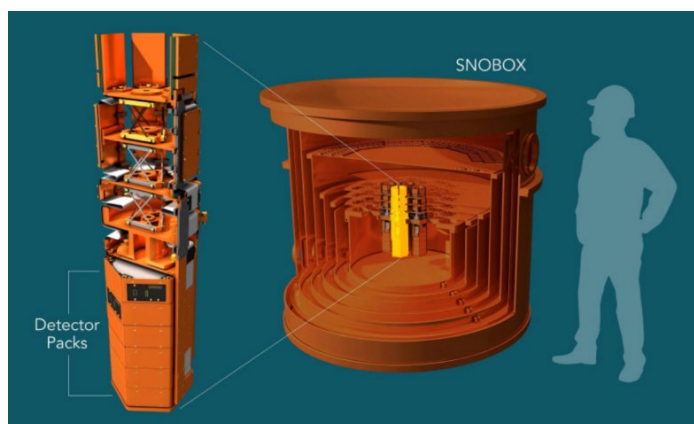
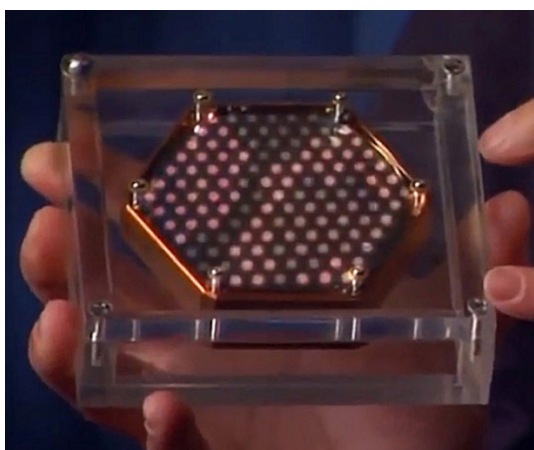


Схема установки с детекторами частиц тёмной материи

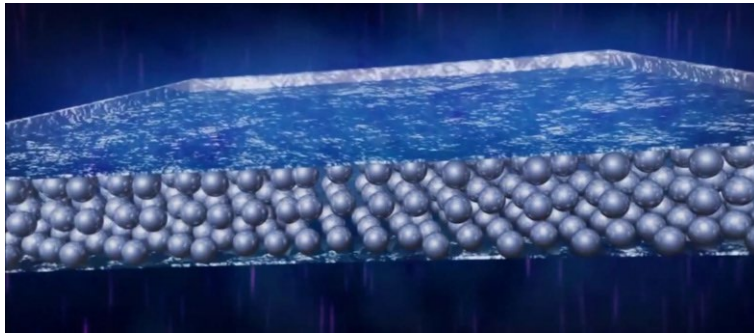
Хочу в рамках своей околонуучной теории предложить свою интерпретацию происходящего.

Напомню, что моя теория заставила меня договориться до того, что никаких фотонов не существует.

Все знают: электроны, являющиеся посредниками при передаче энергии от электромагнитной волны радиодиапазона, всегда присутствуют рядом с радиоприёмником. Точно также некие частицы, выступающие в роли посредника передачи энергии от электромагнитной волны светового диапазона (и не только), всегда присутствуют рядом с нами и так же, как и частицы Тёмной материи пронизывают всё насквозь. Эти частицы я условно назвал Фоквары. Они также как и частицы Тёмной Материи невидимы и неосязаемы до тех пор, пока не подвергнутся воздействию электромагнитных волн длиной менее $\sim 1, \dots$ мм.



Детектор частиц тёмной материи из германия.



При попадании частицы тёмной материи в ядро атома германия, замороженного до 0,6К должен произойти локальный нагрев, который регистрируется чувствительными датчиками температуры.

Под воздействием этих волн Фоквары приходят в возбуждённое состояние. И в этом состоянии они способны на многое. Но я пока говорю о более привычном: они позволяют нам видеть свет, они воздействуют на различные фотоприёмники, выбивая электроны из электронных оболочек атомов, или смещая электроны со своих орбит.

Фоквары обладают очень малой массой и инертны. В невозбуждённом состоянии они проходят сквозь любое вещество, не воздействуя на оболочки атомов. Они, как мне представляется, так же, как и частицы Тёмной материи, являются частицами некоего, как бы назвать..., допустим - газа, равномерно распределённого по всей Вселенной. Да-да именно по всей! Включая и области, которые считаются абсолютно пустыми, то есть Абсолютный Вакуум состоит из этого газа!

Здесь я не делаю никакого открытия, Лейбниц, например, отрицал существование абсолютной пустоты. И все современные физики утверждают, что Абсолютный Вакуум не пуст, что существует некая Энергия Вакуума.

Вот только энергия просто так сама в себе неподвижно существовать не может. Нужно что-то, что может её накапливать. Так почему бы этому газу и не быть таким накопителем.

Так к чему я всё это веду. Да просто хочу порассуждать о природе Тёмной Энергии. Но начну с энергии Светлой.

Меня вот всё мучает вопрос: «Куда девается та энергия, которую излучают все активные объекты во Вселенной?». Такие как звёзды, квазары и еже с ними. Ведь это просто неопишимо огромный объём энергии.

Конечно, кто-то начнёт мне объяснять, что она просто рассеивается в пространстве.

Но, во-первых, давным-давно известно, что произведённая энергия никуда бесследно исчезнуть не может, она может только переходить из одной формы в другую.

А во-вторых, те кто возражают, задумываются ли они, а в каком именно пространстве рассеивается энергия? Ведь всё это пространство – это наша с вами замкнутая сама в себе Вселенная! И если энергия никуда не исчезает и если она вся остаётся внутри Вселенной, то во что она превращается?

Тут моя теория меня и подталкивает к тому, чтобы соединить в единое целое три вещи:

Первое – основная масса энергии излучается активными объектами Вселенной в виде электромагнитных волн длиной менее 1мм (от диапазона световых волн до диапазона волн гамма излучения).

Второе – согласно моей околонуучной теории единственные частицы, которые непосредственно взаимодействуют с этим типом излучения это Фоквары.

Третье *Вакуумный Газ*, который состоит из этих Фокваров, заполняет всю Вселенную до последнего кубического миллиметра.

Таким образом, если частицы вакуумного газа возбуждаются под воздействием электромагнитных волн и принимают от них энергию, то должна возрастать энергия Броуновского движения этих частиц, то есть температура вакуумного газа растёт. А что происходит с газом, когда его температура повышается? Правильно! **Он расширяется!**

Таким образом, исходя из своей околонуучной теории, я делаю вывод: расширение Вселенной связано с тем что энергия, излучаемая активными объектами (Звёздами, вспышками Сверхновых, Квазарами, Нейтронными звёздами и т.д.), поглощается частицами Вакуумного газа - Фокварами, как следствие растёт его температура, что приводит к расширению занимаемого им объёма. А следовательно, к расширению Вселенной.

Почему дальние галактики улетают быстрее чем ближние?

Это объясняется очень просто. Возьмём в качестве примера так любимый астрофизиками воздушный шарик. Только немного изменим эксперимент.

Вместо того чтобы расклеивать кружочки на поверхности шарика, натянем внутри него эластичные резиновые нити на которых закрепим через некоторое расстояние бусины. Слегка надуем шарик, а затем начнём подогреть его над горячим паром.

Шарик начнёт раздуваться, нити растягиваться, а бусины будут как галактики во Вселенной разлетаться друг от друга. Причём дальние бусины будут удаляться быстрее, чем ближние.

Таким образом, в рамках своей околонаучной теории я утверждаю, что вся Светлая энергия действительно рассеялась в пространстве, но никуда не исчезла, она просто перешла в другое качество.

Тёмная энергия это перешедшая в новое качество Светлая энергия.

Вот если ради интереса подсчитать, сколько энергии было произведено во Вселенной с момента её рождения всеми активными объектами, включая и энергию Большого взрыва. Думаю, результат должен соответствовать тому объёму Тёмной Энергии, который сейчас существует.

Отсюда могу выдвинуть предположение о том, каким будет конец Вселенной. Она будет раздуваться до тех пор, пока горят звёзды. Затем подкачка энергии прекратится. Затем Вселенная начнёт сжиматься.

На этом этапе жизненный цикл Вселенной похож на жизненный цикл звезды, когда топливо заканчивается – происходит коллапс.

Теперь немного о том, почему различные виды излучений по-разному воздействуют на объекты.

Световой диапазон: длина волны – (740 – 10)нм, энергия (1,98 до 124)эВ

Не проникает вглубь непрозрачных материалов, Фоквары возбуждены слабо и могут создавать только фотоэлектрический эффект и поверхностный нагрев.

Рентгеновский диапазон: длина волны – (10 – 0,01)нм, энергия (124 – 124 000)эВ.

Ввиду своей коротковолновости могут проникать вглубь многих материалов. Так как моя теория утверждает, что Фоквары имеются абсолютно везде, то те, которые находятся внутри материала возбуждаются почти также, как и те, которые находятся вне его. Энергия возбуждения настолько велика, что они могут наносить урон живым клеткам.

Гамма лучи: длина волны менее 0,01нм, энергия более 124 000эВ.

Очень высокая способность к проникновению. Фоквары возбуждаются настолько сильно, что способны испепелить любую органику.

Ну и напоследок хочу выдвинуть ещё одно безумное предположение.

Исходит оно из того известного факта, что скорость света зависит от плотности среды в которой этот самый свет распространяется. Самой большой скоростью свет обладает в вакууме и составляет эта скорость примерно 300 000км/с.

Но если вакуум всё-таки не пуст? Если он всё-таки заполнен вакуумным газом. Тогда может быть именно этот газ и ограничивает скорость света?

Каким будет конец Вселенной?

Начну с теории **Большого взрыва**. Большинство астрофизиков сходятся на том, что Вселенная родилась в результате взрыва, произошедшего в очень малой точке. Размеры этой точки были невообразимо меньше размеров протона или нейтрона. Эта точка названа **Точкой Сингулярности**.

Откуда эта точка взялась и почему взорвалась остаётся только гадать.

Так же нет определённого ответа на вопрос каким будет конец вселенной. Будет ли она бесконечно расширяться или в конце концов начнёт сжиматься.

Хочу и я предложить свою версию.

Итак, в некой очень малой точке, **точке сингулярности** произошёл взрыв. В результате этого взрыва образовалось огромное количество энергии. Масса этой энергии в точности соответствует массе нашей Вселенной. Известно, что материя может преобразовываться в энергию (самый яркий пример аннигиляция), но и энергия может при определённых условиях преобразовываться в материю.

В момент Большого взрыва такие условия были. Бесконечно большое давление и просто непредставимо огромная температура. Вначале образовались субатомные частицы (кварки, лептоны, антикварки и антилептоны и т.д.), затем более массивные - протоны, нейтроны и другие.

В результате Вселенная заполнилась первородным газом, в основном водородом.

Далее в этом газе начали появляться уплотнения, из которых и возникли первые звёзды. Первые звёзды были очень массивны. Известно, что чем больше масса звезды, тем быстрее она сжигает своё топливо - водород.

В результате термоядерной реакции водород преобразуется в гелий, гелий в углерод и т.д. Когда дело доходит до синтеза железа звезда умирает и происходит вспышка сверхновой. В результате этой вспышки синтезируются ещё некоторые элементы таблицы Менделеева.

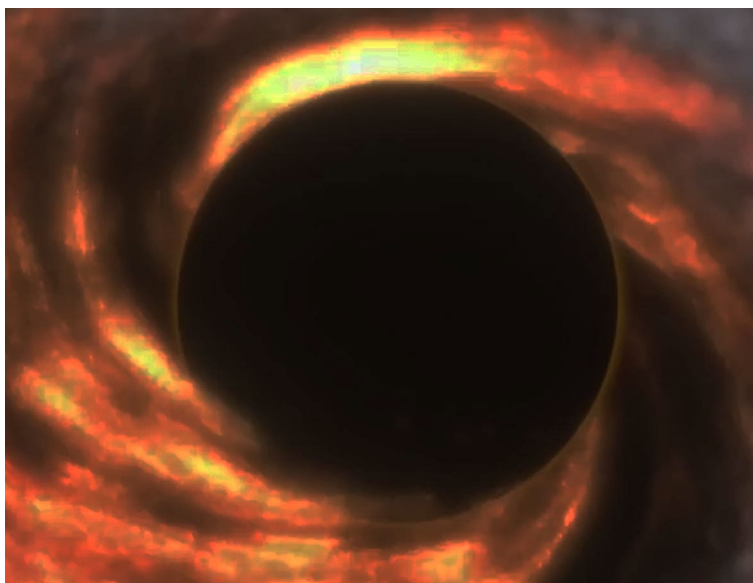
Если звезда была достаточно массивна, то в результате образуется либо **нейтронная звезда**, либо возникает коллапс и образуется **чёрная дыра**.

Как утверждают астрофизики, некоторые сгустки первородного газа были настолько массивны, что звёзды из них не получились. В них под действием огромной гравитации сразу произошёл коллапс - так образовались **сверхмассивные чёрные дыры**. Которые стали потом центрами галактик.

Масса этих чёрных дыр в миллионы и миллиарды раз превышают массу нашего Солнца.

Например, масса чёрной дыры в центре нашего Млечного Пути в 4 миллиона раз больше массы нашего Солнца. В центре галактики Туманность

Андромеды - 100 миллионов. Есть чёрные дыры с массой более 30 миллиардов солнечных масс.



Чёрная дыра поглощает материю и энергию.

На рисунке видно, как чёрная дыра поглощает всё что находится рядом с ней. Причём абсолютно всё - материю и любые виды энергии (свет, радио волны, рентгеновское и гамма излучения).

Здесь чёрная дыра видна только потому, что рядом с ней есть материя. Если в абсолютной пустоте на вашем пути попадётся чёрная дыра, то столкновение с ней для вас будет полнейшей неожиданностью.

Видимые размеры чёрной дыры довольно большие. Но на самом деле мы видим не саму чёрную дыру, мы видим **Горизонт событий**. На поверхности Горизонта событий находится **Точка невозврата**. Из самого названия понятно, что всё что прошло через эту точку назад уже никогда не вернётся. И не попадёт ни в какую другую вселенную. Всё копится внутри чёрной дыры.

Так вот Горизонт событий не определяет размеры непосредственно Чёрной дыры. Сама дыра находится в центре этой сферы и представляет собой мельчайшую точку - точку сингулярности.

Как я уже предположил ранее Тёмная энергия, отвечающая за расширение Вселенной, подпитывается энергией всех активных объектов Вселенной. В качестве топлива используется имеющийся во Вселенной водород. Но хотя размеры Вселенной и огромны, запасы топлива всё равно не бесконечны.

В конце концов подпитка ослабнет. Количество активных объектов сильно уменьшится, количество и масса Чёрных дыр увеличится. Сила гравитации Тёмной материи станет преобладать над силой давления Тёмной

энергии. Вселенная начнёт сжиматься. Не думаю, что небо при этом станет очень уж ярким, источников света останется не так уж и много.

Чёрные дыры будут выполнять роль пылесосов поглощая всю материю и всю энергию, будут поглощать друг друга. В конце концов останется одна Чёрная дыра с точкой сингулярности в центре.

Далее что-то послужит катализатором, детонатором взрыва. Возможно перегрузка, превышение критической массы. Возможно то что вокруг этой точки сингулярности исчезнет вся материя, а, следовательно, исчезнет пространство и время.

Произойдёт новый Большой взрыв. Начнёт формироваться новая Вселенная.

Может быть Вселенная уже сжимается, просто мы этого ещё не видим. Свет от дальних галактик к нам идёт миллиарды лет. Свет от самой близкой к нам галактики Туманность Андромеды идёт к нам 2,5 миллиона лет. Но уже сейчас видно, что она к нам приближается.

Вот и всё.

Дальше копать некуда!

Бурыкин Валерий Иванович

Январь 2019г.

<https://b-valery.ru/anatomiya-vakuuma/>