Эфир и Мир

6 марта 2003

http://www.membrana.ru/articles/readers/2003/03/06/222200.html

До момента Начала не существовало ни времени, ни пространства, а всё, что потом "стало быть", заключалось в некоей "сингулярности", не имеющей размеров и продолжительности. Такое "библейское" представление есть прямое следствие непризнания эфира: нет материи — нет пространства.

Согласно общепринятой теории, Вселенная образовалась в результате "Большого взрыва", который произошел около 13,7 миллиардов лет назад. В результате Взрыва возникла смесь излучения и вещества, которые вначале находились в равновесно-неразделимом состоянии, но по мере расширения и остывания Вселенной, разделились и далее существовали независимо. Вещество, представленное на 3/4 водородом (остальное гелий), после конденсации стало материалом для образования галактик и звёзд, а исходное излучение сейчас остыло до единиц градусов Кельвина и называется "реликтовым". Его характерным свойством является "тепловой" спектр и изотропность, то есть равномерность распространения по всем направлениям. Визуализация реликтового излучения представлена здесь.

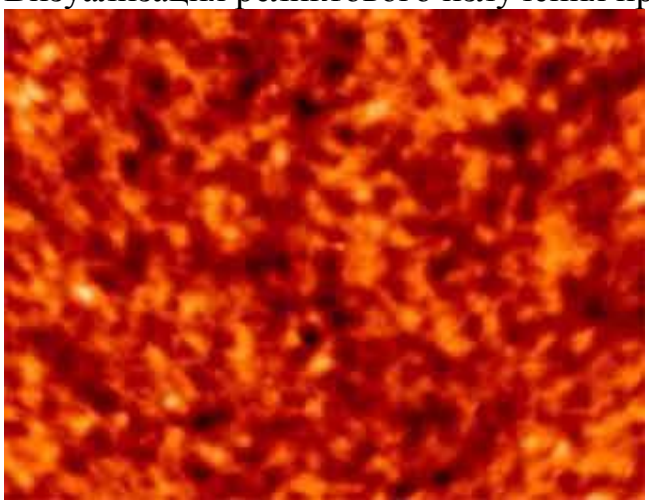

Рис. 1 (http://lenta.ru:8000/world/2002/05/24/cosmos/picture.jpg)

Начавшееся взрывом расширение Вселенной продолжается до сих пор, и предполагаются различные сценарии эволюции, по которым расширение либо будет продолжаться бесконечно, либо затем сменится сжатием, после чего вся масса Вселенной коллапсирует в сингулярность, чреватую очередным Большим взрывом. Реальность того или иного сценария связывают с величиной средней плотности вещества во Вселенной, так что если она окажется более некоторого значения, то гравитационное поле Вселенной сможет остановить её расширение. В этом случае говорят о замкнутой модели Вселенной, в отличие от "разомкнутой", при которой Вселенная расширяется бесконечно. В настоящее время эта плотность определена не столь точно, чтобы склониться к какой-то определённой модели. До самого последнего времени более склонялись к замкнутой — тем более, что постоянно происходили открытия тех или иных проявлений "тёмной" материи в межгалактическом пространстве.

Однако обычно умалчивается, почему свет от вспышки, давшей начало Вселенной, до сих пор ещё только "достигает" материальные объекты, которые возникли одновременно с ним, но двигались заведомо медленнее. Казалось бы, свет от этого события уже давно должен был обогнать вещество и уйти в "недосягаемые дали", даже не остывая. Наличие же изотропного реликтового излучения в наше время возможно, полагаю, при следующих условиях:

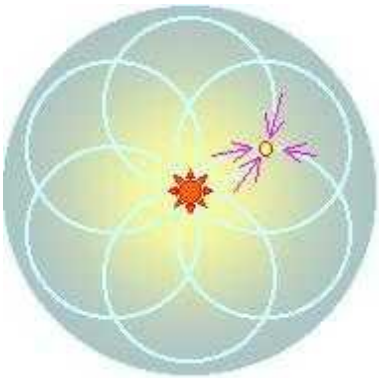

Рис.2

Либо Вселенная очевидно замкнута, и тогда излучение не может вырваться из некоего ограниченного объёма, многократно циркулируя внутри него и остывая (по Доплеру) по мере расширения этого объёма (рисунок 2). Учтём, что вначале Вселенная была невелика, так что многократные циркуляции света были осуществимы. В этом случае, свет от наблюдаемых реликтовых объектов должен бы не менее одного раза обернуться и, в принципе, не исключаются множественные наблюдения одного и того же объекта с разных направлений и на разных оборотах световых лучей, несущих его изображение.

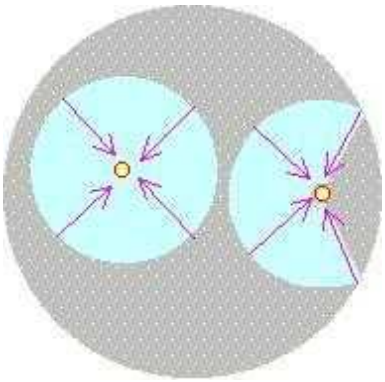

Рис.3

Либо мы наблюдаем реликтовое излучение не того взрыва, в котором родились составляющие нас атомы, а другой его области, удалённой от нас как раз настолько, сколько времени требуется его излучению, чтобы достичь нас (рисунок 3). И мы наблюдаем остывшее реликтовое излучение, которое доходит до нас с далекой периферии расширяющейся Вселенной. Тогда оно должно бы приходить с тех горизонтов, дистанция до которых соответствует возрасту Вселенной, и с тех направлений, в которых эти горизонты тогда существовали. Это возможно в случае, если "взрыв" был не точечным, а объёмным — во всём объёме тогдашней Вселенной. Ясно, что протяжённость Вселенной должна превышать горизонты, расстояние до которых в световых годах соответствует возрасту Вселенной. Как только возраст Вселенной сравняется с её размерами в световых годах по некоторым направлениям, так сразу реликтовое излучение оттуда минует наблюдателя, и далее он уже будет либо ничего не наблюдать, либо только фоновый переизлучённый свет от рассеянного вещества или даже "тёмной материи".

Однако такая интерпретация даже не рассматривается. Вместо этого предлагается модель "раздувающейся" Вселенной, в которой и пространство и вещество рождаются в точечном взрыве, а затем пространство, совместно с излучением, со сверхсветовой скоростью раздувается до размеров, превышающих возраст Вселенной в световых годах. Иначе, мы бы уже наблюдали не реликтовое, а фоновое излучение. В общем, после "раздувания", ситуация соответствует рисунку 3.

Вопрос о пределе скорости света тут не стоит, так как нельзя спросить, "а в чём, или по чему, распространяется пространство?"

Я придерживаюсь и обосновываю гипотезу о существовании Мирового эфира. Обоснование, кратко, заключается в том, что наличие выделенной системы отсчёта (а эфирная гипотеза это предполагает) прекрасно согласуется с существованием преобразований Лоренца для движущихся систем, если только предположить, что сами физические материальные тела представляют собой деформации, напряжения этой эфирной материи. Для наглядности можно представлять Эфир твёрдым и, до некоторых пределов, упругим.

Исходя из гипотезы Мирового эфира, можно высказать некоторые предположения относительно эволюции Вселенной. Несколько более логичные, на мой конечно взгляд, чем существующие. Заметим, что если бы реальность описывалась только линейными уравнениями, то её не существовало бы — точнее, существовали бы только колебательные процессы. Нелинейности приводят к тому, что появляется возможность структурных усложнений, которые затем самоудерживаются. В конце концов, образуются атомы, которые объединяются в молекулы и так далее, вплоть до "Homo Sapiens". Нелинейности свойств Эфира приводят к тому, что, при наличии внешнего давления, локальные его деформации могут самоудерживаться или "коллапсировать", образуя элементарные материальные объекты. Структуру таких Эфирных объектов, как электрон, фотон или нейтрино, я пока описывать не буду.

Итак, можно предположить, что в Мировом эфире, как основе существования материальных объектов, должно наблюдаться напряжение "всестороннего сжатия", без чего невозможно существование никаких элементарных частиц и вообще никакой материи.

Наверное, нелишне будет сказать, что это напряжение всестороннего сжатия и вызываемое им стремление Эфира расшириться и есть так называемая "тёмная энергия".

"Коллапсирование" некоторых элементарных объектов приводит к сжатию связанных с ними объёмов Эфира по сравнению с исходным (невозмущённым) пространством. Возникновение таких "дислокаций" приводит к уменьшению вокруг них всесторонних сил сжатия и обуславливает их некоторую "массу покоя" и энергию. В свою очередь, любое уменьшение исходного объёма Эфира приводит к локальному уменьшению сил всестороннего сжатия, а возникающие при этом в среде Эфира напряжения воспринимаются как гравитационное поле.

Это предположение ещё требует своего обоснования, но пока кажется наиболее приемлемой причиной гравитации эфирных объектов. Локальное ослабление давления "не рассасывается" вследствие точечной природы "дислокации" и достаточности ещё давления вне области её локализации для её "удержания".

Согласимся, что изначальная "сингулярность" является просто математической экстраполяцией, лежащей за пределами физических законов. Это вообще характерно – в физической картине мира нет бесконечно малых точек и абсолютно жёстких стержней – всё это математические абстракции. Необходимым условием существования материи является как раз наличие всестороннего сжатия в среде Эфира, которое удерживает частицы от распада. Величина этого сжатия вкупе с

другими свойствами Эфира определяет величины скорости света, гравитационной постоянной и других мировых констант.
По мере расширения объёма Эфира, сжатие в нём ослабевает, и в конце концов становится недостаточным для удержания компактных элементарных частиц. Всё вещество превращается в Эфирное пространство. В дальнейшем расширение сменяется (вследствие внутренних сил Эфира) ускоряющимся сжатием (которое, по мере сжимания и нарастания сопротивления замедляется). В свете этих представлений, Вселенная представляет собой пульсирующий объём Эфира, в котором лишь на определённых стадиях может существовать вещество.
И когда по мере сжатия, давление в Эфире превысит некий порог, то в нём начнет образовываться вещество, компактно удерживаемое давлением сжимающегося Эфира. В стадии максимального сжатия оно находится в состоянии, характерном для "чёрных дыр". Затем, сжатие останавливается и сменяется расширением, на определённом этапе которого давление ослабевает настолько, что удерживаемое ранее вещество и излучение объёмно "вскипают" (то есть в пределах всего пространства Вселенной) и начинают "вырываться" в пространство — естественно неоднородно. Это и есть "Большой взрыв". Свет от его "вспышки" — это реликтовое излучение, а его осколки возможно ещё можно наблюдать в виде "квазаров", которые отстоят от нашего времени на 10-15 миллиардов лет назад. Впоследствии квазары образуют ядра галактик.
Замечено пропорциональное соотношение массы чёрной дыры в ядре галактики и размеров самой галактики (центральной её части). Смотрите, например, эту диаграмму на рис.4.
Научно это сейчас объясняют совместной эволюцией обоих этих объектов. То есть, предполагается, что появившееся в результате "Большого взрыва" вещество затем начинает коллапсировать в чёрные дыры, чем и объясняется энергия, излучаемая квазарами, и в результате чего формируются как сами галактики, так и чёрные дыры в их ядрах.
То есть современная наука считает, что в результате Большого Взрыва образовалось много вещества в самом мелкодисперсном состоянии, которое потом стало конденсироваться вплоть до коллапсирования. Это вещество образовалось из "Ничего", поэтому и не возникает вопрос, почему же в столь "раздробленном" состоянии. Нет исходного объекта, наследование свойств которого накладывало бы какие-то ограничения. А для теории удобнее начать с "элементарного".
По гипотезе Мирового эфира, если вещество до Взрыва скрывалась в "проточёрном" состоянии, то появиться с таким избытком, чтобы потом его опять пришлось "загонять" в чёрные дыры оно не может. При ослаблении всестороннего сжатия Эфира в первую очередь взрываются "суперглобальные проточёрные", осколки которых, по мере ослабления давления, делятся дальше и "испаряются" веществом. Поэтому какие-то чёрные дыры уже должны быть сразу после Взрыва.

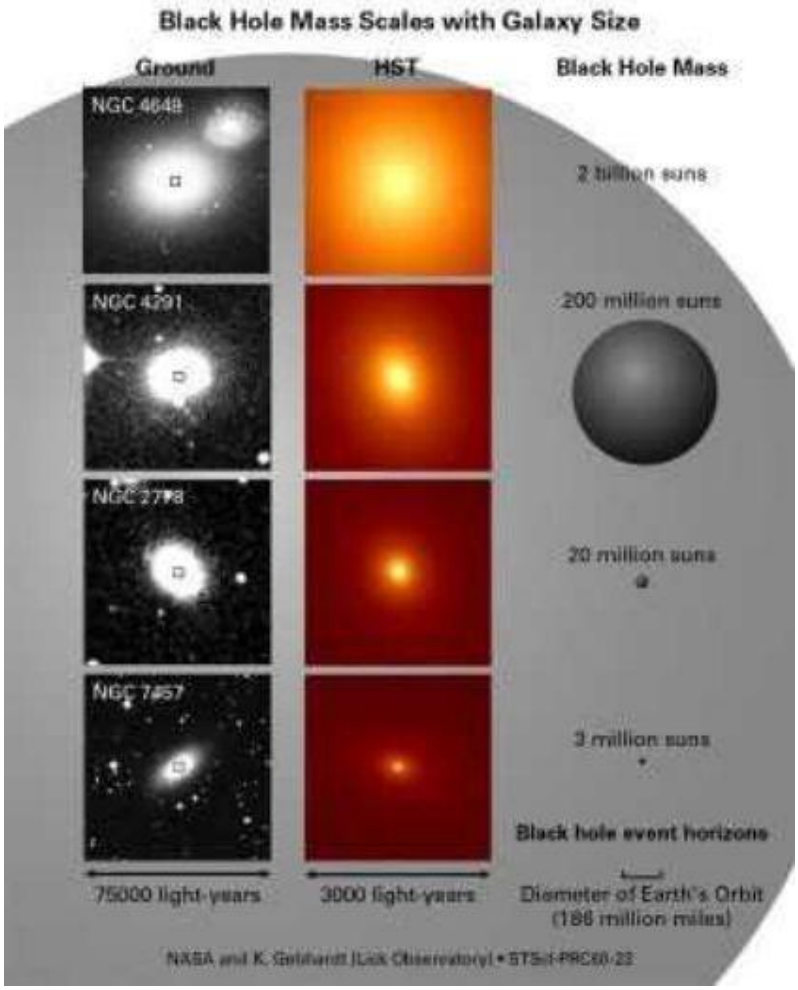

Рис. 4 (http://hubblesite.org/db/2000/22/images/a/formats/web.jpg)

Слишком бурное истечение вещества из исходных "чёрных дыр" ("черную дыру", которая выбрасывает из себя вещество, иногда называют "белой дырой"), приводит к повышению плотности и давления Эфира в данной области Вселенной. Это превращает "белую дыру" в "чёрную", которая вместо выбрасывания начинает поглощать вещество. То есть, можно предположить, что на начальных стадиях возникновения материи, энергия выделяемая квазарами обусловлена процессами истечения вещества, а впоследствии — поглощением.

Отметим, что все прекрасно согласовывается с моделью наблюдения реликтов "объёмного взрыва", проиллюстрированной на рисунке 3. Замкнутость Вселенной в этой модели обусловлена локальностью процесса, порождающего вещество в Эфире. Вопрос же с замкнутостью в гравитационном смысле, то есть удерживание световых лучей в пределах этого же объёма, пока остается открытым.

Таким образом, ***пока сохраняются исходные гигантские "чёрно-белые дыры"***, которые обнаружены сейчас в ядрах (например, в центре M87, рис. 5) почти каждой большой галактики — ***давление всестороннего сжатия в Эфире и величины мировых констант поддерживаются постоянными***.

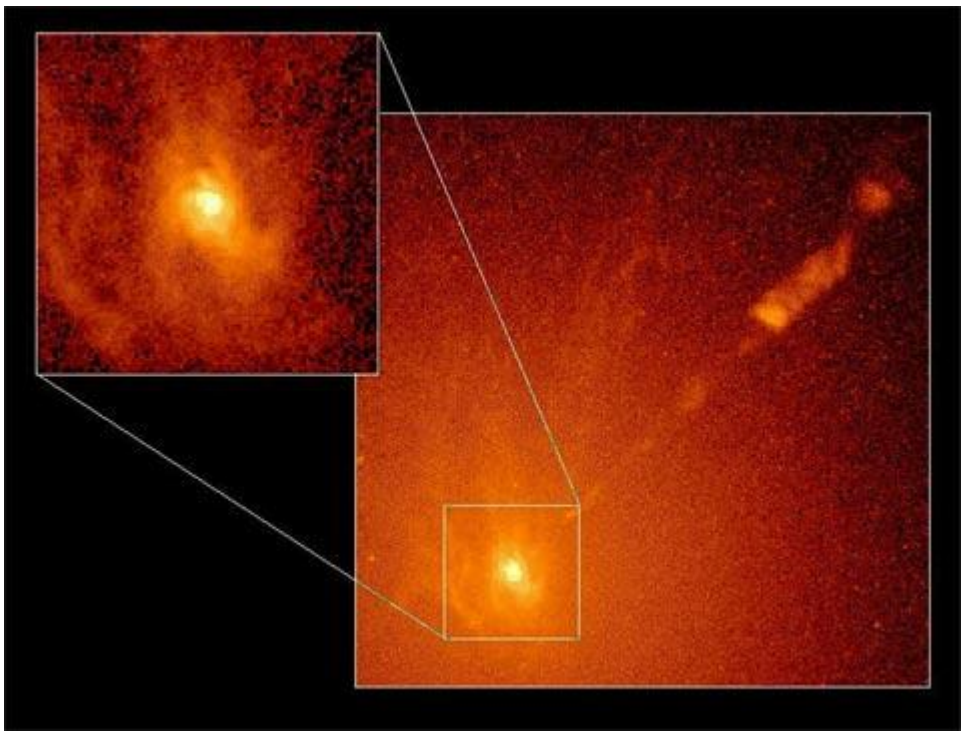

Рис. 5. Галактика M87. Снимок, сделанный телескопом Hubble.
(http://nssdc.gsfc.nasa.gov/image/astro/hst_blkhole.jpg)

Пропорциональность масс центральной чёрной дыры и массы галактики может в этом случае объясняться степенью использования энергетического потенциала Вселенной, то есть степенью расходования скрытого вещества исходных чёрных дыр.

Можно представить, что это происходит аналогично тому, как проиллюстрировано в следующем примере. Пусть имеем несколько надутых воздушных шариков разной величины в некоем замкнутом объёме воздуха. Понятно. что давление внутри и вне шаров одинаково. Пусть затем объём (в котором плавают шары) увеличился вдвое. Ясно, что вдвое увеличатся и размеры каждого шарика – как больших, так и маленьких. Только исходные чёрные дыры в подобном процессе меняют не свой размер, а пропорционально "освобождают" вещество.

При дальнейшем расширении Вселенной запасы протоматерии в "чёрных дырах" исчерпываются, мировые константы, по мере уменьшения сжатия Эфира, начинают изменяться, и завершается всё исчезновением вещества. Продолжительность стадии отсутствия вещества во Вселенной возможно превышает продолжительность стадии его наличия.

Однако, не все так печально. Насколько я знаю, некоторые факты говорят - жизнь продолжается!