

Аномалия пионеров (АП) – ключ к разгадке природы темной материи (ТМ) и темной энергии (ТЭ)

Ю.Н. Любашенко

(Получена 29 ноября 2010; опубликована 15 января 2011)

Вас не удивляет факт практически одновременного выхода на сцену двух противоположностей в виде ТМ и ТЭ, сюда можно добавить и АП явно космологического происхождения. Не говорят ли эти невероятные совпадения о единой природе этих явлений. На эту мысль наталкивает необъяснимое равенство аномального ускорения и Хаббловского расширения, это же ускорение совершенно из других соображений неожиданно всплывает в авторской версии «локальная гравитация», что из этого следует...

Согласно космологическим наблюдениям, наша Вселенная плоская, и эта тенденция с учетом ТМ и ТЭ соблюдается по всей стреле времени. За плоскостность Вселенной отвечает энергетический баланс (нулевые стартовые условия БВ: гравитация космоса строго равна полной энергии всего вещества и излучения). До эпохи рекомбинации основную роль в сохранении баланса берет на себя реликтовое излучение. После рекомбинации, из-за изменения закона расширения (с $R_{всел}(t) \sim t^{1/2}$, на $R_{всел}(t) \sim t^{2/3}$, где: $R_{всел}$ - радиус Вселенной, t – пройденное время), роль реликта в балансе сводится на нет. В дальнейшем вплоть до 5-7млрд. лет, главенствующую роль в сохранении баланса от реликта передается ТМ. Наступает момент, когда гравитация космоса, т.е. вся масса ТМ, уже не может справиться с законом расширения, и тут же сравнявшись с гравитацией космоса, на сцену с неизменным отрицательным давлением начинает выходить ТЭ. Теперь уже роль в сохранении баланса по нарастающей от ТМ передается ТЭ. Вселенная, преодолев примерно 7-9 млрд. лет тому назад нулевой барьер ускорения, начала расширяться, при этом ускоренно. Как-то странно развивается Вселенная, пытаясь путем нововведений в виде ТМ и ТЭ, сохранять плоскостность по всей стреле времени, по сути это новый фундаментальный закон сохранения плоскостности пространства. Но у нас есть еще один необъяснимый факт, явно космологического происхождения – аномалия пионеров (АП), есть ли взаимосвязь во временной последовательности выхода на сцену ТМ – ТЭ - АП.

Из теории «локальная гравитация»

За основу взят сценарий плоскостной модели Вселенной Фридмана с поправкой на физический вакуум (ФВ). ФВ представляет собой особую среду сколлапсированных состояний, названных вакуумными ячейками (ВЯ), количество их строго равно количеству реликтовых квантов. ВЯ это замкнутый сбалансированный диполь, остаточный продукт аннигиляции и источник всего вещества, обладающий фоновой не измеряемой положительной энергией пропорционально закону расширения Вселенной, которое не зависит от системы отчета (в теории - квантовый принцип движения).

В теории с вводом понятия фундаментальной длины равной $\Lambda_{планк}$, получено равенство минимального скачкообразного изменения ускорения в осцилляциях ВЯ для расширяющейся плоскостной Вселенной:

$$\Delta a_{min}(t) = +/- C^2 * \Lambda_{планк} / \Lambda^2_{расш}(t), \quad (1)$$

где $A_{раси}(t)$ – амплитуда осцилляции ВЯ в расширяющейся Вселенной, начиная с $A_{планк}$ и в современную эпоху составляет $10^{-4.5}$ м, т.е. ускорение квантуется, подставляя в (1) полученные значения $\Delta a_{min} = +/- 10^{16} * 10^{-35} / 10^{-9} = +/- 10^{-10} \text{ м/с}^2$, мы получаем все тоже пресловутое аномальное ускорение. Исследовательская группа Турышева В.Г. пришла к выводу, что аномальное ускорение не зависит ни от пространственного расположения, ни от времени, и как следствие не имеет направленности, не что иное это означает: Вселенная в современную эпоху начала сжиматься!? Отрицательное аномальное ускорение, совпадающее с космологическим ускорением на малых расстояниях это чисто квантовый космологический эффект, что не стыкуется с ТЭ. Заметим, расширение реликта ($A_{реликт}$) и пространства ($A_{раси}$) до эпохи рекомбинации совпадали, а после начали расходиться и в современную эпоху это отношение составляет: $A_{реликт}/A_{раси} = 10^{-3} / 10^{-4.5} = 10^{1.5}$, примерно 20/1. Такая же динамика роста просматривается в отношении ТМ+ТЭ, к светлой материи (СМ), т.е. $A_{реликт}/A_{раси} = \text{ТМ+ТЭ}/\text{СМ}$ (тоже примерно 20/1) и эта динамика соблюдается по всей стреле времени. Возникает вопрос: а правильно ли мы анализируем визуальную информацию о Вселенной по излучению, если законы расширения, согласно модели Вселенной Фридмана, для свободного излучения (давление отсутствует $\sim t^{2/3}$) и для ФВ (давление присутствует $\sim t^{1/2}$) после эпохи рекомбинации должны быть различны. Получается следующая картина: пространство, в том числе и все объекты Вселенной, расширяются по всей стреле времени по сценарию с параметром $t^{1/2}$, в котором всё свободное излучение, расширяются по законам термодинамики с параметром $t^{2/3}$. У нас начинают возникать нарастающие с расстояниями искажения в виде несоответствий между светимостью и красным смещением (интерпретация ТЭ). На самом-то деле источники излучений, как объекты в пространстве, находятся ближе к нам и естественно ближе друг к другу, поэтому они и вращаются быстрее (интерпретация ТМ). В итоге мы получаем грандиозный вселенский «оптический обман», что приводит к искажениям в виде проявлений ТМ и ТЭ. Аналогичный локальный эффект мы получаем от гравитационной линзы и возникающие при этом пространственные искажения, естественно учитываются. Возможно, это и есть основной ключ к разгадке природы ТМ и ТЭ (материал дорабатывается).

О сингулярности.

Принцип Маха в рамках СТО и ОТО, оказывается, допускает обход сингулярности при коллапсировании Вселенной, точнее физического вакуума (ФВ) в виде мгновенного перехода в стадию Большого Взрыва (БВ). По сути, мы получаем доработанную циклическую закрытую модель Вселенной Фридмана. Почему именно принцип Маха. Одним из ключевых моментов теории инфляции, есть нулевые стартовые условия БВ, потенциальная энергия Вселенной строго равна полной энергии всего вещества: $\gamma * M_{всел}^2 / R_{всел} + M_{всел} * C^2 = 0$, что в принципе, с учетом ТМ и ТЭ применительно к Вселенной в целом, выполняются по всей стреле времени, тогда эти же нулевые условия, согласно принципу суперпозиции, должны выполняться и локально: инертная масса любой элементарной частицы (ЭЧ) должна соответствовать гравитации космоса: $\gamma * M_{всел} * M_{эч} / R_{всел} + M_{эч} * C^2 = 0$ (по сути это и есть локальный принцип Маха). Локальный «нулевой эффект» возможен, если допустить, что гравитация это обменный процесс в среде ФВ, частицей которой является гравитон. Гравитон как обменная частица, имеет начало действия и конец, из нулевых условий следует: $-C^2 + C^2 = 0$, тогда гравитон должен иметь продольную составляющую, гравитацию ($-C^2$) и инерцию (C^2), разделенных во времени, т.е. гравитон симметричен вокруг нуля, в какой-то мере аналогия с поперечными составляющими Э/М квантов. Что из этого следует: 1. Тяготение и инерция проявляются только совместно, одно без другого принципиально не существует. 2. Тяготение в чистом виде убирает все инерциальные признаки объекта. Здесь возможно недопонимание: если

мысленно представить себе переменное гравитационное поле, например, прорыть сквозной тоннель через центр Земли и создать вакуум, то воздействие гравитации Земли заставит тело совершать колебания с амплитудой равной диаметру Земли с полным отсутствием инерции (реакции), т.е. тело эти колебания совершенно не почувствует. Представим, что такой же процесс происходит на микроуровне в виде связки гравитон – ЭЧ и мы получаем чистейшую безэнергетичную флуктуацию, ЭЧ безинерционно спонтанно осциллируют, а причем здесь сингулярность. При коллапсировании Вселенной (ФВ), под воздействием гравитонов, происходят осцилляции (сближаются - отдаляются) теперь уже лептокварки, приближающиеся к скорости света. Процесс отдаления со скоростью света согласно СТО приводит к отрыву всех видов сил между лептокварками, а это и есть БВ. Присутствует ли в этих версиях физический реализм.