

## НОВАЯ КАРТИНА МИРА

### 4. Вселенная: альтернативный взгляд.

(Газета «Наш Техас» № 294 от 15 июля 2011г. Начало в №№ 291-293)

Проблемы и противоречия принятой в современной космологии модели Вселенной, о которых шла речь в [1], настолько существенны, что возникает ощущение, что эта модель дышит на ладан. Больные с такими проблемами долго не живут. Если вы серьёзно заболели, вас отправят на различные обследования, чтобы выявить внутренние причины заболевания, а затем, используя непонятные медицинские термины, сообщат диагноз и назначат лечение. Но если вы не слишком доверяете врачам, то полезете в медицинские книги, которые тоже не слишком понятны непосвящённым.

Чтобы «лечить» модель Вселенной, надо суметь проникнуть в её невидимую сущность – поляризационный мир. Именно там протекают процессы, определяющие поведение видимого вещества Вселенной. По современным же представлениям им управляют закономерности мира релятивистской материи. Причина «болезней» современной модели Вселенной видится в том, что без знания закономерностей поляризационного мира и его влияния на релятивистский мир в принципе нельзя выработать адекватные представления о рождении и эволюции Вселенной. Это предварительный диагноз. Нам предстоит его подтвердить.

В [2] и [3] мы рассказали об основных свойствах поляризационного мира – фундамента Вселенной. Делая это, мы ввели много «медицинских» терминов, освоиться с которыми непросто, но нужно, чтобы двигаться дальше: новое знание всегда нуждается в новой терминологии. И усилий на его усвоение. Теперь к делу.

В принятой сегодня модели Вселенная может быть как конечной, так и бесконечной. Этой удручающей неопределённости нет в представленной в [4] поляризационной теории Вселенной, которой мы будем следовать. В ней Вселенная конечна, т.к. рождается внутри конечной  $h$ -вселенной, т.е. не в пустом пространстве, а в среде, где действуют поля  $s$ - и  $h$ -миров и в точке, где возникает гравитация. Эта точка является центром сферически симметричной Вселенной.

Согласно [4], наша Вселенная возникает вместе с тремя другими вселенными, в которых частицы имеют противоположные знаки зарядов и (или) массы. Каждая из этих четырёх вселенных рождается вместе со своим пространством-временем, что делает невозможным взаимодействие их материй, и как следствие, их взаимоуничтожение. Как известно из физики, частицы и античастицы релятивистского мира различаются направлением времени. Время поляризационного мира имеет также два направления: они противоположны для миров  $poz$ - и  $neg$ - частиц (соответственно с положительной и отрицательной массами). Разделение вещества четырёх миров – одна из важнейших позиций поляризационной концепции нашего Мироздания, которая решает проблему «зарядовой асимметрии»: в зарядово-симметричном Мироздании вселенные рождаются зарядово-асимметричными. Проникновение античастиц из Антивселенной во Вселенную ничтожно мало и соответствует их доле, наблюдаемой сейчас.

Но это вовсе не значит, что такой она была всегда. Рождение Вселенной начинается с образования одной планковской частицы. Согласно поляризационной теории, одинаковые частицы рождаются не одновременно, а последовательно. Как говорилось в [3], планковские частицы порождают известные и неизвестные нам частицы. При этом выделяется энергия, которая разогревает вещество и электромагнитное излучение. Возникает «горячая Вселенная», физические процессы в которой аналогичны тем, что рассматривает стандартная модель Ранней Вселенной. О ней рассказывалось в [1]. Когда вещество и излучение сильно нагреты и находятся в термодинамическом равновесии, главными и взаимно компенсирующими процессами являются образование фотонами

высокой энергии пар частица-античастица и исчезновение (аннигиляция) этих пар с образованием фотона. При высокой температуре плотность античастиц может стать огромной, но все античастицы исчезнут, когда Вселенная остынет. Вместе с античастицами исчезнут аннигилировавшие с ними частицы. Останется лишь то вещество, которое образуется из нуля-вакуума и распределяется по четырём вселенным.

Существуют ли сегодня планковские частицы? Это маловероятно, т.к. они не стабильны. Согласно [5], распадаясь, они образуют два типа частиц. Частицы первого типа -- это лептоны и кварки, из которых формируется известное нам нуклонное (протонное и нейтронное) вещество. В нагретом состоянии оно излучает свет. Это видимое вещество. Второй тип частиц в 10 млн. раз тяжелее нуклонов. Эти частицы, подобно планковским, не имеют собственного вращения (скалярные частицы) и нейтральны, т.е. не способны излучать фотоны. Это невидимое вещество взаимодействует с видимым веществом через гравитационное поле, т.е. является тёмной материей. В ПТ тёмная материя перестаёт быть таинственной. Ещё одной загадкой становится меньше.

Для модели Вселенной одним из ключевых вопросов является темп образования вещества, определяющий её эволюцию. Ещё до обнаружения тёмной материи рассматривались два типа моделей вселенных: один -- с быстрым, другой -- с непрерывным рождением вещества. Наблюдения показали, что в течение последних примерно 10 млрд. лет масса видимого вещества не менялась. Модель с непрерывным рождением вещества была отвергнута. Восторжествовала стандартная модель Ранней Вселенной, в которой нуклонное вещество возникает в течение первых 300 секунд существования Вселенной. Открытие тёмной материи, темп рождения которой сегодня неизвестен, не привело к пересмотру стандартной модели, т.е. фактически было предположено быстрое рождение невидимого вещества. Здесь возникает ключевое расхождение с поляризационной моделью Вселенной, в которой вещество рождается непрерывно, в одном темпе. Он задается массой ( $\approx 2 \cdot 10^{-5}$  г) и временем рождения ( $\approx 10^{-43}$  с) планковской частицы. Это означает, что видимое вещество образуется в течение миллиарда лет при условии, что в этот период масса планковских частиц идёт только на образование массы нуклонного вещества, и лишь затем начинается возникновение тёмной материи. Сделанное предположение не противоречит наблюдательным данным. Это относится и к реликтовому излучению, и к образованию дозвёздного нуклонного вещества, состоящего из водорода и гелия-4. Но это вещество образуется совершенно иначе: посредством описанных в [6] поляризационных механизмов\*, которых современная физика не знает. Эти механизмы не требуют необходимых для нуклеосинтеза высоких температур и плотностей, поэтому в поляризационной модели Вселенной образование водорода и гелия растягивается на миллиард лет. Затем начинается этап накопления тёмной материи, необходимой, согласно поляризационной теории, для образования галактик, и появляются первые галактики. Иная картина в принятой космологической модели: в ней тёмная материя и нуклонное вещество рождаются сразу после возникновения Вселенной. В этом случае тогда же должно начаться образование звезд и галактик. Но из наблюдательных данных следует, что оба эти процесса по времени разделены и происходят значительно позднее нуклеосинтеза: звёздообразование начинается примерно через 200 млн. лет, а галактики возникают через один-два млрд. лет.

Делаем вывод: предположенный нами темп образования вещества не противоречит космологическим данным. По крайней мере, пока. Поэтому идём дальше. На очереди

---

\*Эти механизмы позволили впервые понять фундаментальную природу сверхтекучести гелия-4 и высокотемпературной сверхпроводимости. Это хорошая их проверка.

Космологический Принцип – постулат об однородности и изотропности вещества Вселенной. На его возможную справедливость указывают изотропность реликтового излучения и однородность видимого вещества при его усреднении по достаточно большим объёмам. Нашей задачей будет выяснить, следует ли он из физических законов поляризационного мира. Начнём издалека.

Каждый из нас знает, что потерявший равновесие человек падает. На стуле можно сидеть долго, это устойчивое положение, но если сделаешь неосторожное движение, то упадёшь и с него. При изучении природы наибольший интерес представляют именно устойчивые, точнее, почти устойчивые (метастабильные) структуры. Их существование возможно в том случае, если отклонения от равновесия (его возмущение), компенсируется механизмами поддержания устойчивости. Но если эти отклонения достаточно велики, структура перестаёт существовать: она изменяется до тех пор, пока не перейдёт в новое устойчивое состояние. В нашем примере – пребывание на полу. Это пояснение нужно вот для чего.

Наша Вселенная возникает как инородность, как возмущение устойчивого состояния  $h$ -вселенной, где гравитирующее вещество отсутствует. Это означает, что Вселенная обречена стремиться к исходному устойчивому и однородному состоянию с нулевой плотностью гравитирующей материи. Однородное расширение Вселенной и есть переход  $h$ -вселенной к такому устойчивому состоянию. Представление о расширении вследствие некоего начального толчка в поляризационной модели Вселенной не требуется. Механизм реализации однородности Вселенной существует, он не требует энергетических затрат и потому эффективен. Это образование пары частица-негачастица с нулевой суммарной массой. Если в одном месте возникло уплотнение, а в другом – разрежение, то негачастица рождается в уплотнении, а частица – в разрежении. Этот механизм приводит к выравниванию плотности на каком бы расстоянии не находились эти неоднородности. Образование пар закончится, когда исчезнут неоднородности. Этот механизм можно назвать *телепортационным* механизмом переноса масс. Он не требует приложения сил или передачи импульса. Даже если наша Вселенная при рождении была неоднородной, то с течением времени эта неоднородность исчезнет. С какой скоростью при этом расширяется Вселенная, досветовой или сверхсветовой, значения не имеет. Дальнейшее действие механизма делает «проблему горизонта» в поляризационной модели Вселенной неактуальной. В мире релятивистской материи такого механизма нет. Поэтому однородность вселенной возможна и является проявлением поляризационного мира. Принимая Космологический Принцип, следует это понимать.

Если нарушается устойчивое состояние неоднородной структуры, то этот поляризационный механизм будет действовать и здесь, устраняя нарушение и сохраняя структуру.

Чтобы завершить анализ глобального расширения Вселенной, надо ещё понять, почему оно происходит по закону Хаббла и не зависит от неоднородного распределения по объёму наблюдаемых галактик («загадка Хаббла»). Ответ получен в [4]. Такой закон реализуется во Вселенной, в которой происходит рождение вещества, распределённое по пространству поляризационного мира. Частицы рождаются с определённой скоростью, которая зависит от расстояния до центра Вселенной и определяет хаббловскую скорость расширения вещества релятивистского мира. Но его вещество, не оказывает влияние на поляризационные процессы в поляризационном мире. Вследствие этого хаббловское расширение оказалось не зависящим от распределения вещества в релятивистском мире, в котором Хаббл производил свои измерения и для которого вывел свой закон. В поляризационном мире нет ограничений на скорость движения вещества, поэтому хаббловское расширение может быть и сверхсветовым. С такой скоростью расширяется, как мы знаем, Ранняя Вселенная. Но это не противоречит законам физики поляризационного мира.

Поскольку современная космологическая модель не учитывает существования поляризационного мира, она оказывается обременённой загадками и противоречиями. И хотя мы ещё не закончили диагностику «заболеваний» этой модели, уже ясно, что предварительный диагноз подтверждается. В следующей статье нам предстоит выяснить, как поляризационный мир повлияет на наши представления об эволюции Вселенной от её рождения до наших дней, а также о возможном её будущем.

#### Литература

[1] Чернуха В.В. Новая картина мира (сборник статей). Вселенная: современный взгляд, [www.ptm2008.ru](http://www.ptm2008.ru); Газета «Наш Техас» № 293 от 1 июля 2011г.

[2] Чернуха В.В. Новая картина мира (сборник статей). Концепция, [www.ptm2008.ru](http://www.ptm2008.ru); Газета «Наш Техас» № 291 от 3 июня 2011г.

[3] Чернуха В.В. Новая картина мира (сборник статей). Микромир, [www.ptm2008.ru](http://www.ptm2008.ru); Газета «Наш Техас» № 292 от 17 июня 2011г.

[4] Чернуха В.В. Поляризационная теория Мироздания. –М.: Атомэнергоиздат, 2008.

[5] Чернуха В.В. Об универсальной теории Всего; [www.ptm2008.ru](http://www.ptm2008.ru).

[6] Чернуха В.В. Об общей природе сверхтекучести в гелие-2 и высокотемпературной сверхпроводимости в купратах и FeAs-соединениях; [www.ptm2008.ru](http://www.ptm2008.ru).