

## Из чего «сделана» Вселенная? Продолжение....

В самом конце прошлого столетия в космологии – науке о Вселенной в целом – **произошла настоящая революция**, равной которой не было, наверное, с 1920-х годов, когда А. Эйнштейном была создана теория относительности.

В 1998 году сразу две группы астрономов – под руководством Сола Перлмуттера и Брайана Шмидта – **при наблюдениях далеких взрывов сверхновых выяснили, что расширение нашей Вселенной идет с ускорением**. Это стало настоящим шоком для ученых, ведь галактики притягиваются друг к другу, что неизбежно должно замедлять их движение, начавшееся после Большого взрыва. Но нет – со временем скорость их разбегания увеличивается; по крайней мере, в последнее время. Представьте, что вы подбросили вверх мячик, а он, вместо того чтобы остановиться в воздухе, начал набирать скорость. Есть о чем задуматься.

В принципе, вся история нашей Вселенной – это история роста все более крупных структур, связанных между собой гравитацией, то есть притяжением.. Через 300 тысяч лет после Большого взрыва – это самое глубокое прошлое нашего мира, которое пока удается наблюдать, – характерные неоднородности в плотности вещества составляли лишь тысячные доли процента. С тех пор под действием силы тяжести эти неоднородности росли, и в какой-то момент появились первые обособленные сгустки материи. На них падал газ, сами сгустки сливались, образуя зародыши первых карликовых галактик. Те, в свою очередь, сливались в крупные галактики вроде Млечного пути, Туманности Андромеды и др.,



Галактика «Туманность Андромеды»

Галактики объединялись в группы, а затем в скопления, в которых становилось все больше и больше членов.



*Скопление галактик в Деве. Оно состоит не менее, чем из 1300 галактик и является ближайшим к нашей Галактике скоплением.*

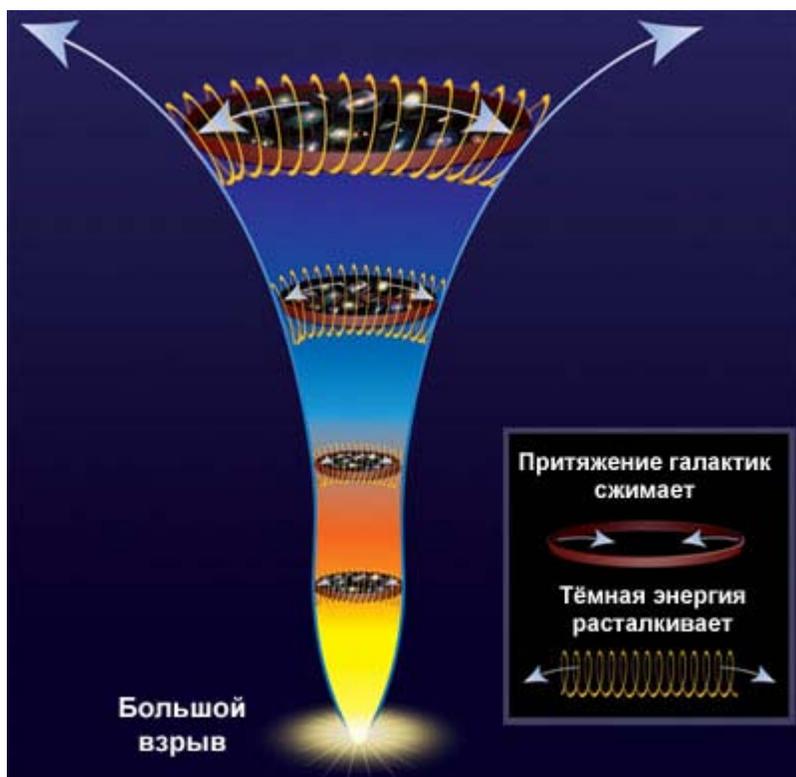
Поэтому в среднем ближайšie к нам скопления галактик массивнее далеких: свет от последних шел миллиарды лет, а потому видим их мы молодыми, еще не захватившими соседние галактики.

Однако, примерно 5 миллиардов лет назад на авансцену вышла незаметная прежде сила, своего рода **«вселенская пружина»**, расталкивающая галактики в разные стороны.

***Источник этого ускорения астрономы назвали темной энергией***

Учёные объясняют это так: ***темная энергия и гравитация постоянно противостоят друг другу.***

Во времена ранней Вселенной, поле боя было за гравитацией, расширение Вселенной замедлялось за счёт взаимного притяжения вещества, но спустя 8 миллиардов лет после Большого взрыва плотность вещества понизилась настолько, что темная энергия взяла верх и замедление сменилось ускорением.



Эволюция Вселенной. (NASA/CXC/SAO)

По мнению астрономов, через несколько миллиардов лет доминирование темной энергии приведет к такому удалению галактик друг от друга, что каждая галактика будет для своих обитателей всей обзримой Вселенной.

Но природа тёмной энергии пока не разгадана и остаётся для учёных «таинственной сущностью».

Информацию подготовила Е.А.

Источники информации:

1. [http://www.gazeta.ru/science/2008/12/17\\_a\\_2912766.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2008/12/17_a_2912766.shtml)
2. [astronet.ru](http://astronet.ru)