Автор: Administrator
10.03.2012 13:22 -

Сегодня, в XXI - ом столетии, мало кто из астрономов применяет исключительно визуальные возможности для наблюдения за звездным небом. На смену самым простым телескопам пришли серьезные и масштабные оптические системы, к примеру, Большой 6-ти метровый телескоп, расположенный в отдельной астрофизической обсерватории при Российской Академии наук, а также сеть крупнейших телескопов в таких странах, как Чили и Австралия, или небезызвестный 5,8-метровый телескоп в Маунт Паломар. На подобных телескопах регистрация получаемых изображений просто не мыслима без применения специализированных систем усиления поступающих сигналов и последующей их компьютерной обработки, которые раздвигают пределы возможного проникновения в непознанные глубины космоса до миллиардов световых лет. Карликовые галактики, которые некогда существовали во Вселенной десятки миллиардов лет назад, стали исходными «кирпичами» в строительстве Вселенной, из них-то и стали формироваться все более крупные и масштабные галактики. Свет от этих первородных объектов, который был испущен 10 млрд. лет назад, сегодня не утратил своей информативности о состоянии веществ в них, с тех времен, когда кроме этих галактик иных структур во Вселенной не существовало.

Основываясь на самых глубоких обзорах галактик, есть возможность определения средней плотности вещества во Вселенной. Современные данные этих подсчетов показывают, что в среднем все космическое пространство весьма разрежено. Взяв за единицу измерения, плотность земной воды, то есть 1 грамм на кубический сантиметр, и сравнив ее со средней плотностью вещества в галактиках вроде нашей, получаем выражение в виде дроби, в числителе которой стоит единица, а в знаменателе - число из единицы и 24 нулей после нее. Для средней плотности во Вселенной в знаменатель нужно добавить ещё шесть нулей.