

АСТРОФИЗИКА

ДРОЖЬ ВСЕЛЕННОЙ

АСТРОНОМЫ ВПЕРВЫЕ ПОЙМАЛИ ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ ОТ СЛИЯНИЯ НЕЙТРОННЫХ ЗВЕЗД. ВСПЛЕСК GW170817 ЗАРЕГИСТРИРОВАЛИ СРАЗУ ТРИ ЛАЗЕРНЫХ ИНТЕРФЕРОМЕТРА В АМЕРИКЕ И ЕВРОПЕ. ОДНОВРЕМЕННО ВСПЫШКУ СЛИЯНИЯ НАБЛЮДАЛИ ДЕСЯТКИ ОБСЕРВАТОРИЙ НА ВСЕХ КОНТИНЕНТАХ И ДАЖЕ ТЕЛЕСКОПЫ С ОКОЛОЗЕМНОЙ ОРБИТЫ.



ГРАВИТАЦИОННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПОМОГУТ УТОЧНИТЬ СКОРОСТЬ

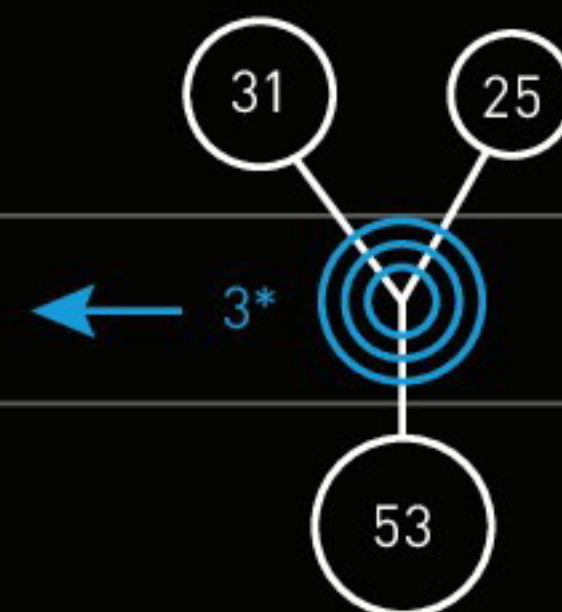
расширения Вселенной, а значит, ее размеры и возраст. Эти характеристики зависят от значения постоянной Хаббла, которая связывает темп разлета далеких галактик с расстоянием до них. Исходя из анизотропии реликтового излучения она оценивается в 67,8 км/с на мегапарсек, что соответствует 13,8 млрд лет с Большого взрыва.

Однако известно и другое значение, полученное с использованием «стандартных свечей», переменных звезд-цефеид и сверхновых типа Ia, – 73,2 (км/с)/МПк, что делает Вселенную моложе на несколько десятков миллионов лет. Гравитационные волны дают независимый способ установить расстояние до далеких источников, а параллельные наблюдения телескопов – их скорость. Исходя из данных по пока единственному такому событию GW170817, получено значение 70 (км/с)/МПк с точностью ± 10 . Новые наблюдения позволяют сузить этот диапазон и узнать наконец точный возраст нашего мира.

GW170814



В массах Солнца:



*излучено в виде гравитационной волны