

Что касается сравнительно малочисленных массивных звёзд, с массой более пяти масс Солнца, то характер их эволюции (значительно более быстрый, чем у их маломассивных коллег) будет принципиально отличаться от описанного выше. Большинство из них окончат своё существование грандиозным взрывом, который изредка наблюдается астрономами как явление вспышки сверхновой звезды. В результате такого взрыва образуются нейтронные звёзды и, реже – чёрные дыры, которые довольно быстро испаряются. Пример последствий такого взрыва показан на фото слева. В обоих случаях, вещество, выброшенное взрывом, превращается в туманность. Туманности довольно быстро рассеиваются в окружающем пространстве. Составляют эти туманности в основном из водорода.



Итак, звёздное население нашей Галактики, как и других галактик, состоит из двух основных классов звёзд – звёзд переходного типа и устойчивого типа. К первым относятся гиганты, ко второму типу звёзды основного класса (аналогичным нашему Солнцу), красные карлики с массами значительно меньшими, чем у Солнца, белые карлики и нейтронные звёзды.

Звёзды первого класса существуют настолько короткое время, что влияния на возникновение планетных систем никакого не оказывают. Поэтому мы не будем останавливаться на их рассмотрении.

На звёздах второго класса остановимся несколько подробнее. Итак, красные карлики это в принципе такие же звезды, как и наше Солнце, но значительно меньше его по массе. Там выгорает водород, превращаясь в гелий. Но процессы этого превращения идут гораздо медленнее, поэтому время их жизни таково, что до сих пор ещё светятся даже те из них, которые образовались ещё незадолго после Большого взрыва. Они также вряд ли могут принимать заметное участие в образовании планетных систем.

Звёзды аналогичные нашему Солнцу являются основным населением галактики. Считают, что они составляют порядка 90% от всех звёзд. Время их жизни, примерно 15 миллиардов лет. Возраст нашего Солнца – примерно 7 миллиардов лет. До взрыва его в виде новой