**Интересная сторона космоса**

 Космос. Каждый ребёнок мечтает там побывать и, глядя на звёздное небо, задаётся вопросом, что там происходит. Но не многие продолжают об этом задумываться после детства. Некоторые считают, что это просто пустота. Согласны ли вы с этим? Конечно, у каждого есть своё мнение, но я считаю, что космос – это далеко не пустота, и расскажу вам немного интересного про его необычные объекты.

 Если спросить у человека, что он думает о космосе, что там находится, он ответит: «Там есть планета Земля, Солнце, другие планеты солнечной системы, метеориты, астероиды, Луна, разные звёзды», – может ещё добавит про чёрные дыры, но на этом всё. Если вы спросите его, что такое нейтронные звёзды, магнетары, коричневые карлики и т. п., то он, скорее всего не поймёт, о чём его спрашивают. Все эти выше перечисленные объекты находятся в космосе и довольно интересные по своей природе.

 Взять, например, нейтронную звезду. Это не обычная звезда, как для нас солнце, ведь она является, грубо говоря, ядром некоторых сверхновых звезд, масса которых была более 8 масс солнца. Главной особенностью этих звёзд является их чрезвычайно большая плотность, ведь обычно такая звезда в диаметре около 20 км, но весит как 1,5 солнца, то есть маленький кусочек нейтронной звезды, размером с теннисный мячик, весил бы 16,24 трлн. кг. Такая плотность объясняется очень большой силой притяжения. Ещё у нейтронных звёзд есть своя твёрдая оболочка толщиной в 1-2 км, а под ней находится «жидкая часть» звезды состоящая из нейтронов и с примесями других веществ.

 Также есть другие разновидности нейтронных звёзд, но, пожалуй, одна из самых интересных – это магнетар. Отличие магнетара от обычной нейтронной звезды состоит в том, что он обладает невероятной силой магнитного поля, выше, чем у обычной нейтронной звезды в 1000 раз. Но этот вид нейтронных звёзд очень редкий. На данный момент их найдено всего 20 штук. Как и у других нейтронных звезд, у магнетаров есть своя твёрдая оболочка. Однако иногда в этой оболочке могут появляться микротрещины всего на 0,1 секунды, из-за множества энергии скопившейся внутри звезды. В этот момент выбрасывается смертельное излучение. Количество выделившейся энергии сопоставимо с выработанной энергией Солнца за 100 000 лет. Если бы такой магнетар находился от нашей планеты в 10 световых годах, а это примерно 94,6 трлн. км и произошёл такой выброс излучения, то озоновый слой Земли полностью разрушился. Благо ближайший известный магнетар находиться от нас в 9000 световых лет.

 Другой немало интересный объект вселенной – это коричневый карлик. Если спросить человека, сможет ли он отличить планету от звезды, то он ответит утвердительно и это понятно, ведь у них есть множество разных отличий. Например, размеры, температура, масса и т. д. Однако коричневые карлики интересны тем, что хоть их состав похож на состав звёзд, сложно причислить их к определённому классу, планета это или звезда. Дело в том, что в определённый момент своей жизни они больше напоминают звезду, а в другой планету. Как мы знаем, звёзды бывают большими – гигантами и маленькими – карликами. Понятное дело у них есть свой предел минимального размера и температуры, поэтому Юпитер, который похож по составу на Солнце, не является звездой, ему не хватает температуры и массы. Дело в том, что коричневый карлик во время того как он только полностью сформировался, имеет размеры и температуру, которые почти сопоставимы с минимальными размерами и температурой звёзд. В этот момент он больше похож на звезду. Однако впоследствии, в отличие от звезды, он будет остывать, теряя минимальную для существования звёзд температуру. Тогда он будет больше похож на планету.

 Сейчас вы узнали о некоторых интересных объектах космоса, но это даже не доля процента того необычного, что есть в космосе. Ведь существуют ещё, сверхмассивные чёрные дыры, квазары, туманности, пульсары, пустоты космоса и т. д. Поэтому если вы до этого момента считали, что космос – это просто пустота, то надеюсь, что ваше мнение изменилось.