

ПОЧЕМУ СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА ИМЕЕТ ТАКУЮ ФОРМУ?

Мы не знаем, почему Солнечная система имеет такую форму. Она могла бы быть иной, как многие другие солнечные системы во Вселенной, устроенные совсем по-другому. Это зависит от того, как они появились. Но человек открыл законы природы, которые позволяют объяснить, как сохраняется нынешняя форма Солнечной системы.

Подобно другим планетам, Земля вращается по орбите вокруг Солнца. Время одного оборота Земли вокруг Солнца мы называем годом. Орбиты других планет больше или меньше орбиты Земли.

Как возникла Солнечная система? Почему у планет такой размер? Почему они движутся по своим орбитам? Астрономы не могут точно ответить на эти вопросы. Они предлагают два вида теорий.

Согласно одной, Солнце и планеты в их сегодняшнем виде произошли из огромного облака вращающихся горячих газов. Отростки этого гигантского вращающегося облака пыли и газов и сформировали планеты.

Авторы другой группы теорий считают, что в прошлом Солнце сблизилось с другой звездой. От Солнца отделились большие «куски», которые начали вращаться вокруг Солнца. Эти части Солнца и превратились в планеты.

Не так важно, какая теория права, важно, что нынешняя форма Солнечной системы в какой-то степени случайна. Почему она остается такой? Согласно законам движения планет Кеплера, все планеты вращаются вокруг Солнца по эллиптическим (вытянутым) орбитам; чем ближе планета к Солнцу, тем выше ее скорость движения; время полного оборота зависит от расстояния до Солнца. Закон тяготения Ньютона (а три закона

Кеплера являются его составной частью) объясняет, почему притягиваются два предмета. Солнечная система имеет такую форму потому, что в соответствии с некоторыми законами природы существует определенное взаимодействие Солнца и планет.