

Малые тела.

Пространство Солнечной системы между планетами наполнено телами размером от пылинки до тысячи километров. Все небесные тела, находящиеся в межпланетном пространстве, называют малыми телами Солнечной системы. Их подразделяют, в зависимости от размера и свойств, на межпланетную пыль, метеороиды, астероиды и кометы.

Астероиды (до 2006 года малые планеты) – относительно небольшое небесное тело Солнечной системы, движущееся по орбите вокруг Солнца. Астероиды значительно уступают по массе и размерам планетам, имеют неправильную форму и не имеют атмосферы, хотя при этом и у них могут быть спутники. Астероидами считаются тела с диаметром более 30 м.

В Солнечной системе выделяют несколько поясов астероидов – так называемый главный (между Марсом и Юпитером), пояс Эдварта-Койпера и недавно выделенный рассеянный диск.

Большие полуоси орбит астероидов главного пояса заключены в пределах от 2,06 до 4,09 а. е.. Средний эксцентриситет орбит – 0,14, средний наклон плоскости орбиты астероида к плоскости орбиты астероида к плоскости орбиты Земли – 9,5 градусов. Скорость движения астероидов вокруг Солнца составляют около 20 км/с, период обращения – от 3 до 9 лет. Период вращения астероидов вокруг собственной оси в среднем составляет 7 часов.

Самый крупный астероид главного пояса – Церера – имеет диаметр около 1000 км и имеет форму близкую к сферической. Следующие по величине астероиды – Паллада и Веста – имеют около 500 км. Затем идёт Гигея (407 км) и Давида (около 300 км).

Кометы – это небесные тела, которые становятся всё ярче и ярче по мере приближения к Солнцу, обзаводясь на это время длинными и очень яркими хвостами.

Подавляющее большинство комет обращается вокруг Солнца по вытянутым эллиптическим орбитам. Кометы с периодами обращения менее 200 лет называют короткопериодическими, а с периодами более 200 лет – долгопериодическими.

Подавляющее большинство комет состоит из следующих основных частей: маленького звездообразного ядра, окружённого газово-пылевой оболочкой – комой. У ярких комет под действием давления солнечных лучей и солнечного ветра с приближением к Солнцу образуется хвост, направленный в противоположную от Солнца сторону. Кома имеет

сферическую форму и является яркой (по сравнению с хвостом) частью. Хвост – наиболее впечатляющая часть кометы. Длина хвоста может достигать миллионов километров.

Ядра комет – это небольшие (поперечником 5-10 км) тела, состоящие в основном из водяного льда с вкраплениями льдов из метана и аммиака, а также частиц силикатов, металлов и пыли.

В межпланетном пространстве присутствуют небесные тела меньшего размера, чем астероиды – метеоры.