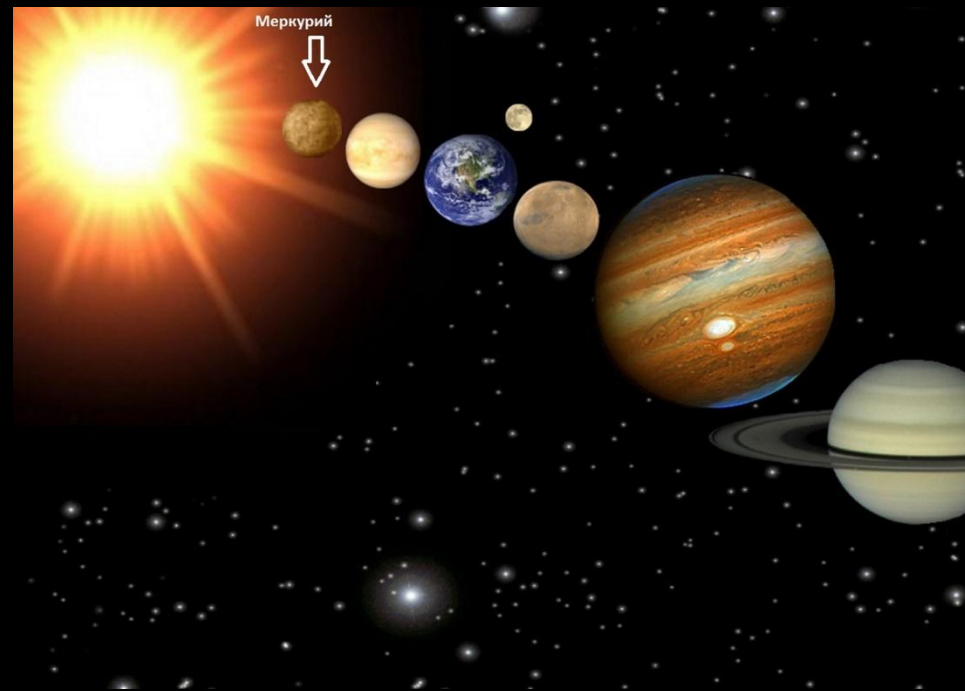


МЕРКУРИЙ



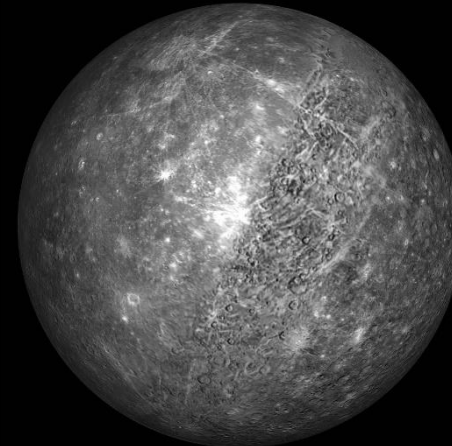
МЕРКУРИЙ

Меркурий — ближайшая к Солнцу планета Солнечной системы, наименьшая из планет земной группы. Названа в честь древнеримского бога торговли — быстрого Меркурия, поскольку она движется по небу быстрее других планет. Период обращения вокруг Солнца занимает всего 87,97 дней, самый короткий из всех планет Солнечной системы



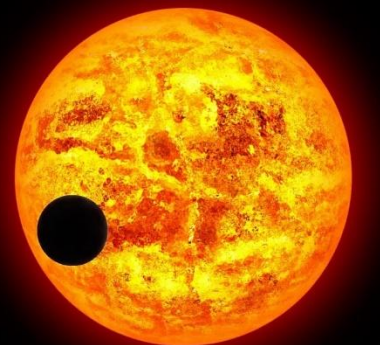
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ЧАСТЬ 1

Среднее расстояние Меркурия от Солнца чуть меньше 58 млн км. Планета обращается вокруг Солнца за 88 земных суток. Меркурий относится к планетам земной группы. По своим физическим характеристикам Меркурий напоминает Луну. У него нет естественных спутников, но есть очень разреженная атмосфера. Планета обладает крупным железным ядром, являющимся источником магнитного поля, напряжённость которого составляет 0,01 от земного магнитного поля. Ядро Меркурия составляет 83 % от всего объёма планеты. Температура на поверхности Меркурия колеблется от -190 до $+430$ °С. Солнечная сторона нагревается гораздо больше, чем полярные области и обратная сторона планеты.



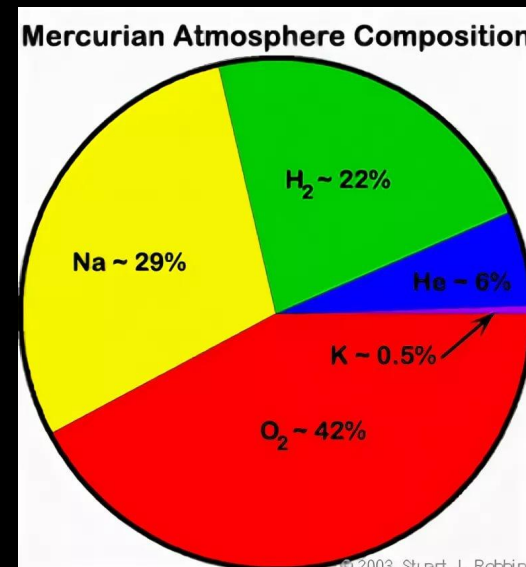
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ЧАСТЬ 2

Радиус Меркурия составляет всего $2439,7 \pm 1,0$ км, что меньше радиуса спутника Юпитера Ганимеда и спутника Сатурна Титана (двух самых больших спутников планет в солнечной системе). Но несмотря на меньший радиус, Меркурий превосходит Ганимед и Титан по массе. Масса планеты равна $3,3 \cdot 10^{23}$ кг. Средняя плотность Меркурия довольно велика — $5,43$ г/см³, что лишь незначительно меньше плотности Земли. Учитывая, что Земля намного больше по размерам, значение плотности Меркурия указывает на повышенное содержание в его недрах металлов. Ускорение свободного падения на Меркурии равно $3,70$ м/с². Вторая космическая скорость — $4,25$ км/с. О планете пока известно сравнительно немного. Только в 2009 году учёные составили первую полную карту Меркурия, используя снимки аппаратов «Маринер-10» и «Мессенджер».



АТМОСФЕРА

При пролёте космического аппарата «Маринер-10» мимо Меркурия было установлено наличие у планеты предельно разреженной атмосферы, давление которой в $5 \cdot 10^{11}$ раз меньше давления земной атмосферы. В таких условиях атомы чаще сталкиваются с поверхностью планеты, чем друг с другом. Атмосферу составляют атомы, захваченные из солнечного ветра или выбитые солнечным ветром с поверхности, — гелий, натрий, кислород, калий, аргон, водород. Среднее время жизни отдельного атома в атмосфере — около 200 суток.

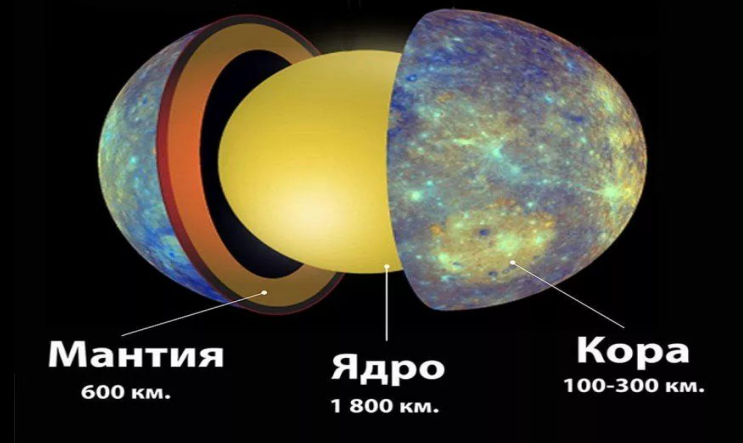


ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ

Ядро окружено силикатной мантией толщиной 500–600 км. Согласно данным «Маринера-10» и наблюдениям с Земли толщина коры планеты составляет от 100 до 300 км. Анализ данных, собранных зондом «Мессенджер», с использованием модели изостазии показал, что толщина коры Меркурия составляет 26 ± 11 км.

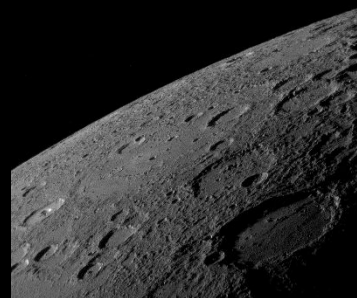
Жидкое железно-никелевое ядро Меркурия составляет около 3/4 его диаметра, что примерно равно размеру Луны. Оно очень массивное по сравнению с ядром других планет.

Строение Меркурия



ПОВЕРХНОСТЬ

Поверхность Меркурия во многом напоминает лунную — она сильно кратерирована. Плотность кратеров на поверхности различна на разных участках. От молодых кратеров, как и у кратеров на Луне в разные стороны тянутся светлые лучи. Предполагается, что более густо усеянные кратерами участки являются более древними, а менее густо усеянные — более молодыми, образовавшимися при затоплении лавой более старой поверхности. В то же время крупные кратеры встречаются на Меркурии реже, чем на Луне. Самый большой кратер на Меркурии — бассейн равнины Жары (1525×1315 км). Среди кратеров с собственным именем первое место занимает вдвое меньший кратер Рембрандт, его поперечник составляет 716 км. Однако сходство Меркурия и Луны неполное — на Меркурии существуют образования, которые на Луне не встречаются.



НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА МЕРКУРИЯ

Меркурий обращается по своей орбите вокруг Солнца с периодом около 88 земных суток. Продолжительность одних звёздных суток на Меркурии составляет 58,65 земных, а солнечных — 176 земных. Меркурий движется вокруг Солнца по довольно сильно вытянутой эллиптической орбите на среднем расстоянии 57,91 млн км. В перигелии Меркурий находится в 45,9 млн км от Солнца, в афелии — в 69,7 млн км, таким образом, в перигелии Меркурий более чем в полтора раза ближе к Солнцу, чем в афелии. Наклон орбиты к плоскости эклиптики равен 7° . На один оборот по орбите Меркурий затрачивает 87,97 земных суток. Средняя скорость движения планеты по орбите — 48 км/с (в афелии — 38,7 км/с, а в перигелии — 56,6 км/с). Расстояние от Меркурия до Земли меняется от 82 до 217 млн км. Поэтому при наблюдении с Земли, Меркурий за несколько дней изменяет своё положение относительно Солнца от запада (утренняя видимость) к востоку (вечерняя видимость).

НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА МЕРКУРИЯ

Уникальная небесная механика Меркурия



ПРОХОЖДЕНИЕ ПО ДИСКУ СОЛНЦА

Прохождение Меркурия по диску Солнца — довольно редкое астрономическое явление, однако, оно случается намного чаще, чем, например, прохождения Венеры, поскольку Меркурий находится ближе к Солнцу и меркурианский год короче. Прохождение Меркурия может произойти в мае или в ноябре. В 21 веке произойдёт 14 прохождений Меркурия по Солнцу, ближайшее будет 13 ноября 2032 года.

Возможно также одновременное прохождение по диску Солнца и Венеры одновременно с Меркурием, но такое событие бывает исключительно редко. Ближайший совместный транзит Венеры и Меркурия будет 26 июля 69 163 года.

Прохождение Меркурия может произойти и в момент солнечного затмения. Подобное крайне редкое совпадение случится 30 мая 6757 года.

