

# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



3-1.9.16  
Кондрашов П.А.

# Солнце



Солнце - звезда, вокруг которой обращаются Земля и другие планеты Солнечной системы. Солнце играет исключительную роль для человечества как первоисточник большинства видов энергии. Жизнь в известной нам форме была бы невозможна, если бы Солнце светило немного ярче или немного слабее. Солнце - типичная небольшая звезда, каких миллиарды. Но из-за близости к нам только оно дает возможность астрономам детально исследовать физическое строение звезды и процессы на ее поверхности, что практически недостижимо в отношении других звезд даже с помощью самых мощных телескопов.

# Меркурий



Самая маленькая планета Солнечной системы имеет радиус всего 2440 км. Период обращения вокруг Солнца, для простоты понимания приравненный к земному году, составляет 88 дней, при этом оборот вокруг собственной оси Меркурий успевает совершить всего полтора раза. Таким образом, его сутки делятся приблизительно на 59 земных дней. Долгое время считалось, что эта планета все время повёрнута к Солнцу одной и той же стороной, поскольку периоды его видимости с Земли повторялись с периодичностью, примерно равной четырем Меркурианским суткам.

# Венера



Вторая от Солнца планета, атмосфера которой почти полностью состоит из углекислого газа. Её часто называют Утренней звездой и Вечерней звездой, потому что она первой из звёзд становится видна после заката, так же как и перед рассветом продолжает быть видимой и тогда, когда все остальные звёзды скрылись из поля зрения. Процент диоксида углерода составляет в атмосфере 96%, азота в ней сравнительно немного – почти 4% и в совсем незначительном количестве присутствует водяной пар и кислород.

# Земля



Третья планета от Солнца и единственная в нашей системе, где на поверхности есть жидкая вода, без которой не смогла бы развиваться жизнь на планете. По крайней мере, жизнь в том виде, в котором мы её знаем. Радиус Земли равен 6371 км и, в отличие от остальных небесных тел нашей системы, более 70% её поверхности покрыто водой. Остальное пространство занимают материки. Ещё одной особенностью Земли являются тектонические плиты, скрытые под мантией планеты. При этом они способны перемещаться, хоть и с очень малой скоростью, что со временем вызывает изменение ландшафта. Скорость перемещения планеты по ней – 29-30 км/сек.

# Марс



Четвёртая планета от Солнца, известная своей разрежённой атмосферой. Начиная с 1960 года, Марс активно исследуется учеными нескольких стран, включая СССР и США. Не все программы исследования были успешными, но найденная на некоторых участках вода позволяет предположить, что примитивная жизнь на Марсе существует, или существовала в прошлом.

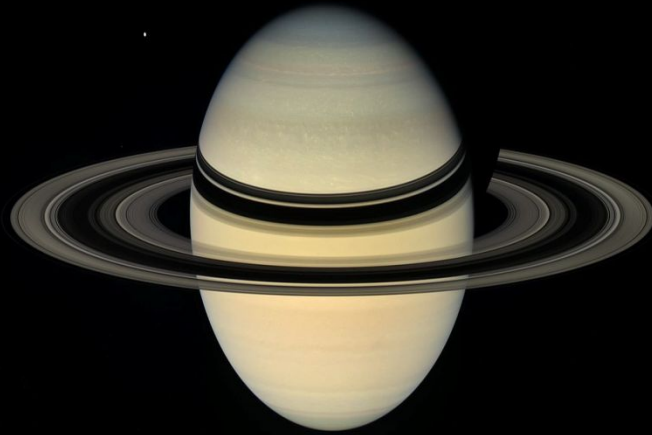
Яркость этой планеты позволяет видеть его с Земли без всяких приборов. Причем раз в 15-17 лет, во время Противостояния, он становится самым ярким объектом на небе, затмевая собой даже Юпитер и Венеру.

# Юпитер



Пятая по счёту от Солнца и крупнейшая планета нашей системы. Радиус её – 69912 км, она в 19 раз больше Земли и всего в 10 раз меньше Солнца. Год на Юпитере не самый долгий в солнечной системе, длится 4333 земных суток (неполных 12 лет). Его же собственные сутки имеют продолжительность около 10 земных часов. Точный состав поверхности планеты пока определить не удалось, однако известно, что криптон, аргон и ксенон имеются на Юпитере в гораздо больших количествах, чем на Солнце.

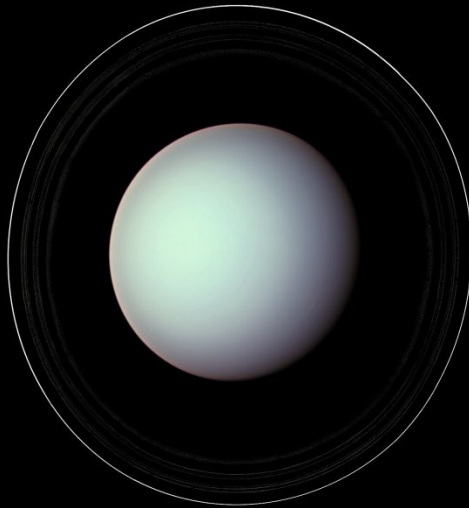
# Сатурн



Вторая по размерам планета и шестая по счёту в Солнечной системе. В сравнении с остальными планетами, наиболее схожа с Солнцем составом химических элементов. Радиус поверхности равен 57350 км, год составляет 10 759 суток (почти 30 земных лет). Сутки здесь длятся немногим дольше, чем на Юпитере – 10,5 земных часов. Количеством спутников он ненамного отстал от своего соседа – 62 против 67. Самым крупным спутником Сатурна является Титан, так же, как и Ио, отличающийся наличием атмосферы. Немного меньше него по размеру, но от этого не менее известные – Энцелад, Рея, Диона, Тефия, Япет и Мимас. Именно эти спутники являются объектами для наиболее частого наблюдения, и потому можно сказать, что они наиболее изучены в сравнении с остальными.

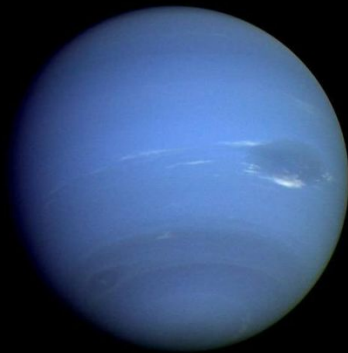


# Уран



Седьмая по счету и третья по размеру планета, радиус которой составляет 25267 км. Справедливо считается самой холодной планетой среди остальных, температура достигает  $-224$  градусов по Цельсию. Продолжительность года — 30 685 суток в земном исчислении (почти 84 года), сутки же ненамного меньше земных — 17 с небольшим часов. Из-за сильной наклонности оси планеты, иногда создается впечатление, будто она не вращается, как остальные небесные тела нашей системы, а катится, подобно шару. Это может наблюдать любой, кого интересует астрономия, геометрическая модель солнечной системы наглядно продемонстрирует этот эффект.

# Нептун



Размером восьмая планета солнечной системы очень близка к своему ближайшему соседу, Урану. Радиус Нептуна равняется 24547 км. Год на планете равняется 60 190 суток (приблизительно 164 земных года). В атмосфере зафиксированы самые сильные ветра в нашей системе, скорость которых достигает 260 м/с.

По сравнению с остальными планетами-гигантами спутников у него совсем мало – всего 14. Самые известные из них – Тритон, третий в солнечной системе спутник, имеющий атмосферу, Протей и Нереида.

Примечательно, что это – единственная из планет, которая была открыта не благодаря наблюдениям, а с помощью математических расчётов.