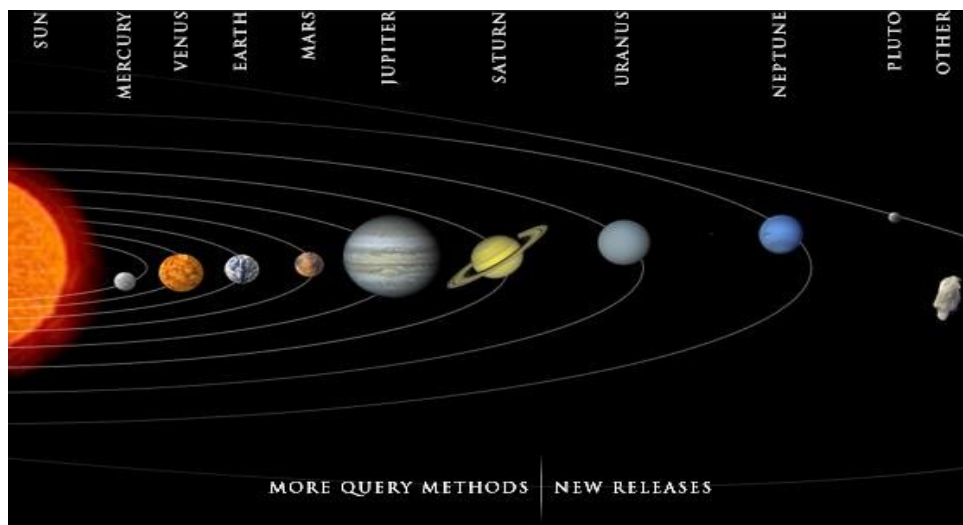


## Возникновение Солнечной системы



**Меркурий**, ближайшая к Солнцу большая планета Солнечной системы, среднее расстояние от Солнца 0,387 астрономических единиц (58 млн. км), период обращения 88 сут., период вращения 58,6 сут., средний диаметр 4878 км, масса  $3,3 \cdot 10^{23}$  кг.

**ВЕНЕРА**, планета, среднее расстояние от Солнца 0,72 а. е., период обращения 224,7 сут, вращения 243 сут, средний радиус 6050 км, масса  $4,9 \cdot 10^{24}$  кг.

**ЗЕМЛЯ**. Средний радиус Земли 6371,032 км, полярный 6356,777 км, экваториальный 6378,160 км. Сжатие планеты 1:298. Масса Земли  $5,976 \cdot 10^{24}$  кг, средняя плотность 5,518 г/см<sup>3</sup>, Плотность ядра 11 г.см<sup>3</sup>. Земля движется вокруг Солнца со средней скоростью 29,765 км/с по эллиптической, близкой к круговой орбите (эксцентриситет 0,0167); среднее расстояние от Солнца 149,6 млн. км, период одного обращения по орбите 365, 24 солнечных суток. Вращение Земли вокруг собственной оси происходит со средней угловой скоростью  $7,292115 \cdot 10^{-5}$  рад/с, что примерно соответствует периоду в 23 ч 56 мин 4,1 с

**МАРС**, четвертая от Солнца большая планета Солнечной системы. Среднее расстояние от Солнца 228 млн. км, период обращения 687 суток, период вращения 24,5 ч, средний диаметр 6780 км, масса  $6,4 \cdot 10^{23}$  кг; 2 естественных спутника Фобос и Деймос.

**ЮПИТЕР**, пятая от Солнца большая планета Солнечной системы, среднее расстояние от Солнца 5,2 а. е. (778,3 млн. км), сидерический период обращения 11,9 года, период вращения (облачного слоя близ экватора) ок. 10 ч, эквивалент диаметра ок. 142 800 км, **масса  $1,90 \cdot 10^{27}$  кг.**

**САТУРН**, планета, среднее расстояние от Солнца 9,54 а. е., период обращения 29,46 года, период вращения на экваторе (облачный слой) 10,2 ч, экваториальный диаметр 120 660 км, **масса  $5,68 \cdot 10^{26}$  кг**

**УРАН**, седьмая от Солнца большая планета Солнечной системы, относится к планетам-гигантам, среднее расстояние от Солнца 19,18 а. е. (2871 млн. км), период обращения 84 года, период вращения ок. 17 ч, экваториальный диаметр 51 200 км, **масса  $8,7 \cdot 10^{25}$  кг**

**НЕПТУН**, планета, среднее расстояние от Солнца 30,06 а. е. (4500 млн. км), период обращения 164,8 года, период вращения 17,8 ч, экваториальный диаметр 49 500 км, **масса  $1,03 \cdot 10^{26}$  кг**

**Плутон**, девятая от Солнца большая планета Солнечной системы, среднее расстояние от Солнца 39,4 а. е., период обращения 247,7 лет, период вращения 6,4 сут, диаметром ок. 3000 км, **масса ок.  $1,79 \cdot 10^{22}$  кг.**

Существует несколько гипотез относительно того, как образовалась Солнечная планетная система, и как вообще образуются планетные системы звезд. Общепринятой гипотезы пока не существует. Считается, что в любом случае гипотеза не должна быть "антропоцентричной", то есть она должна базироваться на механизме, допускающем регулярную возможность возникновения у звезд планетных систем, не считая это исключительным свойством Солнечной системы.

Согласно одной из таких гипотез (английский астрофизик Хойл) возникновение планет произошло в результате истечения вещества Солнца из его экваториальной области в результате как бы "замедленного взрыва".

*Повторим здесь, что все ранее обсуждавшиеся возможности образования планет в результате отрыва от Солнца части его материи, не учитывали его «раскрутки». А без этого получалось, что для возможного отрыва планетного материала «пришлая» звезда должна была пройти слишком близко от Солнца. В этом случае планеты не могли бы выйти на существующие орбиты, или были бы захвачены подошедшей звездой. Кроме того, выброс планет должен был бы произойти в радиальном направлении, и никаких причин для возникновения столь точных круговых орбит не могло быть. Поэтому эта гипотеза была оставлена как несостоятельная, и даже сама идея возможного отрыва планет от Солнца впоследствии отметалась с порога, независимо от особенностей процесса.*

*(Подобные гипотезы и дают как раз основание религиозным философам говорить о коротком времени жизни большинства научных гипотез).*

Любому второкурснику ясно, что никакое "извержение материи" ни со звезды, ни с Земли, например, не может привести к образованию у нее спутника. Извержение направлено вверх, а брошенный вверх предмет обязательно вернется обратно, а не останется на орбите. Чтобы вывести спутник на орбиту, нужно выбросить его **под большим углом к вертикали**. Но и в этом случае возникает проблема – **спутник выйдет не на круговую, а на эллиптическую орбиту**, и мы не сможем объяснить наличия практически круговых орбит у планет. Сами по себе они не превратятся из эллиптических в круговые.

Но скажите, разве Фред Хойл, высказавший эту гипотезу, был приголовишкой, а не видным к тому времени ученым? Разве он не мог взять в руки карандаш и нарисовать эскиз? Разве не понимал всего этого?

Понимал, конечно... Более того, он, как астрофизик, знал также, что звезды типа "желтого карлика", к которым принадлежит и наше Солнце, характеризуются довольно устойчивым состоянием. Оно не меняется в течение миллиардов лет. И

сегодня мы не знаем каких-то внутренних причин, которые могли бы вызвать подобный "взрыв" с образованием планетной системы.

Спрашивается, была ли в догадке Хойла (гипотезой это назвать нельзя) хоть крупница истины?

Была...

\*

На прошлой «неделе» мы рассматривали вопрос о возможности выброса части материала Солнца в окружающее пространство вследствие сближения звезды типа Солнца с большой вращающейся массой (большая звезда или звезда-гигант). Мы рассмотрели механизм, удовлетворяющий всем требованиям классической механики с учетом возможности «раскрутки» Солнца подошедшей к нему близко Большой Звездой (в дальнейшем называемой просто Звездой с заглавной буквы).

Поэтому, если происходит предварительная раскрутка Солнца, то положение с возникновением системы планет меняется в корне. Даже нынешнее Солнце нужно раскрутить всего в 30-50 раз быстрее, чем оно вращается сейчас, чтобы центробежная сила на его поверхности уравнивала силу тяготения.

Более того, если вернуться к описанию процесса раскрутки в начале статьи, то можно видеть, что он вызывает периодические смещения центра массы раскручиваемой звезды, что может также способствовать отделению от нее планет.

Любая неоднородность, имеющаяся или возникшая внутри Солнца, приведет к превращению его в слабо выраженную «гантель»; «маховик-Солнце» становится неуравновешенным, возникают всем известные «биения» при его вращении.

Дальнейшая раскрутка Солнца в этом случае обязательно вызовет прилив - «всплывание» некоторой массы изнутри к поверхности, после чего продолжающаяся раскрутка неизбежно должна будет отделить «всплывшую массу» от Солнца, превратив ее в планету. Не исключено также появление резонансных явлений.

На отделившиеся планеты действует и притяжение со стороны Звезды, что приводит к их постепенному удалению от Солнца. Именно по этой причине орбиты планет являются именно круговыми, а не эллиптическими.

*Эллиптичность орбиты является первым признаком «захваченности» планеты (или космического тела), так как крайне мала вероятность того, что одно космическое тело подойдет к другому точно на определенное расстояние с точно определенной скоростью в касательном к будущей орбите направлении.*

Вращение Солнца со столь большой окружной скоростью (200 км/сек) в момент отделения первой планеты соответствовало периоду его обращения примерно **6 часам**. Если какая-то масса отделяется от такой вращающейся «карусели» и уходит в пространство, она сохраняет свое вращение с угловой скоростью, которую она имела в момент отделения. Соответственно и период полного оборота первой отделившейся планеты (Плутон) вокруг собственной оси был равен тоже 6 часам.

*Геологические и палеобиологические данные говорят о том, что и Земля в то время имела примерно такой же период вращения вокруг своей оси.*

А затем начинаются процессы, которые пока еще не описаны в литературе...

Как уже указывалось на прошлой «неделе», гравитоны поглощаются в материале планеты только в том случае, если этот материал имеет достаточно высокую плотность и массу. Такие условия возникают только в ядрах планет и звезд. Но сравнительно малые небесные тела, размер которых не достигает 3000 км в диаметре, такого ядра не имеют. Вследствие этого они не разогреваются изнутри, но сейчас для нас это не важно. Важно другое – поглощаемые гравитоны не только отдают энергию своего движения окружающей массе вещества, но и увеличивают эту массу, «застревая» в ней. Масса планеты начинает медленно возрастать.

Понятно, что с увеличением массы планеты растет количество поглощаемых ею гравитонов в единицу времени, и масса со временем растет не линейно; темп роста (производная по времени) все время увеличивается.

«Стартовые условия» у планет тоже не одинаковы. Малые планеты наращивают массу медленнее, чем большие.

Но увеличение массы планет должно приводить к увеличению их момента инерции, что в свою очередь имеет следствием замедление их скорости вращения. Это и происходит с планетами «земной группы» - Земля и Марс.

*Земные сутки увеличиваются, по некоторым оценкам, примерно на 0,0016 сек. в столетие*

[http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_geolog/7768/%D0%92%D0%A0%D0%90%D0%A9%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geolog/7768/%D0%92%D0%A0%D0%90%D0%A9%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95)

Простой расчет показывает, что уже 1,2 млрд лет тому назад скорость вращения могла быть в 6 раз выше нынешней, то есть сутки могли быть равны 6 часам. Но из-за нелинейности процесса увеличения массы это время вполне могло растянуться до 4,5 млрд лет, как это и считает современная наука.

*Поскольку Плутон изначально имел существенно меньшую массу, чем Земля, и, видимо, до сих пор не имеет ядра, то его скорость вращения и не уменьшалась с момента отрыва от Солнца. В этом смысле Плутон не дает своеобразную «точку отсчета» в рассматриваемом процессе.*

Вначале не слишком большая исходная масса планеты увеличивается не очень быстро, а ее скорость вращения уменьшается. Но, начиная с некоторого момента, ситуация меняется. Как было сказано в предыдущем разделе, движущаяся масса начинает разгоняться гравитонным газом в направлении своего первоначального движения. При этом воздействующая сила тем больше, чем больше скорость тела относительно газа (его среднестатистического состояния). Но при возрастании массы планеты увеличивается ее диаметр, а значит и линейная скорость движения ее внешних слоев, что приводит к дополнительному их ускорению гравитонами. Скорость вращения всего тела перестает уменьшаться и начинает увеличиваться. Возможно, именно это и происходило с большими планетами – Нептуном, Ураном, Сатурном и Юпитером. После отрыва от Солнца они имели примерно одинаковую с Плутоном скорость вращения вокруг своей оси (один оборот за 6 часов). Но они имели разную массу. А у планеты с бОльшей массой процесс торможения и последующего ускорения вращения по мере роста происходит быстрее, чем у планеты с меньшей массой.

\*



По мере приближения крупной звезды к Солнцу отделившиеся от него планеты постепенно перемещались в направлении Звезды и отходили все дальше от Солнца. Однако Звезда не приблизилась к Солнцу на расстояние, достаточное для захвата Звездой всех отделившихся планет (могло быть и иначе). «Притяжение» Солнца для некоторых планет оказалось сильнее, и Звезда ушла восвояси. Сколько планет она на самом деле смогла оторвать от Солнца и увести с собой, нам не известно.

\*

Что касается периодов обращения Солнца и больших планет, то нужно иметь в виду, что имеющиеся данные относятся только к наблюдаемому времени обращения атмосфер планет и Солнца, а не самих планет и поверхности Солнца, что затрудняет делать определенные умозаключения на этот счет.

**Все эти явления имеют и множество других аспектов, касаться которых здесь не место. Они будут в свое время освещены в отдельных статьях по гравитонной космологии на сайте [www/geotar.com/position](http://www.geotar.com/position)**

\*

И теперь, понимая физику механизма возникновения Солнечной системы планет и Земли в частности, можно попытаться понять сказанное в тексте Пятикнижия.   
 В любом случае описанный процесс является чисто физическим и все еще не требует предположений о вмешательстве Высших Сил.