**Планета Плутон**

Масса: 1,29\*1022 кг. (0,0022 массы Земли);

Диаметр экватора: 2324 км. (0,18 диаметра экватора Земли);

Плотность: 2 г/см3

Температура поверхности: -233°С

Период вращения относительно звёзд(обратное вращение): 6,39 земных суток

Расстояние от Солнца (среднее): 39,53 а.е., то есть 2,871 млрд км

Период обращения по орбите (год): 248,54 земных лет

Наклон орбиты к эклиптике: 17,14°

Эксцентриситет орбиты: 0,25

Средняя скорость движения по орбите:4,74 км/с

Ускорение свободного падения:0,06 м/с2

Идея о существовании в Солнечной системе девятой планеты появилась в результате обнаружения отклонений в орбитальном движении Урана и Нептуна, которые могли быть объяснены воздействием более удаленной массивной планеты. Поиском этой планеты активно занимался Персиваль Ловелл (англ. Percival Lowell), основатель Ловелловской обсерватории во Флагстаффе, Аризона, США. Поиски оказались безуспешными, и в 1916 г. были прерваны смертью Ловелла. Ирония судьбы заключается в том, что на фотоснимках, сделанных в ходе поиска, должен был быть Плутон — но его изображение попало на дефект фотопластинки. Поиск был возобновлен в 1929 г. и поручен специально нанятому для этого молодому астроному-любителю Клайду Томбо. Менее чем через год, 18 февраля 1930 г. Томбо обнаружил новую планету, выглядевшую как звёздочка 15-й величины в созвездии Близнецов. Планета была обнаружена при сравнении фотографий, сделанных 23 и 29 января.

Вскоре после открытия Плутона стало ясно, что его масса слишком мала, чтобы оказать заметное влияние на движение Нептуна или Урана. Возникло предположение, что за неправильности в их движениях несет ответственность более массивная, ещё не обнаруженная «планета Х». Были предприняты её поиски, оказавшиеся безуспешными. Позже оказалось, что погрешности исчезают, если использовать в расчетах уточненное значение массы Нептуна.

НАСА отправила к Плутону космический аппарат «Новые горизонты». Запуск зонда состоялся с мыса Канаверал (Флорида) 19 января 2006 года, прибытие к Плутону ожидается в 2015 году.

24 августа 2006 - Плутон лишили статуса планеты

Международный астрономический союз (МАС) официально лишил Плутон статуса планеты. После недели обсуждений астрономы, представляющие 75 стран мира, утвердили путем голосования критерии, которым должно соответствовать небесное тело для получения статуса планеты. На конференции в Праге присутствовали 2,5 тыс. астрономов, представляющих 75 стран мира.

**Исследования Плутона**

Орбита планеты обладает необычной вытянутостью. Плутон то проходит всего в 4400000000 км от светила, то удаляется от него на 7400000000 км. В течение двухсот двадцати восьми земных лет, из тех каждых двухсот сорока восьми, Плутон является наиболее удаленной от Солнца планетой. В остальные 20 лет на смену Плутону приходит Нептун. Как раз в 1979 г. такая "смена караула" и произошла; на два десятка лет стражем далеких окраин Солнечной системы стал Нептун. 23 января 1979 г. эти планеты оказались на равном расстоянии от Солнца - в 30,3 астрономической единицы, а затем как бы поменялись местами. На схемах это выглядит как пересечение орбит. На самом же деле оно не существует и одна планета проходит в миллионах километров от другой.

В сентябре 1989 г. Плутон достиг своего перигелия и начал удаляться от светила. 15 марта 1999 г. Плутон и Нептун вернулись на свои более привычные места, и самой далекой планетой вновь стал Плутон.

В 1950 г. Койпер установил, что диаметр Плутона не превышает 5800 км. Лет через 25 - новость: Плутон отражает свет так, как будто он покрыт замороженным болотным газом. А если есть метановый иней, то тело планеты холодное, и в случае, если Плутон весь состоит из метана, плотность его должна быть меньше единицы. К концу 70-х годов ученые пришли к выводу, что Плутон - совсем небольшое тело, меньше даже, чем наша Луна, и хотя в 1980 г. поступили сведения, что его диаметр составляет 4000 км (на 500 км больше лунного), по массе он в несколько раз уступает Луне. Словом, по размерам, по орбите и другим характеристикам - скорее не планета, а спутник.

Плутон представляет собой как бы неполноценную планету, во многом очень напоминающую спутник. В пользу такого предположения говорят и странности в периоде вращения Плутона вокруг собственной оси. На полный оборот у него уходит 6 суток 9 часов 17 минут, а это слишком много для столь небольшого тела, так что и скорость вращения выдает его с головой как самозванца в семье планет. Еще одно свидетельство: все четыре планеты, лежащие непосредственно за Марсом и за поясом астероидов, - Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун - обладают гигантскими размерами, огромной массой, общим газо-жидким строением решительно отличаются от внутренних - Меркурия, Венеры, Земли и Марса. А вот Плутон, хотя и расположен во внешней части Солнечной системы, всеми этими параметрами, как кажется, схож с меньшими и твердотельными околосолнечными планетами, а не со своими соседями.

Далекие от Солнца самостоятельные небесные тела такими быть не должны. Значит, спутник? Но чей же? На такой вопрос отвечает следующий факт. На каждые три полных оборота Нептуна вокруг Солнца приходится точно два таких же оборота Плутона. Значит, не исключено, что Плутон был некогда "приручен" Нептуном и в отдаленнейшие времена Нептун имел, помимо Тритона и Нереиды, еще одного прислужника, которому затем удалось стать более независимым, но следы прежнего рабства в его биографии все же остались.

Одним из первых, кому пришло на ум увидеть в Плутоне "беглого" прислужника Нептуна, был японский астроном, директор Квасанской обсерватории в Киото И.Ямамото (1889-1959). Он предложил такой сценарий этой драмы. Некогда Нептун обращался вокруг Солнца на расстоянии, более подобающем девятой планете (включая и "несостоявшуюся" - пояс астероидов). Затем из глубин Вселенной появился пришелец - некое крупное небесное тело. Оно вторглось в царство Нептуна и своим тяготением отняло, у него один из спутников. Совсем увести добычу с собой оно не могло, но с околонептунной орбиты сорвать спутник ему оказалось под силу. Пришелец на границе Солнечной системы бросил свою жертву, которая, перестав быть спутником, с тех пор и стала независимой планетой. А Нептун под влиянием потери тоже изменил свою орбиту, приблизившись к Солнцу. Конечно, все это лишь гипотеза. Для того чтобы приобрести титул теории, ей недостает еще многого. В первую очередь - наблюдательных фактов. А они-то в таком удалении от Земли достаются нелегко.

В ночь с 19 на 20 января 2006 года с космодрома на мысе Канаверал запущена американская межпланетная станция New Horizons. В июле 2015 New Horizons должна впервые пролететь вблизи Плутона.

**Запуск ракеты с аппаратом Новые Горизонты**

Старт станции обеспечила ракета-носитель Atlas-5, на первой ступени которой установлен двигатель РД-180 производства российского НПО «Энергомаш». Кроме того, в радиоизотопном генераторе, который вырабатывает электроэнергию для межпланетной станции, используется российский плутоний.

Плутон — последняя планета Солнечной системы, вблизи которой ещё ни разу не пролетал космический аппарат.

Американское аэрокосмическое агентство NASA вело разработку межпланетной станции с 1992 года, но лишь в 2003 году был утверждён проект New Horizons.

Запуск первоначально планировался на 10 января, но по погодным и техническим причинам неоднократно переносился. Дальнейшие задержки должны были привести к более позднему прибытию к Плутону: если бы станция стартовала после 28 января 2006, то к цели она бы подошла уже в 2016 году, а после 9 февраля — только к 2019—2020 годам. Это объясняется взаимным расположением Земли, Плутона и Юпитера.

После запуска New Horizons направилась к Юпитеру. В марте 2007 года за счёт поля тяготения этой планеты станция должна доразогнаться и изменить свою траекторию так, чтобы лететь к Плутону.

Планируется, что станция будет одновременно наблюдать не только сам Плутон, но и его большой спутник Харон и ещё два небольших спутника, открытых лишь в 2005 году. По завершении наблюдений станция должна выполнить манёвр и направиться к ещё более удалённым объектам Солнечной системы в так называемом «поясе Койпера». Подходящие цели ещё предстоит найти. Полная миссия New Horizons рассчитана на 15—17 лет.

**Плутон и его спутники**

В настоящее время у Плутона известно три спутника — Харон и два небольших спутника, открытых в октябре 2005.

Харон был открыт в 1978. Его диаметр составляет около 1200 км, что лишь в два раза меньше диаметра Плутона. Размеры Плутона и Харона удалось определить довольно точно благодаря тому, что Харон проходил перед диском Плутона и стало возможным сделать соответствующие расчеты на основе изменений блеска системы Плутон-Харон. В результате открытия Харона была уточнена масса Плутона, которая оказалась меньше ожидавшейся. Плутон и Харон вращаются синхронно, то есть всегда повернуты друг к другу одной стороной.

Два внешних спутника, получившие названия Гидра (бывший S/2005 P1) и Никс (бывший S/2005 P2), были открыты в результате повторного анализа фотографий Хаббла, сделанных в мае 2005. Об открытии было объявлено в октябре 2005. Поскольку альбедо спутников неизвестно, то сложно определить их размеры. Если считать альбедо спутников равным показателю Харона, то их диаметры оцениваются 125 км и 140 км (но возможна ошибка в два раза). Радиус орбиты меньшего спутника — 49 тыс. км, то есть он находится в 2,5 раза дальше от Плутона, чем Харон. Другой спутник движется по орбите радиусом 65 тыс. км. Периоды обращения составляют около 11 и 14 суток соответственно (все данные приблизительные).

Если у Плутона и есть еще другие спутники, то их размеры не превышают 20 км.

Харон и два других спутника находятся в орбитальном резонансе; за то время, когда Харон совершает один оборот, второй спутник — в точности два, а третий — три.

Открытие у Плутона нескольких спутников добавляет аргументов в пользу того, что Плутон является планетой. Наличие лишь Харона не слишком выделяло Плутон среди других объектов пояса Койпера, так как около 10 % из них — двойные. С другой стороны, мощности современных телескопов не хватает, чтобы открыть небольшие спутники у других объектов пояса Койпера в том случае, если они существуют. Наличие у Плутона двух небольших спутников представляет собой загадку, так как непонятно, как они могли сконденсироваться вблизи массивного Харона. Круговой характер их орбит говорит о маловероятности случайного захвата этих тел тяготением Плутона.

Группа астрономов, открывших в 2005 новые спутники, высказали гипотезу, что все три спутника Плутона возникли одновременно в результате мощного импактного события. Учёные не исключают, что Плутон может обладать и кольцом — результатом того же импакта.

Крупнейший спутник Плутона — Харон — был открыт американским астрофизиком Дж. Кристи (James W. Christy) 22 июня 1978 на снимке, полученном в Военно-морской обсерватории США, Флагстафф, Аризона.

Назван в честь персонажа греческой мифологии — перевозчика душ через реку Ахерон в царство мертвых. Он расположен в 19 640 км от центра Плутона; орбита наклонена на 55° к эклиптике. Диаметр Харона 1212±16 км, масса — 1,9?1021 кг, плотность — 1,72 г/см3 ([1]). Харон — самый большой по отношению к своей планете спутник в Солнечной системе. Его радиус всего вдвое, а масса — вшестеро меньше массы Плутона. Часто Плутон и Харон рассматривают как двойную планету. Один оборот Харона занимает 6,39 суток, т. е. совпадает с периодом вращения Плутона, т. е. Плутон и Харон постоянно обращены друг к другу одной и той же стороной.

Похоже, что эти объекты существенно отличаются по составу, Харон заметно темнее Плутона. В то время как Плутон покрыт азотным льдом, Харон покрыт водяным льдом, и его поверхность имеет более нейтральный цвет. В настоящее время полагают, что система Плутон — Харон образовалась в результате столкновения независимо сформировавшихся Плутона и прото-Харона; современный Харон образовался из осколков, выброшенных на орбиту вокруг Плутона; при этом также могли образоваться некоторые объекты пояса Койпера.

**Является ли Плутон планетой?**

Плутон был официально признан планетой Международным астрономическим союзом в мае 1930. В тот момент предполагали, что его масса сравнима с массой Земли (в действительности масса Плутона в 500 раз меньше земной).

В последнее время стало очевидным, что Плутон — лишь один из наиболее крупных известных до настоящего времени объектов пояса Койпера, причём, по крайней мере, один из объектов пояса (2003 UB313, предложенные названия: Ксена, Лила) является, по-видимому, более крупным телом, чем Плутон. В связи с этим даже возникла идея не рассматривать более Плутон как планету, вызвавшая бурные дебаты. Многие предлагают называть обьекты подобные Плутону планетоидами, то есть «планетами-карликами». Другие считают, что звание планеты — это «феномен культуры» и не подлежит пересмотру.

На конференции Международного астрономического союза (IAU), которая состоится в августе 2006 года, ожидается принятие решения, в результате которого Плутон может потерять свой статус планеты.

**Плутон лишили статуса планеты**

24 августа 2006

Международный астрономический союз (МАС) официально лишил Плутон статуса планеты. После недели обсуждений астрономы, представляющие 75 стран мира, утвердили путем голосования критерии, которым должно соответствовать небесное тело для получения статуса планеты. На конференции в Праге присутствовали 2,5 тыс. астрономов, представляющих 75 стран мира.

Согласно одобренным МАС нормативам, Плутон не соответствует критериям планеты, и поэтому лишается этого статуса. Согласно новому определению, статус планеты присваивается "небесному телу, которое движется по орбите вокруг Солнца, принадлежащей исключительно данному небесному телу, обладает достаточной массой для образования гравитационного поля, вследствие чего данное небесное тело получает шарообразную форму".

Орбита же Плутона, который был открыт в 1930г. и считался девятой планетой Солнечной системы, во многих отношениях непохожа на соседние с нею орбиты более близких к Солнцу планет. К тому же эллипсовидная орбита Плутона пересекается с орбитой восьмой планеты Солнечной системы - Нептуна. Расстояние Плутона до Солнца меняется от 29 до 49 астрономических единиц. Размеры Плутона сопоставимы с размерами Луны, но у него есть собственный спутник - Харон. Плутон делает оборот вокруг Солнца за 250,6 лет, период вращения Харона вокруг Плутона - 6,4 суток.

Согласно новой классификации, Плутон относится теперь к категории малых планет, или планетоидов. По заявлениям астрономов, в ближайшие несколько лет эта категория пополнится новыми небесными телами, обнаруженными на окраинах Солнечной системы.

Плутон меньше, чем все остальные планеты, и даже меньше некоторых спутников. Скорее всего, это небесное тело состоит изо льда и вмороженных в него камней. Лед на поверхности Плутона состоит из замершего метана и азота с примесями углеводорода. Слой атмосферы на Плутоне очень тонок.