

Исследование планет Солнечной СИСТЕМЫ



Содержание

Меркурий

Венера

Марс

Юпитер

Сатурн

Уран

Нептун

Плутон



Меркурий



- 3 ноября 1973 г. был запущен космический аппарат «Маринер-10». Вес научной аппаратуры составлял около 80 кг. «Маринер-10» подлетел к Меркурию 29 марта 1974 г. Снимки поверхности, полученные в результате трёх пролётов "Маринера-10" с интервалом в шесть месяцев, показали что вся его поверхность покрыта множеством кратеров разных размеров.
- Второй пролёт около Меркурия был осуществлён 21 сентября 1974 . Датчики температуры позволили установить, что в течение дня, продолжительность которого составляет 88 земных суток, температура поверхности планеты поднимается до 510 °С, а ночью опускается до -210 °С.
- Во время пролёта около Меркурия, происходившего 16 марта 1975 г. на расстоянии 318 км, было обнаружено, что планете принадлежит магнитное поле.
- В настоящее время разрабатываются проекты новых полётов космических станций к Меркурию, которые позволят изучить и его восточное полушарие.

К названиям
планет



Венера



- "Маринер-10" приблизился к Венере в феврале 1974 года
- Радиолокационные исследования показали, что на поверхности Венеры имеются большие по размеру, но мелкие кратеры.
- В октябре 1975 года два советских аппарата - "Венера-9" и "Венера-10" совершили управляемую посадку на поверхность планеты и передали на Землю снимки. Передачи велись не более часа, тем не менее это был триумф советских ученых.
- Целью полетов первых АМС "Венера-4,5,6,7" было главным образом исследование атмосферы, ее состава, строения, свойств.

К названиям
планет

Марс



- Первый запуск в сторону Марса был осуществлён в начале ноября 1962 г. Советский "Марс-1" прошёл на расстоянии 197 тыс. километров от красной планеты
- В 1969 г. аппараты "Маринер-6, -7" с расстояния 3400 км от Марса передали несколько десятков снимков с разрешением до 300 м.
- В мае 1971 г. были запущены "Марс-2, -3" и "Маринер-9". Мягкую посадку удалось совершить только спускаемому аппарату "Марс-3".
- "Марс-4, -5, -6, -7", запущенные в 1973 г., достигли окрестностей Марса в начале 1974 г. "Марс-4" прошёл на расстоянии около 2200 км от поверхности планеты, выполнив только её фотографирование. "Марс-5" проводил дистанционные исследования поверхности и атмосферы с орбиты искусственного спутника. "Марс-6" передал на Землю данные о химическом составе, давлении и температуре атмосферы. "Марс-7" прошёл на расстоянии 1300 км от поверхности, не выполнив своей программы.
- "Марс-Обсервер", запущенный в 1992 г. США и российская станция "Марс-96", не выполнили своей задачи.
- В июле 1997 г. "Марс-Пасфайндер" доставил на планету первый марсоход.

К названиям
планет

Юпитер



- 3 марта 1972 г. с Земли стартовал американский космический аппарат "Пионер-10". Через 6 месяцев полёта аппарат успешно миновал пояс астероидов и ещё через 15 месяцев достиг окрестностей "царя планет", пройдя на расстоянии 130 300 км от него в декабре 1973 г.
- С помощью оригинального фотополяриметра получено 340 снимков облачного покрова Юпитера и поверхностей четырёх самых крупных спутников: Ио, Европы, Ганимеда и Каллисто.
- Исследования показали, что Юпитер обладает мощным магнитным полем; также была зарегистрирована зона с интенсивной радиацией.
- "Пионер-11", пролетевший на расстоянии 43 тыс. километров от Юпитера в декабре 1974 г. прошёл между поясами и самой планетой, не получив опасной дозы радиации.
- "Вояджер-1" совершил пролёт около Юпитера в марте 1979 г., а "Вояджер-2" прошёл мимо гиганта на четыре месяца позже. Они передали на Землю снимки облачного покрова Юпитера и поверхностей ближайших спутников с удивительными подробностями. Атмосферные массы красного, оранжевого, жёлтого, коричневого и синего цветов постоянно перемещались. Полосы вихревых потоков захватывали друг друга, то сужаясь, то расширяясь.

К названиям
планет

Сатурн



- 1 сентября 1979 г. "**Пионер-11**". прошёл на расстоянии 21 400 км от облачного слоя планеты. Магнитное поле Сатурна оказалось сильнее земного
- На самое близкое расстояние к Сатурну подошёл "**Вояджер-2**". В системе его колец оказалось ещё больше отдельных колечек, состоящих из бесчисленного множества частиц льда, крупных и мелких обломков. На спутнике Тефия "Вояджер-2" обнаружил крупнейший кратер во всей системе Сатурна диаметром 400 км и глубиной 16 км. После встречи с Сатурном траектория полёта "Вояджера-2" была изменена таким образом, чтобы он в январе 1986 г. прошёл около Урана.
- Новые исследования **Сатурна**, его колец и спутников запланированы в проекте, названном "Кассини". Запуск аппарата осуществлён в октябре 1997 г. По сложной траектории аппарат достигнет окрестностей Сатурна в июне 2004 г. и будет проводить исследования в течение четырёх лет. Самым интересным в проекте является спуск специального зонда в атмосферу Титана.

К названиям
планет

Уран

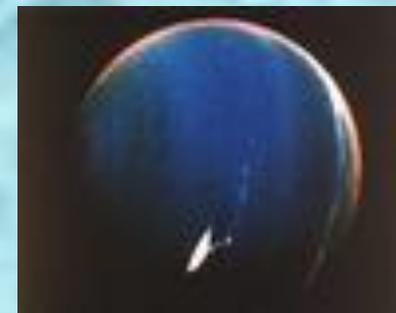


- В окрестностях Урана побывал только один космический аппарат "Вояджер-2", пролетевший на расстоянии 81 200 км от внешнего покрова облаков.
- Напряжённость магнитного поля Урана оказалась больше, чем у Сатурна, а интенсивность поясов радиации такая же, как у поясов Земли.
- Девять колец Урана были известны ещё по наземным наблюдениям покрытий звёзд планетой. "Вояджер-2" обнаружил десятое кольцо шириной 3 км и несколько неполных колец тёмного цвета.
- Под действием поля тяготения Урана траектория "Вояджера-2" снова изменилась, и он направился к Нептуну

К названиям
планет



Нептун



- К моменту встречи с Нептуном 25 августа 1989 г. "Вояджер-2" преодолел расстояние 4,5 млрд километров.
- На цветных снимках, синтезированных на основе слабых сигналов с "Вояджера", видимая поверхность Нептуна представляет собой плотный облачный слой голубого цвета с полосами и белыми и тёмными пятнами. У Нептуна обнаружено магнитное поле, "Вояджер-2" выявил у Нептуна также пять слабых колец.
- По наземным исследованиям были известны лишь два спутника: Тритон и Нереида, "Вояджер" открыл ещё шесть
- "Вояджер-2" продолжает исследование космического пространства за пределами Солнечной системы. Учёные надеются получать сведения с этого космического аппарата до 2013 г.



К названиям
планет



ПЛУТОН



- Плутон был обнаружен в 1930 году благодаря счастливой случайности. Вычисления, основанные на движениях Урана и Нептуна, которые, как позже оказалось, были ошибочными, предсказали существование планеты за Нептуном
- Плутон - единственная планета, не посещенная ни одним космическим кораблем.
- Спутник Плутона, Харон, был обнаружен в 1978 году.
- Орбита Плутона сильно вытянута. Время от времени он бывает расположен ближе к Солнцу, чем Нептун.
- Относительно атмосферы Плутона известно немного: она, вероятно, состоит главным образом из азота с окисью углерода и метана



К названиям
планет

