

Луна



Название.

Римляне называли спутник Земли Луной (лат. *Lūna*), греки — Селеной (греч. *Σελήνη*), древние египтяне — Ях (Иях).

Название Луны связано с мифологией.

Луна в римской мифологии является богиней ночного света. В египетской мифологии богиня луны — Тефнут и ее сестра Шу — одно из воплощений солнечного начала, были близнецами.



Особенности.

Луна - единственный естественный спутник Земли. Расстояние от Земли до Луны равно 384.4 тыс. км.

Соответственно, размер Луны по объему составляет только 2% от объема Земли. Из-за меньшей массы сила гравитации на Луне в 6 раз меньше чем, на Земле. Период обращения Луны вокруг Земли составляет 27.3 дней.

Поскольку на Луне практически отсутствует атмосфера, днем её поверхность накаляется до $+120^{\circ}\text{C}$, но ночью или даже в тени она остывает до -160°C . Также небо на Луне всегда чёрное, даже днём.

Масса Луны меньше массы Земли в 81 раз. (Т. к. масса Земли равна $6 \cdot 10^{24}$ кг, то масса Луны составит $7,4 \cdot 10^{22}$ кг.).



Кратеры

Особенностями лунного ландшафта являются многочисленные кратеры – большие воронки, образованные лунными вулканами в далеком прошлом; и маленькие – следы падения метеоритов. Кратерам давали названия в честь заслуженных ученых: кратер Пифагор, Архимед, Коперник, Циолковский, Менделеев, Гагарин.



Обратная сторона Луны.

Период вращения Луны вокруг своей оси совпадает с периодом вращения вокруг Земли (27 суток 7 часов 43 минуты), поэтому на Земле всегда видна только одна её сторона.



Магнитное поле Луны

«Луна-1» в 1959 году установила отсутствие однородного магнитного поля на Луне. Магнитное поле Луны по имеющимся оценкам является весьма слабым и составляет примерно 0,1% магнитного поля Земли.

Межпланетное магнитное поле не замечает Луны, и магнитные линии свободно проходят сквозь спутник. На Луне обнаружено 2 типа магнитных полей: постоянные и переменные.

Постоянные поля создаются от намагниченных пород поверхности. Они быстро меняются от одной точки к другой. А переменные поля возникают в недрах Луны из-за межпланетных магнитных полей.



Цвет Луны.

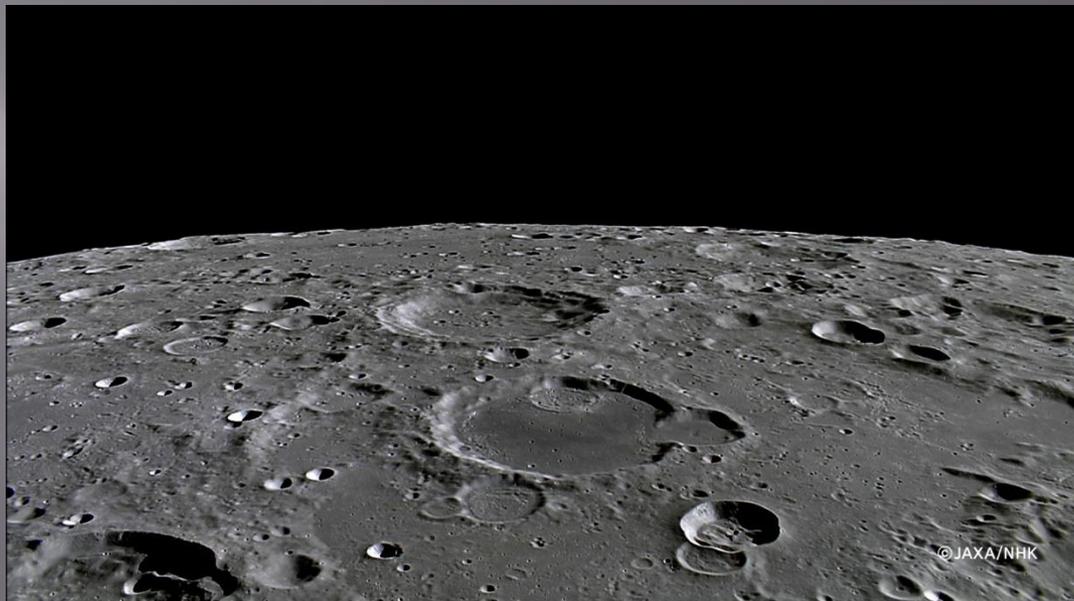
Луну издревле связывали с серебром. Однако очень чистый белый цвет Луна имеет лишь днем. Это объясняется тем, что рассеянный небом голубой свет добавляется к желтоватому свету самой Луны. По мере же ослабления голубого цвета неба после захода Солнца она становится все более желтой и в какой-то момент чисто-желтой, а затем, при окончании сумерек, снова желто-белой.

Помочь увидеть истинный окрас спутника могут изображения с космических аппаратов. Серый цвет отражает лунную поверхность, представленную кислородом, магнием, алюминием, кремнием, железом и кальцием.



Открытие

В 1609 году Галилео Галилей впервые наблюдал Луну в свой маленький самодельный телескоп. Он увидел огромные углубления с темной поверхностью и принял их за моря и океаны. С тех пор на картах Луны остались поэтические названия «Море дождей», «Море спокойствия», «Море облаков», «Океан бурь». Но, как выяснилось позже ни морей, ни облаков, ни бурь на Луне нет, так как нет ни атмосферы, ни воды. А вот горы и горные хребты на Луне настоящие. Они носят название Лунные Альпы, Лунные Апеннины, Кавказ.



Исследования

Луна начала изучаться автоматическими станциями еще до появления человека в космосе. 4-го октября 1959-го года советская автоматическая станция "Луна 3" впервые сфотографировала обратную сторону Луны, на которой почти не оказалось морей. Советская же станция "Луна 9" 31-го января 1966-го года первой совершила удачную мягкую посадку на Луну в Океане Бурь, западнее кратеров Рейнер и Марат. Были произведены снимки Луны с разных высот и круговая панорама на самой поверхности. "Луна 10" первой стала искусственным спутником Луны 3 апреля 1966-го года, оставаясь им в течение 57-ми дней. Другая советская станция "Луна 16" первой доставила образцы лунного грунта на Землю 24-го сентября 1970-го года. Станцией "Луна 17", запущенной 10-го ноября 1970-го года, на Луну был доставлен самоходный аппарат "Луноход 1", представлявший собой комплексную лабораторию. Аппарат проделал по поверхности спутника Земли путь длиной 10 540 метров. "Луноход 2" был доставлен 16-го января 1973-го года станцией "Луна 21". По восточному краю Моря Ясности самоходный аппарат прошел маршрут, протяженностью 37 км. Последней "Луной" была "Луна 24", в августе 1976-го года доставившая на Землю двухметровую колонку лунного грунта. 4 отечественных станции типа "Зонд" проводили разнообразные исследования в окололунном пространстве и возвращались на Землю.



Будущее Луны.

Когда Луна приблизится на расстояние 2,9 земных радиуса, она будет разорвана силами земного притяжения на части. Это случится через 10^{12} лет, если все остальные факторы останутся без изменений, что маловероятно. Это произойдет потому, что земные приливы на таком близком расстоянии достигнут огромной силы.

Каждый из кусков Луны — этих, так сказать, новых спутников Земли — будет двигаться очень близко от Земли; составляя тесную группу, спутники будут часто сталкиваться и от этого дробиться еще больше. В результате вокруг Земли образуется что-то вроде роя или кольца мелких спутников, подобного тому кольцевидному рою твердых тел, который мы теперь хорошо знаем как кольца планеты Сатурн

