



# КАЛЛИСТО

Авторы: Л. В. Ксанфомалити

---

КАЛЛИСТО, один из *галилеевых спутников* Юпитера, 4-й по удалённости от планеты. Масса К.  $1,076 \cdot 10^{23}$  кг, средняя плотность  $1,834 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>, диаметр 4820 км. Спутник движется по почти круговой орбите радиусом 1883 тыс. км. Орбитальный период К. составляет 16,69 сут и совпадает с периодом собственного вращения. Таким образом, К. (термин женского рода) всегда повернута к Юпитеру одной стороной.

К. практически лишена атмосферы, поэтому её поверхность была детально картирована с помощью космических аппаратов. Поверхность К. представляет собой насыщенный метеоритными кратерами рельеф, сохранившийся со времени формирования Юпитера и его спутников. В некоторых районах выделяются цепочки ударных кратеров: предполагается, что они возникли при столкновении К. с обломками ядер комет или астероидов, которые были разрушены приливными силами Юпитера. Выделяется крупнейший ударный кратер Валгалла – область, где в древности произошло столкновение спутника с крупным метеороидом. Здесь на поверхности наблюдаются концентрические трещины (или валы), достигающие 2000 км в диаметре.

Поверхность К. преимущественно тёмная, геометрическое альbedo 0,22. Очень высокое альbedo (более 80%) имеют ударные кратеры с белыми «лучами» из выброшенного материала. В этих местах обнажается чистый лёд, образующий внешнюю оболочку (кору) спутника. Предполагается, что рельеф ударных кратеров постепенно сглаживается за счёт пластичности ледяной коры. На поверхности практически отсутствуют какие-либо следы тектонических или вулканических процессов; заметных горных образований также не обнаружено.

Предполагается, что К. имеет следующее строение: ледяная кора (толщиной 70–100

км), слой солёной жидкой воды (возможно существование подповерхностного океана глубиной 50–200 км), силикатно-ледяная мантия и небольшое ядро из льдов и силикатов. Величина безразмерного момента инерции  $K$  (0,3549) указывает на низкую концентрацию массы к центру тела. На водяной лёд, ледяную мантию (и воду предполагаемого подповерхностного океана) приходится 49–55% массы спутника.

Температура поверхности  $K$  в среднем составляет 134 К. На экваторе в полдень она достигает 165 К и падает после захода Солнца до 80 К. Магнитное поле у  $K$  отсутствует.

Каллисто (сторона, постоянно обращённая к Юпитеру). Снимок космического аппарата «Галилео» (2001, NASA).

## **Литература**

Лит.: Кусков О. Л., Дорофеева В. А., Кронрод В. А., Макалкин А. Б. Системы Юпитера и Сатурна: Формирование, состав и внутреннее строение. М., 2009.