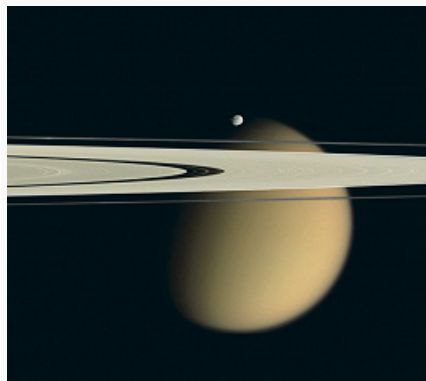




# ТИТА́Н

Авторы: Л. В. Ксанфомалити



Титан и кольца Сатурна. Чуть выше Титана – спутник Сатурна Эпиметей (снимок космического аппарата «Кассини»).

ТИТА́Н, самый крупный спутник Сатурна (второй по величине в Солнечной системе), пятый по удалённости от планеты. Открыт в 1655 Х. *Гюйгенсом*. Диаметр Т. составляет 5152 км (больше, чем у Меркурия). Период обращения Т. (16 сут) совпадает с периодом вращения, т. е. Т. всегда обращён к Сатурну одной стороной. Орбита Т. близка к круговой; плоскость орбиты почти совпадает с плоскостью экватора Сатурна, наклонённой к плоскости орбиты планеты на  $26,73^\circ$ . Т. к. ось вращения Т. почти перпендикулярна плоскости его орбиты, смена времён года на Т. более выражена, чем на Земле, а их полный цикл длится 29,46 лет (орбитальный период Сатурна).

В отличие от большинства спутников, Т. обладает атмосферой (98,4% азота, 1,6% метана, незначит. количество этана), масса которой превышает массу атмосферы Земли; атмосферное давление у поверхности составляет ок. 157 кПа (0,16 атм). Темп-ра поверхности Т. ок. 94 К, что несколько ниже темп-ры кипения метана. Поэтому на Т. существуют метановые облака, метановые реки, озёра и даже небольшие и неглубокие моря. Однако незначительное локальное повышение темп-ры приводит к полному и сравнительно быстрому испарению рек и мелких озёр с последующим выпадением осадков. Рельеф Т. отражает эти процессы: наряду с небольшими горными массивами наблюдаются равнины, русла испарившихся рек и обширные впадины. Частицы аэрозолей придают спутнику оранжевый оттенок и не позволяют наблюдать его поверхность. Поэтому первые наблюдения поверхности были сделаны лишь в кон. 2004 с помощью ИК-камер КА «Кассини» (Европ. космич. агентство), зонд «Гюйгенс» которого в 2005 совершил посадку на поверхность Т. Есть основания предполагать, что глубоко под поверхностью Т. может существовать океан с солёной водой.

## Литература

Лит.: Системы Юпитера и Сатурна: Формирование, состав и внутреннее строение крупных спутников. М., 2009.