Красноярский Колледж радиоэлектроники и информационных технологий

Сатурн



ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ 9ПБ1.18 ПЕРЕВАЛОВ ВЛАДИМИР

Красноярск 2019г.

Что означает имя «Сатурн»?

Интересно, что имя «Сатурн» произошло от римского имени Кронос, который был владыкой титанов в греческой мифологии.



Особенности планеты Сатурн

- Шестая планета от Солнца и вторая по величине в Солнечной системе.
- Газовый гигант состоит в основном из водорода и гелия.
- Масса планеты Сатурн примерно в 95 раз больше массы Земли.
- Сатурн имеет самую низкую плотность из всех планет и является менее плотным, чем вода.

Особенности планеты Сатурн №2

- Желтые и золотые полосы, которые видны в атмосфере Сатурна являются результатом супер-быстрых ветров в верхних слоях атмосферы, скорость которых достигает 1800 км/час.
- Сатурн вращается быстрее, чем любая другая планета, кроме Юпитера, совершая один полный оборот за 10,5 часов.
- Планета на 13000 км шире в экваторе, чем между полюсами.

Физические характеристики

Полярное сжатие	0,097 96 ± 0,000 18	
Экваториальный радиус	60 268 ± 4 km	
Полярный радиус	54 364 ± 10 km	
Площадь поверхности	4,272·10 ¹⁰ km²	
Объём	8,2713·10 ¹⁴ km³	
Масса	5,6846·10 ²⁶ кг 95 земных	
Средняя плотность	0,687 r/cm³	
Ускорение свободного падения на экваторе	10,44 M/C ²	
Вторая космическая скорость	35,5 км/с	

Физические характеристики №2

Экваториальная скорость вращения	9,87 km/c	
Период вращения	10ч 34мин 13c ± 2c	
Наклон оси	26,73°	
Склонение северного полюса	83,537°	
Альбедо	0,342 (Бонд) 0,47 (геом.альбедо)	
Видимая звёздная величина	от +1.47 до −0.24	
Абсолютная звёздная величина	0,3	
Угловой диаметр	9%	

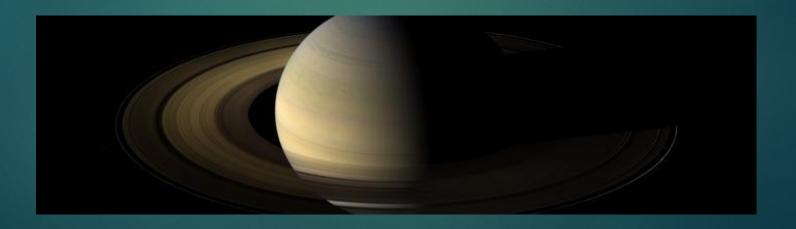
Физические характеристики

	Сатурн	Земля
Радиус	60 270 км	6 371 км
Температура на поверхности	57°C	14 °C
Температура атмосферы	-173°C	61°C
Напряженность магнитного поля	о,2 гаусс	о,35 гаусс



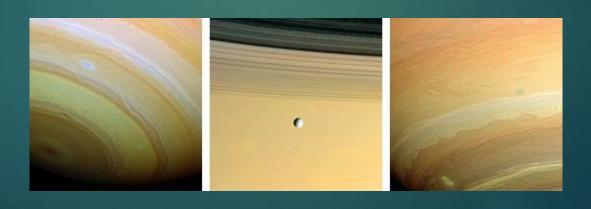
Состав планеты

- 96,3 процента молекулярный водород;
- 3,25 процента гелий;
- незначительные количества метана, аммиака, водорода дейтерида, этана;
- аэрозоли аммиака льда, аэрозоли воды со льдом, аэрозоли аммиака гидросульфида.



Внутренняя структура

Планета Сатурн, вероятно, имеет горячее твердое внутреннее ядро из железа и скального материала, окруженного внешним ядро, которое, скорее всего, состоит из аммиака, метана и воды. Далее идет слой с высокой степенью сжатия, жидкого металлического водорода, а затем область вязкого водорода и гелия.



Орбита и вращение

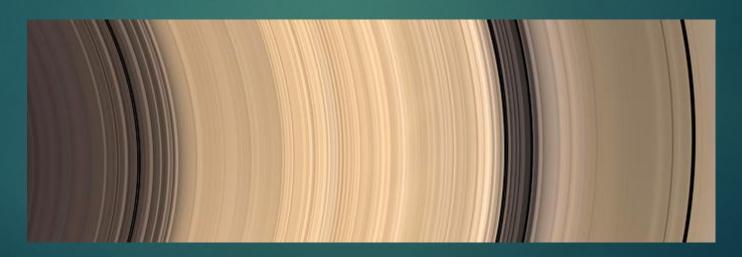
Перигелий	1 353 572 956 км 9,048 а.е.	
Афелий	1 513 325 783 км 10,116 а. е.	
Большая полуось	1 433 449 370 км 9,582 a. e.	
Эксцентриситет орбиты	0,055 723 219	
Сидерический период обращения	10 759,22 дней (29,46 лет)	
Синодический период обращения	378,09 дней	
Орбитальная скорость	9,69 km/c	
Наклонение	2,485 240° 5,51° (относительно солнечного экватора)	
Долгота восходящего узла	113,642 811°	
Аргумент перицентра	336,013 862°	
Спутники	62	

Спутники и кольца планеты

Планета Сатурн имеет как минимум 63 спутника. Так как планета была названа в честь Кроноса, владыки титанов в греческой мифологии, то большинство из спутников Сатурна были названы в честь других титанов, их потомков, а также позже в честь ГИГАНТОВ ИЗ ГАЛЛЬСКИХ, ИНУИТСКИХ И норвежских мифов.

Спутники и кольца планеты №2

Планета Сатурн на самом деле имеет множество колец из миллиардов частиц льда и камня, размером от зерна сахара до размера с дом. Кольца считаются мусором, оставшимся от комет, астероидов или разрушенных спутников.



Исследование планеты Сатурн

Галилео Галилей был первым, кто заметил странные объекты на каждой стороне планеты в 1600 году. Голландский астроном Христиан Гюйгенс, который имел более мощный телескоп, сделал предположение, что планета Сатурн имеет тонкое и плоское кольцо.



Исследование планеты Сатурн №2

- Первый космический корабль, который достиг планеты Сатурна, был Пионер 11 в 1979 году. Пролетев на расстоянии в 22 000 км над ним, он смог сфотографировать планету, двое его внешних колец, а также зафиксировал наличие сильного магнитного поля.
- Аппарат Вояджер (Voyager) обнаружил кольца планеты.
- Космический аппарат Кассини (Cassini)
 является крупнейшим межпланетным
 космическим аппаратом, который побывал
 на орбите Сатурна.

Краткие факты о Сатурне

- Если бы Солнце было размером с входную дверь, то Земля была бы размером с монетку, а Сатурн с баскетбольный мяч.
- Сатурн шестая планета от Солнца, находящаяся на расстоянии около 1,4 млрд. км или 9,5 AE.
- Сатурн совершает полный оборот вокруг
 Солнца (год на Сатурне) за 29 земных года.
- Вокруг планеты обращается 63 известных на данный момент спутника. Титан — самый крупный из них, а также второй по размерам спутник в Солнечной системе

Краткие факты о Сатурне №2

- Сатурн имеет самую захватывающую кольцевую систему из всех планет нашей Солнечной системы. Она состоит из семи колец с несколькими пробелами и промежутками между ними.
- Пять миссий посетило Сатурн. Начиная с 2004 года, космический аппарат Кассини изучает Сатурн, его спутники и кольца.
- Сатурн не может поддерживать жизнь в том виде, в которой мы ее знаем. Тем не менее, некоторые из спутников Сатурна имеют условия, которые могут поддерживать жизнь.

Спасибо за внимание!