

# МАРС

---

Презентация по астрономии на тему: “Марс”

Выполнил: курсант “КИВТ” Медведев Семён 12-ЭМ

## НАЗВАНИЕ “МАРС”

- Марс. Красная планета названа Марсом в честь римского бога войны. Он был не только богом войны, его связывали с понятиями плодородия, жизненной силы и вообще природы. Если он и связывался с войной, то только со справедливой.

## МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

- Марс находится в галактике “Млечный путь”, С.С.
- Между Землёй и (поясом астероидов) Юпитером.

# ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ МАРСА

- Масса -  $6,417 \cdot 10^{23}$  кг. (10.7% массы земли)
- Плотность -  $3933 \text{ кг/м}^3$
- Скорость - Первая космическая составляет  $3,6 \text{ км/с}$  ,вторая  $5,027 \text{ км/с}$ .
- Температура -  $-63,1 \text{ }^\circ\text{C}$



# АТМОСФЕРА

- Газовая оболочка, окружающая планету Марс. Существенно отличается от земной атмосферы как по химическому составу, так и по физическим параметрам. Давление у поверхности составляет в среднем 0,6 кПа.
- Примерная толщина атмосферы — 11 км, примерная масса —  $2,5 \cdot 10^{16}$  кг (более чем 200 раз меньше чем у Земли.)

Состав <sup>[1][2]</sup>	
<u>Углекислый газ</u>	95,32 %
<u>Азот</u>	2,7 %
<u>Аргон-40</u>	1,6 %
<u>Кислород</u>	0,145 %
<u>Угарный газ</u>	0,08 %
<u>Водяной пар</u>	15—1500 <u>ppmv</u>
<u>Аргон-36+Аргон-38</u>	5,3 ppmv
<u>Неон</u>	2,5 ppmv
<u>Криптон</u>	0,3 ppmv
<u>Ксенон</u>	0,08 ppmv
<u>Озон</u>	10—350 <u>ppbv</u>
<u>Гелий</u>	10—100 ppbv

# Параметры Земли и Марса

## МАРС И ЗЕМЛЯ

	<b>МАРС</b>	<b>ЗЕМЛЯ</b>
Среднее расстояние от Солнца	228 млн. км	149.6 млн. км от
Звездный период	1.88 года	1.0 года обращения
Период вращения вокруг оси	24 часа 37 мин. 4.1 сек.	23 часа 56 мин. 23 сек.
Масса	$0,66 * 10^{24}$ кг.	$6 * 10^{24}$ кг.
Средняя плотность	4000 кг/м	5518 кг/м
Диаметр	6776 км	12756 км
Спутники	Фобос, Деймос	Луна
Состав Атмосферы	CO <sub>2</sub> - 95% N <sub>2</sub> - 2,5% Ar - 1,5% остальное: O <sub>2</sub> -0,1-0,4, H <sub>2</sub> O - 0,1%	N <sub>2</sub> - 78,08% O <sub>2</sub> - 20,95% CO <sub>2</sub> - 0,06% инертные и др. газы

# РЕЛЬЕФ

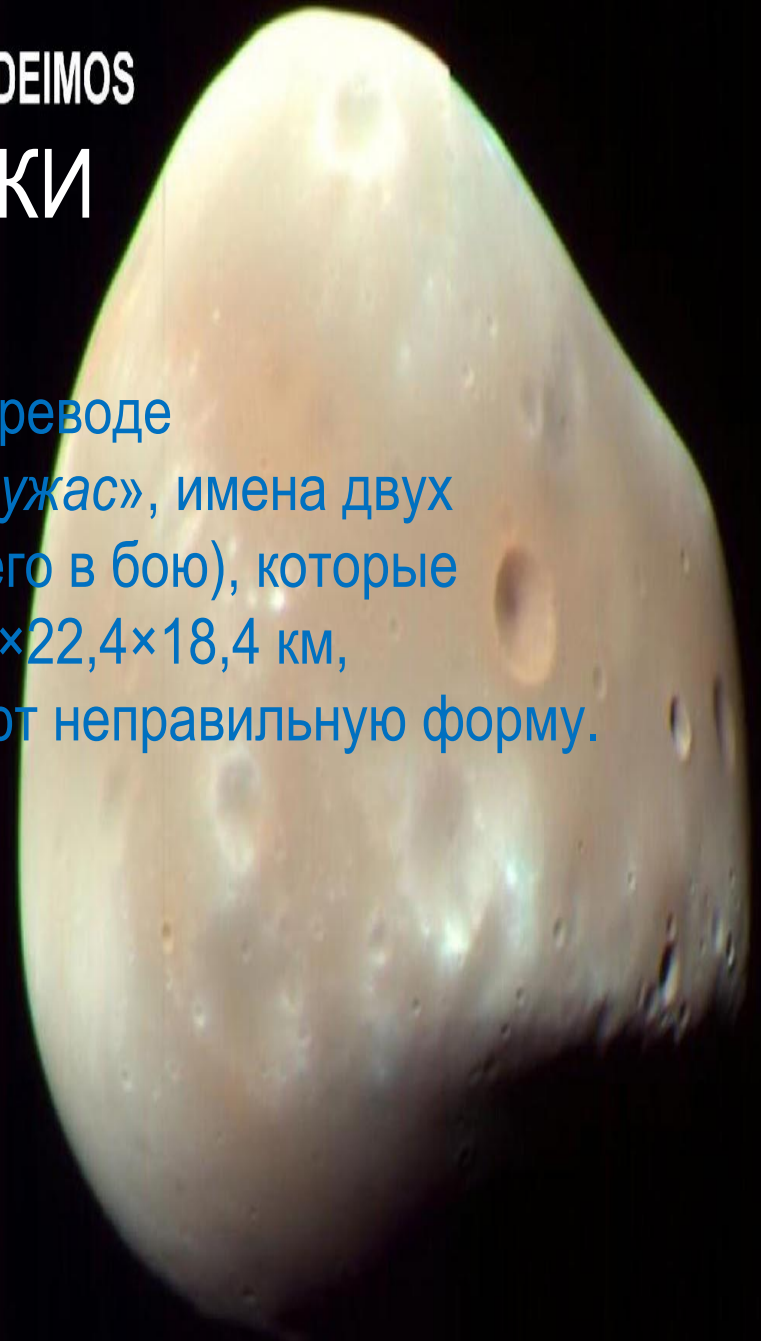
- Значительная часть поверхности Марса представляет собой более светлые участки («материки»), которые имеют красновато-оранжевую окраску; 25% поверхности - более темные («моря») серо-зеленого цвета, уровень которых ниже, чем «материков». Перепады высот весьма значительны и составляют в экваториальной области примерно 14-16 км, а угол наклона к экватору равен 30 градусов.
- Светлые и темные участки с точки зрения геоморфологии Марс это почти сплошная, но весьма разнообразная пустыня, местами песчано-суглинистая, местами каменистая и горная. Исключение составляют полярные области, покрытые шапками льда и снега, которые опять же в географической классификации можно именовать арктическими и антарктическими пустынями.
- На поверхности Марса лежит пыль - мелко-зернистый материал, выпавший из атмосферы и скрывший весь древний ландшафт, за исключением самых крутых склонов. Толстый слой пыли покрывает даже высочайшие вулканы. Исследователи полагаю, что вдалеком прошлом на Марсе была более плотная атмосфера с большим количеством пыли. Частые пылевые бури могли привести к образованию таких структур, похожих на окаменелые осадочные отложения. Оседая, пыль захватывает из атмосферы летучие вещества и образует покров из льдистой пыли. Позже лед улетучивается, оставляя в грунте ямки.

FOBOS

DEIMOS

## СПУТНИКИ

- У Марса есть два естественных спутника — Фобос и Деймос (в переводе с древнегреческого — «страх» и «ужас», имена двух сыновей Ареса, сопровождавших его в бою), которые относительно малы (Фобос —  $26,8 \times 22,4 \times 18,4$  км, Деймос —  $15 \times 12,2 \times 10,4$  км) и имеют неправильную форму.





# ИССЛЕДОВАНИЯ МАРСА

- Первым попытку запуска к Марсу предпринял в 1960 году Советский Союз. В рамках программы "Марсник" (от "Марс" и "Спутник") планировалось исследовать планету двумя зондами во время ее облета. Запуск аппаратов "Марс 1969А" и "Марс 1969Б" был проведен с Байконура 10 и 14 октября 1960 года. Однако оба были потеряны из-за аварий ракеты-носителя "Молния".
- В настоящее время с орбиты планеты ведут исследования шесть земных космических аппаратов. Среди них три американских: Mars Odyssey (с октября 2001 года), Mars Reconnaissance Orbiter (MRO; с марта 2006 года), MAVEN (с сентября 2014 года). А также европейский Mars Express (с декабря 2003 года) и индийский "Мангальян-1" (с сентября 2014 года). В 2018 году к ним присоединился орбитальный модуль TGO российско-европейской миссии EхоMars-2016, который после завершения серии сложных маневров занял в начале апреля свою рабочую орбиту.

# 10 ФАКТОВ О ПЛАНЕТЕ

- 1)Красный цвет - кроваво-красный цвет Марса не связан с какими-то потусторонними силами. За данную окраску Марс должен «поблагодарить» окислы обычного железа.
- 2)Разряжённая атмосфера - Ни одно из обитаемых на Земле существ не смогло бы выжить в разреженной атмосфере Марса.
- 3)Смертельные дозы радиации - поскольку на Марсе отсутствует озоновый слой, то при восходе Солнца, планета получает смертельные дозы радиации.
- 4)На Марсе есть облака - не смотря на то, что атмосферное давление над поверхностью «красной планеты» в 100 раз меньше земного, это не препятствует образованию ветра и облаков.
- 5)**Гравитация на Марсе составляет 0.38г.**
- 6)**На Марсе были озёра и реки.**
- 7) **Сутки на Марсе делятся 24 часа**
- 8)**У марса есть 2 спутника.**
- 9)Пыльные бури - На Марсе очень часто случаются сильнейшие пыльные бури, во время которых скорость ветра достигает 180 км в час. Продолжаться такие бури могут в течение нескольких недель и охватывают всю планету. Причиной для их возникновения является приближение Марса к Солнцу.

# 10-Й ФАКТ

- **Марс-3** - в результате масштабных пыльных бурь, сорок лет назад оборвалась связь с советским марсоходом «Марс-3». И все это время он считался потерянным, однако недавно, группой энтузиастов, марсоход был обнаружен на дне гигантского кратера «Птолемея» о чем есть статья на Хабре — «Как мы искали Марс-3». Интересным является тот факт, что посадка марсохода была проведена по высшему разряду, а причиной его выхода из строя считаются поломки, произведенные уже на планете.