

# Планеты Земной группы

ВЫПОЛНИЛИ: КАЗАНКОВА ЛИКА,  
КАМБУЛОВА ДАНА, ВАУЛИНА ДАША,  
ПИМОНОВА ЛИЗА

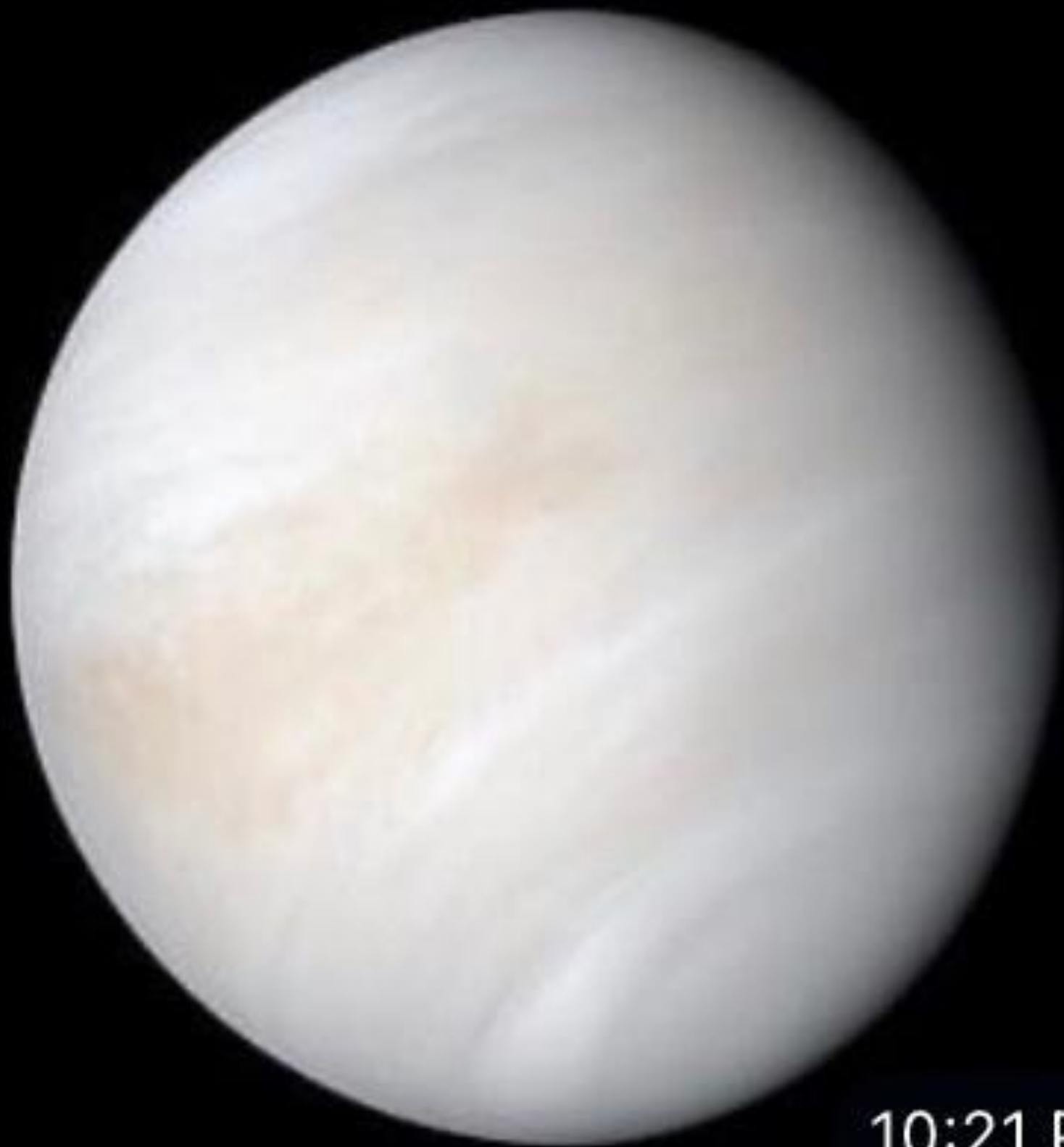
меркурий







венера



10:21 PM



земля





марс



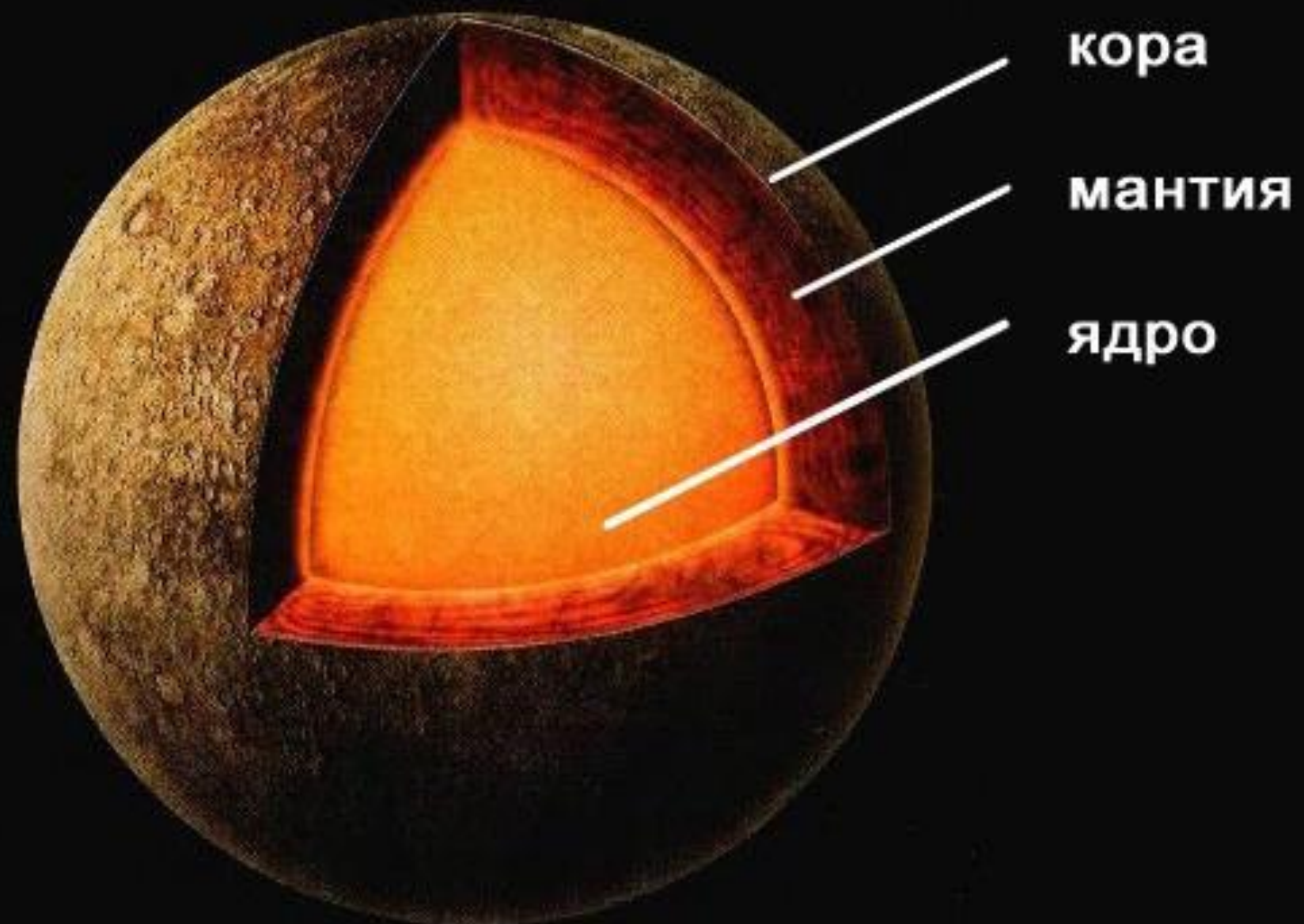
ред. · 10:24 PM



# Характеристика планет земной группы

	Радиус, км	Масса, кг	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Период и направление вращения вокруг оси	Период обращения вокруг Солнца	Эксцентриситет орбиты планеты	Ускорение свободного падения на планете	Наличие атмосферы	Наличие магнитного поля	Наличие твердой поверхности	Наличие смены времен года	Наличие спутников	Расстояние до Солнца, а.е.
Меркурий	2440	$3,3022 \cdot 10^{23}$	5,43	58,6 дня	88 дней	0,20564	0,38	нет	нет	есть	нет	нет	0,3871
Венера	6052	$4,869 \cdot 10^{24}$	5,24	243 дня, с востока на запад	225 дней	0,00676	0,91	есть	нет	есть	нет	нет	0,72333
Земля	6378	$5,9742 \cdot 10^{24}$	5,52	23ч 56мин, с запада на восток	365 дней	0,61521	1	есть	есть	есть	есть	Луна	1,00001
Марс	3397	$6,4191 \cdot 10^{23}$	3,94	24ч 37мин,	687 дней	0,61521	0,38	очень разрежен	нет	есть	есть	Фобос, Деймос	1,52363

## Строение Меркурия



# Строение Меркурия



# Маринер-10



МАРИНЕР-10  
ПЕРВЫМ  
ДОСТИГ  
МЕРКУРИЯ

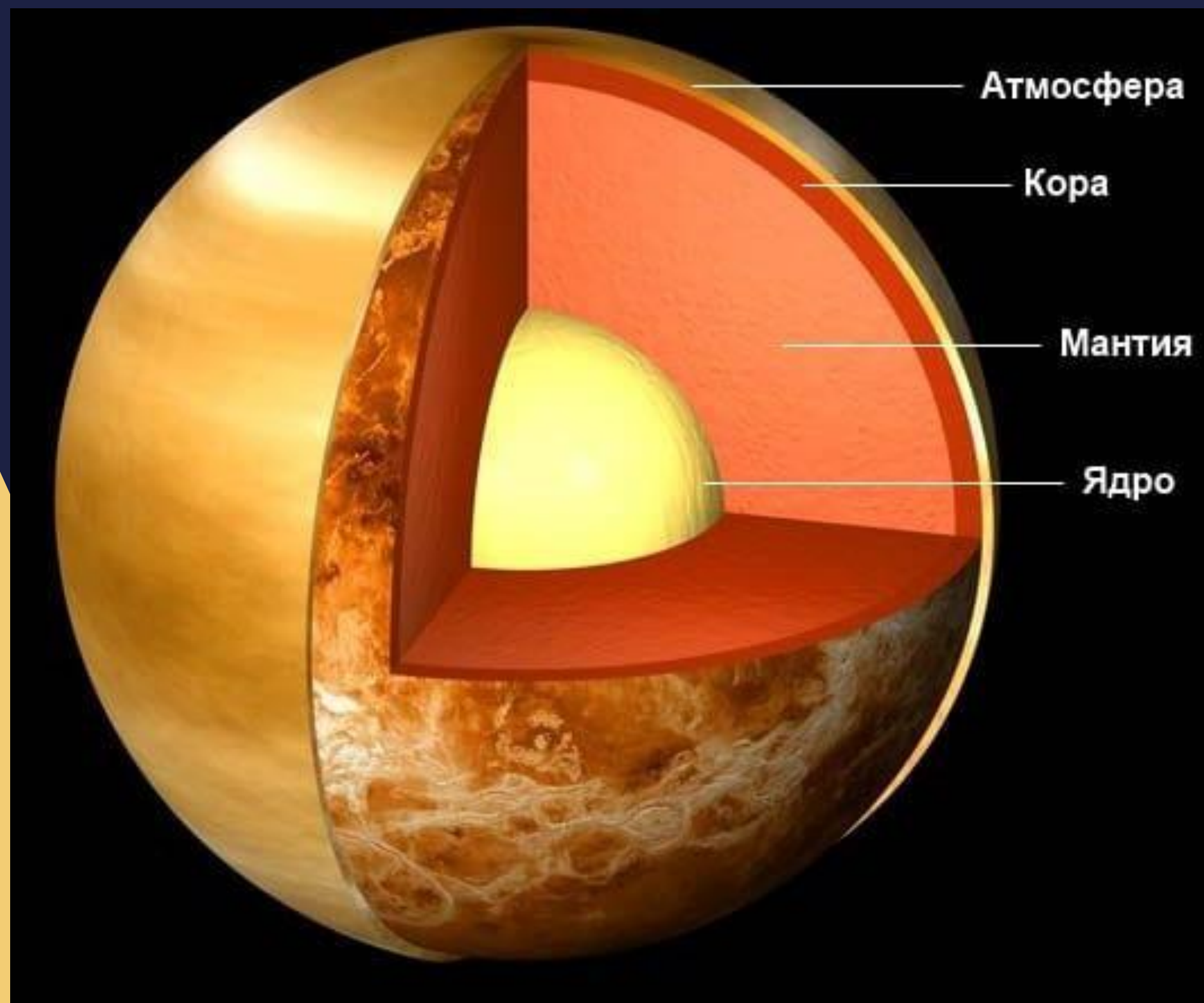


# РЕЗУЛЬТАТЫ

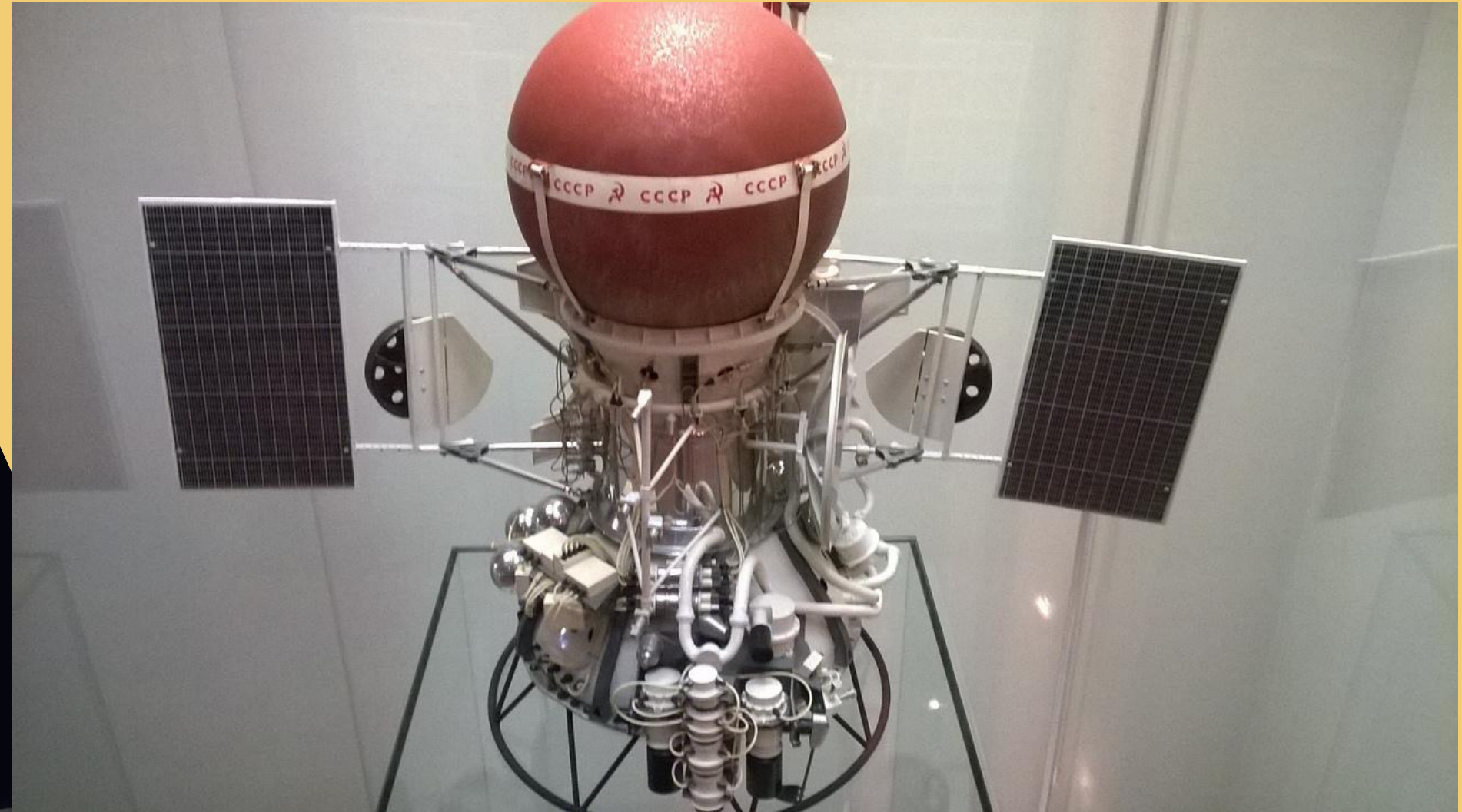
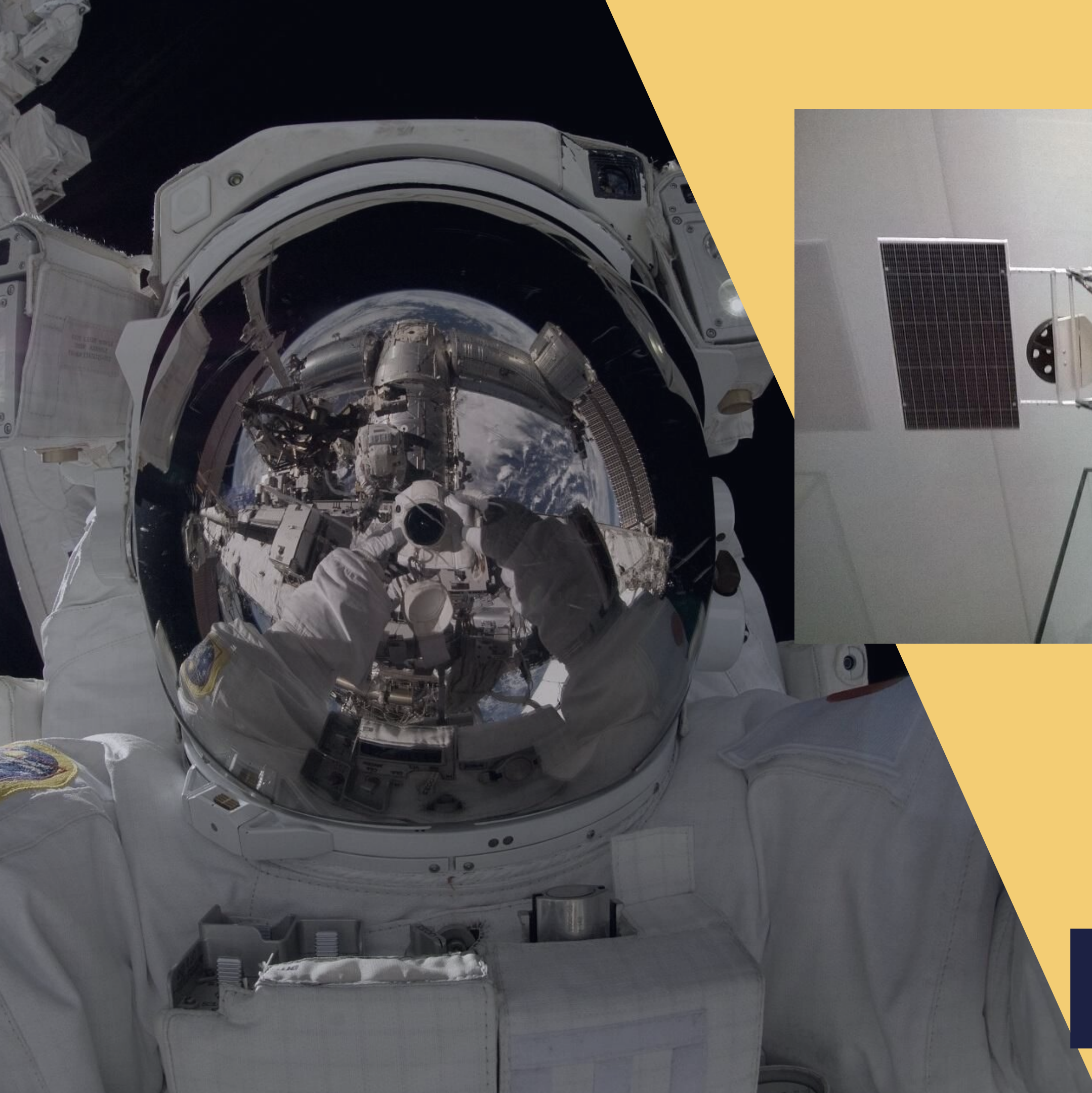
**Одним из основных результатов полёта Маринер-10, наряду с получением снимков значительной части планеты, было открытие магнитного поля у Меркурия, предположительно дипольного, что стало научной сенсацией.**



# Строение Венеры







**1-М КОСМИЧЕСКИМ  
АППАРАТОМ, ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ  
ВЕНЕРЫ, БЫЛ СОВЕТСКИЙ  
«ВЕНЕРА-1»**

# **Венера-1**



# Результаты

По самой Венере никаких результатов получено не было. Измерения, проведенные приборами «Венеры-1» в течение короткого времени полета на начальном участке траектории к Венере, показали, что величина межпланетного магнитного поля составляет примерно 3,5 нТл, а плазма солнечного ветра, обнаруженная «Луной-1» и «Луной-2», распространяется в космосе далеко за пределами магнитосферы Земли. «Венера-1» ознаменовала собой первый полет истинно межпланетного космического аппарата, обладающего всеми необходимыми для такого полета характеристиками, включая гибкую стабилизацию положения в пространстве и маневрирование на межпланетном участке траектории при помощи трехосной системы астроориентации.

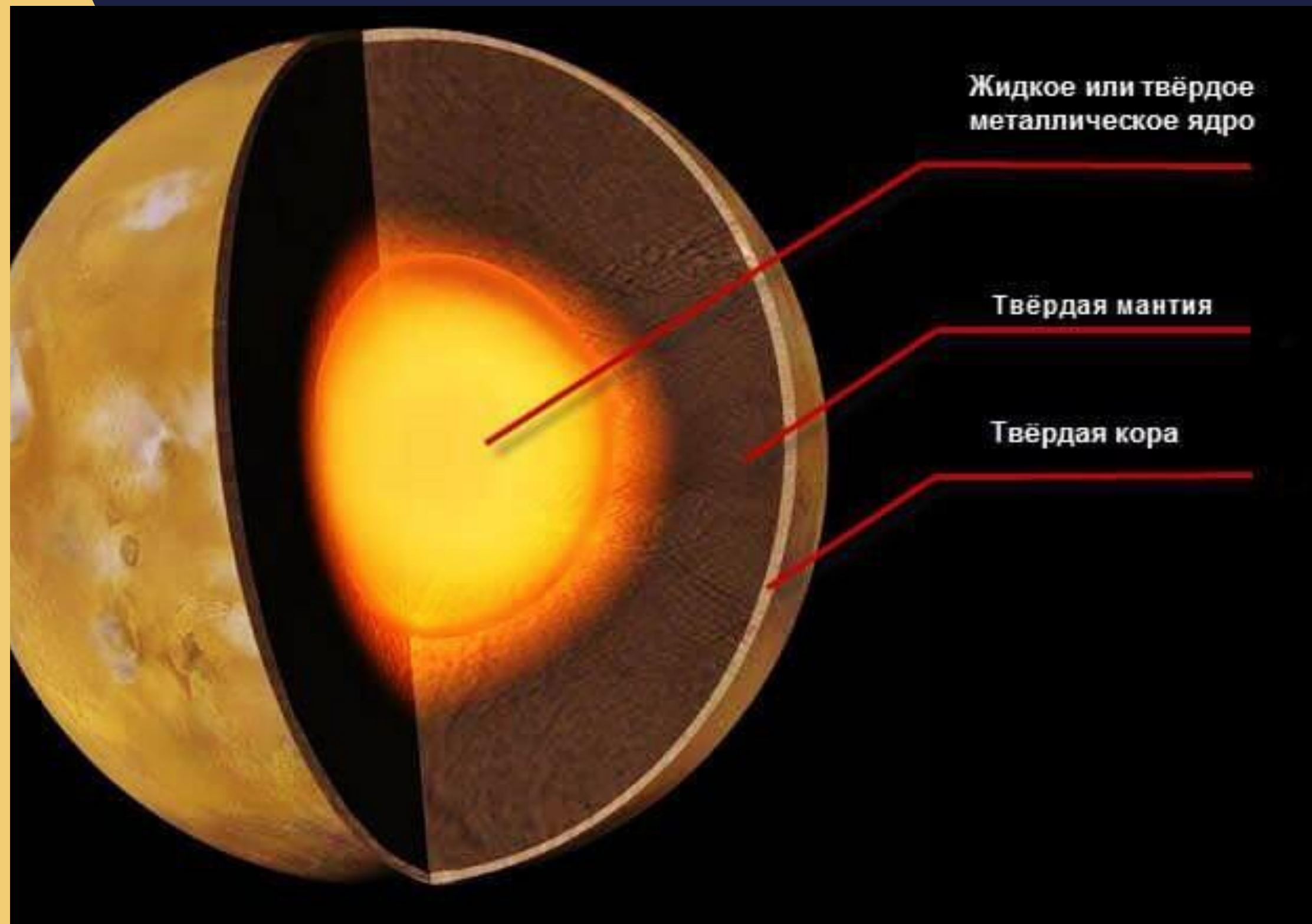


# Строение Земли





# Строение Марса





# Исследования

## Марса

ИССЛЕДОВАНИЕ МАРСА НАЧАЛОСЬ ДАВНО, ЕЩЁ  
3,5 ТЫСЯЧИ ЛЕТ НАЗАД, В ДРЕВНЕМ ЕГИПТЕ.

В XVI ВЕКЕ НИКОЛАЙ КОПЕРНИК ПРЕДЛОЖИЛ  
ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКУЮ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОПИСАНИЯ  
СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С КРУГОВЫМИ  
ПЛАНЕТАРНЫМИ ОРБИТАМИ.





# Марсоход «Curiosity»

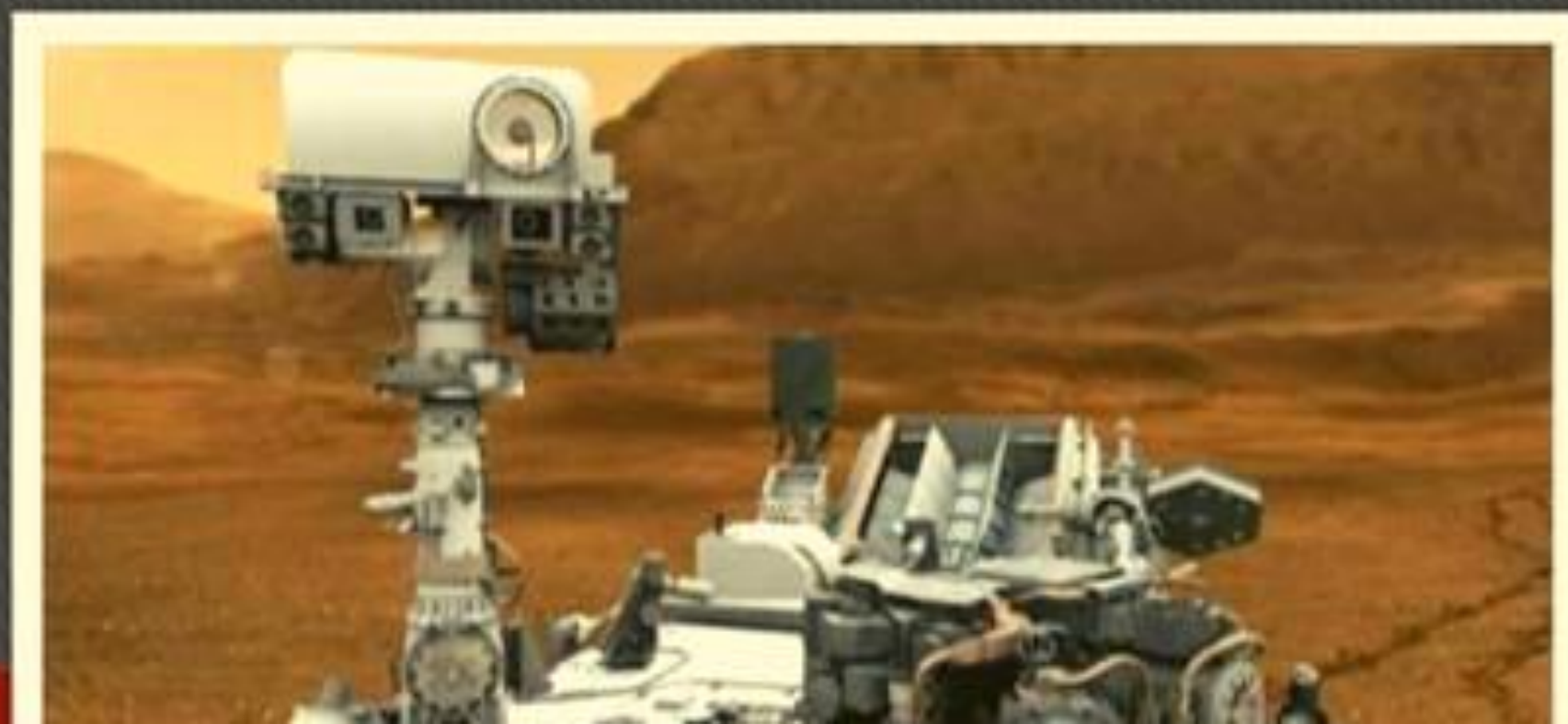
26 НОЯБРЯ 2011 г. В 10:02 СО СТАРТОВОГО КОМПЛЕКСА SLC-41 СТАНЦИИ ВВС США «МЫС КАНАВЕРАЛ» БЫЛ ВЫПОЛНЕН ПУСК РН ATLAS V №AV-028 С АМЕРИКАНСКОЙ ТЯЖЕЛОЙ МЕЖПЛАНЕТНОЙ СТАНЦИЕЙ MARS SCIENCE LABORATORY (MSL).





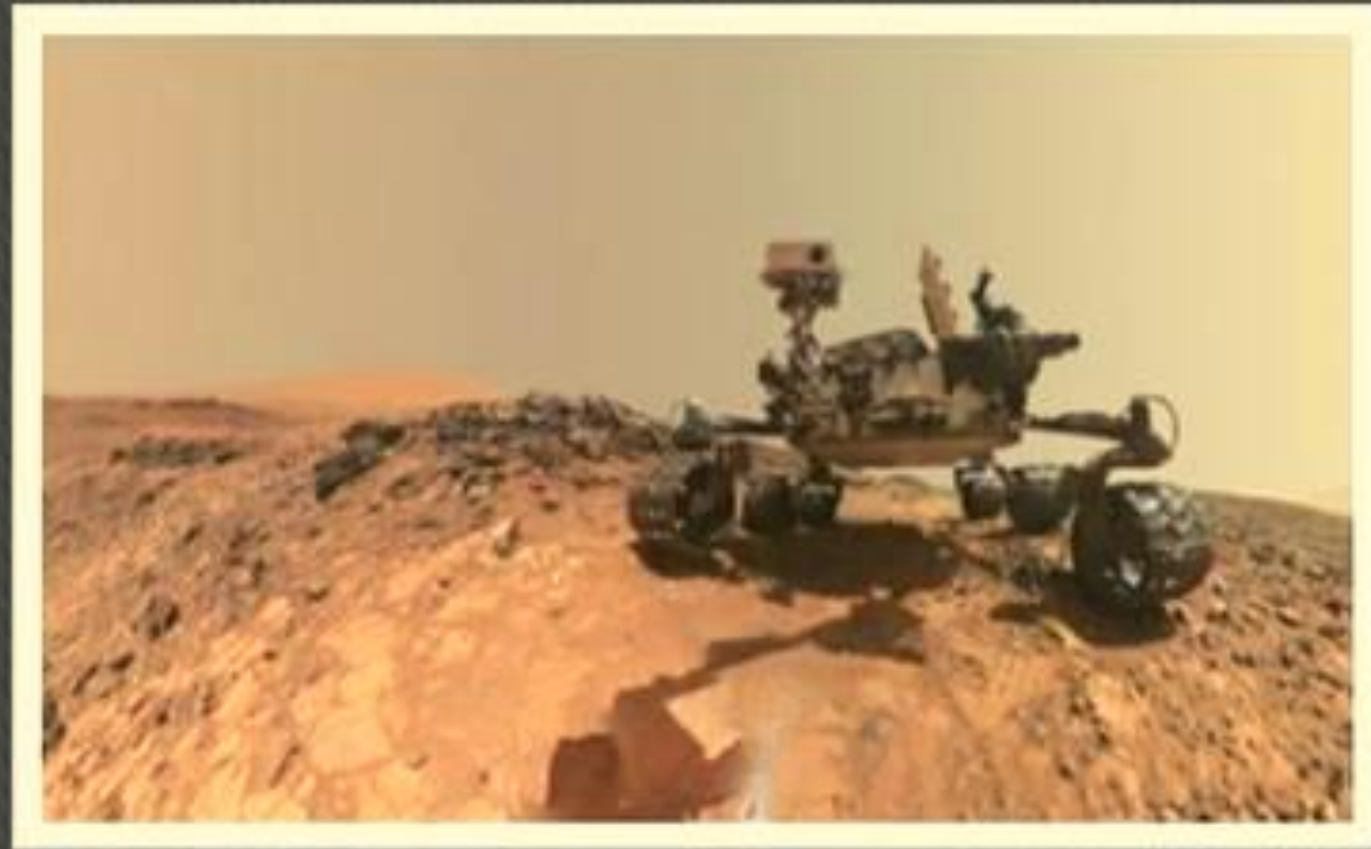
# Цели и задачи марсохода «Curiosity»

**ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ПРОЕКТА СФОРМУЛИРОВАНА ТАК:  
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНКРЕТНОГО  
РАЙОНА МАРСА И ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ТАМ В  
ПРОШЛОМ ИЛИ НАСТОЯЩЕМ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ,  
БЛАГОПРИЯТНЫХ ДЛЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ.**





# На Марсе найдены следы органических веществ



## Результаты

ПОИСК ОРГАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДА – ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ЦЕЛЕЙ МИССИИ МАРСОХОДА CURIOSITY. И ХОТЯ МИНИАТЮРНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ НА ЕГО БОРТУ УЖЕ ОБНАРУЖИЛА ЦЕЛЫХ ШЕСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ, ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПОКА ОСТАЕТСЯ ЗАГАДКОЙ.





Марсоход «Персеверанс» на Марсе в представлении художника

## Другие марсоходы

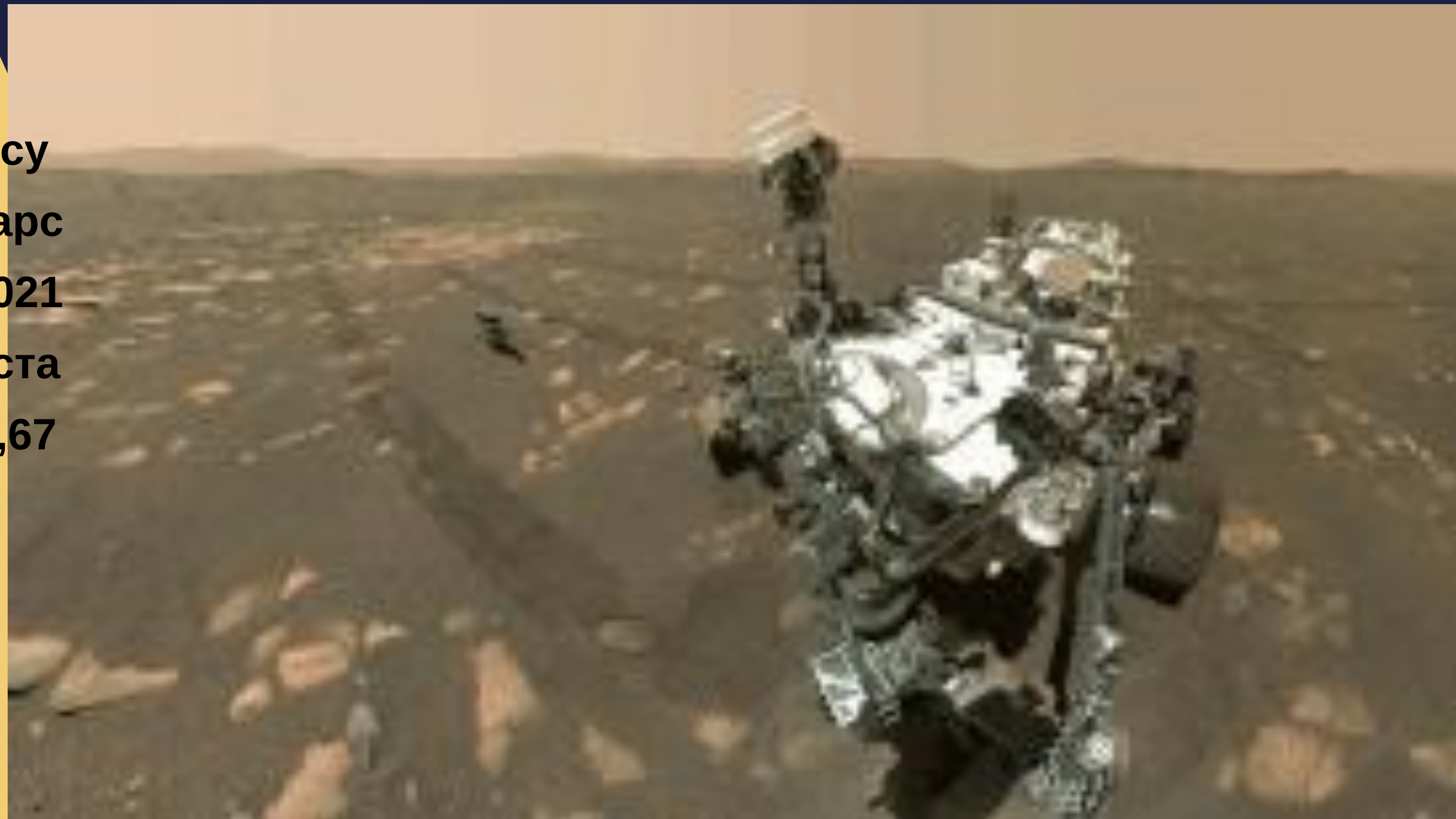


Марсоход «Чжужун» на Марсе.



# ПЕРСЕВЕРАНС (МАРСОХОД)

**МАРСОХОД, разработанный для исследования кратера Езеро на Марсе в рамках экспедиции НАСА «Марс-2020». Был изготовлен Лабораторией реактивного движения НАСА и запущен к Марсу 30 июля 2020 года. Посадка на Марс была произведена 18 февраля 2021 года[1]. По состоянию на 16 августа 2021 года марсоход преодолел 2,67 км[7]**





# Чужун

БЫЛ  
ОСУЩЕСТВЛЁН 23  
ИЮЛЯ 2020 ГОДА С  
ПОМОЩЬЮ  
ТЯЖЁЛОЙ РАКЕТЫ-  
НОСИТЕЛЯ

«Чанчжэн-5». АМС  
«Тяньвэнь-1»

достигла Марса 10



## Задачи

Планетоход оценит  
жизнепригодность  
планеты, займётся  
поиском доказательств  
жизни в прошлом и  
продемонстрирует  
технологии



# Луна



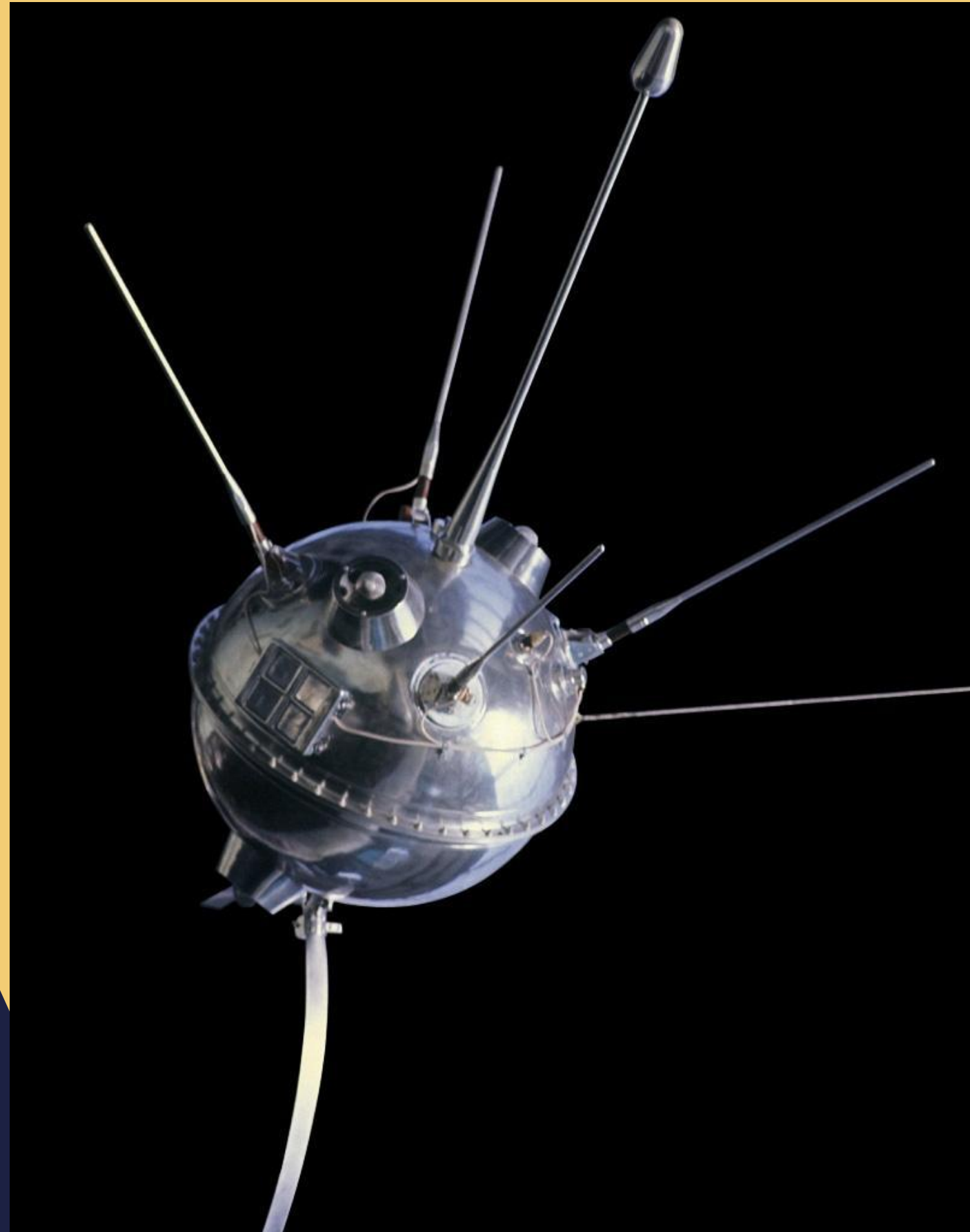


# Характеристика Луны

	Радиус, км	Площадь поверхности, км <sup>2</sup>	Плотность г/см <sup>3</sup>	Масса, кг	Период обращения вокруг Земли	Ускорение свободного падения	Ср. скорость движения по орбите км/с
Луна	1737,1	3,793 x 10 <sup>7</sup>	3,3464	7,3477 x 10 <sup>22</sup>	27,32166 суток	1,62	1,023



# Луна-1





# Результаты

При помощи бортового **магнитометра** впервые был зарегистрирован внешний **радиационный пояс Земли**.

При помощи ионных ловушек и счётчиков частиц были осуществлены первые прямые измерения параметров **солнечного ветра**. Был обнаружен ионизованный газ в межпланетном пространстве. На расстояниях 20–25 тыс. км от поверхности Земли измеренная концентрация его составила ок. 700 частиц в см<sup>3</sup>, а на расстояниях 100—150 тыс. км — ок. 300—400 частиц в см<sup>3</sup>.





**Спасибо за внимание!**