

Меркурий

Физические характеристики планет земной группы

Планеты	Экваториальный диаметр		Объём $V_{зем}=1$	Масса		Средняя плотность г/см ³	Период вращения вокруг оси	Наклон экватора к пл. орбиты
	В км	$D_{зем} = 1$		$10^{27}г$	$M_{зем}=1$			
Меркурий	4879	0.38	0.053	0.33	0.054	5.45	58с. 15ч. 30м.	0
Венера	12106	0.95	0.84	4.87	0.845	5.25	243с 03ч 50м	0
Земля	12756	1.00	1.00	5.97	1.00	5.52	23с 56ч	23° 27'
Марс	6794	0.53	0.15	0.64	0.107	3.89	24с 37ч 23м	24 ° 48'

Возраст планет Солнечной системы известен довольно точно и равен 4.6млрд. лет.

План изучения планеты

1. Визитная карточка планеты →
2. Введение. Из истории изучения планеты
3. Физические характеристики планеты →
4. Атмосфера планеты →
5. Температурные условия на планете →
6. Поверхность планеты →
7. Внутреннее строение →
8. Видео о Меркурии - [смотреть](#)

Визитная карточка планеты



- Самая приближенная к Солнцу планета внешне похожа на Луну: вся ее поверхность испещрена кратерами – следами-оспинами, оставленными от ударов метеоров.
- Меркурий полностью оправдывает свое наименование – в честь пронырливого и вездесущего античного Бога – покровителя не одних только путешественников, торговцев, ученых-интеллектуалов, магов и алхимиков, но также воров и мошенников.
- Нрав у него – выходящий за пределы общепринятых норм небесной механики. Как известно, все планеты вращаются вокруг своей звезды-пастуха по эллиптическим орбитам, расположенным примерно в одной плоскости. И только орбита Меркурия отклоняется от заданных математических канонов.

Краткая характеристика планеты



- Меркурий обращается вокруг Солнца по сильно вытянутой эллиптической орбите, наклоненной к плоскости орбиты Земли (эклиптике) на 7 градусов. Его среднее расстояние от Солнца составляет 58 млн. км, или 0,39 а. е.
- Орбита Меркурия такова, что его расстояние от Солнца меняется от 0,31 до 0,47 а. е. Среди планет Меркурий рекордсмен-спринтер: он движется по орбите со скоростью, достигающей 54 км/с, что почти вдвое больше скорости Земли.
- На один оборот вокруг Солнца он затрачивает 88 земных суток.



Вид с северного полюса

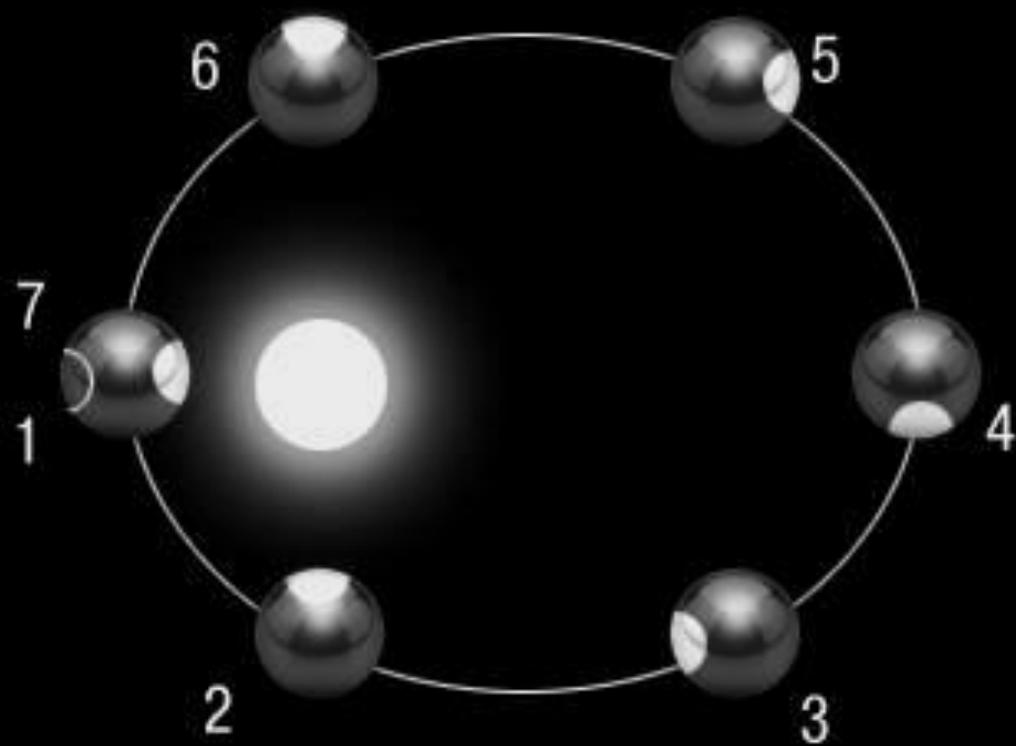


Схема движения Меркурия по орбите и его вращения

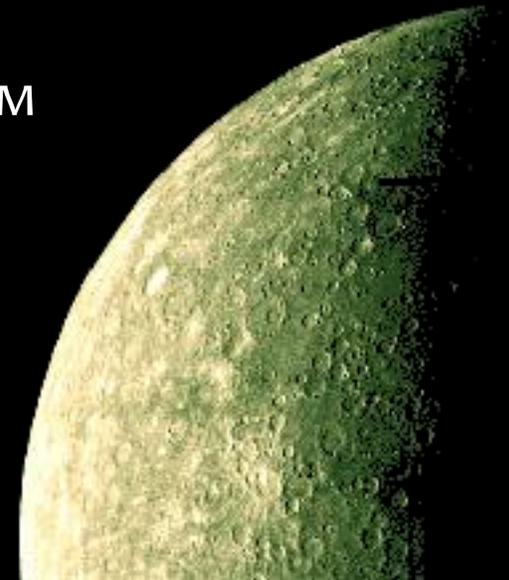
Атмосфера планеты

- Атмосфера Меркурия сильно разрежена.
- Плотность атмосферы на дневной стороне Меркурия не превышает
 - $10 \cdot 10^6$ молекул/см³,
 - давление у поверхности 10^{-12} бар (1 бар почти равен давлению в 1 атмосфере).
- Из них около 0.1% приходится на долю гелия, наличие которого установлено по ультрафиолетовому спектру.
- Обнаружены небольшие количества водорода и кислорода. Подозревается так же присутствие CO₂ и CO.



Температурные условия на планете

- Радионаблюдения планеты ещё в 1962 году показали сравнительно небольшое различие яркостных температур дневного и ночного полушарий.
- В 1970 году Т Мардок и Э Ней из Миннесотского университета по наблюдениям в инфракрасных лучах установили, что средняя температура ночного полушария равна 111°K .
- С другой стороны, температура подсолнечной точки на среднем расстоянии Меркурия от Солнца равна 620°K . В перигелии она может достигать 690°K , а в афелии снижается до 560°K .
- Таков диапазон температур поверхности Меркурия.



Поверхность планеты

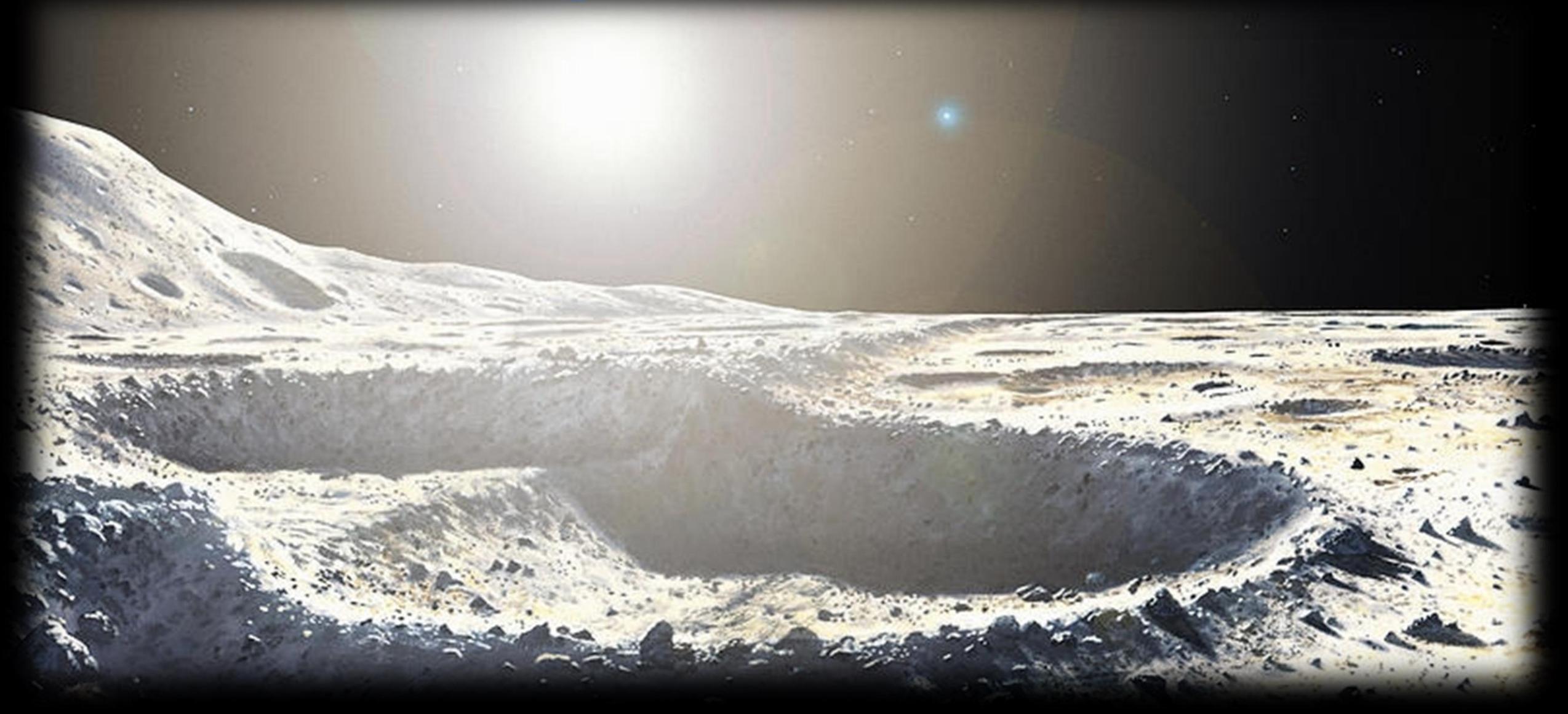
- Но самое интересное, что удалось узнать о Меркурии, это вид его поверхности.
- Когда космический аппарат «Маринер-10» передал первые снимки Меркурия с близкого расстояния, астрономы всплеснули руками: перед ними была вторая Луна!



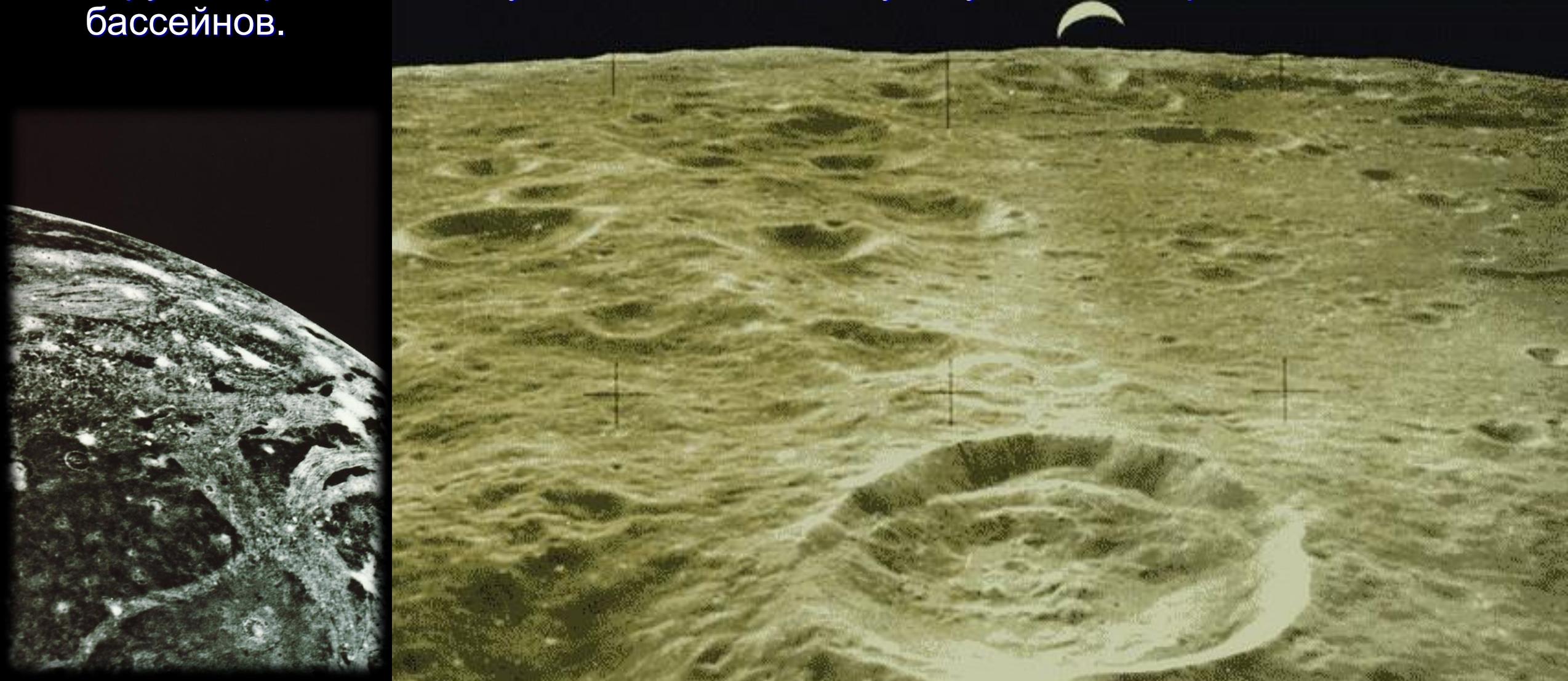
Особенности поверхность планеты

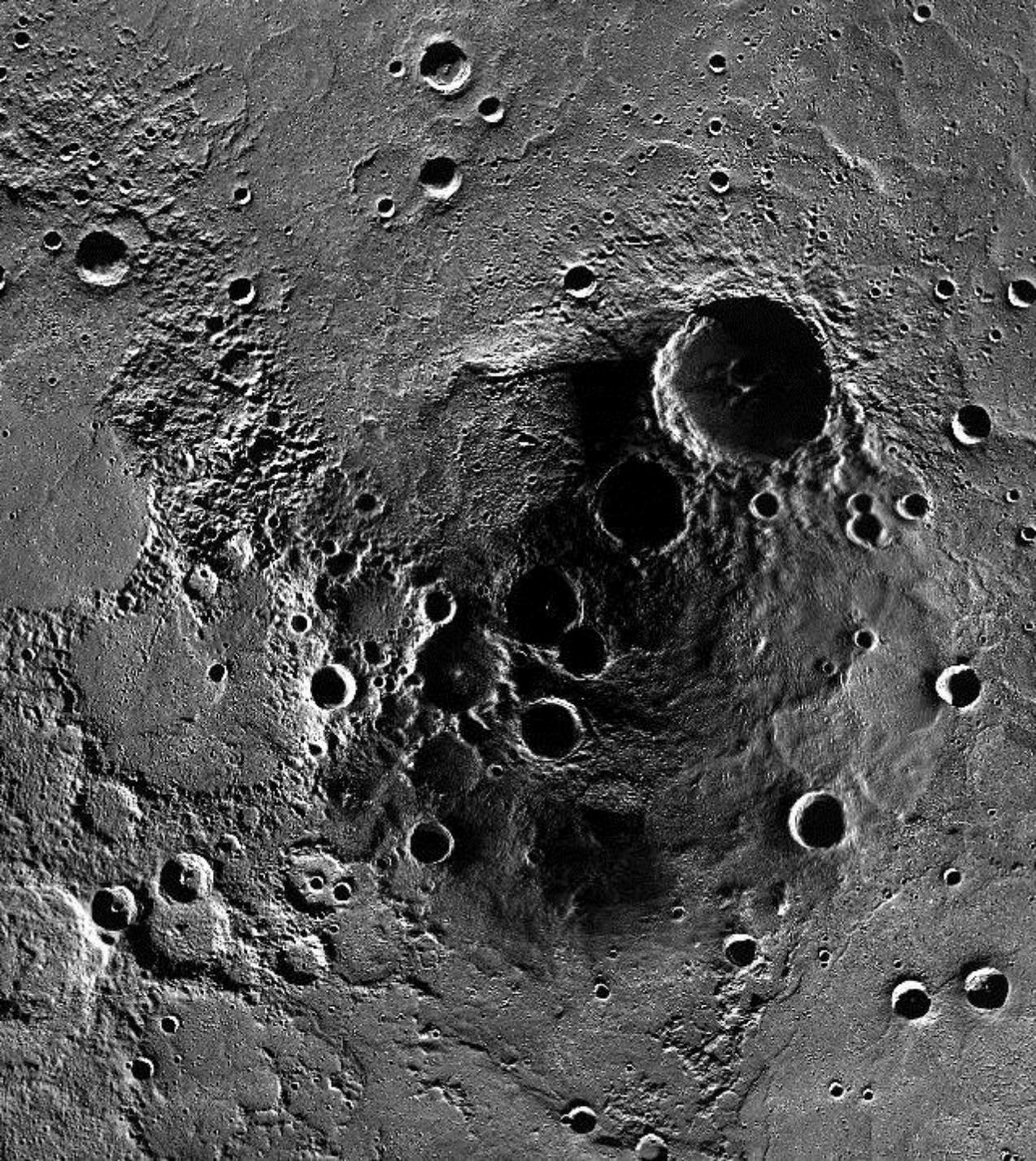
- **Первая особенность** — огромное количество ударных кратеров, которые постепенно образовывались на поверхности в течение миллиардов лет. Так называемый бассейн «Калорис» является самым крупным из кратеров, его диаметр 1,550 км.
- **Вторая особенность** – наличие равнин между кратерами. Считается, что эти гладкие участки поверхности были созданы в результате движения лавовых потоков по планете в прошлом.
- **Третьей особенностью** являются скалы, разбросанные по всей поверхности и достигающие от нескольких десятков до нескольких тысяч километров в длину и от ста метров до двух километров в высоту.

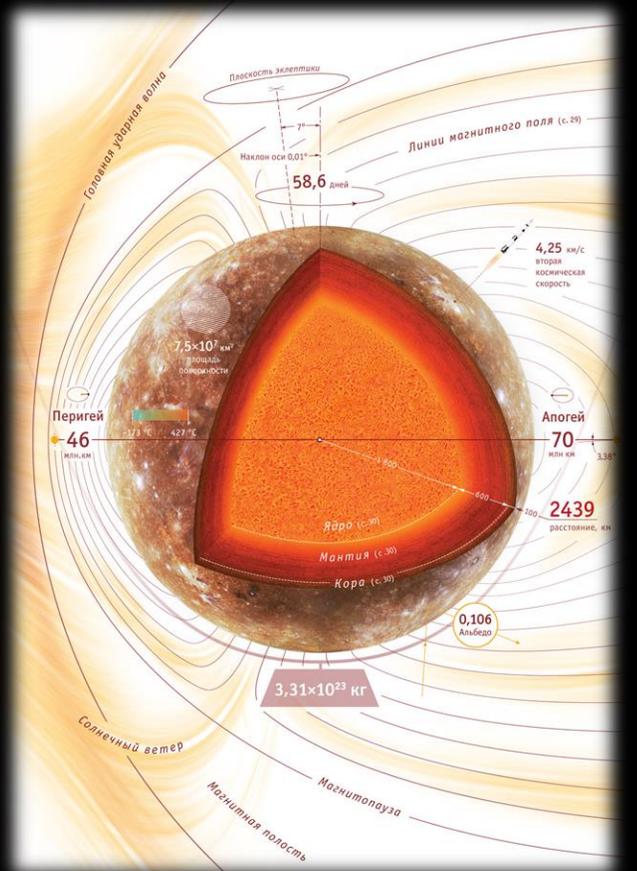
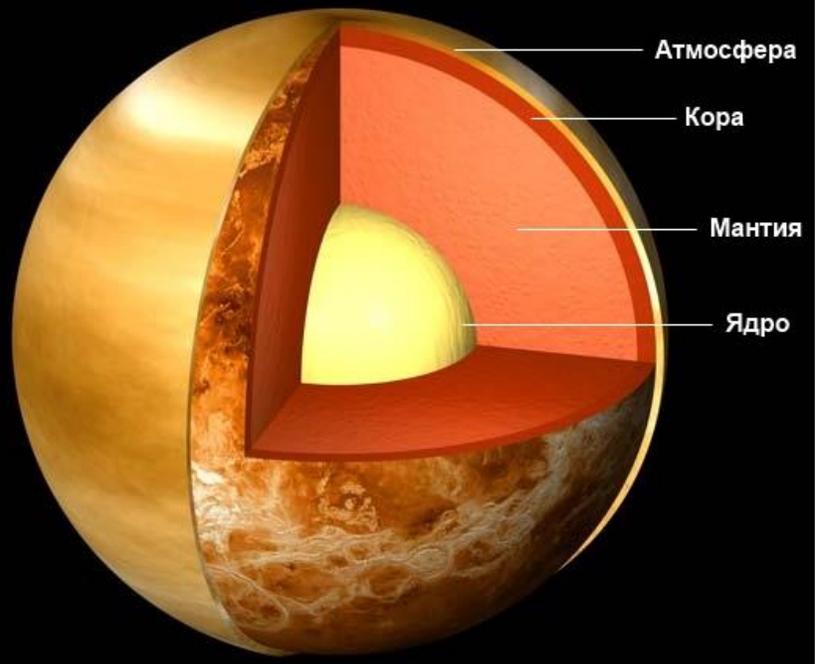
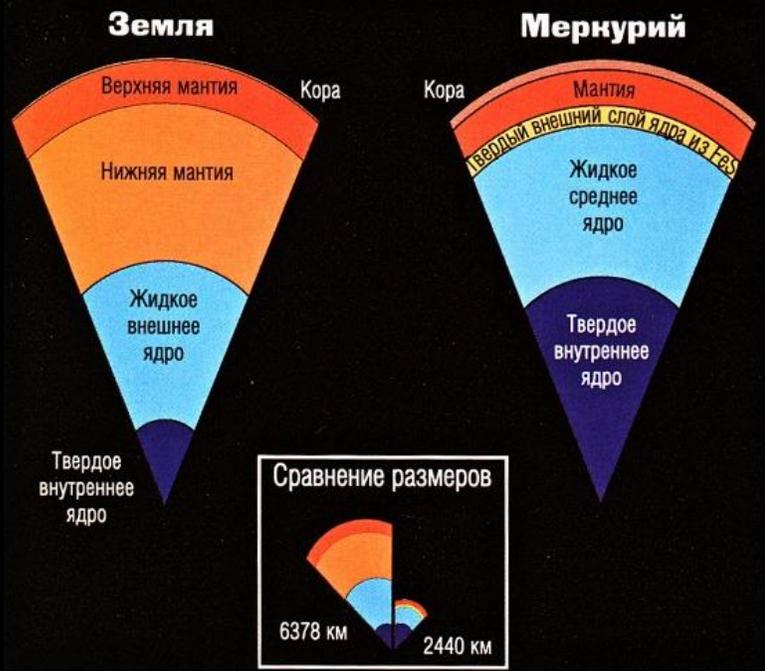
Поверхность планеты



- Поверхность Меркурия оказалась усеянной кратерами разных размеров, совсем как поверхность Луны. Их распределение по размерам тоже было аналогично лунному. На поверхности планеты были обнаружены гладкие округлые равнины, получившие, по сходству с лунными «морями» название бассейнов.







Внутреннее строение планеты

Толщина материковой коры существенно увеличена

