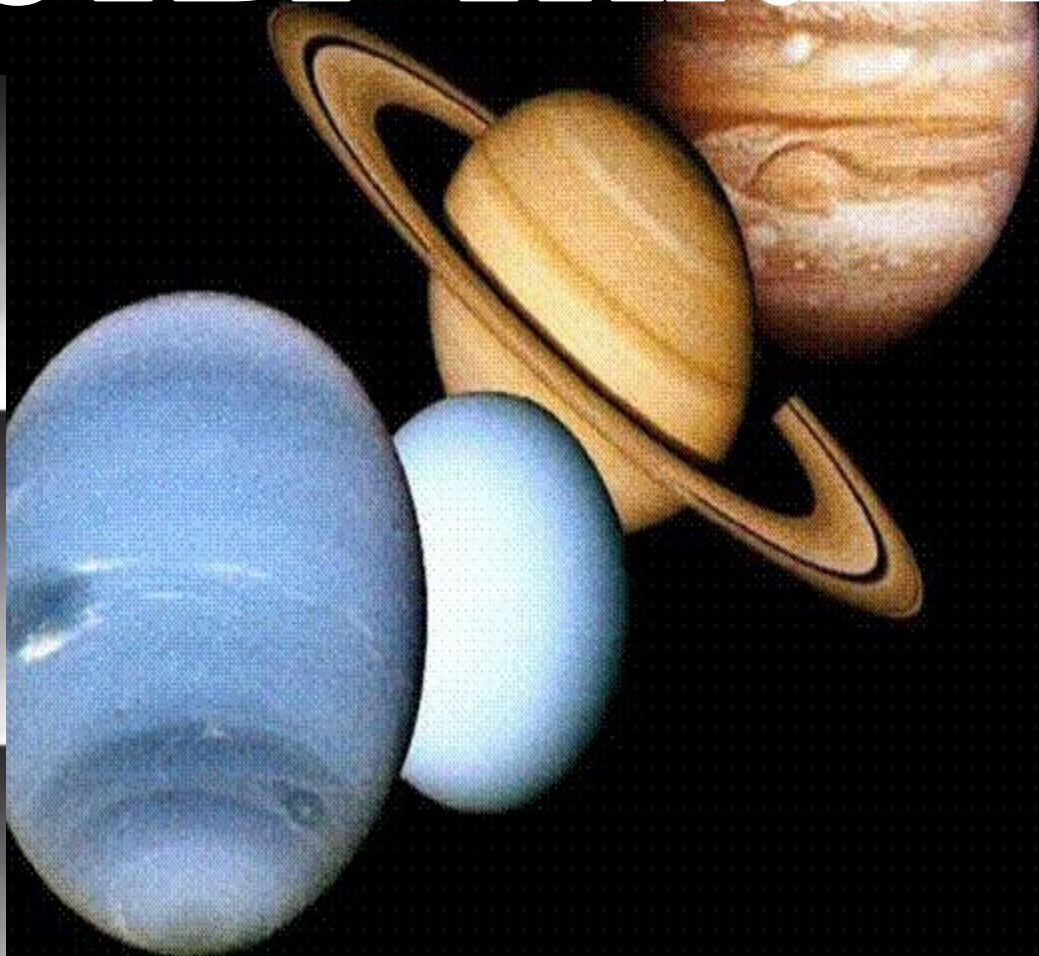
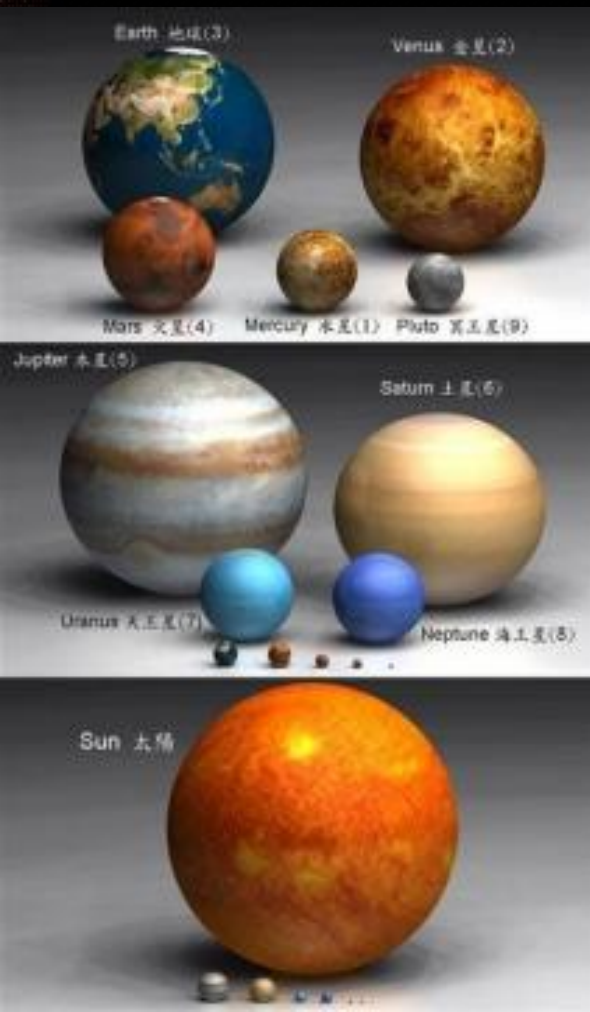
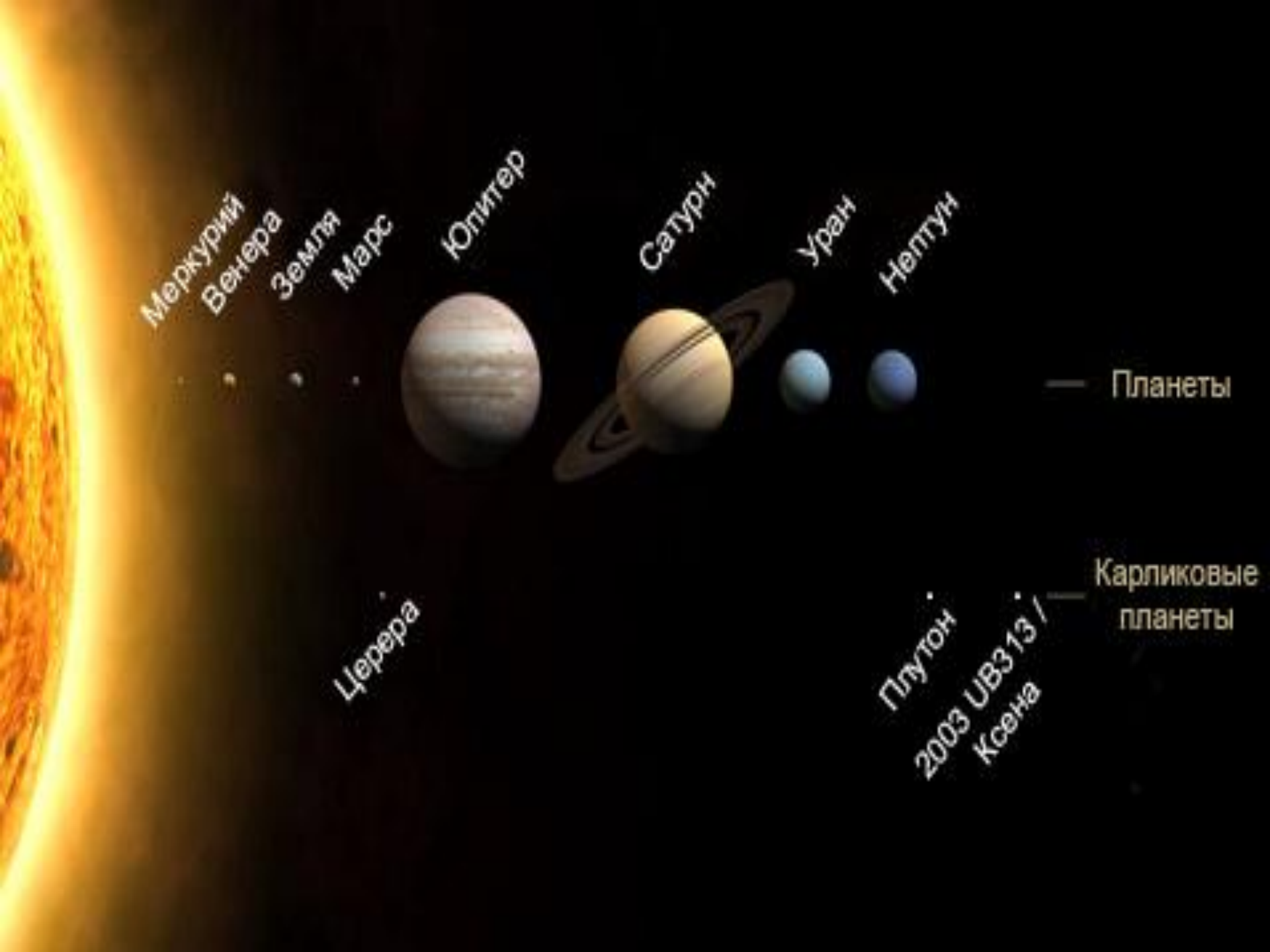


# Планеты-гиганты





Меркурий

Венера

Земля

Марс

Юпитер

Сатурн

Уран

Нептун

— Планеты

Церера

Плутон

2003 UB313 /  
Ксена

— Карликовые  
планеты

# ПЛАНЕТЫ

## Планеты земной группы

Меркурий

Венера

Земля

Марс

## Планеты- гиганты

Юпитер

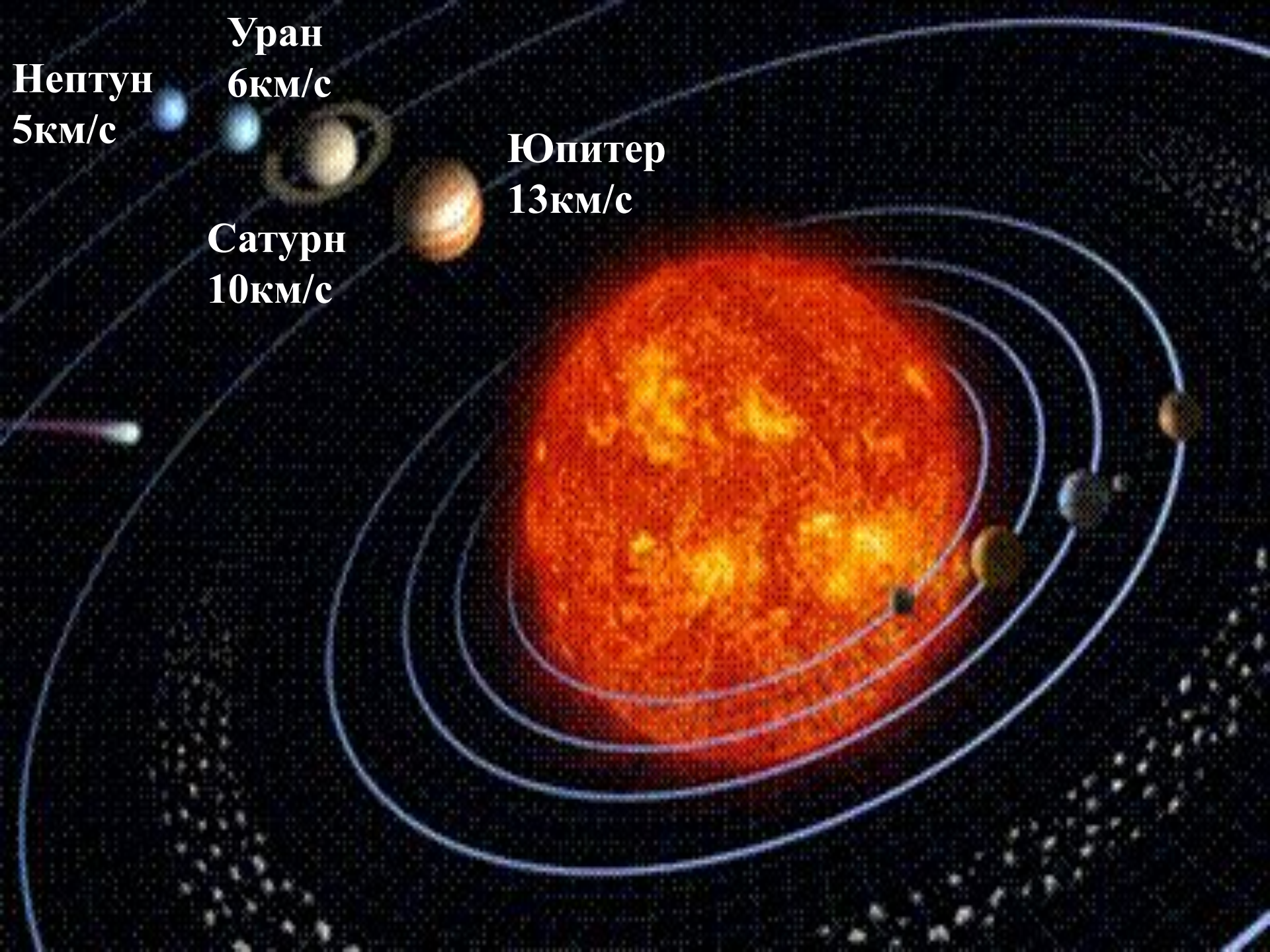
Сатурн

Уран

Нептун

Пояс астероидов

Карликовые планеты



Уран

6км/с

Нептун

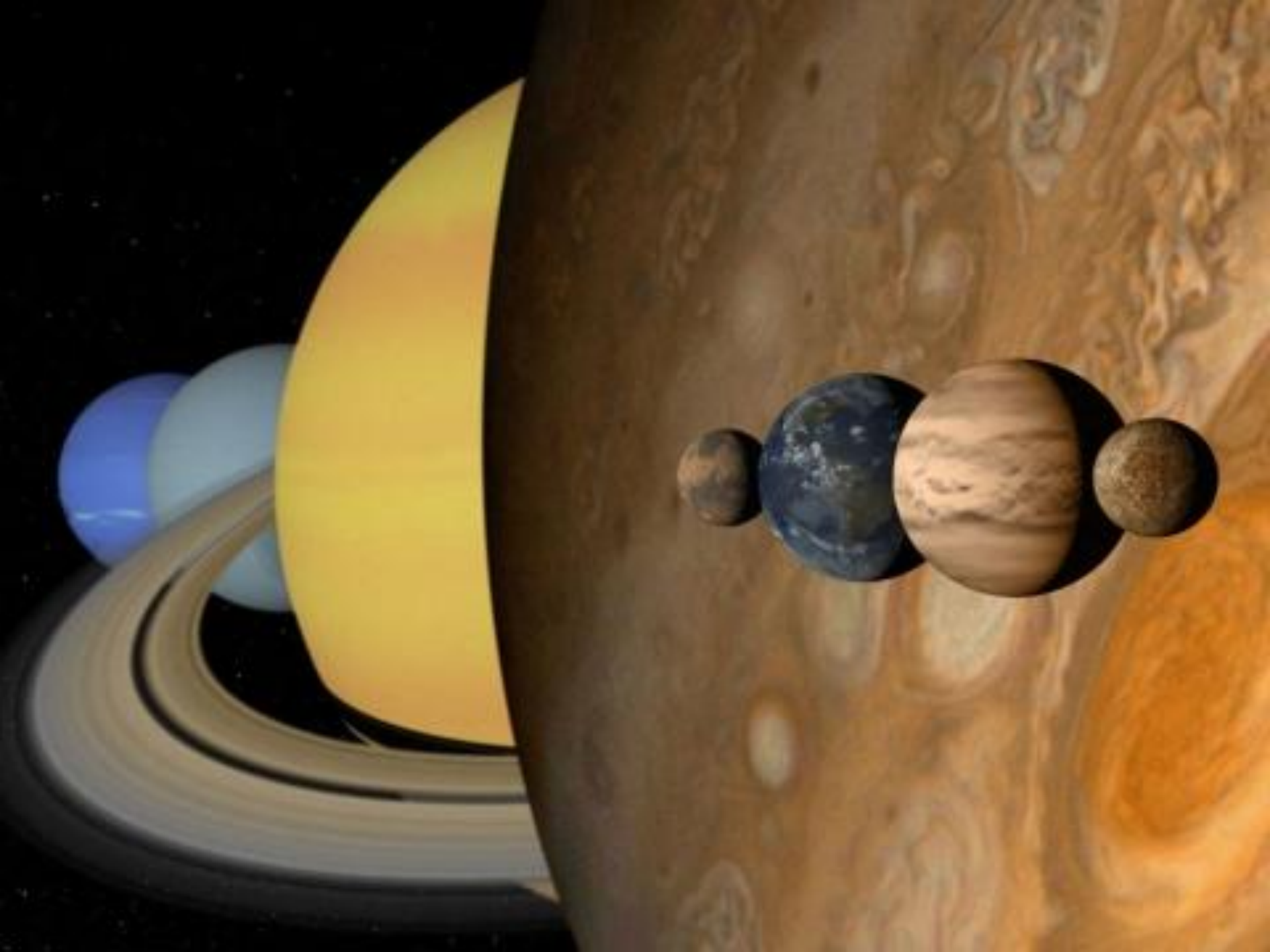
5км/с

Сатурн

10км/с

Юпитер

13км/с



- Это очень **большие** планеты, которые во много раз превышают размеры планет земной группы
- Они состоят преимущественно из газов (из **водорода**) и не имеют твердых поверхностей таких, как у планет земной группы
- Все планеты-гиганты окружены атмосферой, состоящей из **водорода**
- Обладают большим количеством **спутников**
- Имеют **кольца**



4

# Юпитер



1300

**Юпитер - самая крупная из всех планет Солнечной системы**

*Диаметр Юпитера в **11** раз больше Земли, а по объему из Юпитера можно было бы сделать **1345** таких шаров, как Земля.*

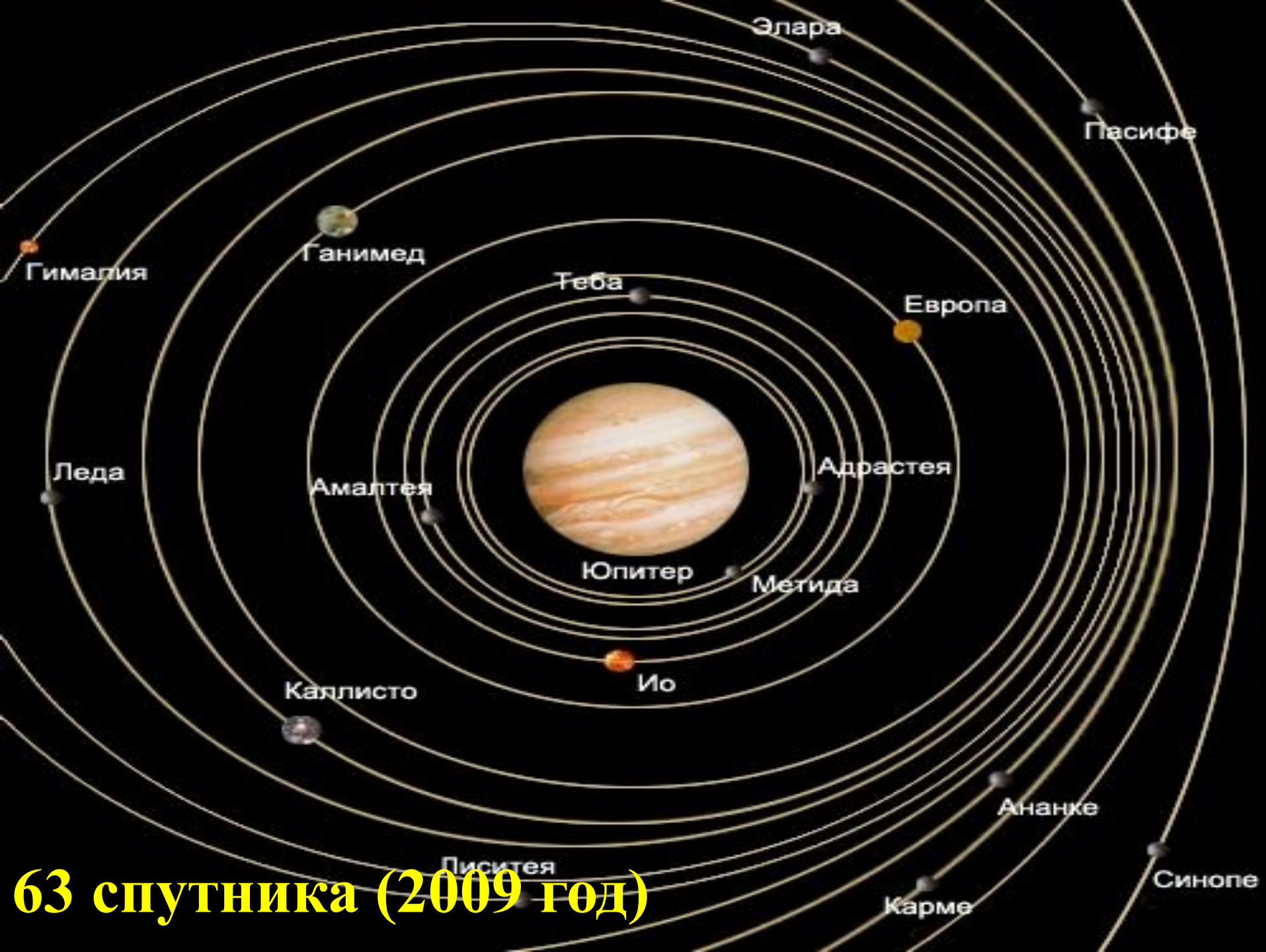
# Красное пятно и Земля (сравнение)



На поверхности Юпитера наблюдается Большое Красное Пятно, которое постоянно меняет цвет и размеры. Ученые считают, что это гигантский атмосферный вихрь.

# Внутреннее строение Юпитера

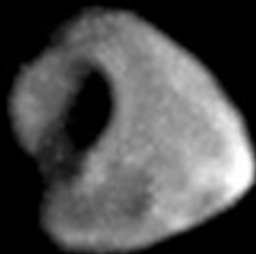




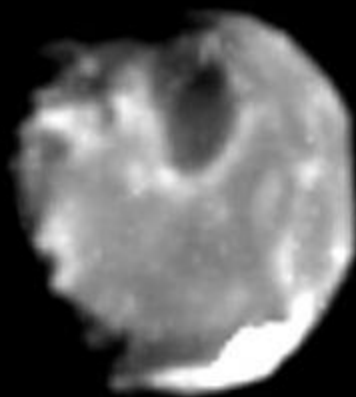
**63 спутника (2009 год)**

Начиная с 1999 года, с помощью наземных телескопов нового поколения были открыты ещё **47** спутников Юпитера, подавляющее большинство из которых имеют диаметр в 2-4 километра.

**Фива**  
**Ø 116 км**



**Альматея**  
**Ø 250 км**



# Галилеевы спутники



Ио



Европа



Ганимед



Калисто

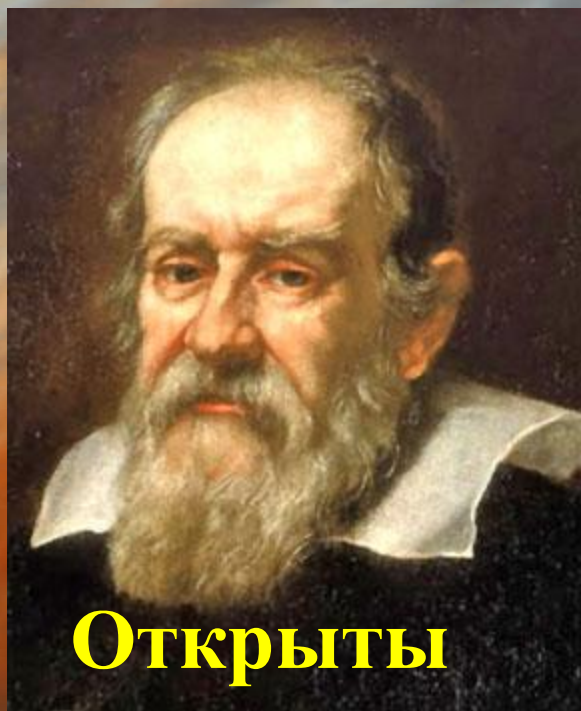
Ø 3660 км

Ø 3121 км

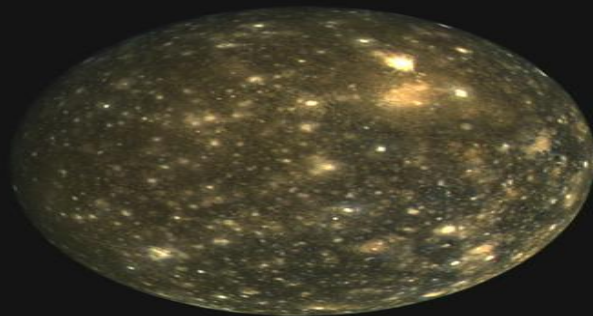
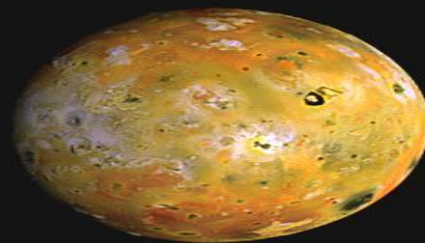
крупнейший спутник  
планеты в Солнечной  
системе

Ø 5262 км

Ø 4820 км

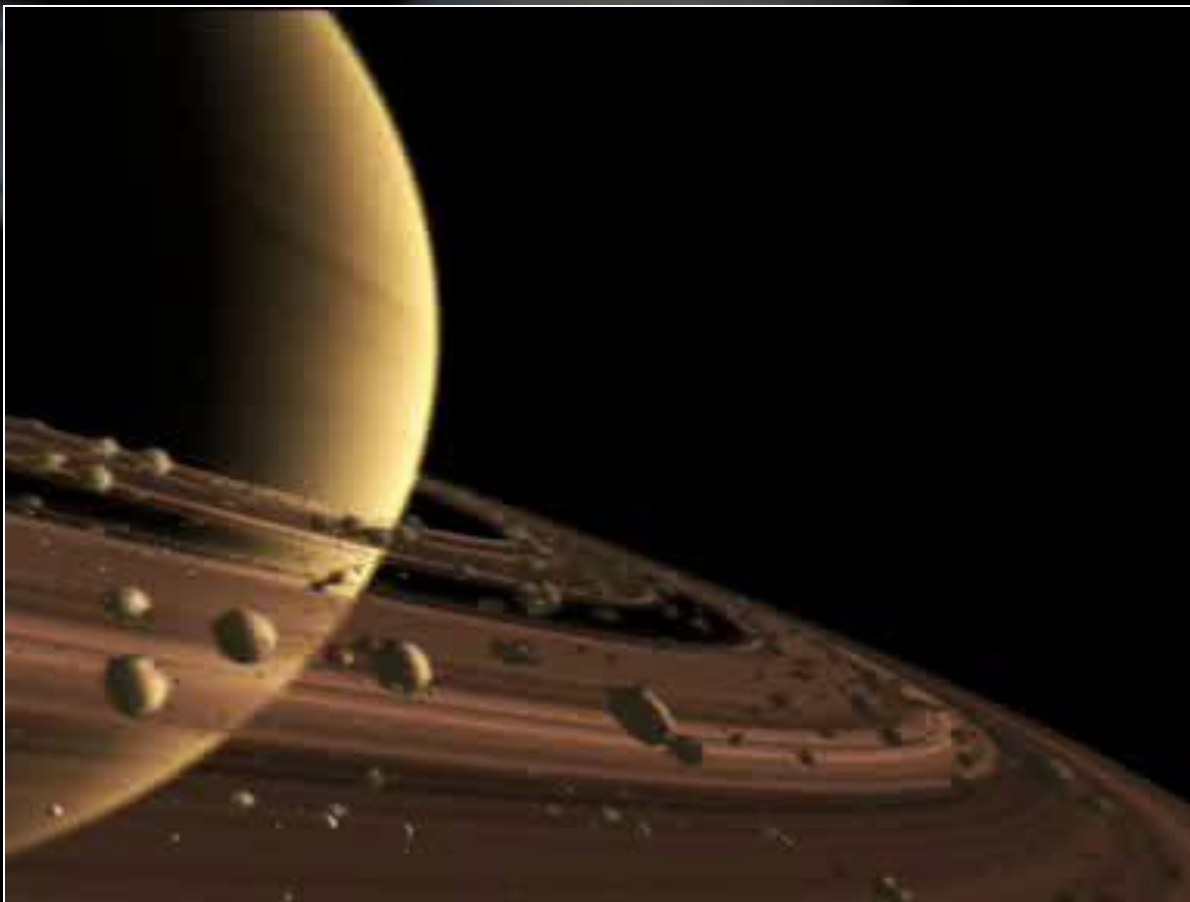
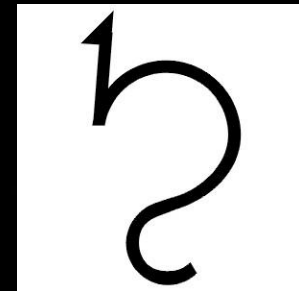


**Открыты  
в 1610 году**

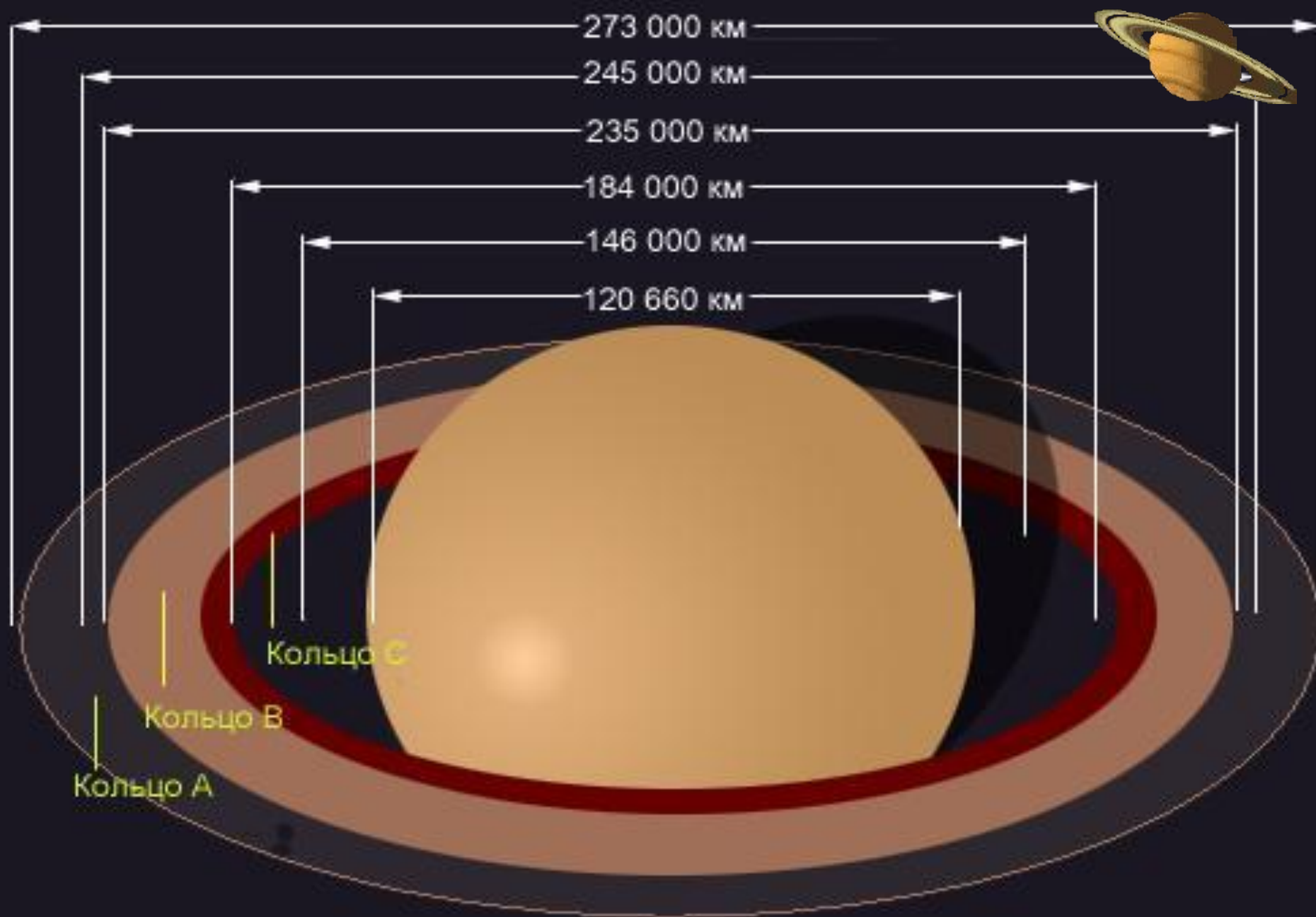




# Сатурн

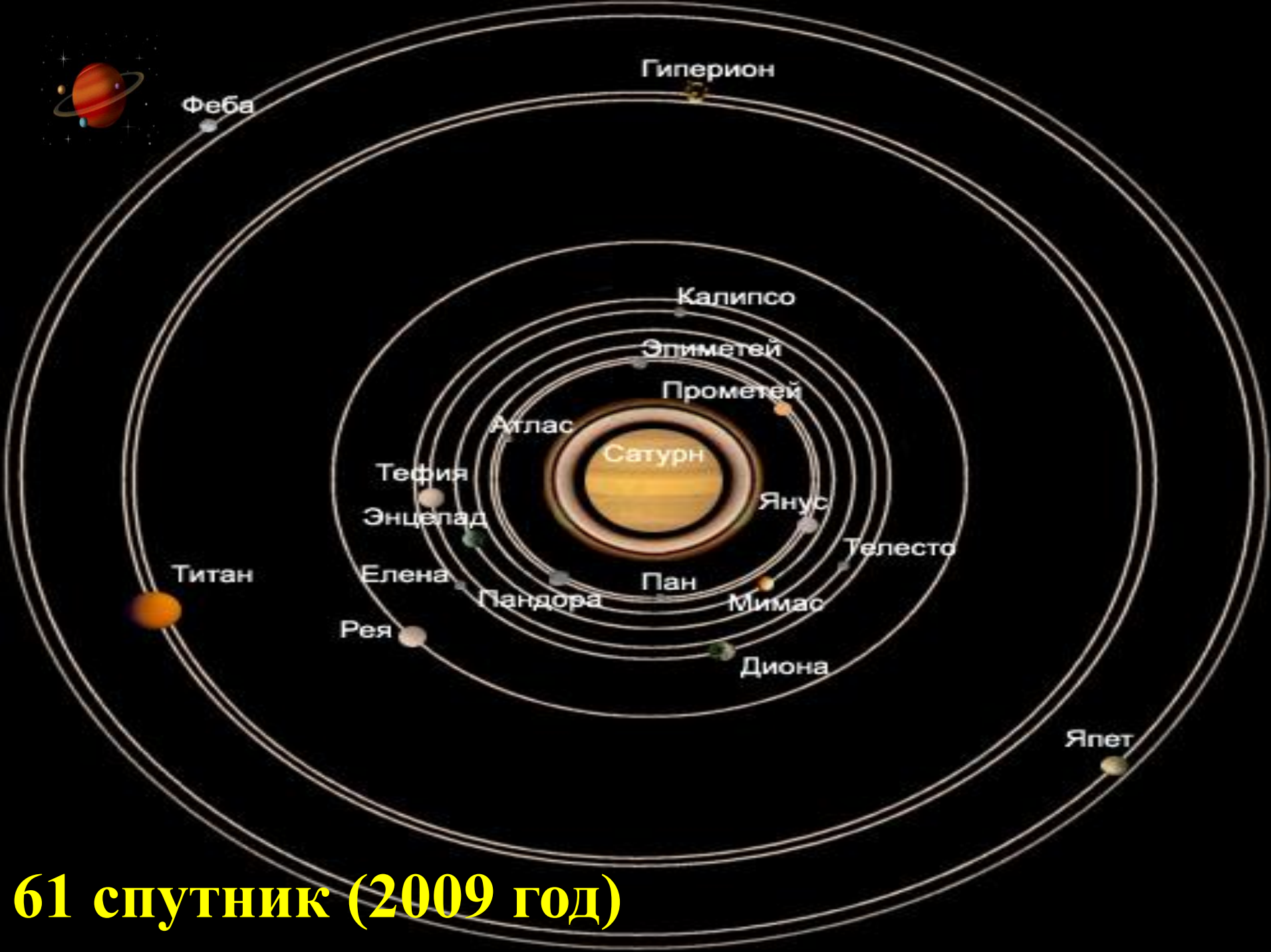


Эту планету окружают яркие кольца



# Внутреннее строение Сатурна





**61 спутник (2009 год)**

# Титан

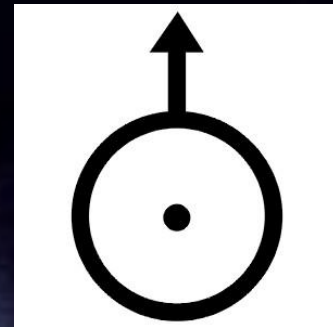
второй по  
величине  
спутник  
планеты в  
Солнечной  
системе

Ø 5100 км





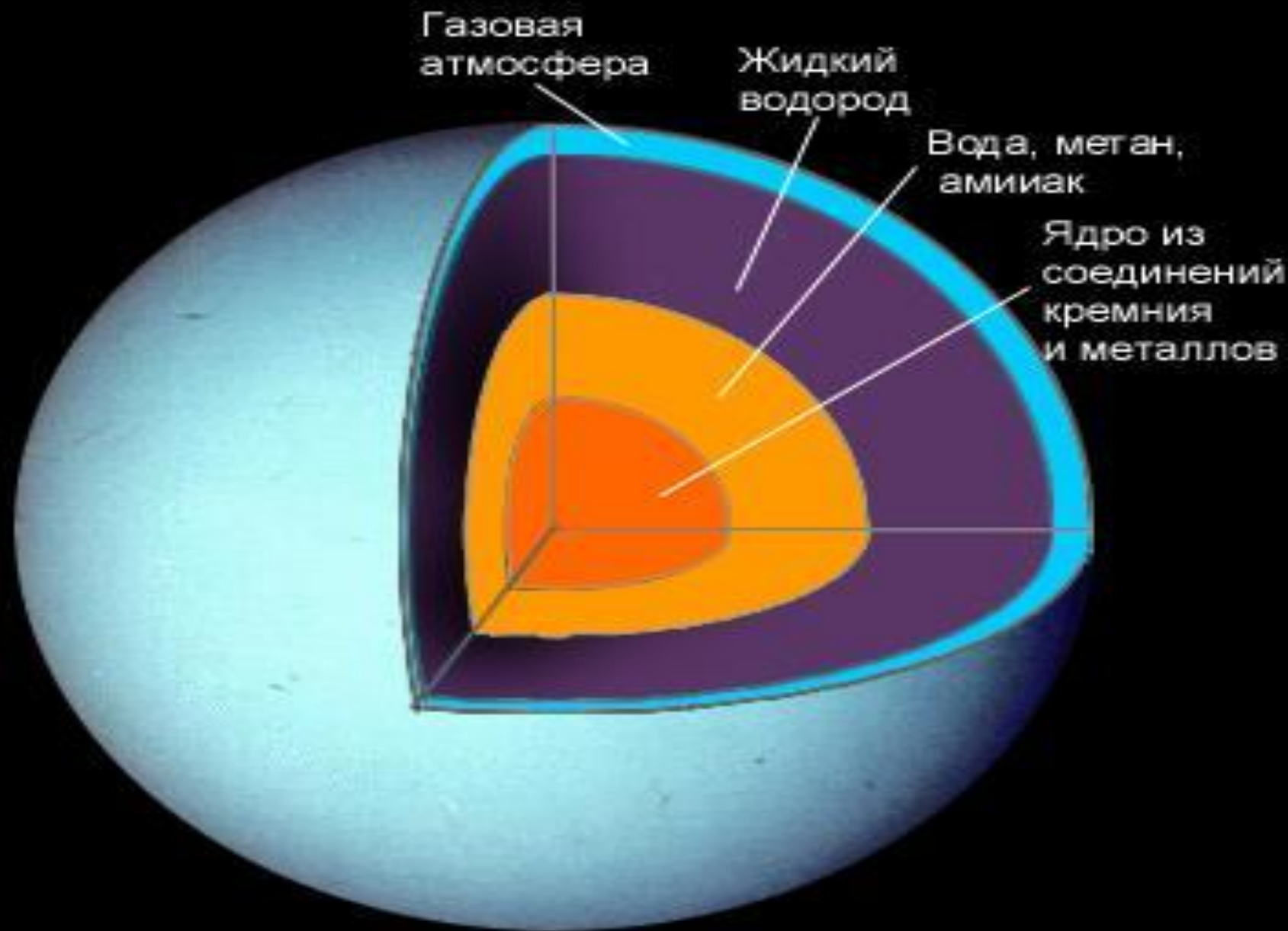
# Уран



Уран стал первой планетой, открытой с помощью телескопа

# Кольца Урана





**Внутреннее строение Урана**

Все они получили названия в честь персонажей  
из произведений Уильяма Шекспира и  
Александра Поупа.

XVII S/1997 U2



27 спутников (2009 год)

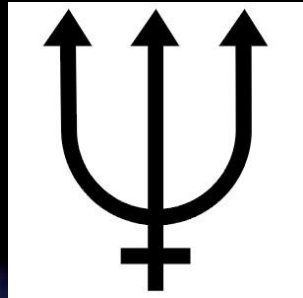
**Сравнительные размеры шести  
самых известных спутников Урана**  
*Слева направо: Пак, Миранда, Ариэль,  
Умбриэль, Титания и Оберон.*

**Ø 1578 км**

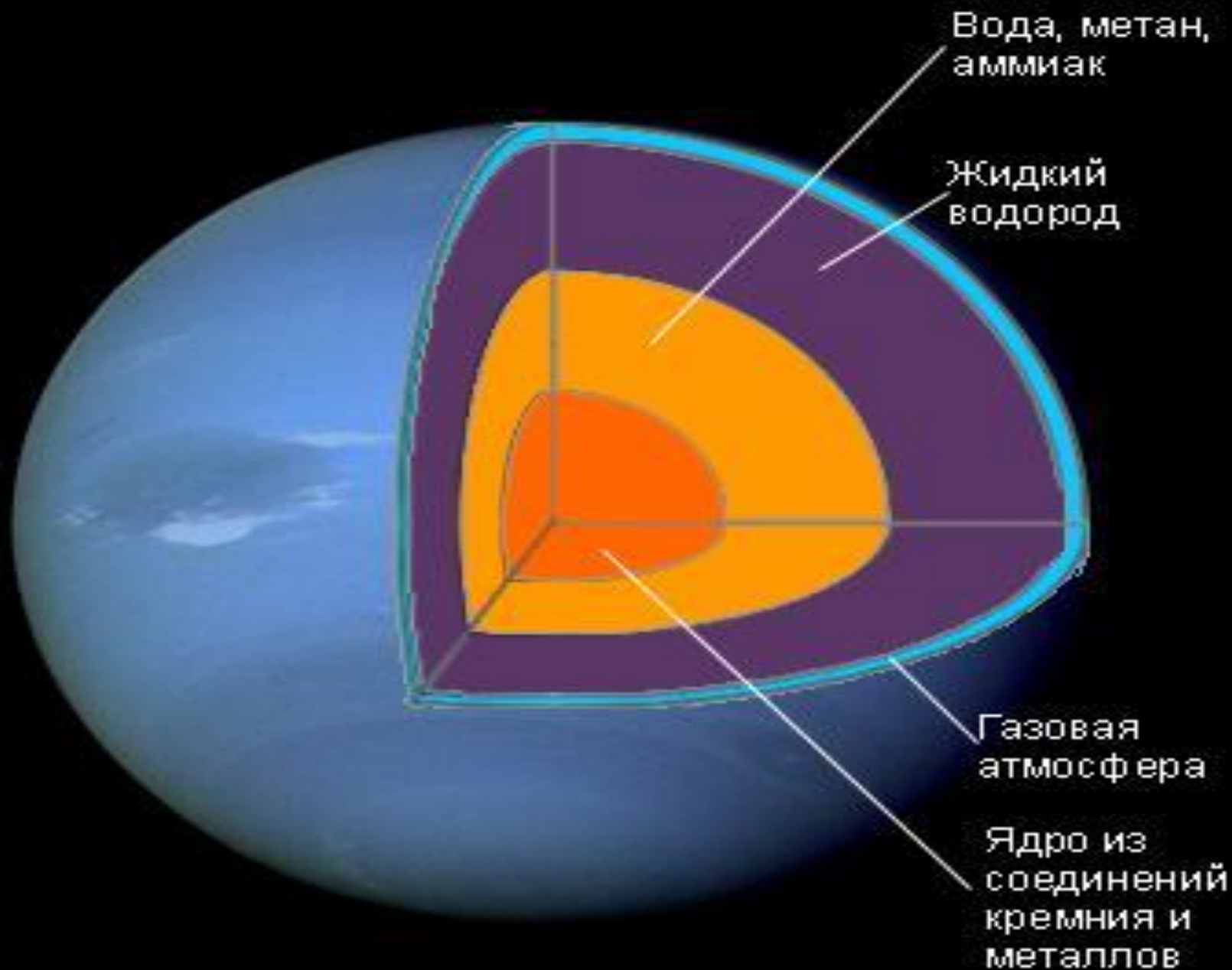




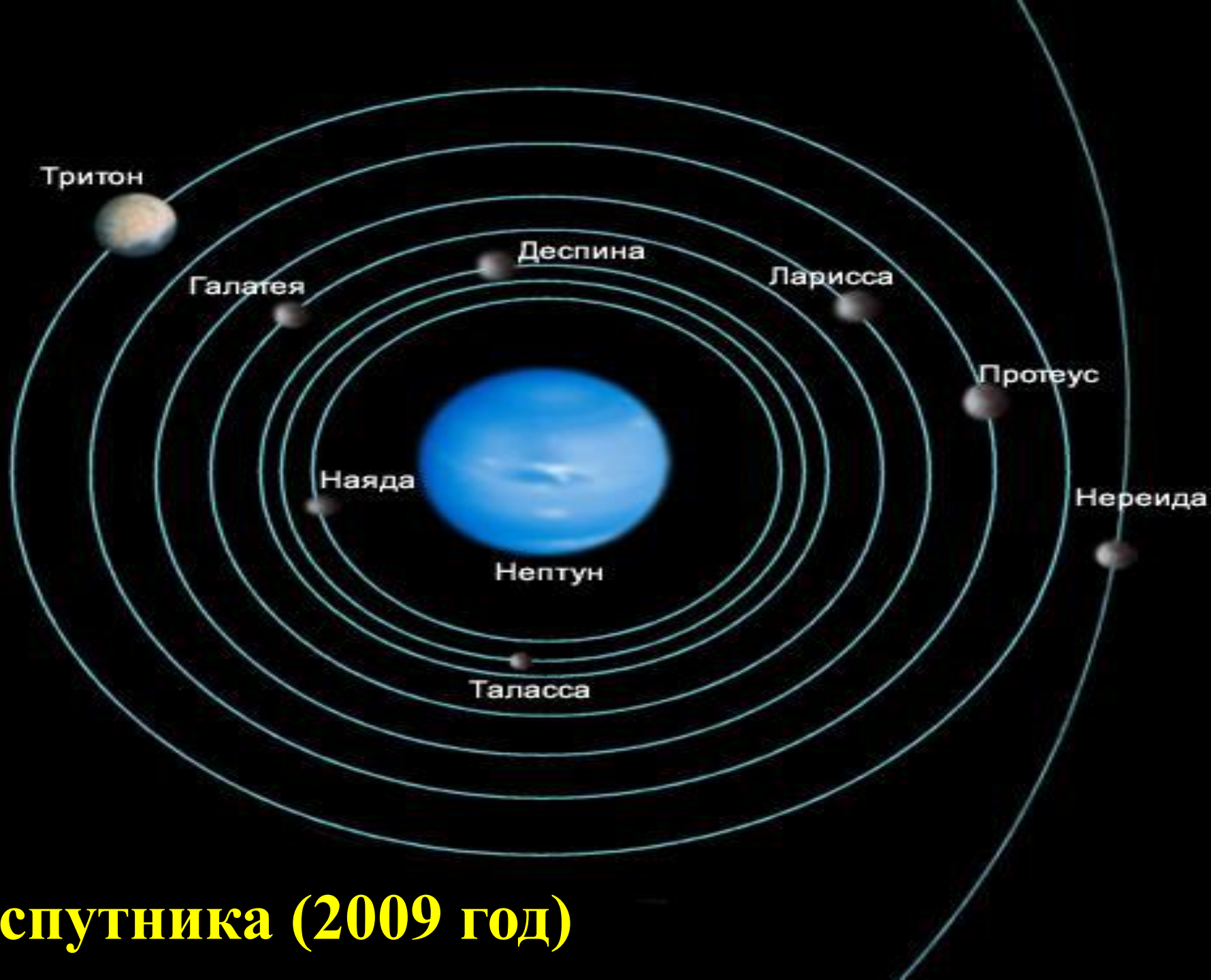
# Нептун



**Нептун сначала был открыт на «кончике пера».  
Затем его обнаружили при помощи телескопа.**

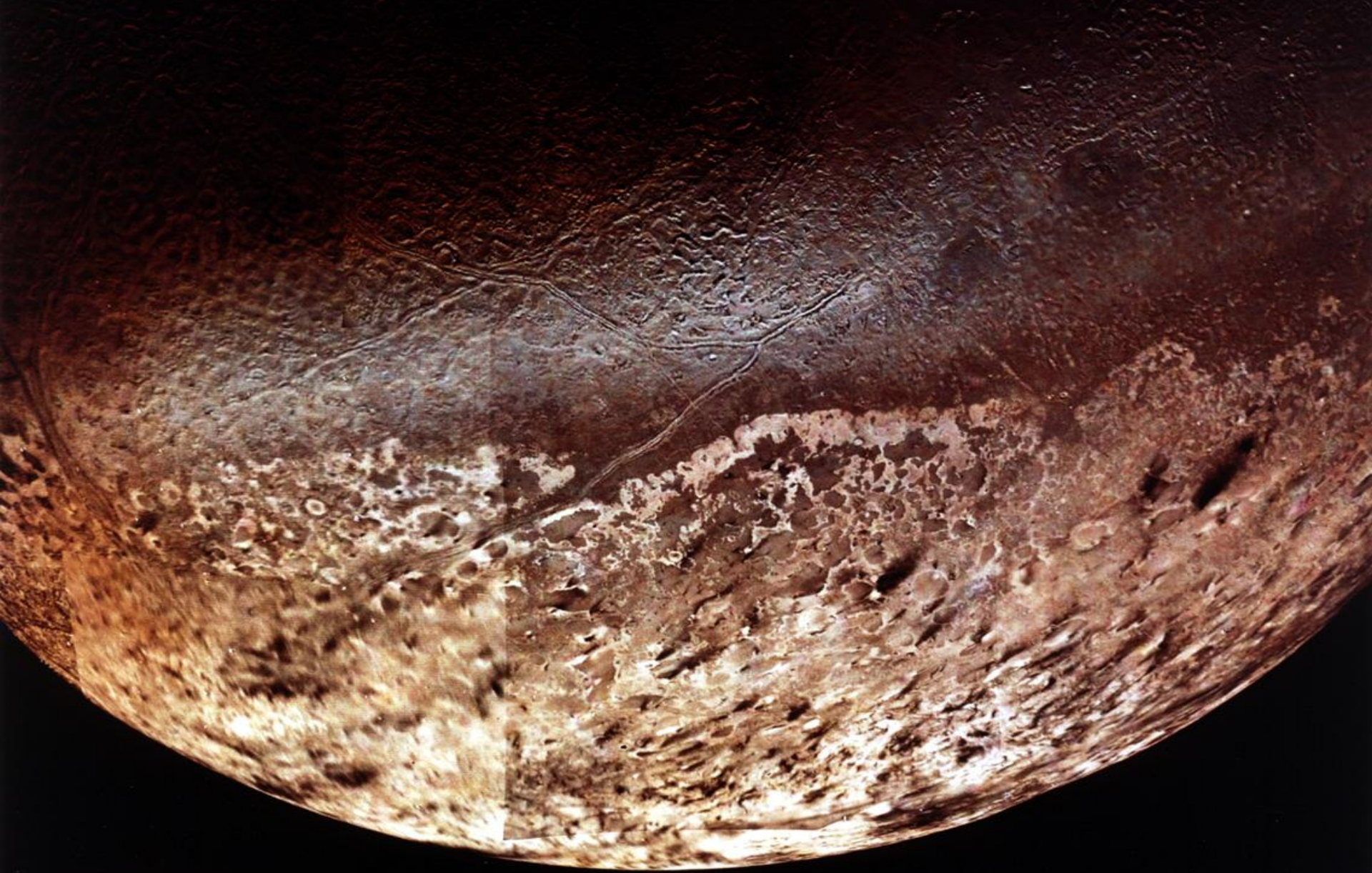


## Внутреннее строение Нептуна



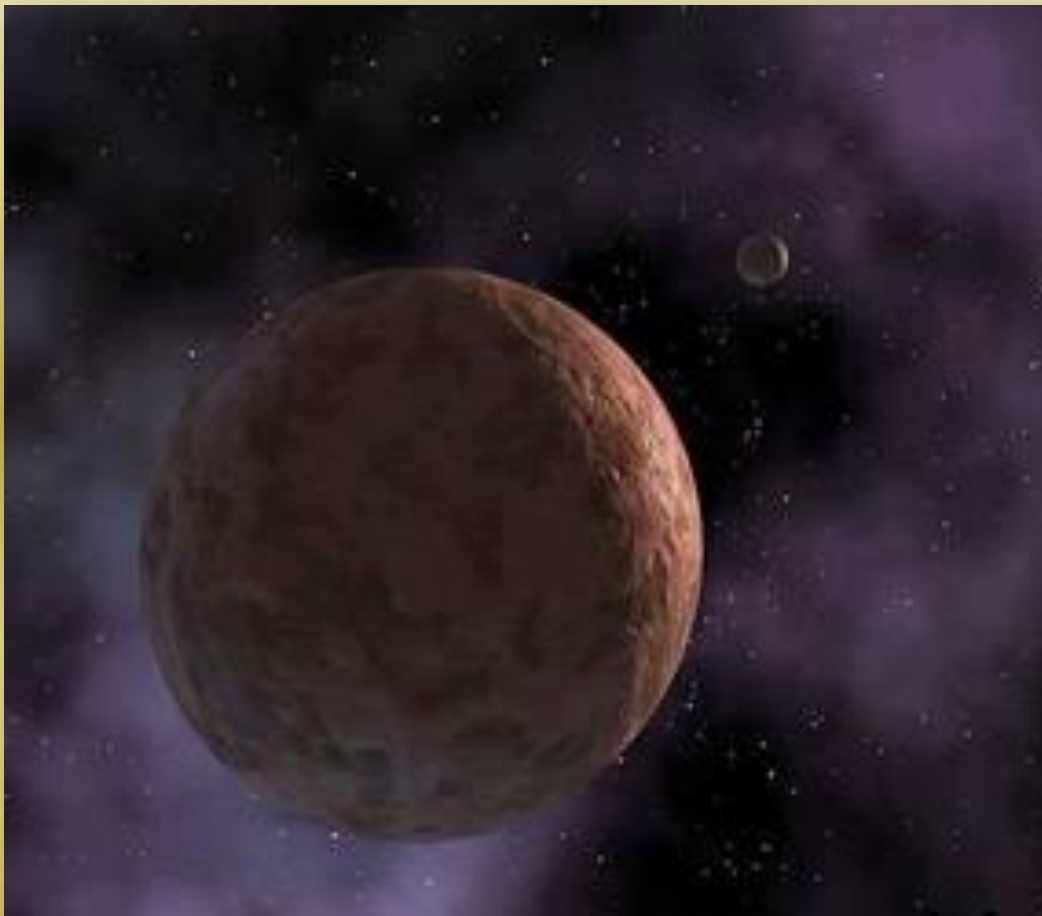
**33 спутника (2009 год)**

# Тритон - самый загадочный спутник Нептуна



# СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНЕТ

| ПЛАНЕТЫ       | РАССТ.ОТ<br>СОЛНЦА<br>(МЛН.КМ ) | ПЕРИОД<br>ОБРАЩЕНИЯ               | ПЕРИОД<br>ВРАЩЕНИЯ<br>(СУТ.) | ДИАМЕТР<br>(КМ.) |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Юпитер</b> | <b>778</b>                      | <b>4380 суток<br/>(12 з. л.)</b>  | <b>10 часов</b>              | <b>140000</b>    |
| <b>Сатурн</b> | <b>1427</b>                     | <b>10950 суток<br/>(30 з.л.)</b>  | <b>≈ 10 часов</b>            | <b>120000</b>    |
| <b>Уран</b>   | <b>2870</b>                     | <b>30660 суток<br/>(84 з.г.)</b>  | <b>короче<br/>земных</b>     | <b>51000</b>     |
| <b>Нептун</b> | <b>4497</b>                     | <b>60225 суток<br/>(165 з.л.)</b> | <b>короче<br/>земных</b>     | <b>49500</b>     |



# Плутон



Плутон — крошечная холодная планета, расположенная в 40 раз дальше от Солнца, чем Земля. Увидеть Плутон можно только в мощный телескоп. Со времени своего открытия в 1930 году Плутон не закончил еще и половины полного оборота.

*До 2006 года Плутон был 9 планетой Солнечной системы. Однако в 2009 году Ассамблея Международного астрономического союза исключила Плутон из класса планет и перевела его в класс планет-карликов.*

# Спутники Плутона

ПЛУТОН

*Charon*

(Харон)

(Неркс)

• *Nix*

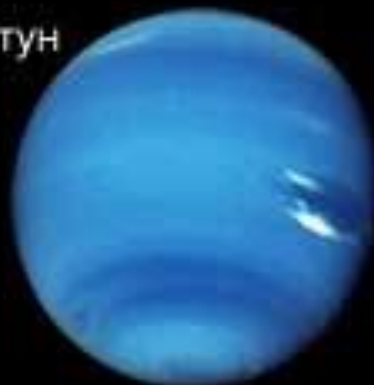
• *Hydra*



# Харон – самый большой спутник Плутона



Нептун



Юпитер



Сатурн

Уран

