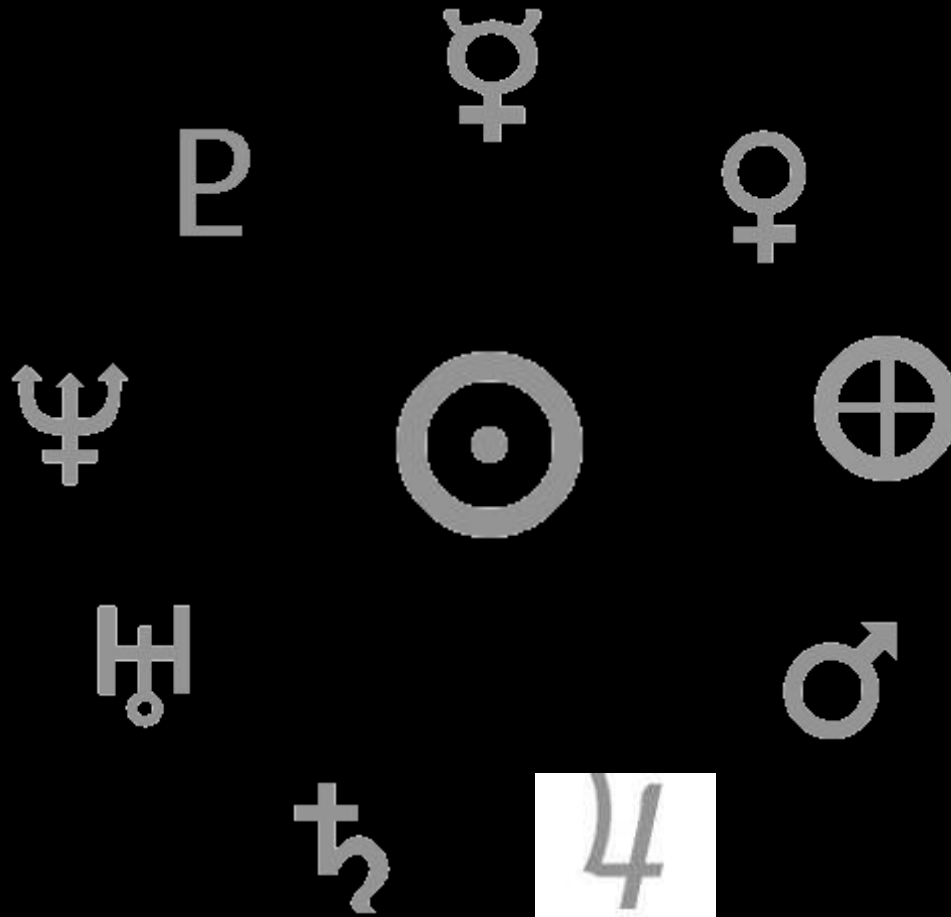




# Солнечная



# Солнечная система

часть 2:

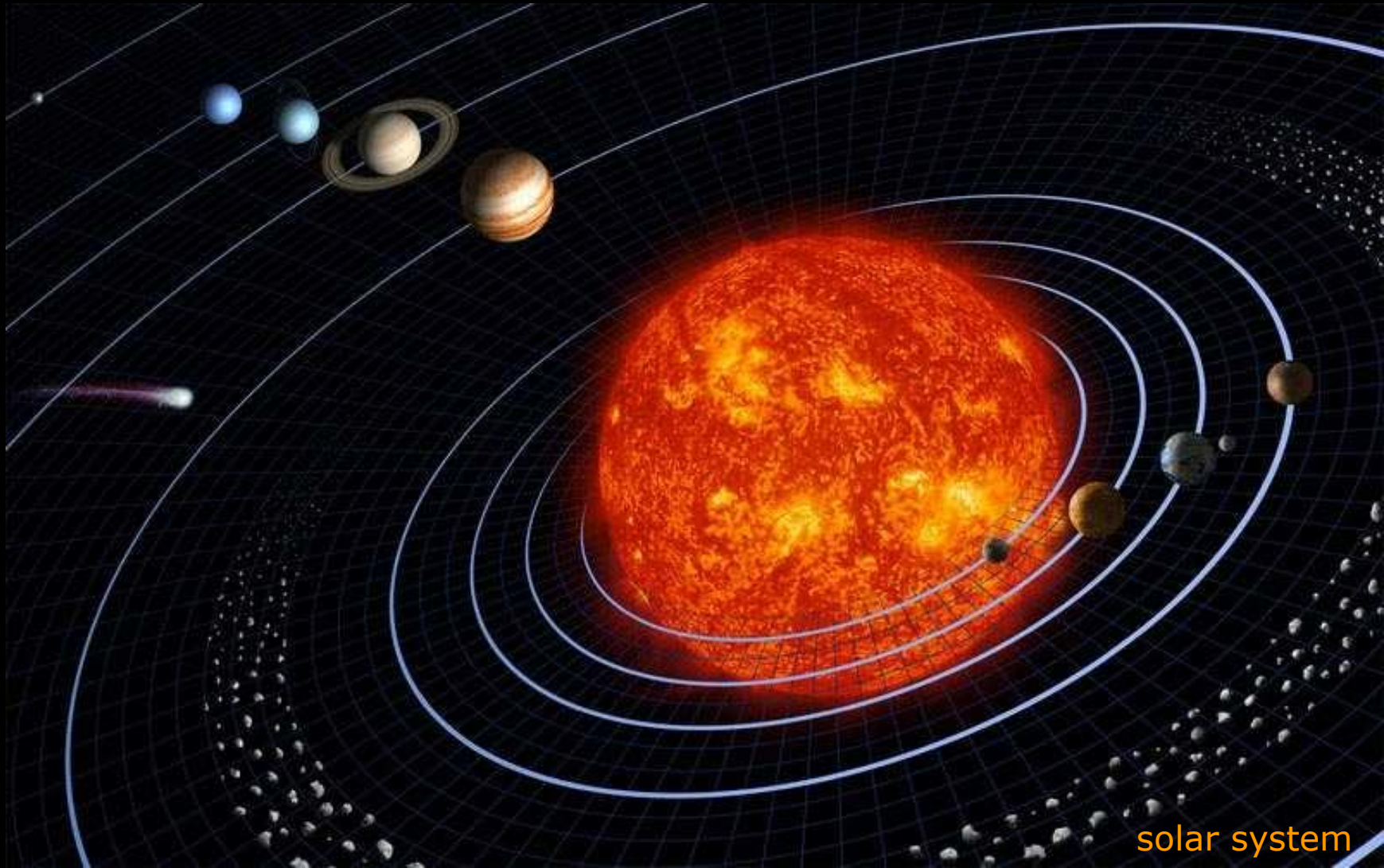
Юпитер;

Сатурн;

Уран;

Нептун;

Плутон



solar system

# Юпитер

**Юпитер** - пятая от Солнца и самая большая планета. Юпитер более чем в два раза **массивнее** чем все другие планеты вместе взятые (в 318 раз тяжелее Земли).

**орбита** орбита: 778,330,000 км  
(5.20 **а.е.**) от Солнца

**диаметр**: 142,984 км  
(экваториальный)

**масса**:  $1.900 \times 10^{27}$  кг



Юпитер

Зевс

Кроноса

яркости

Солнца

Луны

Венеры

Марс

Галилеем

спутника

Ио

Io

Европу

Europa

Ганимед

Ganymede

Калисто

Callisto

Галлилеевы спутники

открытием

гелиоцентрической

Коперника

Инквизицией

предварительные результаты

наблюдения

поздние



Данные

-

Кассини

Cassini

Нептуна

ядерного горения

конвекции

[магнитосфера](#)



[Ио](#)

[радиационных поясов Ван Аллена](#)

[Галилео](#)

[зарегистрированы](#)

[альbedo](#)

[Галилео](#)

[внутренними лунами](#)

[комета Шумейкеров-Леви 9](#)

[Shoemaker-Levy 9](#)

[видны](#)

[Галилеевых](#)

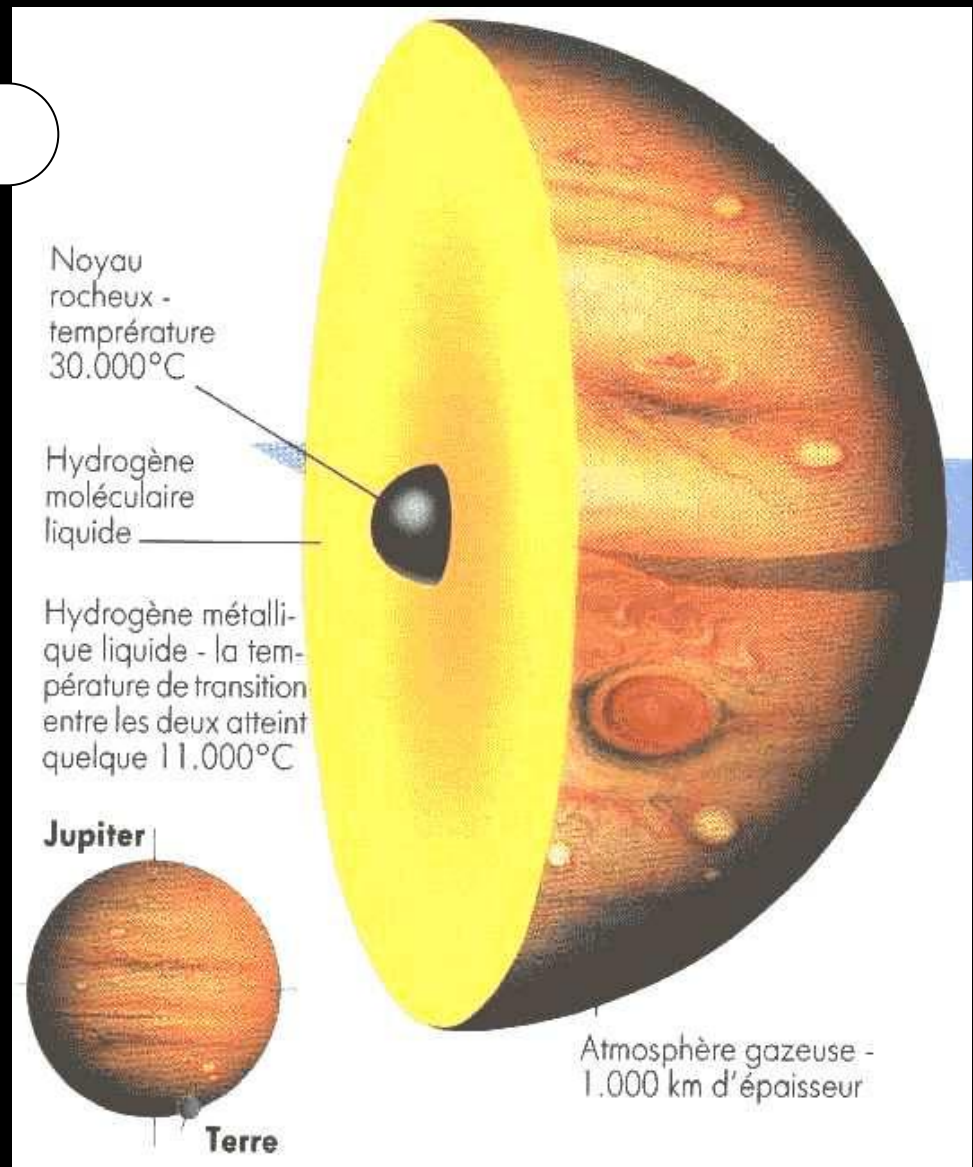


Спутник	Расстояние (1000 км)	Радиус (км)	Масса (кг)	Кем открыт	Когда	
1. <a href="#">Метис (Metis)</a>	128	20	9.56e16	Синнот (Synnott)	1979	
2. <a href="#">Адрастея (Adrastea)</a>	129	10	1.91e16	Джевит (Jewitt)	1979	
3. <a href="#">Амальтея (Amalthea)</a> Амальтея (Amalthea)		181	98	7.17e18	<a href="#">Барнард (Barnard)</a>	
4. <a href="#">Феба (Thebe)</a>	222	50	7.77e17	Синнот (Synnott)	1979	
5. <a href="#">Ио (Io)</a> Ио (Io)	422	1815	8.94e22	<a href="#">Галилей</a>	1610	
6. <a href="#">Европа (Europa)</a> Европа (Europa)		671	1569	4.80e22	<a href="#">Галилей</a>	
7. <a href="#">Ганимед (Ganymede)</a> Ганимед (Ganymede)		1070	2631	1.48e23	<a href="#">Галилей</a>	
8. <a href="#">Каллисто (Callisto)</a> Каллисто (Callisto)		1883	2400	1.08e23	<a href="#">Галилей</a>	
9. <a href="#">Леда (Leda)</a> Леда (Leda)	11094		8	5.68e15	<a href="#">Коваль (Kowal)</a>	19
10. <a href="#">Гималия (Himalia)</a> Гималия (Himalia)		11480	93	9.56e18	<a href="#">Перрине (Perrine)</a>	
11. <a href="#">Лизитея (Lysithea)</a> Лизитея (Lysithea)		11720	18	7.77e16	<a href="#">Никольсон (Nicholson)</a>	
12. <a href="#">Элара (Elara)</a> Элара (Elara)		11737	38	7.77e17	<a href="#">Перрине (Perrine)</a>	
13. <a href="#">Ананке (Ananke)</a> Ананке (Ananke)		21200	15	3.82e16	<a href="#">Никольсон (Nicholson)</a>	
14. <a href="#">Карме (Carme)</a> Карме (Carme)		22600	20	9.56e16	<a href="#">Никольсон (Nicholson)</a>	
15. <a href="#">Пасифая (Pasiphae)</a>	23500	25	1.91e17	Мелотт (Melotte)	1908	
16. <a href="#">Синопа (Sinope)</a> Синопа (Sinope)		23700	18	7.77e16	<a href="#">Никольсон (Nicholson)</a>	

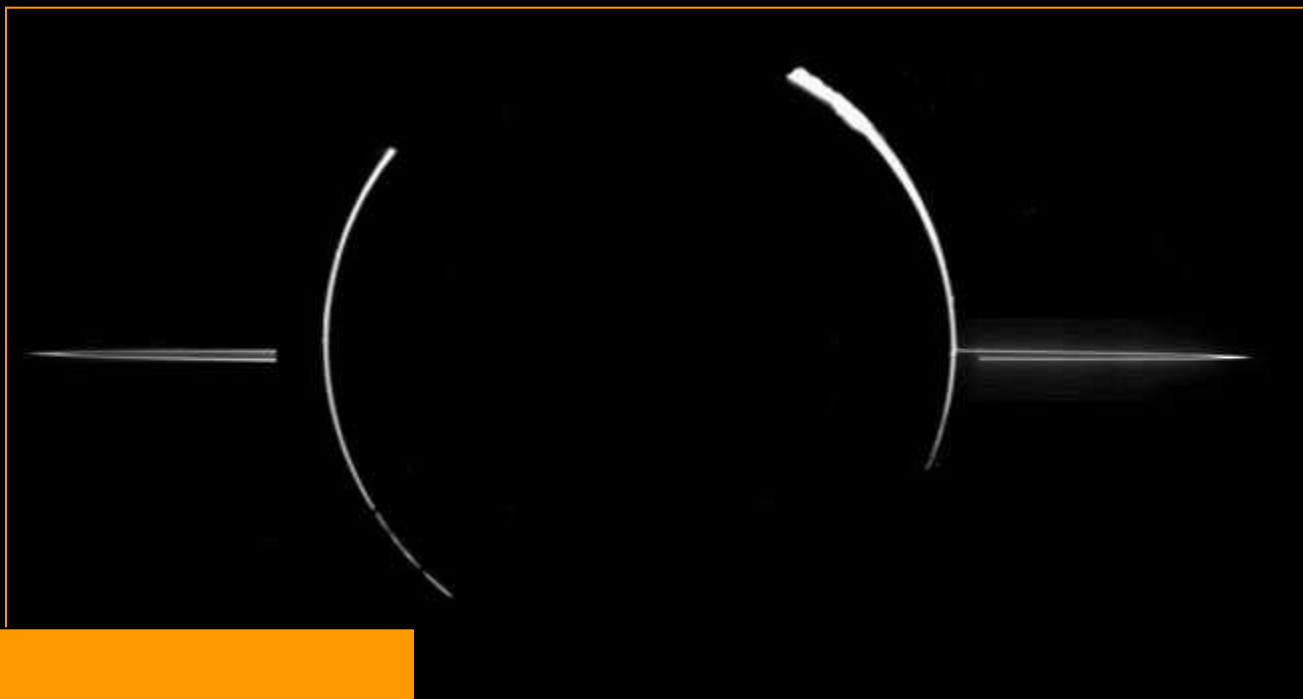
[больше малых лун](#)



- 1) **ядро** из горных пород весом от 10 до 15 масс Земли
- 2) основной объем планеты, состоящий из **жидкого металлического водорода**
- 3) Внешние слои планеты состоят главным образом из **обыкновенного молекулярного водорода и гелия**, которые находятся в жидком состоянии ближе к центру планеты и в газообразном состоянии снаружи.



## Кольца у Юпитера



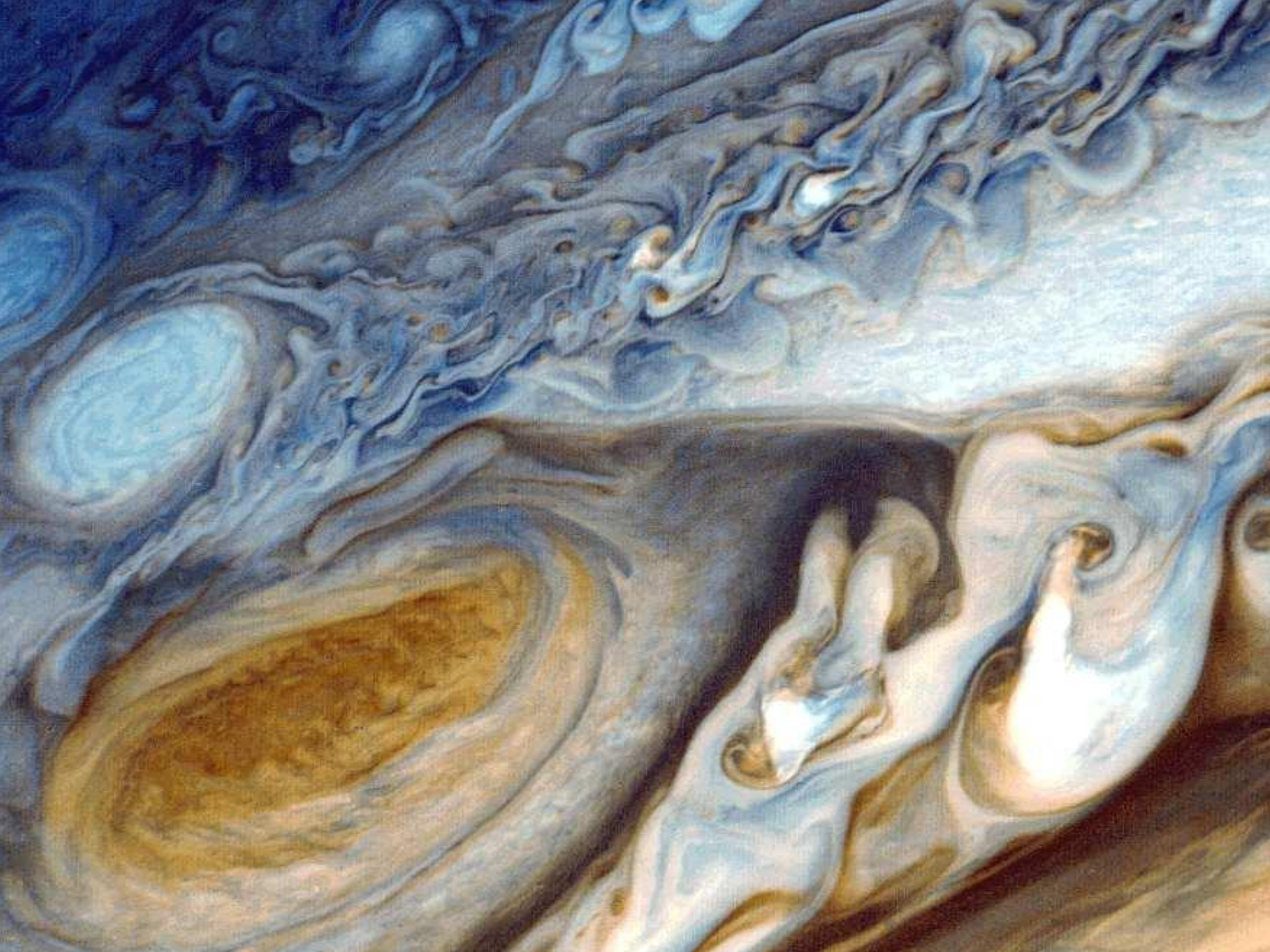
### Кольца Юпитера

Кольцо	Расстояние (км)	Ширина (км)	Масса (кг)
<i>Гало</i>	100000	22800	?
<i>Основное</i>	122800	6400	1e13
<i>Внутреннее</i>	129200	214200	?

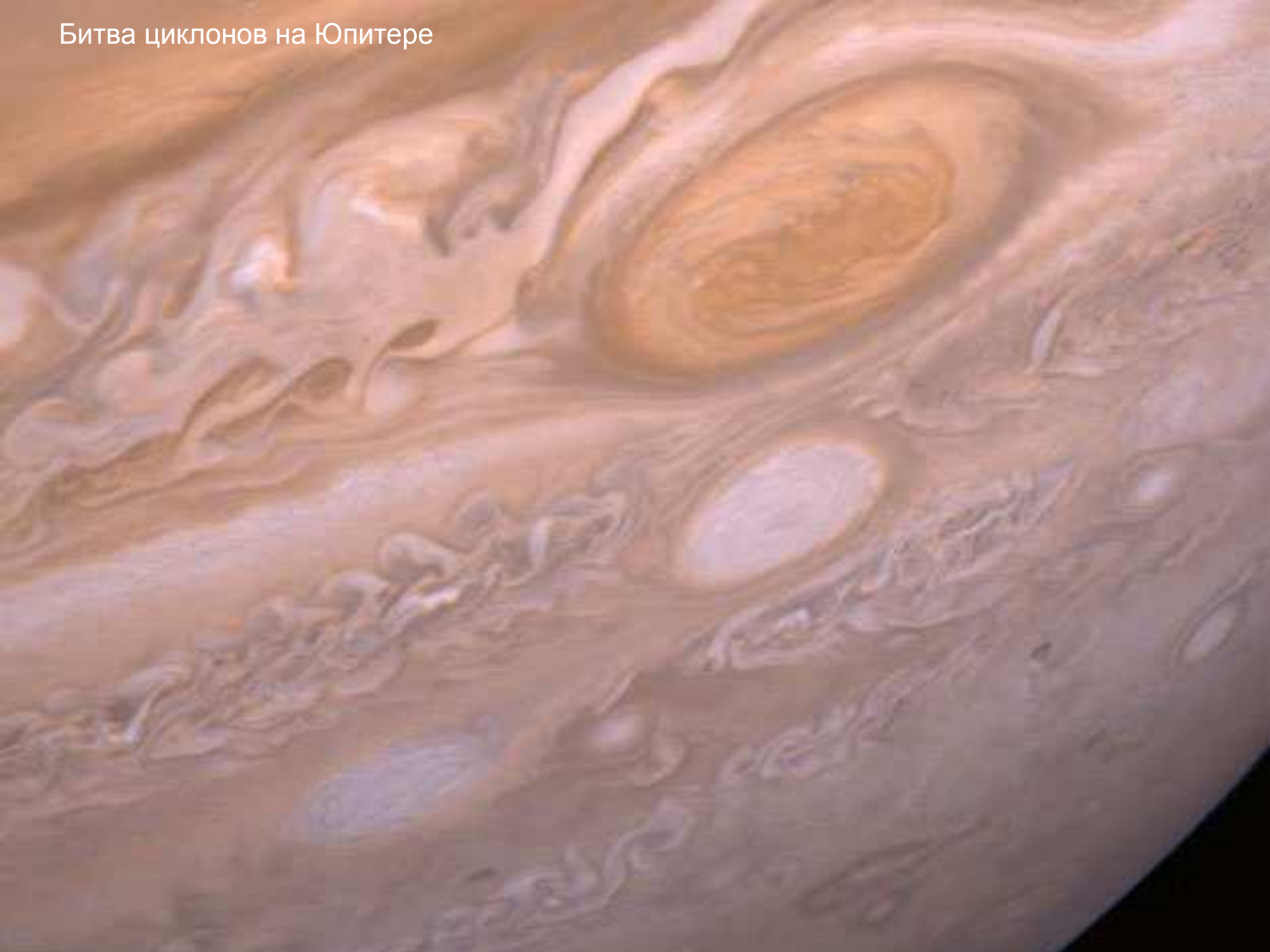
оно же "Паутинка" - Gossamer

(расстояние дано от центра Юпитера до внутреннего края кольца)

Эти кольца возникли в результате [столкновения метеорных тел](#) Эти кольца возникли в результате столкновения метеорных тел с [небольшими спутниками](#) Эти кольца возникли в результате столкновения метеорных тел с небольшими спутниками Юпитера. Например, небольшое метеорное тело, ударившись в крошечную [Адрастею](#) Эти кольца возникли в результате



Битва циклонов на Юпитере

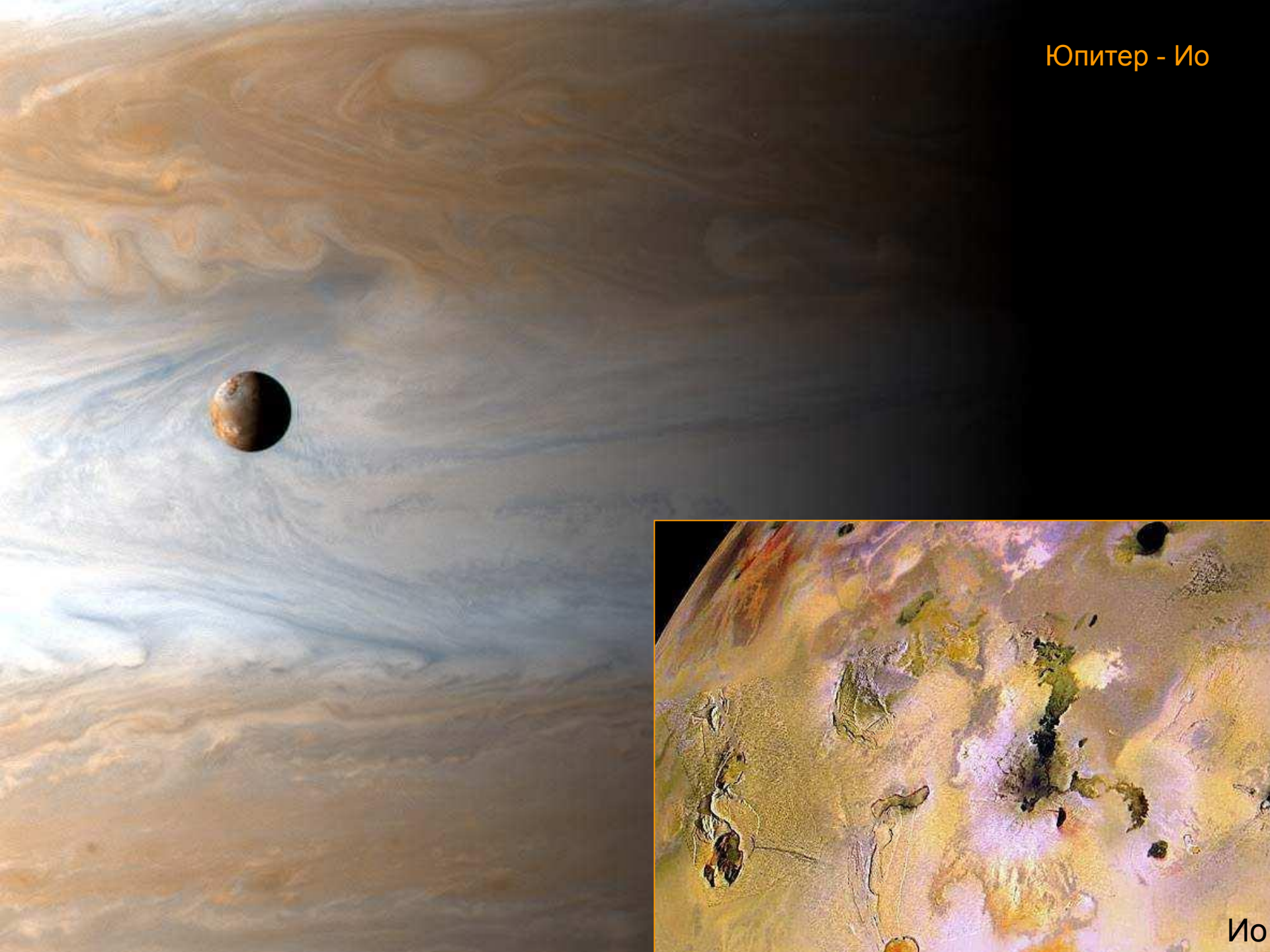


Ulysses – Jupiter - 2004



Спутники Юпитера: Ио, Европа, Ганимед, Каллисто





Ио проходит по диску Юпитера





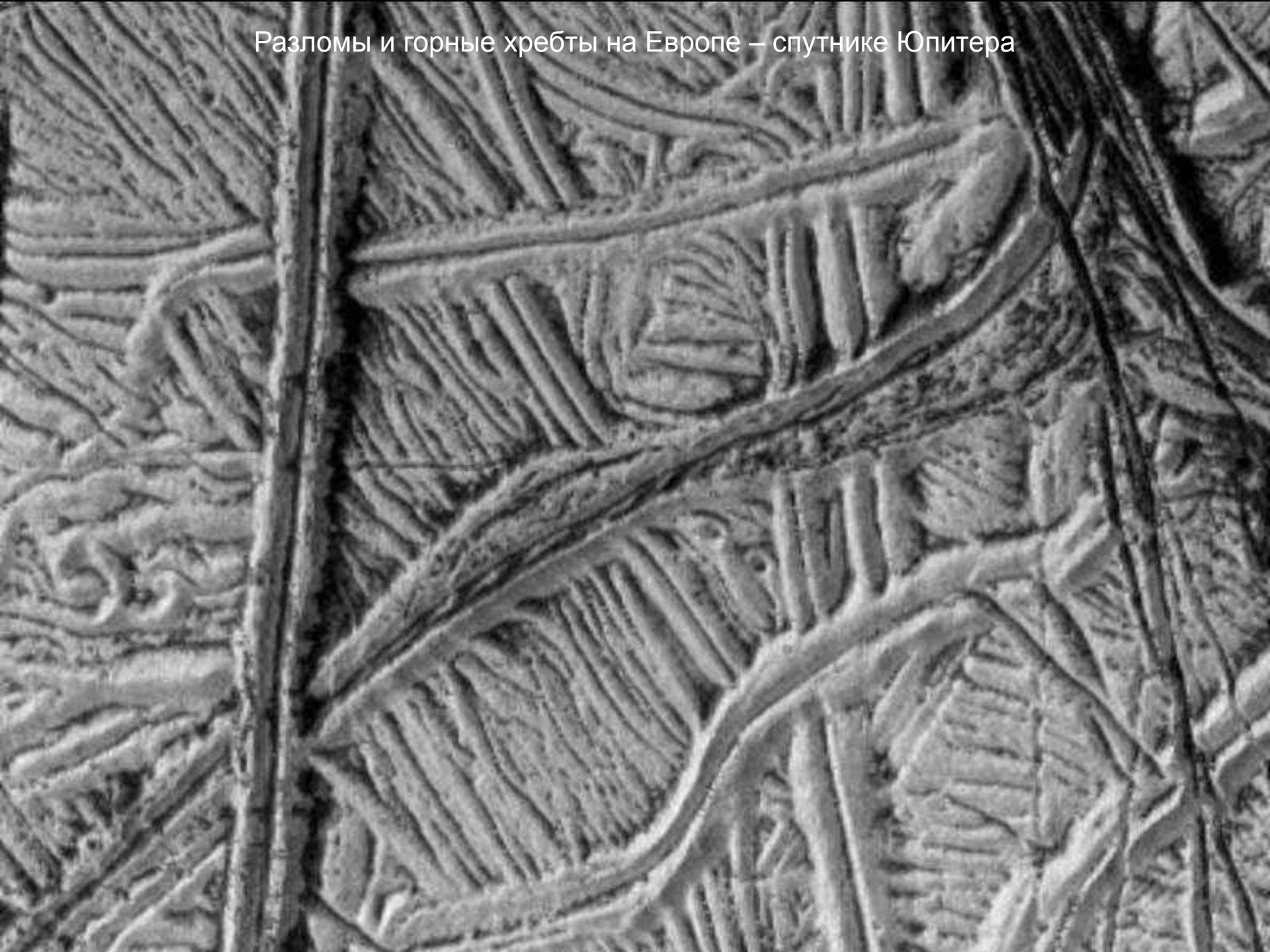
## Полноликая Каллисто - один из спутников Юпитера

Поверхность [Каллисто](#) Поверхность Каллисто отражает свой возраст. В то время как, возможно, Каллисто и [Ио](#) Поверхность Каллисто отражает свой возраст. В то время как, возможно, Каллисто и Ио сформировались в одно время, различие поверхностей этих двух спутников [Юпитера](#) Поверхность Каллисто отражает свой возраст. В то время как, возможно, Каллисто и Ио сформировались в одно время, различие поверхностей этих двух спутников Юпитера вряд ли может быть большим. Поверхность [Ио](#) Поверхность Каллисто отражает свой возраст. В то время как, возможно, Каллисто и Ио сформировались в одно время, различие поверхностей этих двух спутников Юпитера вряд ли может быть большим. Поверхность Ио



[лавой](#)  
[истекающей](#)

Разломы и горные хребты на Европе – спутнике Юпитера



Амальтея - спутник Юпитера, рис. художника





# Сатурн

**Сатурн** шестая планета от [Солнца](#) шестая планета от Солнца и вторая по [величине](#):

[орбита](#) орбита: 1,429,400,000 км (9.54 [а.е.](#)) от Солнца

[диаметр](#): 120,536 км (экваториальный)

[масса](#):  $5.68e26$  кг

[мифологии](#) **Сатурн**  
[Cronus](#)



[Appendix 4](#)

[Галилей](#)

[колец](#)

[низким разрешением](#)

[Христиан Гюйгенс](#)

[Christiaan Huygens](#)

[Урана](#)

[Юпитера](#)

[Нептуна](#)

[Пионер 11](#)

[Voyager 1](#)

[Voyager 2](#)

[Кассини](#)

[Cassini](#)

[Протосолнечной Туманности](#)

[жидкого металлического](#)

[водорода](#)

[льдов](#)

[механизмом Кельвина-Гельмгольца](#)

[Полосы](#)

[Вояджера 1](#)



Вояджер

-

резонансы  
"спутники-пастухи"

shepherding satellites

Атлас

Прометей

Пандора

Мимас

Кассини

люкам Кирквуда

Kirkwood gaps

Пан

-

ВИДЕН



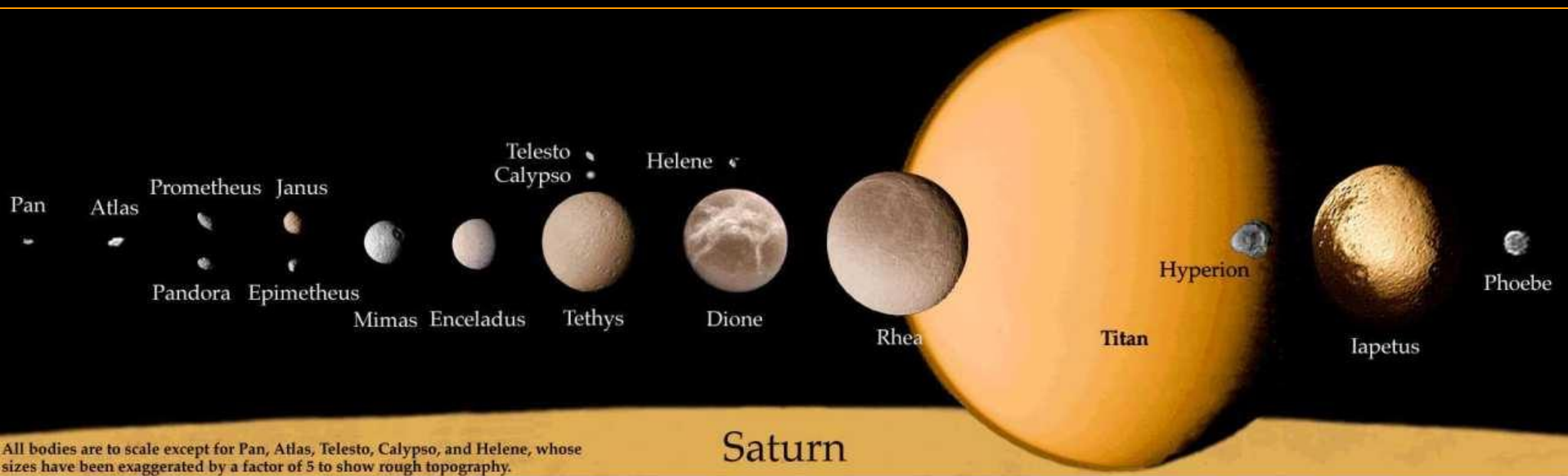
Спутник	Расстояние (1000 км)	Радиус (км)	Масса (кг)	Кем открыт	Когда
1. <a href="#">Пан (Pan)</a>	134	10	?	Шовальтер (Showalter)	1990
2. <a href="#">Атлас (Atlas)</a>	138	14	?	Терриле (Terrile)	1980
3. <a href="#">Прометей (Prometheus)</a>	139	46	2.70e17	Коллинз (Collins)	1980
4. <a href="#">Пандора (Pandora)</a>	142	46	2.20e17	Коллинз (Collins)	1980
5. <a href="#">Эпиметей (Epimetheus)</a>	151	57	5.60e17	Уолкер (Walker)	1980
6. <a href="#">Янус (Janus)</a>	151	89	2.01e18	Долфус (Dollfus)	1966
7. <a href="#">Мимас (Mimas)</a> Мимас (Mimas) 1789		186	196	3.80e19	<a href="#">Гершель (Herschel)</a>
8. <a href="#">Энцелад (Enceladus)</a> Энцелад (Enceladus) 1789		238	260	8.40e19	<a href="#">Гершель (Herschel)</a>
9. <a href="#">Тетис (Tethys)</a> Тетис (Tethys) 1684		295	530	7.55e20	<a href="#">Кассини (Cassini)</a>
10. <a href="#">Телесто (Telesto)</a>	295	15	?	Рейтзема (Reitsema)	1980
11. <a href="#">Калипсо (Calypso)</a>	295	13	?	Паску (Pascu)	1980
12. <a href="#">Диона (Dione)</a> Диона (Dione) 1684		377	560	1.05e21	<a href="#">Кассини (Cassini)</a>
13. <a href="#">Елена (Helene)</a>	377	16	?	Лаке (Laques)	1980
14. <a href="#">Рэя (Rhea)</a> Рэя (Rhea) 1672		527	765	2.49e21	<a href="#">Кассини (Cassini)</a>
15. <a href="#">Титан (Titan)</a> Титан (Titan) 1655		1222	2575	1.35e23	<a href="#">Гюйгенс (Huygens)</a>
16. <a href="#">Гиперион (Hyperion)</a>		148	148	1.77e19	<a href="#">Бонд (Bond)</a>
<a href="#">Япет (Iapetus)</a>					<a href="#">Кассини (Cassini)</a>
<a href="#">Фэб (Phoebe)</a>					<a href="#">Пикеринг (Pickering)</a>



Название	* Радиус внутр.	* Радиус внешн.	Ширина	приблизит. положение	приблизит. масса (кг)
D-Кольцо	67,000	74,500	7,500	(кольцо)	
Деление Гуэрина (Guérin Division)					
C-Кольцо	74,500	92,000	17,500	(кольцо)	1.1e18
Деление Максвелла (Maxwell Division)					
B-Кольцо	92,000	117,500	25,500	(кольцо)	2.8e19
Щель Кассини (Cassini Division)					
Пробел Гюйгенса (Huygens Gap)	117,680	(n/a)	285-400	(подраздел.)	
A-Кольцо **	122,200	136,200	14,600	(кольцо)	6.2e18
Минимум Энке (Encke Minima)					
Деление Энке (Encke Division)	126,430	129,940	3,500	29%-53%	
F-Кольцо	133,580		325	78%	
G-Кольцо	141,210		30-500	(кольцо)	
H-Кольцо	165,800	173,800	8,000	(кольцо)	1e7?
I-Кольцо	180,000	480,000	300,000	(кольцо)	

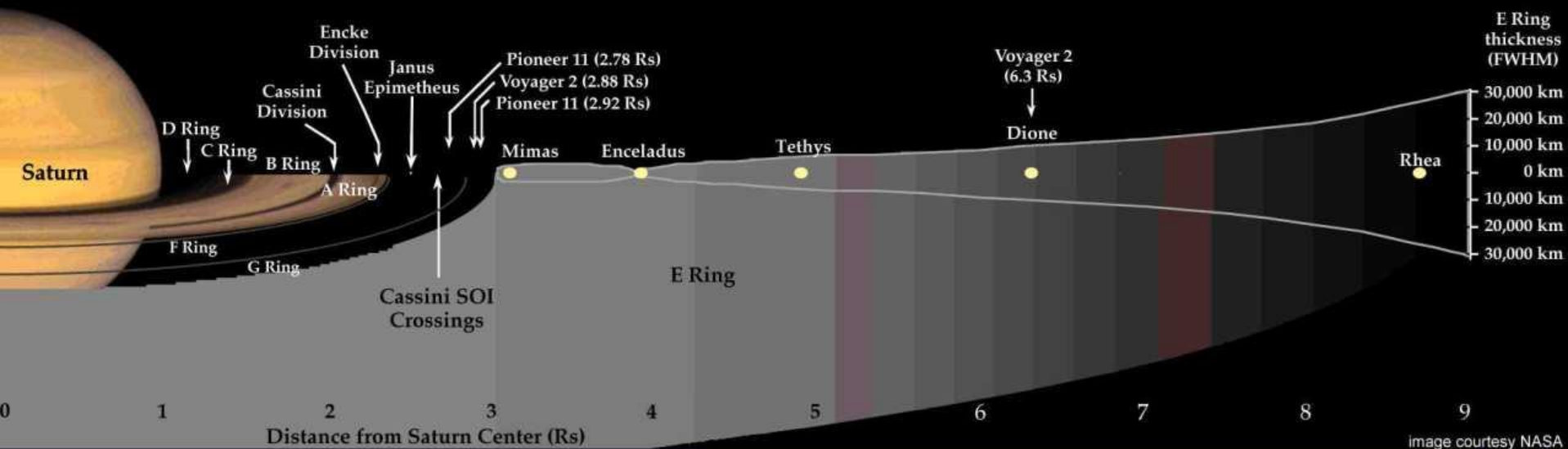
Замечания: \* Расстояние считается в километрах от центра Сатурна \*\* "Минимум Энке" - термин используемый астрономами-любителями, его существование не признано IAU.



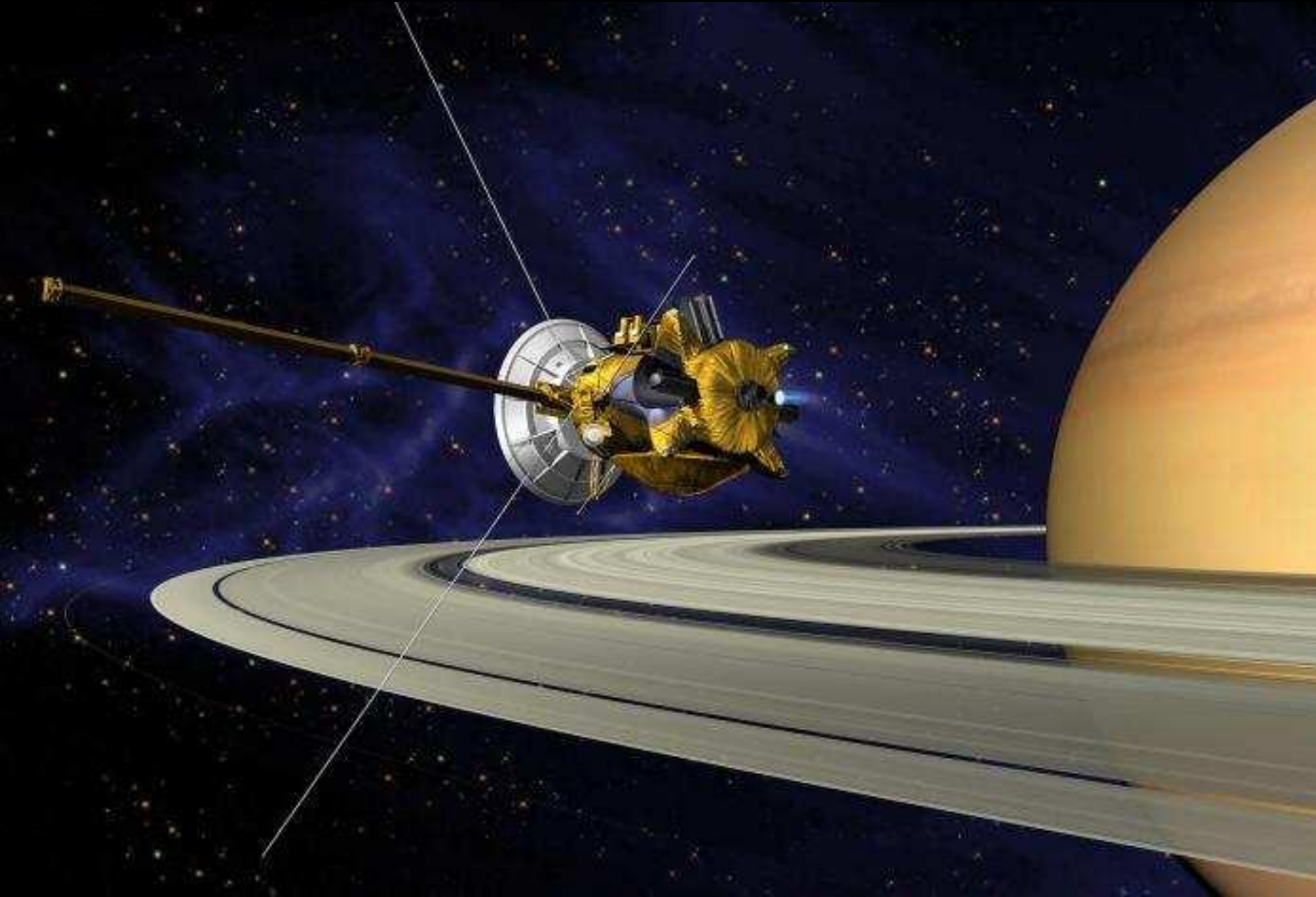


Not shown:

Pan	2.22 Rs	Titan	20.3 Rs
Atlas	2.28 Rs	Hyperion	24.6 Rs
Prometheus	2.31 Rs	Iapetus	59.1 Rs
Pandora	2.35 Rs	Phoebe	214.9 Rs

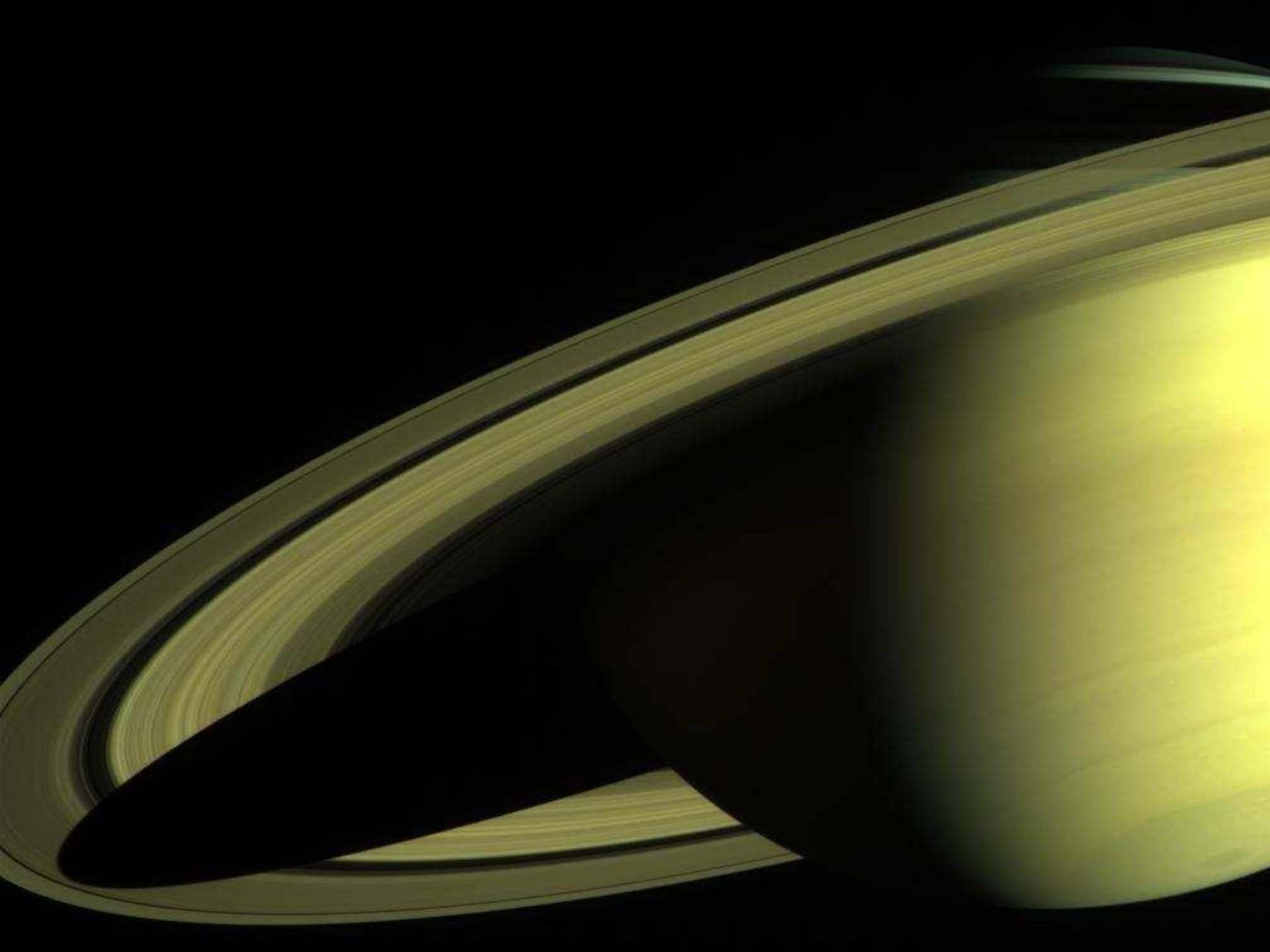


# Кассини на пути к Сатурну



Сатурн в инфракрасном свете





Возможно, полезнее для здоровья съесть лед с поверхности Энцелада, чем из колец Сатурна - он явно выглядит более чистым.

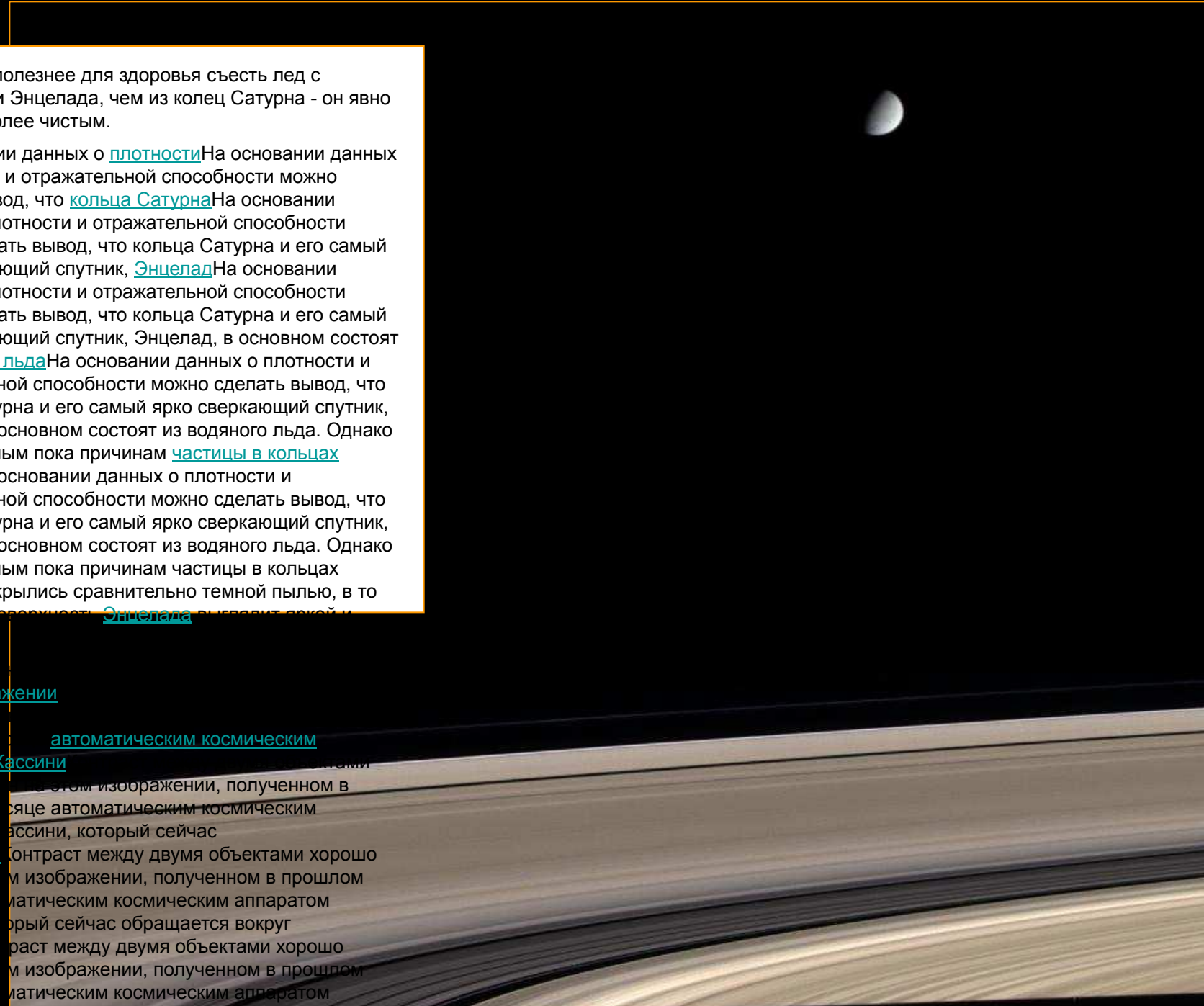
На основании данных о [плотности](#) На основании данных о плотности и отражательной способности можно сделать вывод, что [кольца Сатурна](#) На основании данных о плотности и отражательной способности можно сделать вывод, что кольца Сатурна и его самый ярко сверкающий спутник, [Энцелад](#) На основании данных о плотности и отражательной способности можно сделать вывод, что кольца Сатурна и его самый ярко сверкающий спутник, Энцелад, в основном состоят из [водяного льда](#) На основании данных о плотности и отражательной способности можно сделать вывод, что кольца Сатурна и его самый ярко сверкающий спутник, Энцелад, в основном состоят из водяного льда. Однако по непонятным пока причинам [частицы в кольцах Сатурна](#) На основании данных о плотности и отражательной способности можно сделать вывод, что кольца Сатурна и его самый ярко сверкающий спутник, Энцелад, в основном состоят из водяного льда. Однако по непонятным пока причинам частицы в кольцах Сатурна покрылись сравнительно темной пылью, в то время как поверхность [Энцелада](#) выглядит яркой и

[этом изображении](#)

[автоматическим космическим аппаратом Кассини](#)

[обращается](#) Контраст между двумя объектами хорошо

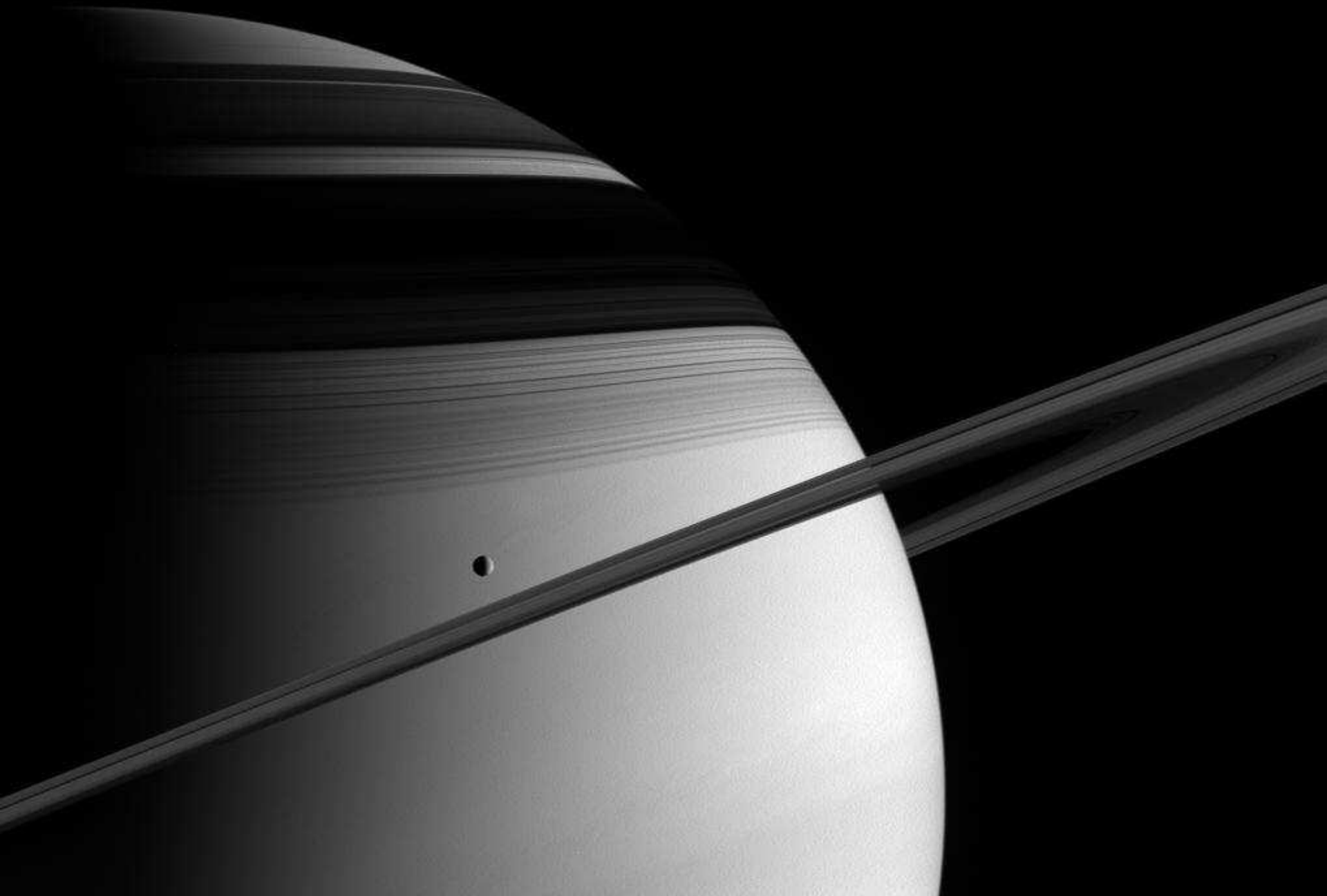
[Сатурна](#) Контраст между двумя объектами хорошо



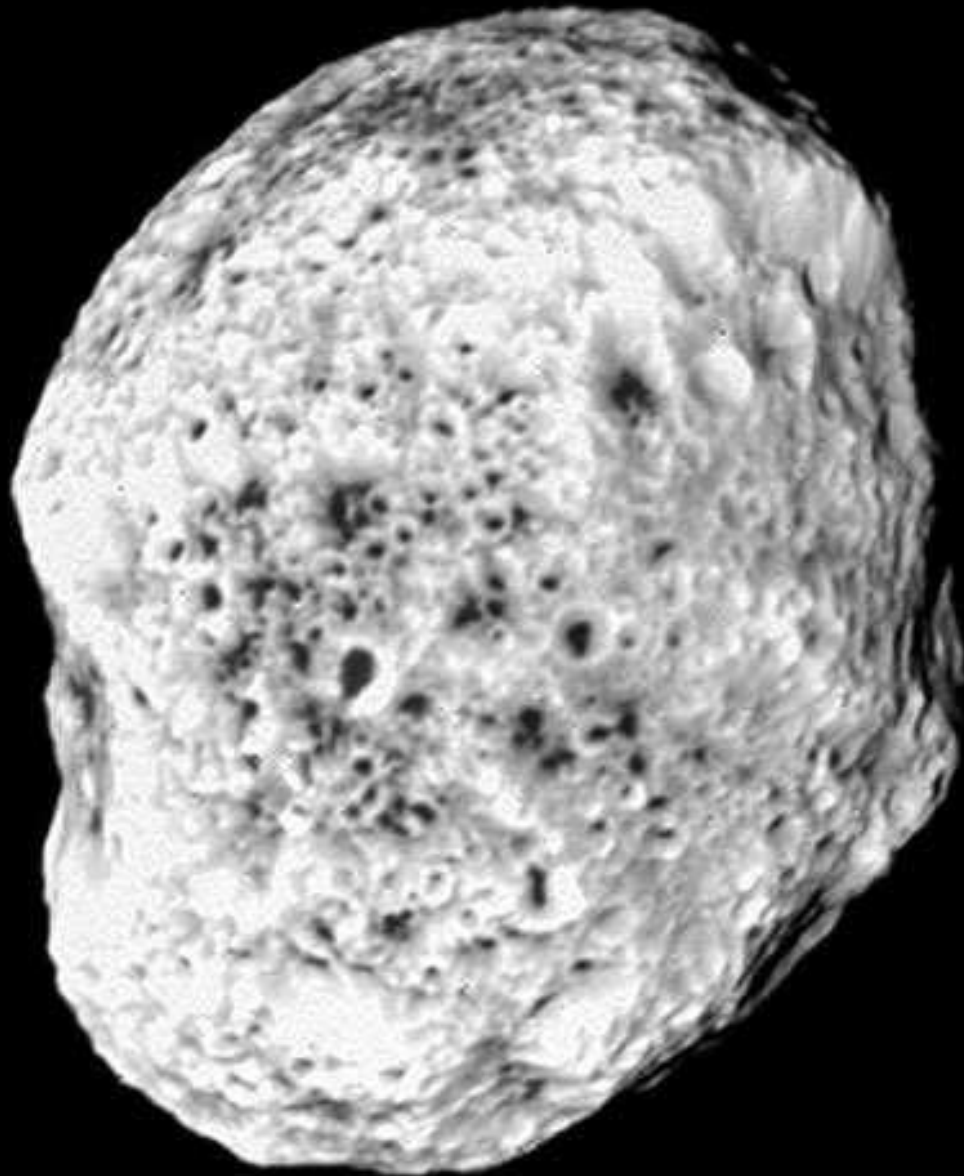
Мимас – спутник Сатурна



Тефия, кольца и тени - ракурс Сатурна



Гиперион – губчатый спутник Сатурна





## Внутри кольца Сатурна



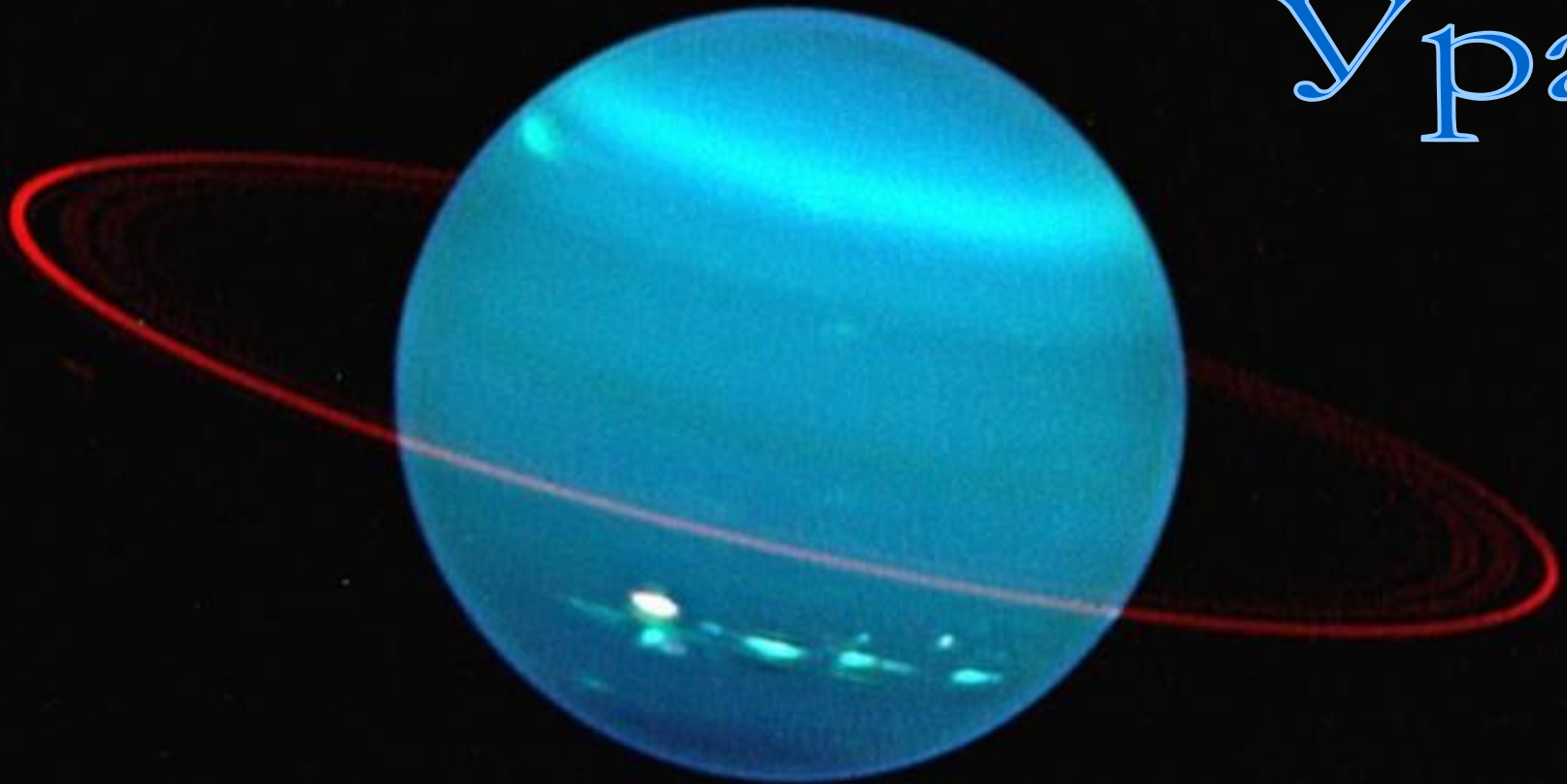
Титан - окутанная туманом луна Сатурна



Предполагаемый пейзаж на Титане – самом большом и загадочном спутнике Сатурна



# Уран



**Уран** седьмая планета от [Солнца](#) седьмая планета от Солнца и третья по величине (по диаметру). Уран больше по размерам, но меньше по массе, чем [Нептун](#).

[орбита](#) орбита: 2,870,990,000 км (19.218 [АЕ](#)) от Солнца

[диаметр](#): 51,118 км (экваториальный)

[масса](#):  $8.683e25$  кг



[Уран](#)

[Cronus](#)

**Уран**

[Геи](#)

[Кроноса](#)

[Gaia](#)

[William Herschel](#)

[Вильямом Гершелем](#)

[Георга III](#)

[Боде](#)

[Боде](#)

[Вояджер 2](#)

[эклиптики](#)

[прямое](#)

[ретроградное](#)

[Венерой](#)

[льдов](#)

[Юпитера](#)

[Сатурна](#)

[жидкого металлического водорода](#)



[газовых планет](#)

[едва виден](#)

[Шекспира](#)

[Попа](#)

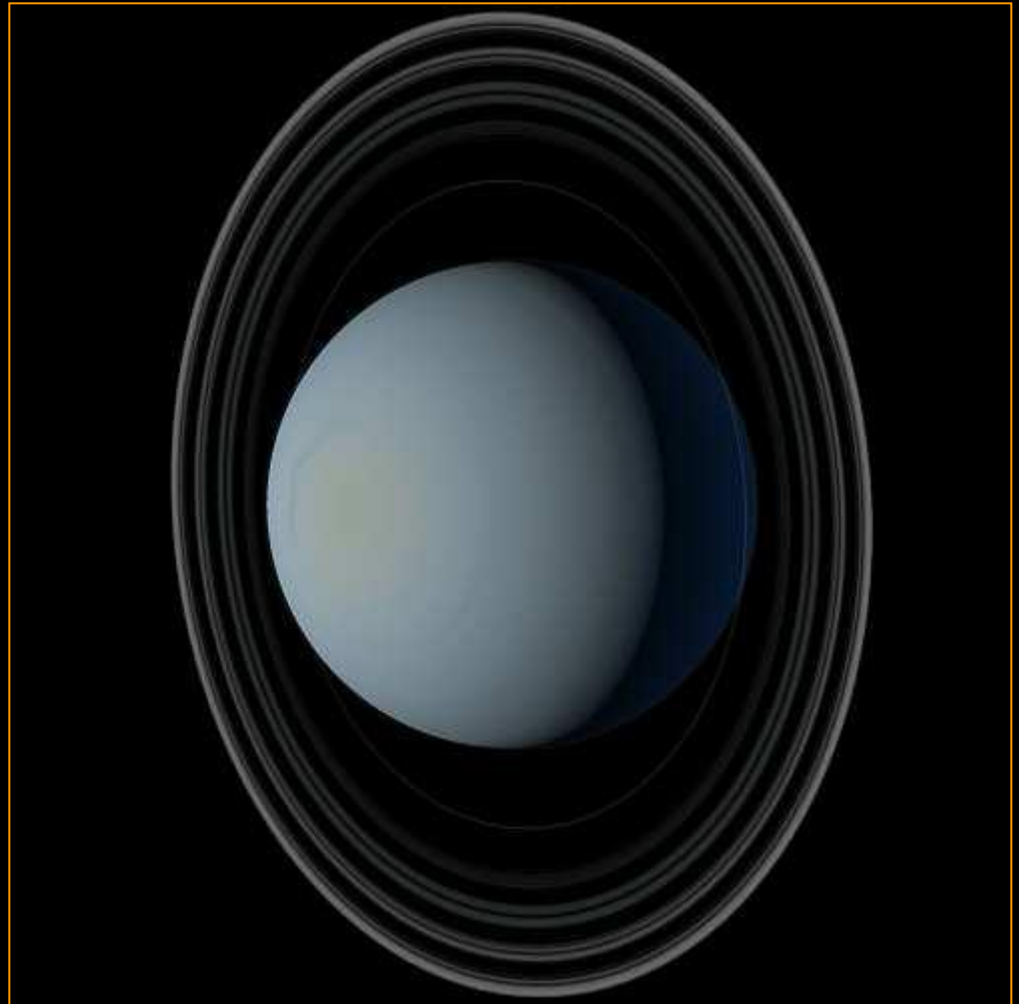
[эклиптики](#)



Спутник	Расстояние (1000 км)	Радиус (км)	Масса (кг)	Кем открыт	Когда
1. <a href="#">Корделия (Cordelia)</a> Корделия (Cordelia) 1985		50	13	?	<a href="#">Voyager 2</a>
2. <a href="#">Офелия (Ophelia)</a> Офелия (Ophelia) 1985		54	16	?	<a href="#">Voyager 2</a>
3. <a href="#">Бианка (Bianca)</a> Бианка (Bianca) 1985		59	22	?	<a href="#">Voyager 2</a>
4. <a href="#">Крессиды (Cressida)</a> Крессиды (Cressida) 1985		62	33	?	<a href="#">Voyager 2</a>
5. <a href="#">Дездемона (Desdemona)</a> Дездемона (Desdemona) <a href="#">Voyager 2</a> 1985		63	29	?	
6. <a href="#">Джюльетта (Juliet)</a> Джюльетта (Juliet) 1985		64	42	?	<a href="#">Voyager 2</a>
7. <a href="#">Порция (Portia)</a> Порция (Portia) 1985		66	55	?	<a href="#">Voyager 2</a>
8. <a href="#">Розалинда (Rosalind)</a> Розалинда (Rosalind) 1985		70	27	?	<a href="#">Voyager 2</a>
9. <a href="#">Белинда (Belinda)</a> Белинда (Belinda) 1985		75	34	?	<a href="#">Voyager 2</a>
10. <a href="#">1986U10</a>	76	40	?	Karkoschka	1999
11. <a href="#">Пак (Puck)</a> Пак (Puck) 1985	86		77	?	<a href="#">Voyager 2</a>
12. <a href="#">Миранда (Miranda)</a> Миранда (Miranda) <a href="#">(Kuiper)</a> 1948		130	236	6.30e19	<a href="#">Койпер</a>
13. <a href="#">Ариель (Ariel)</a> Ариель (Ariel) 1851		191	579	1.27e21	<a href="#">Лассель (Lassell)</a>
14. <a href="#">Умбриэль (Umbriel)</a> Умбриэль (Umbriel) <a href="#">(Lassell)</a> 1851		266	585	1.27e21	<a href="#">Лассель</a>
<a href="#">Титания (Titania)</a>					<a href="#">Гершель</a>

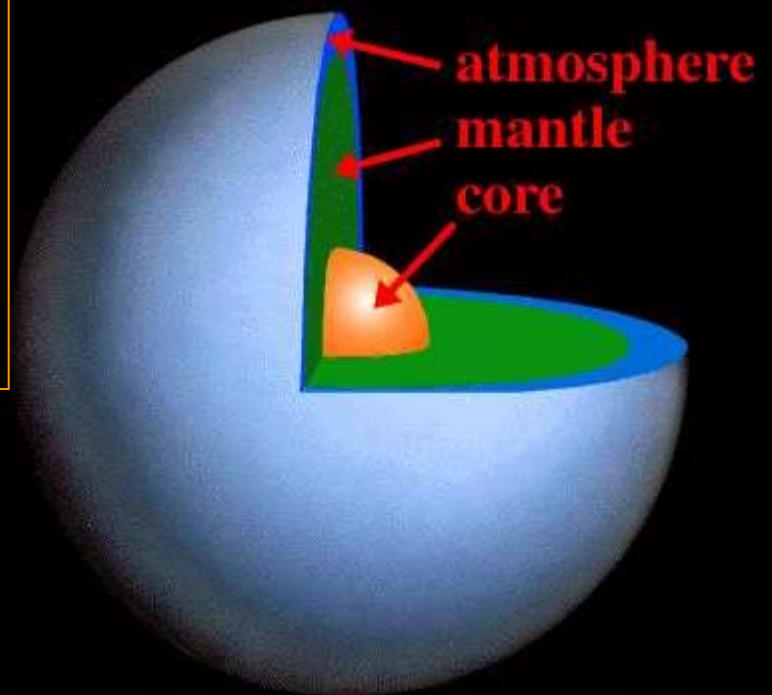
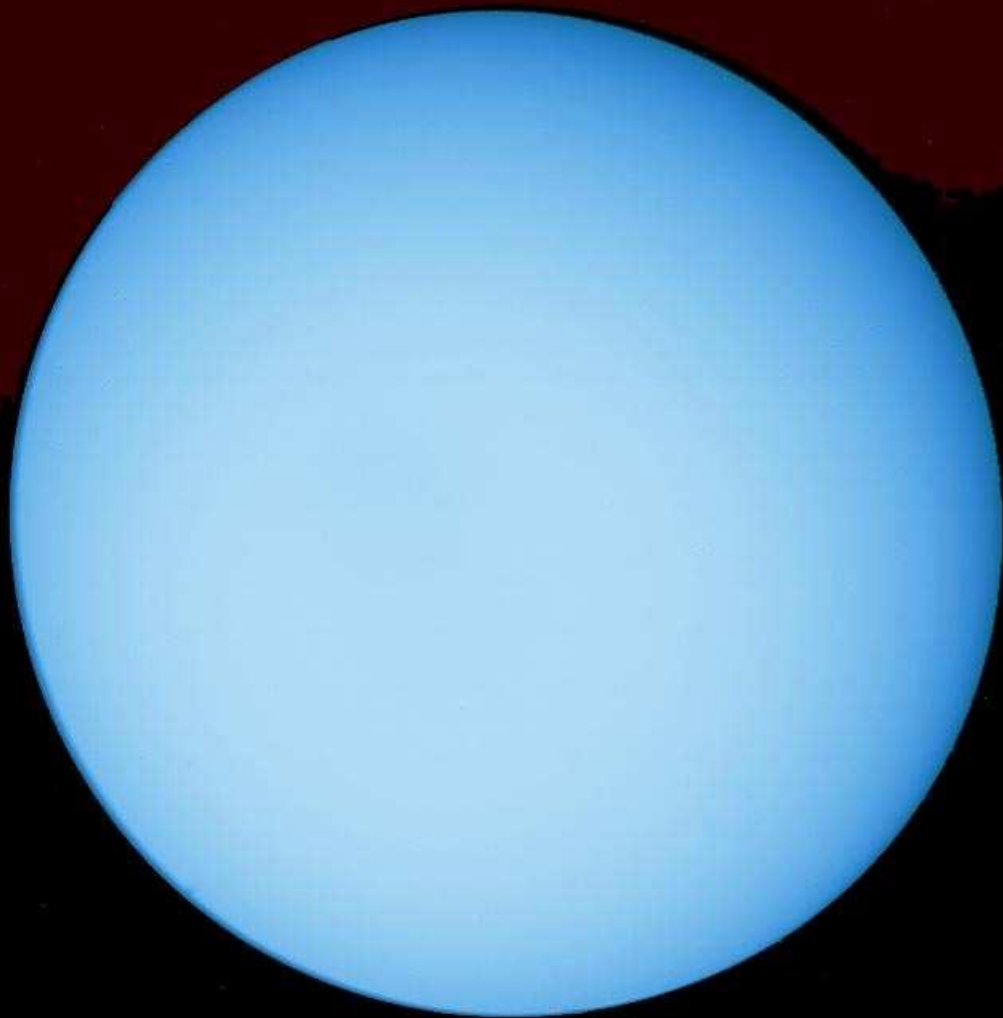
# Кольца Урана

Кольцо	Расстояние (км)	Ширина (км)
1. 1986U2R	38000	2,500
2. 6	41840	1-3
3. 5	42230	2-3
4. 4	42580	2-3
5. Alpha	44720	7-12
6. Beta	45670	7-12
7. Eta	47190	0-2
8. Gamma	47630	1-4
9. Delta	48290	3-9
10. 1986U1R	50020	1-2
11. Epsilon	51140	20-100

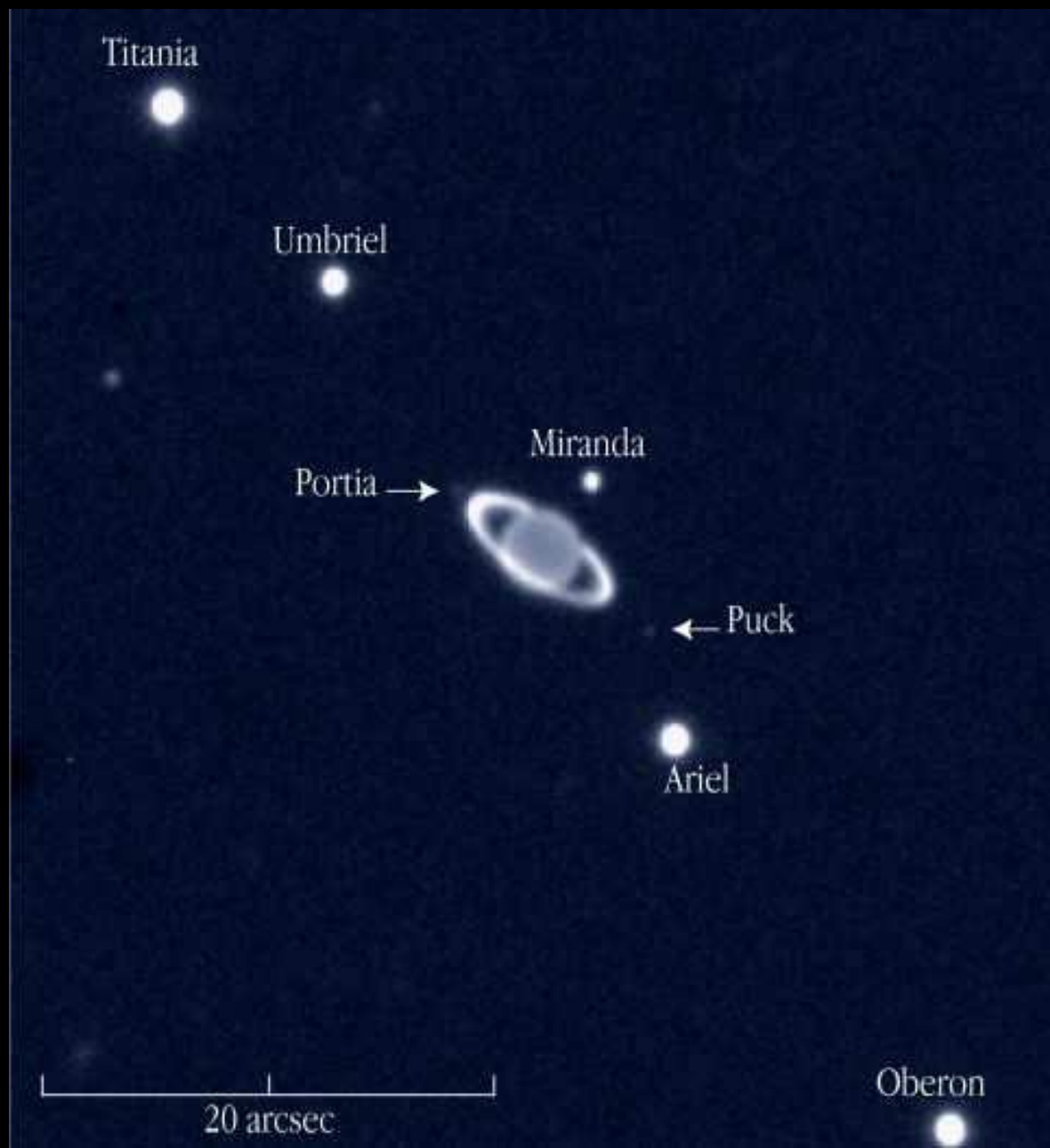


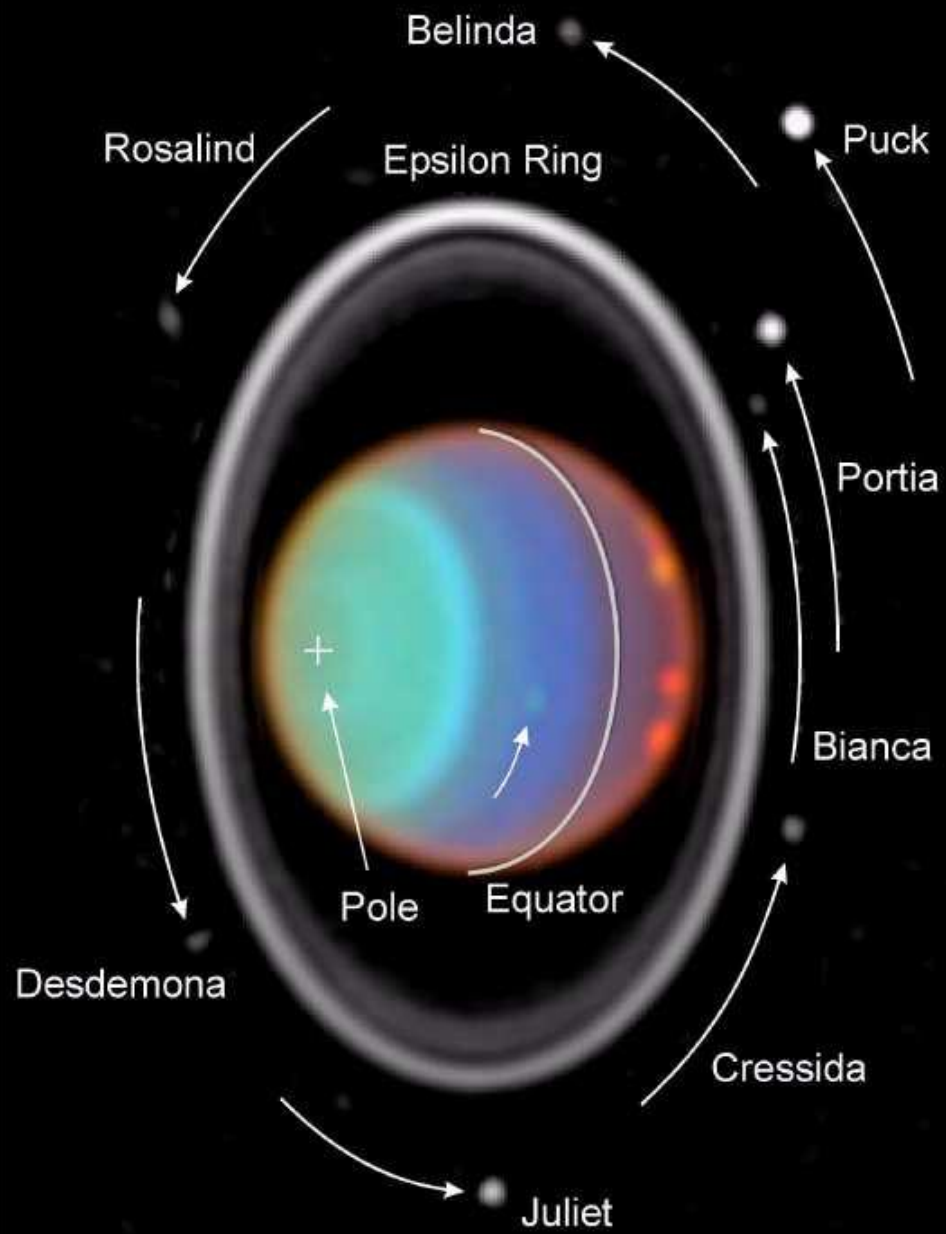
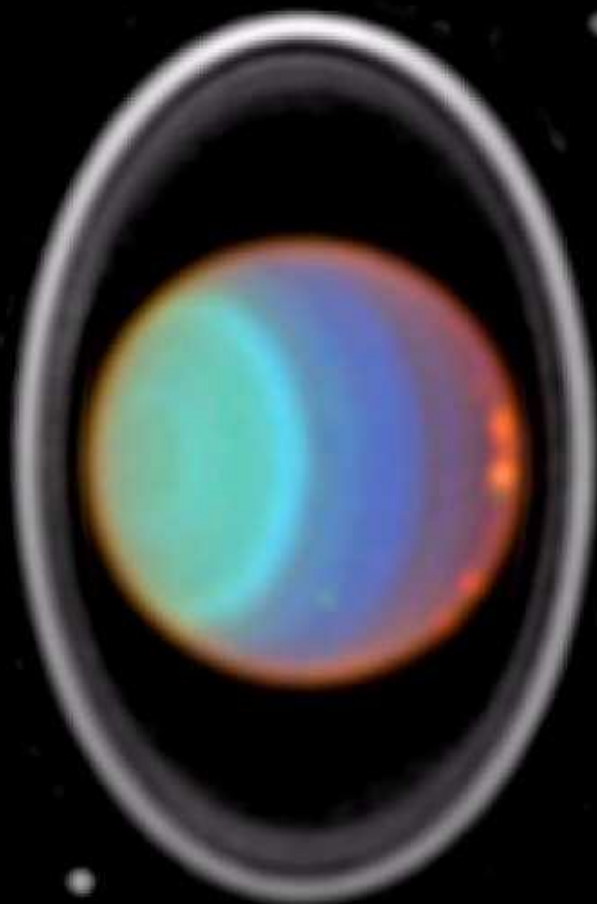


## Строение Урана



# Кольца и спутники Урана





## Спутники Урана



MIRANDA



ARIEL



UMBRIEL

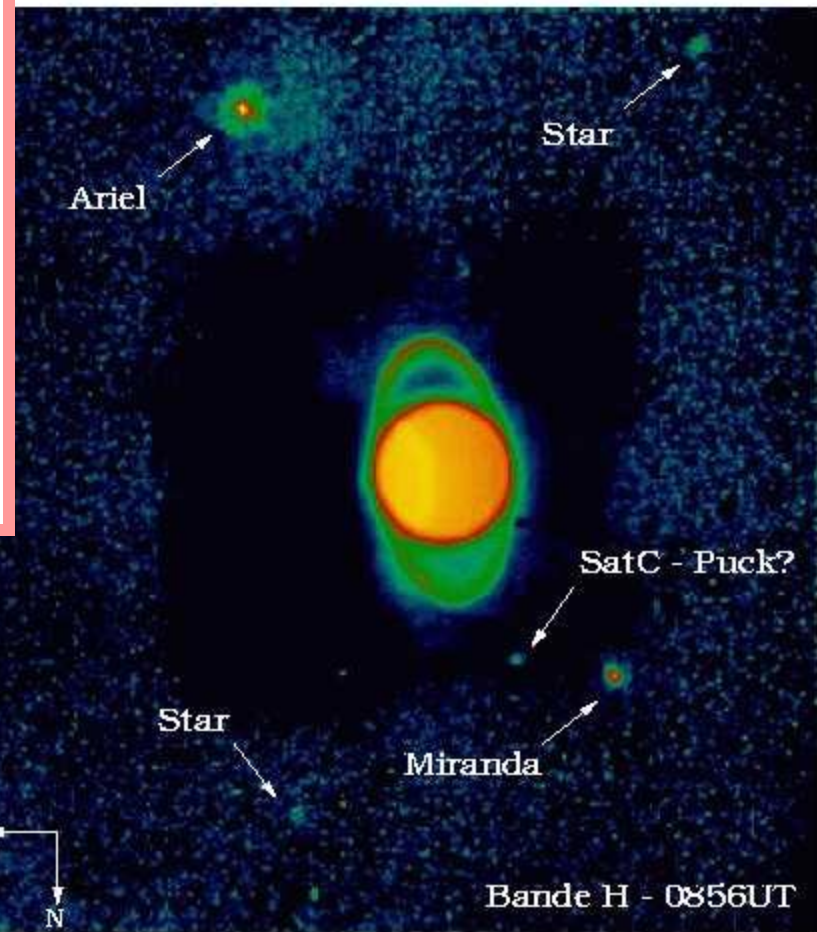
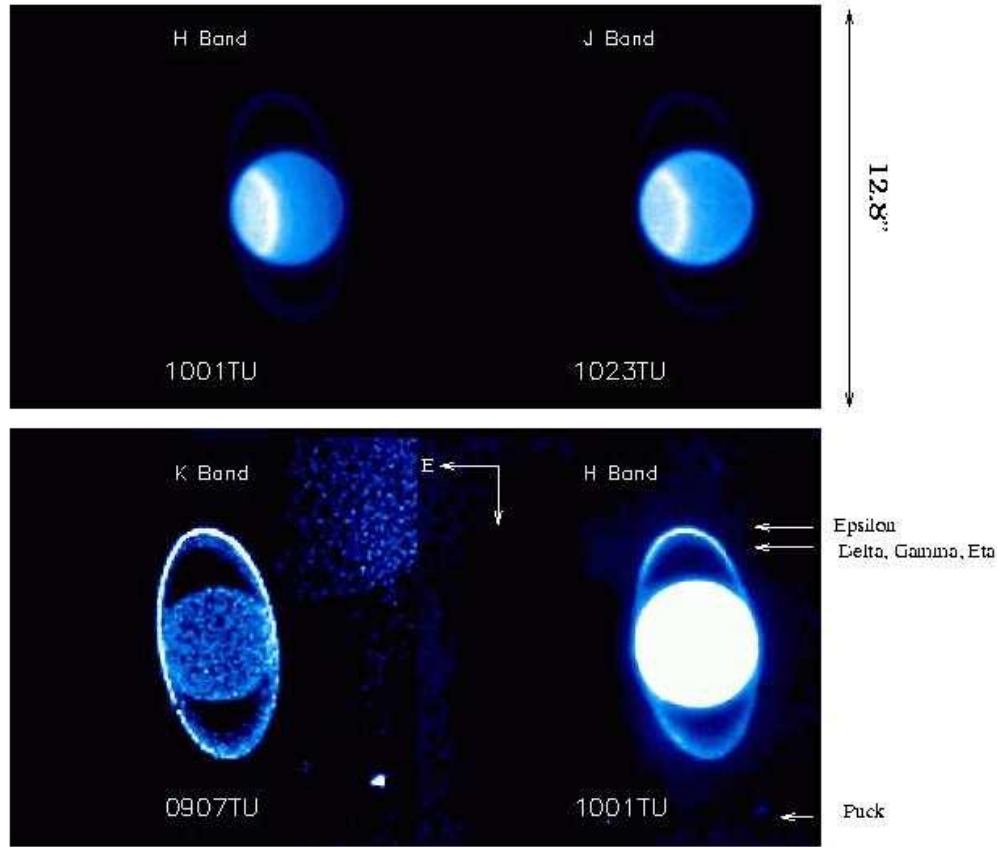


TITANIA



OBERON

# Наземные изображения Урана с использованием адаптивной оптики



Уран - вид с Ариэль



Вид с луны Урана





Уран, рис. художника



# Нептун



**Нептун** восьмая планета от [Солнца](#) восьмая планета от Солнца и четвертая по величине (в диаметре). Нептун меньше в диаметре, но больше по массе чем [Уран](#).

[орбита](#) орбита: 4,504,000,000 км (30.06 [АЕ](#)) от Солнца

[диаметр](#): 49,532 км (экваториальный)

[масса](#): 1.0247e26 кг



**Нептун**

Посейдон

Ньютона

возмушать

Галле

Galle

д'Аррэст

d'Arrest

Адамс

Adams

ле Веррье

Le Verrier

Юпитера

Сатурна

Урана

Вояджер 2

HST

Плутона



[МОЖНО УВИДЕТЬ](#)

### Тритон

Спутник	Расстояние (1000 км)	Радиус (км)	Масса (кг)	Кем открыт	Когда
1. <a href="#">Наида (Naiad)</a> <a href="#">Voyager 2</a> 1989	1. Наида (Naiad)	48	29	?	
2. <a href="#">Таласса (Thalassa)</a> <a href="#">Voyager 2</a> 1989	2. Таласса (Thalassa)	50	40	?	
3. <a href="#">Деспина (Despina)</a> <a href="#">Voyager 2</a> 1989	3. Деспина (Despina)	53	74	?	
4. <a href="#">Галатей (Galatea)</a> <a href="#">Voyager 2</a> 1989	4. Галатей (Galatea)	62	79	?	
5. <a href="#">Ларисса (Larissa)</a> <a href="#">Voyager 2</a>	5. Ларисса (Larissa)	74	96	?	
<a href="#">Протей (Proteus)</a> <a href="#">Voyager 2</a>					
7. <a href="#">Тритон (Triton)</a> <a href="#">Лассель</a> 1846	7. Тритон (Triton) Расстояние	355	1350	2.14e22	
8. <a href="#">Нереида (Nereid)</a> <a href="#">Койпер</a> 1949	8. Нереида (Nereid) Ширина	(км)	наименование	170	?
Диффузное	41900	15	1989N3R, Галле (Galle)		
Внутреннее	53200	15	1989N2R, ле Веррье (LeVerrier)		
Плато	53200	5800	1989N4R, Лассаль, Араго (Lassell, Arago)		
Основное	62930	< 50	1989N1R, Адамс (Adams)		

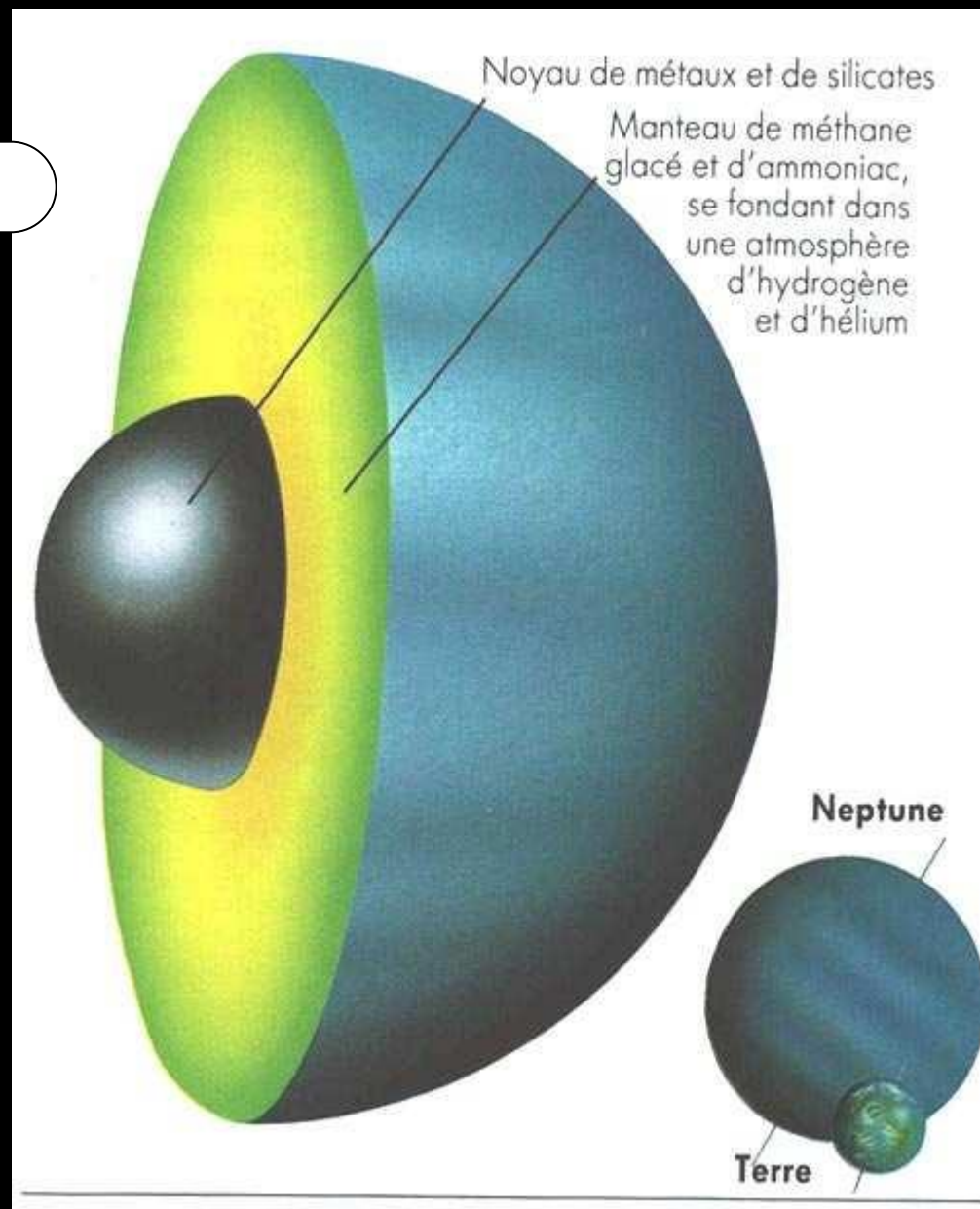
(расстояние от центра Нептуна до внутреннего края кольца)

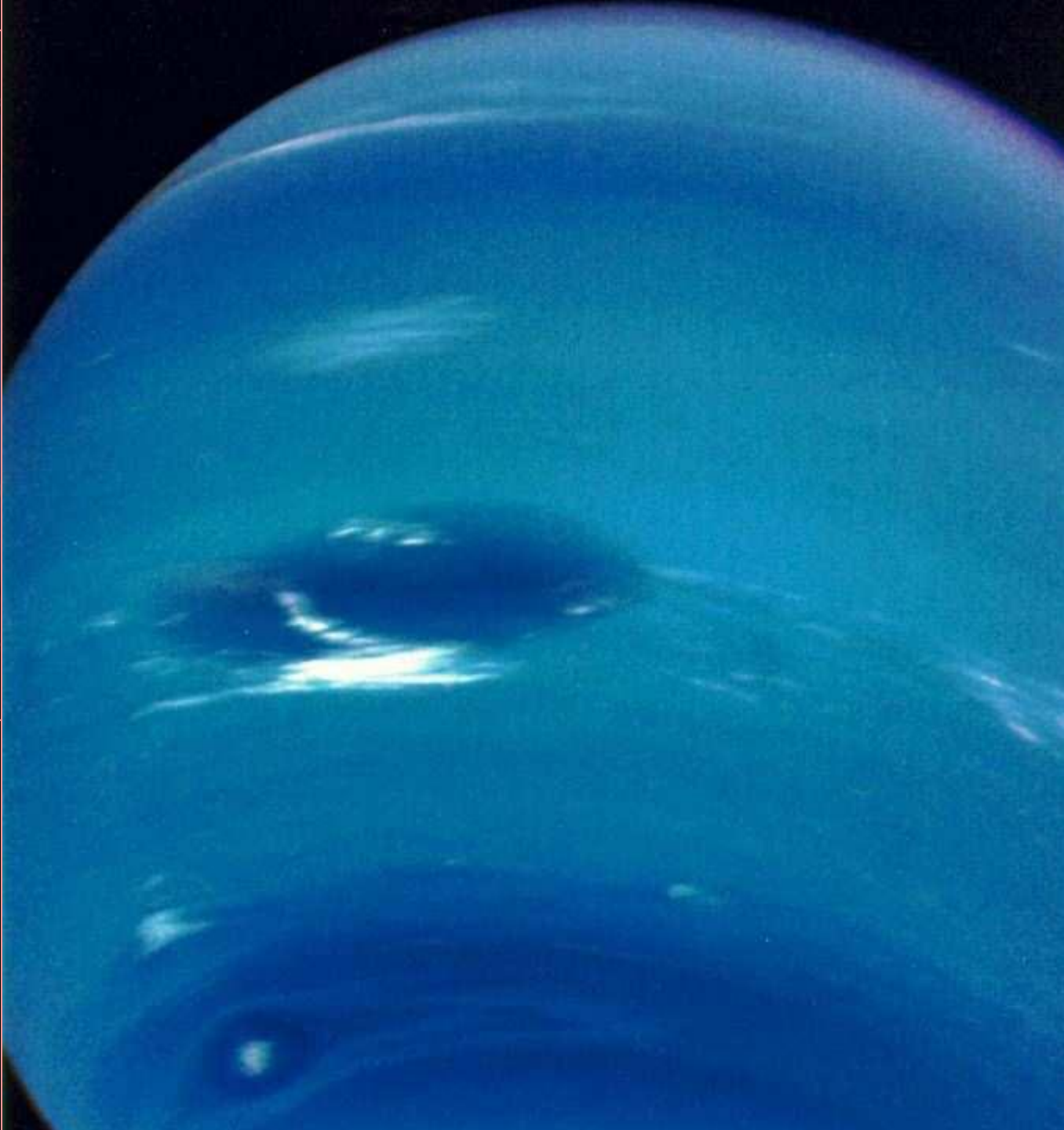
По своему составу Нептун, вероятно, похож на Уран: в основном "льды" и каменные породы с содержанием около 15% водорода и небольшим количеством гелия.

Как Уран, но не как Юпитер и Сатурн, Уран может не иметь отчетливо выраженного разделения на внутренние слои, он, скорее всего, в большей или меньшей степени однороден по составу.

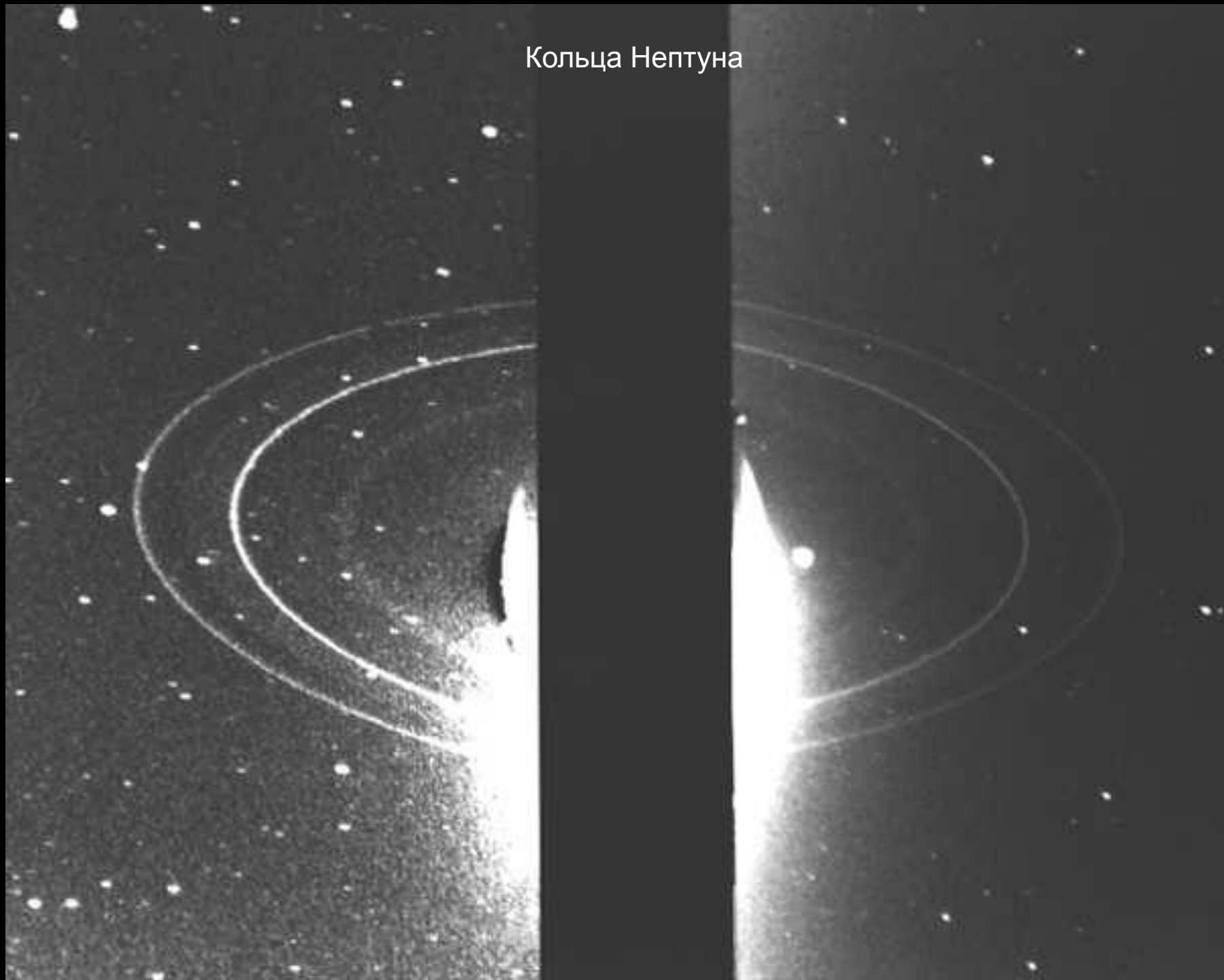
Однако Нептун, вероятно, имеет маленькое ядро (массой примерно с Землю) из твердых пород.

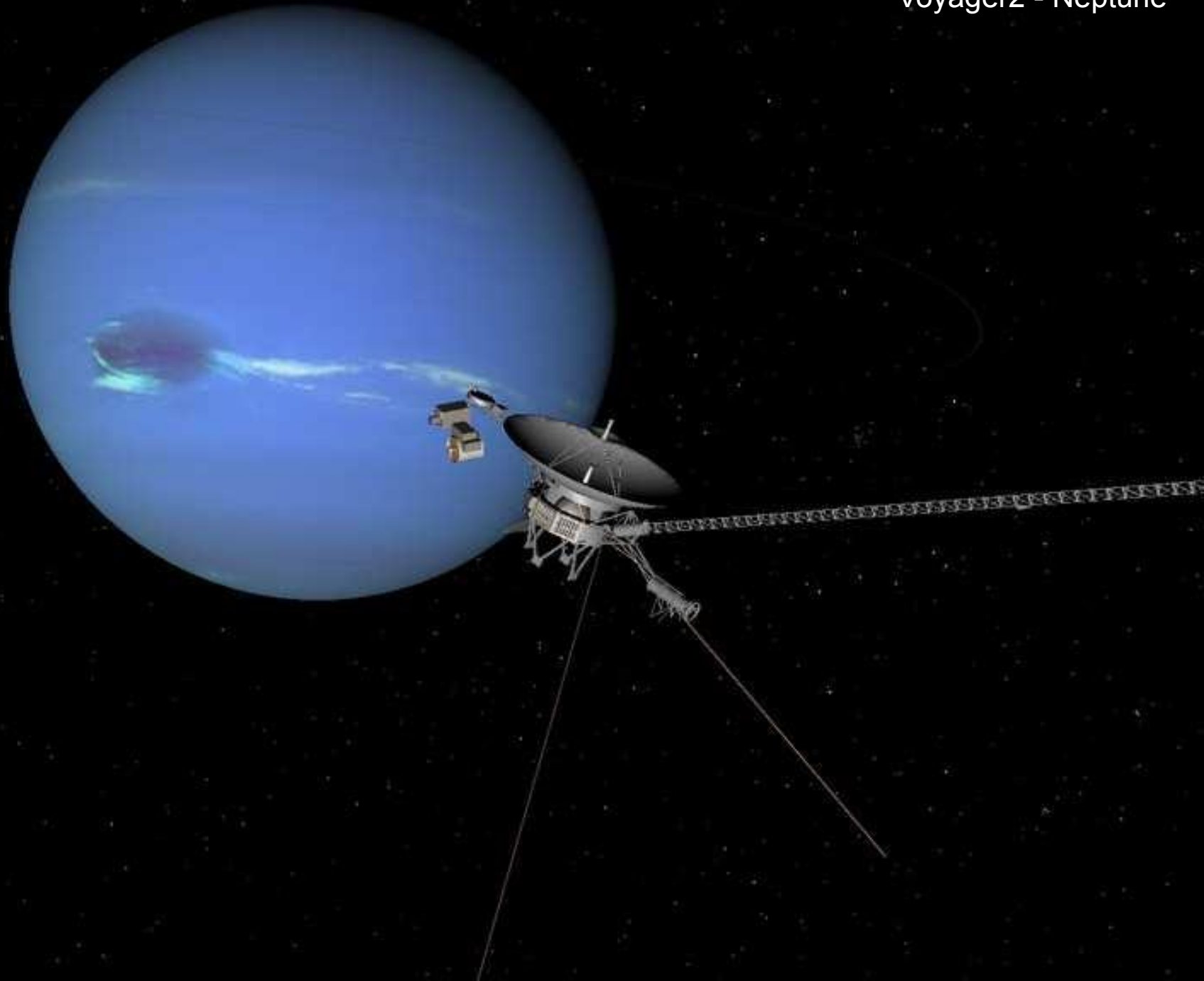
Атмосфера Нептуна в основном состоит из водорода, гелия и небольшого количества метана.



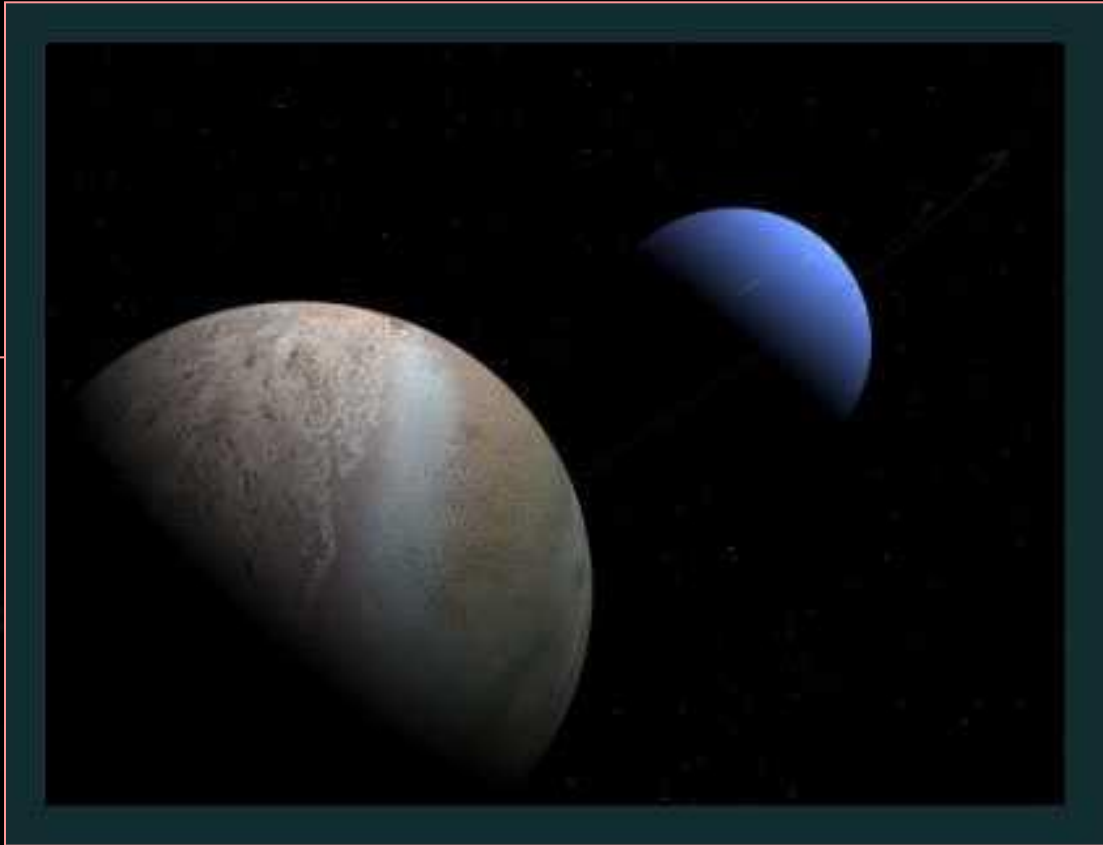


Кольца Нептуна





Нептун – Тритон  
(самый большой спутник  
Нептуна)



FLYNN  
1999



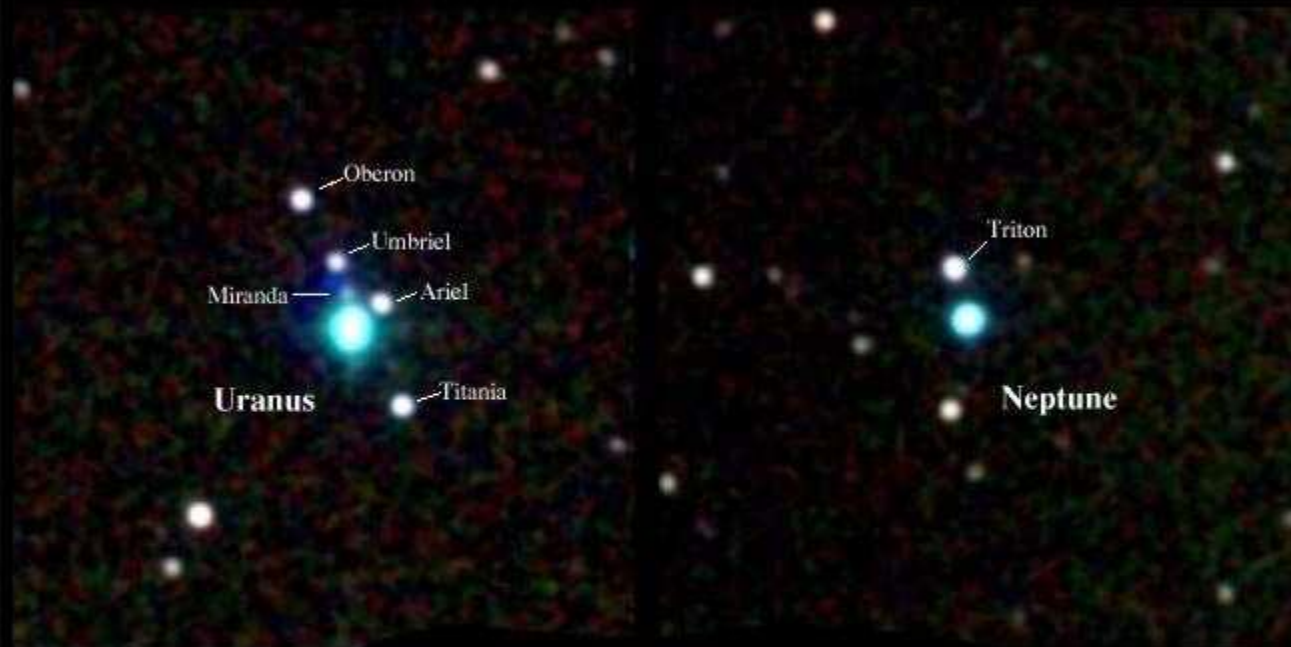


Тритон

# Луны Нептуна



## Uranus, Neptune, and their moons



# Плутон



**Плутон** - самая далекая планета от [Солнца](#) - самая далекая планета от Солнца (обычно) и самая маленькая. Плутон [меньше](#) - самая далекая планета от Солнца (обычно) и самая маленькая. Плутон меньше семи спутников планет

Солнечной Системы: ([Луны](#) - самая далекая планета от Солнца (обычно) и самая маленькая. Плутон меньше семи спутников планет

Солнечной Системы: (Луны

[Ю](#)

[Гадес](#)

[Hades](#)

[других предложений](#)

[Персиваля Лоуэлла](#)

[Percival Lowell](#)

**Плутон**

[Урана](#)

[Нептуна](#)

[Клайд В. Томбо](#)

[Лоуэла](#)

[Десятой Планеты](#)

[Планеты X](#)

[Вояджер 2](#)

[Космический телескоп имени Хаббла](#)

[Харон](#)

[Charon](#)

[Хаббловского телескопа](#)

[космического аппарата](#)

[Япета](#)

[резонансе](#)

[более подробное](#)

[объяснение](#)

[Урана](#)

[Тритон](#)

[перигелия орбиты](#)

[Тритона](#)

[облако Оорта](#)

[Луне](#)

[Земли](#)

[можно увидеть](#)

## Харон – спутник Плутона



**Харон** ("ХАР он") -- единственный известный спутник Плутона

Харон необычен тем, что это самый большой спутник по отношению к своей планете в Солнечной Системе (этим на него похожа только Земная [Луна](#)).

Некоторые астрономы предпочитают думать о Плутоне/Хароне, как о двойной планете, а не как о планете и спутнике.

Плутон и Харон также уникальны в том, что не только Харон вращается [синхронно](#) Плутон и Харон также уникальны в том, что не только Харон вращается синхронно, но и Плутон тоже: оба они повернуты одной и той же стороной друг к другу. (Этот факт делает очень интересными [фазы Харона](#), если смотреть на него с Плутона.)

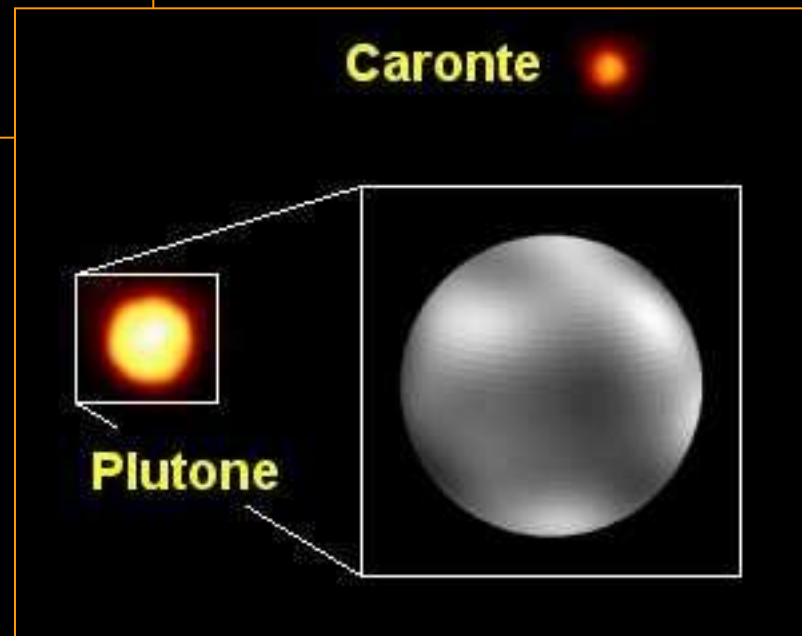
Химический состав Харона не известен, но его низкая плотность (около 2 г/см<sup>3</sup>) говорит о том, он может быть очень похожим на ледяной спутник [Сатурна](#) Харон не известен, но его низкая плотность (около 2 г/см<sup>3</sup>) говорит о том, он может быть очень похожим на ледяной спутник Сатурна ([Рей](#)). Его поверхность, возможно, состоит

Плутон на звёздном небе





Самый чёткий на сегодняшний день (2005) снимок Плутона и Харона





Ground Based



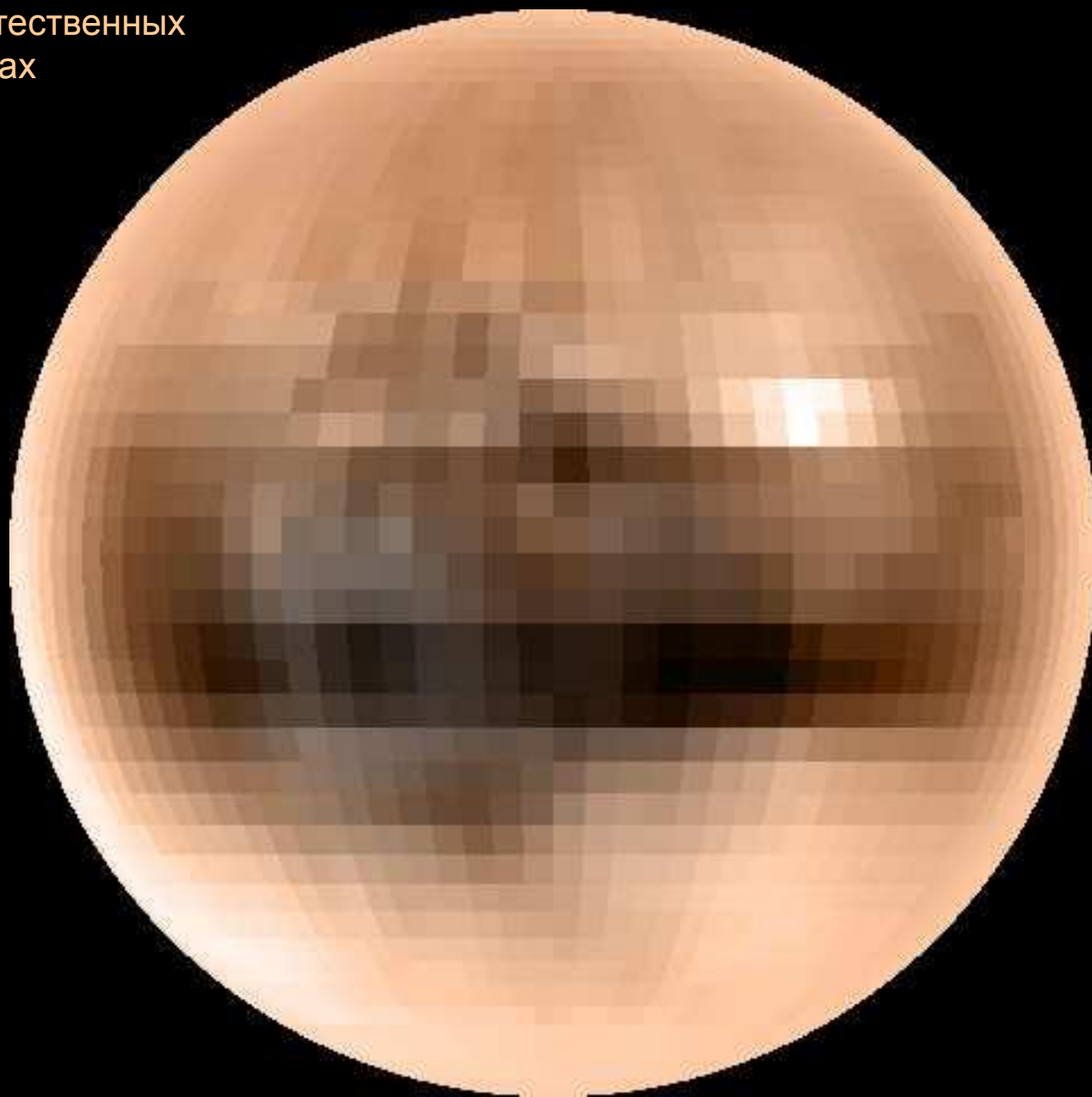
HST/FOC



Pluto

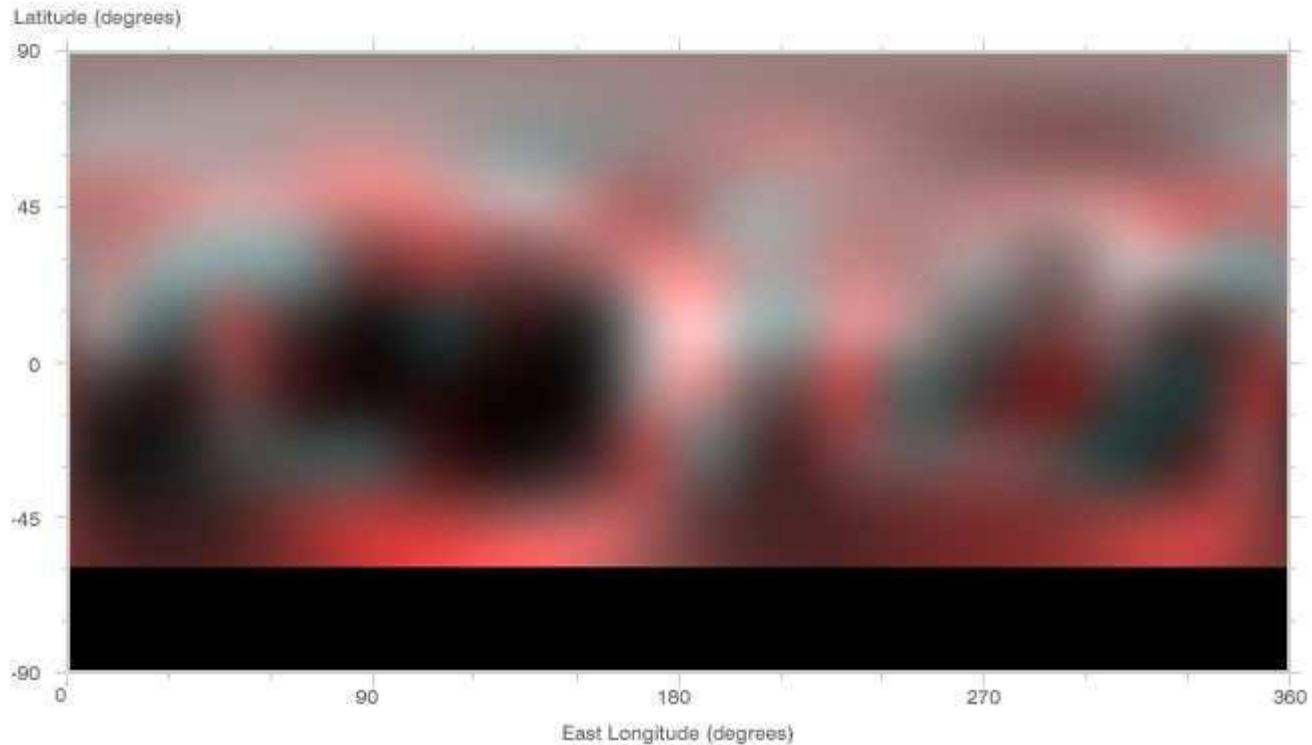
Charon

Плутон в естественных  
тонах



## Карта Плутона

Pluto in colour, 2002/2003 HST data

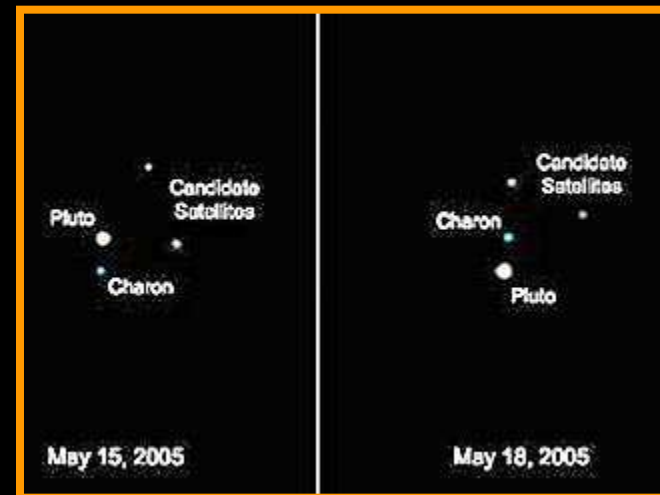


SOURCE: Marc Buie/Lowell Observatory/Space Telescope Science Institute

Темные области на новой карте указывают на загрязнённый водяной лёд, светлые это замёрзший азот. Красные участки показывают метановый лёд и, возможно, другую органику, а самое яркое пятно в центре карты, предполагают авторы исследования, это замёрзший угарный газ.

[астрономический союз](#)

[Международный](#)

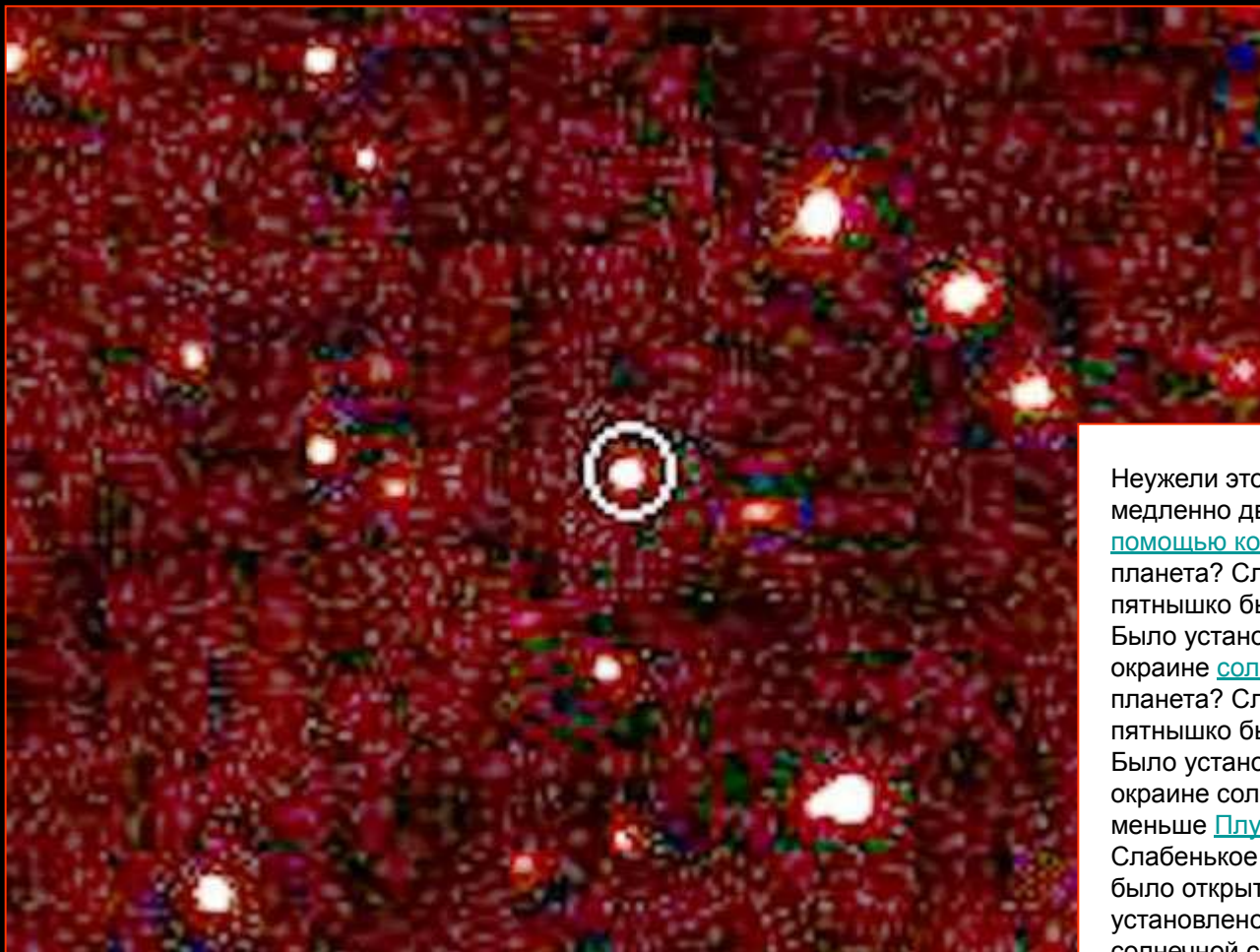


Горизонт Плутона находится на переднем плане этой картины, показывающей, каким в представлении художника будет вид в сторону Солнца на поверхности этого далекого и пока не исследованного мира. На картине, названной "Новые горизонты", изображен также спутник Плутона Харон - как темное, призрачное видение со светящимся полумесяцем на фоне звезд.





## Десятая планета?



Неужели это десятая планета? Слабенькое медленно движущееся пятнышко [было открыто с помощью компьютера](#). Неужели это десятая планета? Слабенькое медленно движущееся пятнышко было открыто с помощью компьютера. Было установлено, что это тело находится на окраине [солнечной системы](#). Неужели это десятая планета? Слабенькое медленно движущееся пятнышко было открыто с помощью компьютера. Было установлено, что это тело находится на окраине солнечной системы и по крайней мере не меньше [Плутона](#). Неужели это десятая планета? Слабенькое медленно движущееся пятнышко было открыто с помощью компьютера. Было установлено, что это тело находится на окраине солнечной системы и по крайней мере не меньше Плутона. В настоящее время объект находится на расстоянии около ста [астрономических единиц](#) от Солнца - более чем в два раза дальше Плутона. Объект был обозначен как **2003 UB313**. Чтобы одиночный объект, удаленный от Солнца на такое расстояние, имел яркость как у 2003 UB313, он должен быть таким же большим как Плутон и [отражать абсолютно весь приходящий к нему свет](#). Чтобы одиночный объект, удаленный от Солнца на



## Сравнительные размеры и орбита 2003 UB313



Утверждение, что 2003 UB313 является десятой планетой Солнечной Системы, пока (2005) остаётся под вопросом

