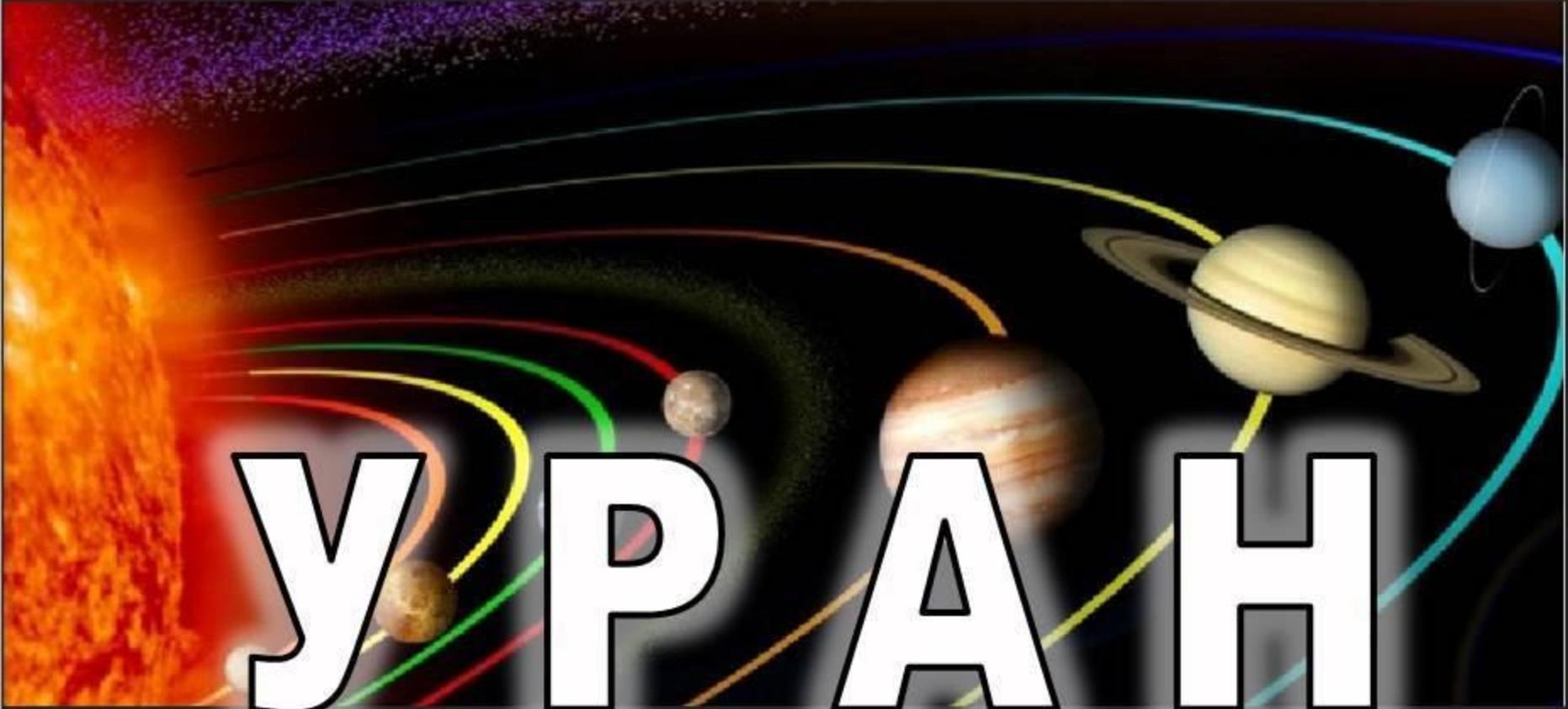
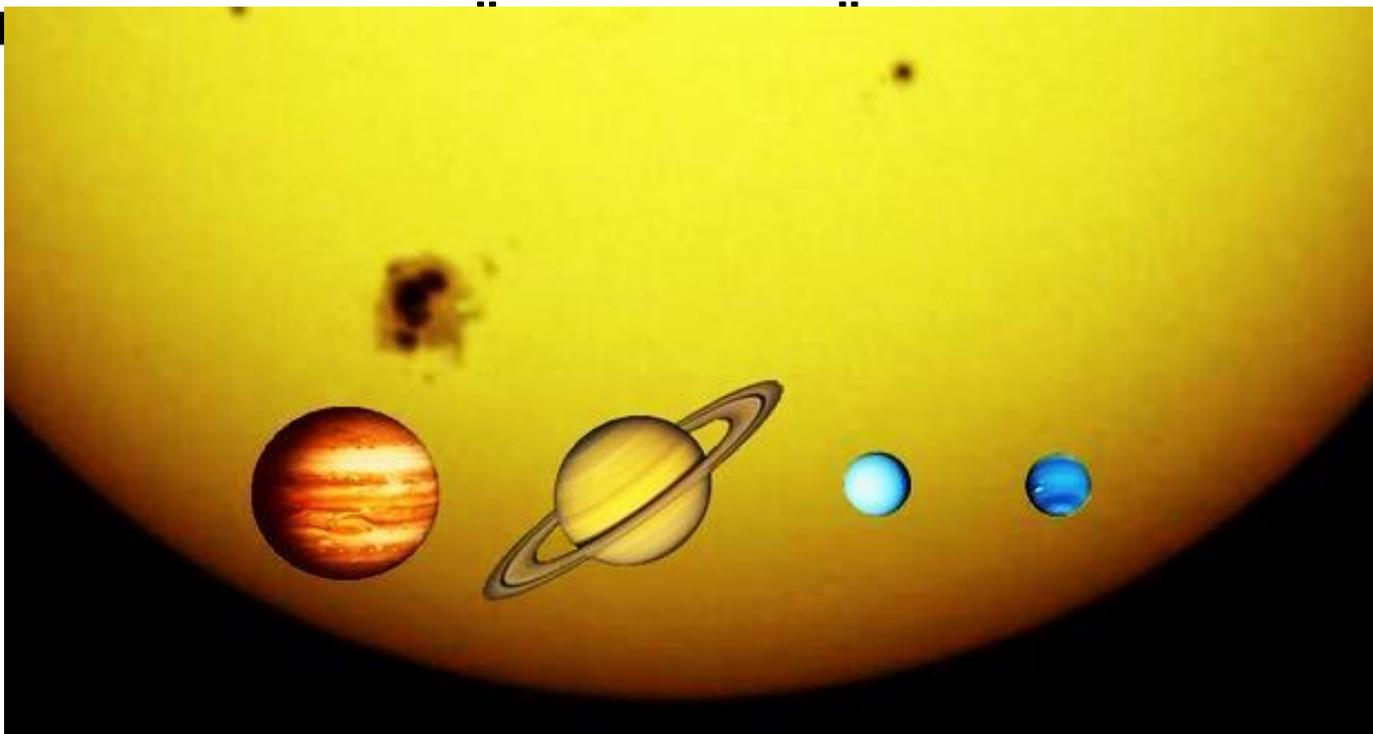


ПЛАНЕТЫ - ГИГАНТЫ



У Р А Н

Планеты-гиганты - самые большие тела Солнечной системы после Солнца: **Юпитер**, **Сатурн**, **Уран** и **Нептун**. Они располагаются за Главным поясом астероидов и поэтому их ещё называю**т** **газ**я**ми**.



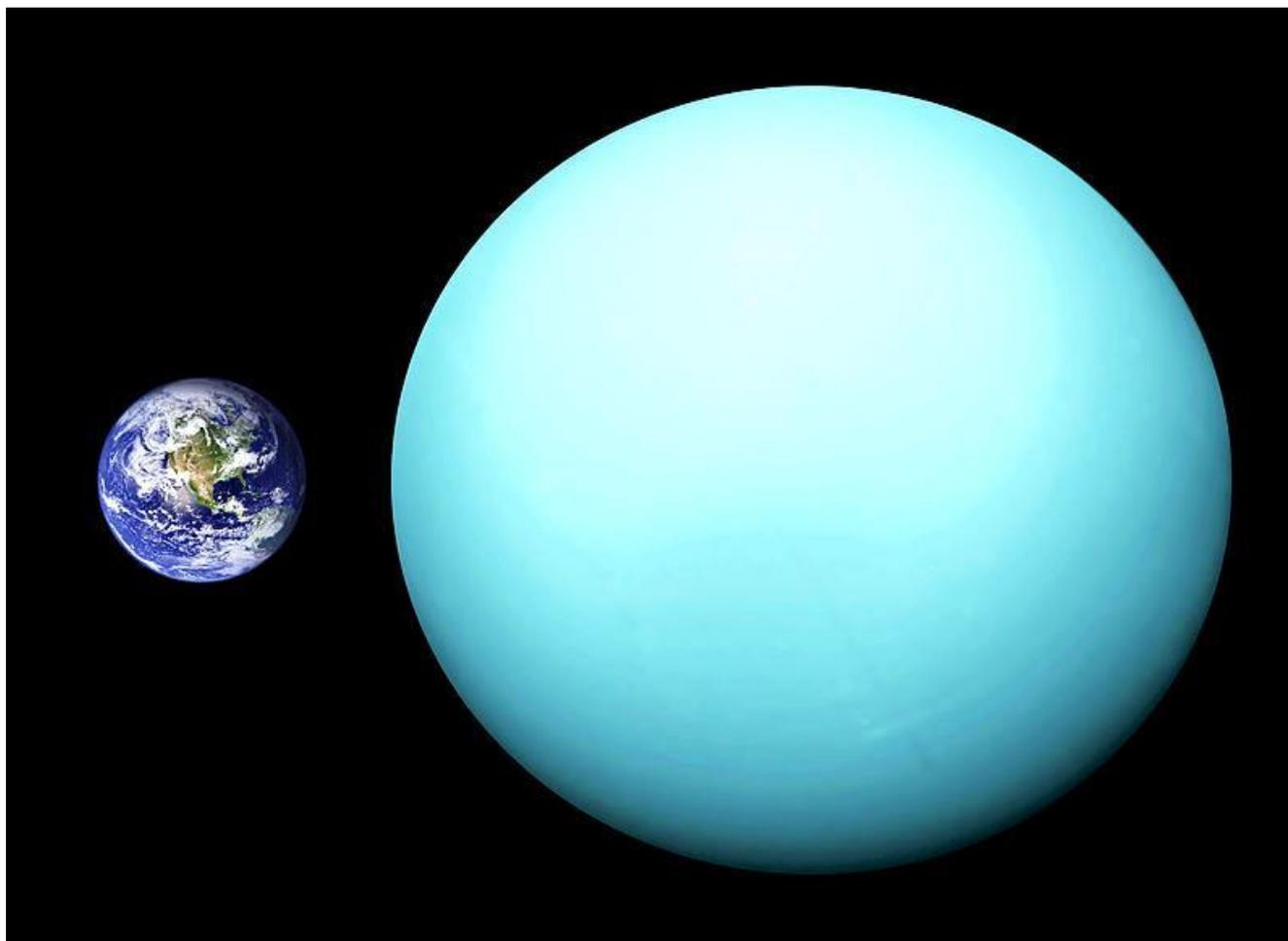
Планеты-гиганты во много раз больше Земли, но по сравнению с Солнцем они совсем не большие.

Компьютерные расчёты показали, что планеты-гиганты играют важную роль в деле защиты внутренних планет земной группы от астероидов и комет. Не будь этих тел в Солнечной системе, наша Земля в сотни раз чаще подвергалась бы падению астероидов и комет! Наиболее таинственными являются планеты Юпитер и Сатурн.



Уран — планета Солнечной системы, седьмая по удалённости от Солнца, третья по диаметру и четвёртая по массе.

Масса Урана в 14,5 раз больше массы Земли.



Физические характеристики

| | |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| Средний радиус | 25 559 км |
| Площадь поверхности | $8,1156 \cdot 10^9 \text{ км}^2$ |
| Объём | $6,833 \cdot 10^{13} \text{ км}^3$ |
| Масса | $8,6832 \cdot 10^{25} \text{ кг}$ |
| Средняя плотность | $1,27 \text{ г/см}^3$ |
| Ускорение свободного падения на экваторе | $8,87 \text{ м/с}^2$ |
| Первая космическая скорость | 15,6 км/с |
| Вторая космическая скорость | 21,3 км/с |
| Экваториальная скорость вращения | 2,59 км/с |



Астрономические характеристики

| | |
|--------------------------------------------------|------------------|
| Перигелий | 2 748 938 461 км |
| Афелий | 3 004 419 704 км |
| Эксцентриситет орбиты | 0,044 405 586 |
| Орбитальная скорость (средняя) | 6,81 км/с |
| Наклонение (относительно плоскости эклиптики) | 0,772556° |
| Видимая звёздная величина (максимум) | от 5,9m до 5,32m |
| Угловой размер (максимум) | 3,3" — 4,1" |



Планету открыл **13 марта 1781** года английский астроном **Уильям Гершель** и назвал её **Georgium Sidus**, что в переводе означает «Звезда Георга».

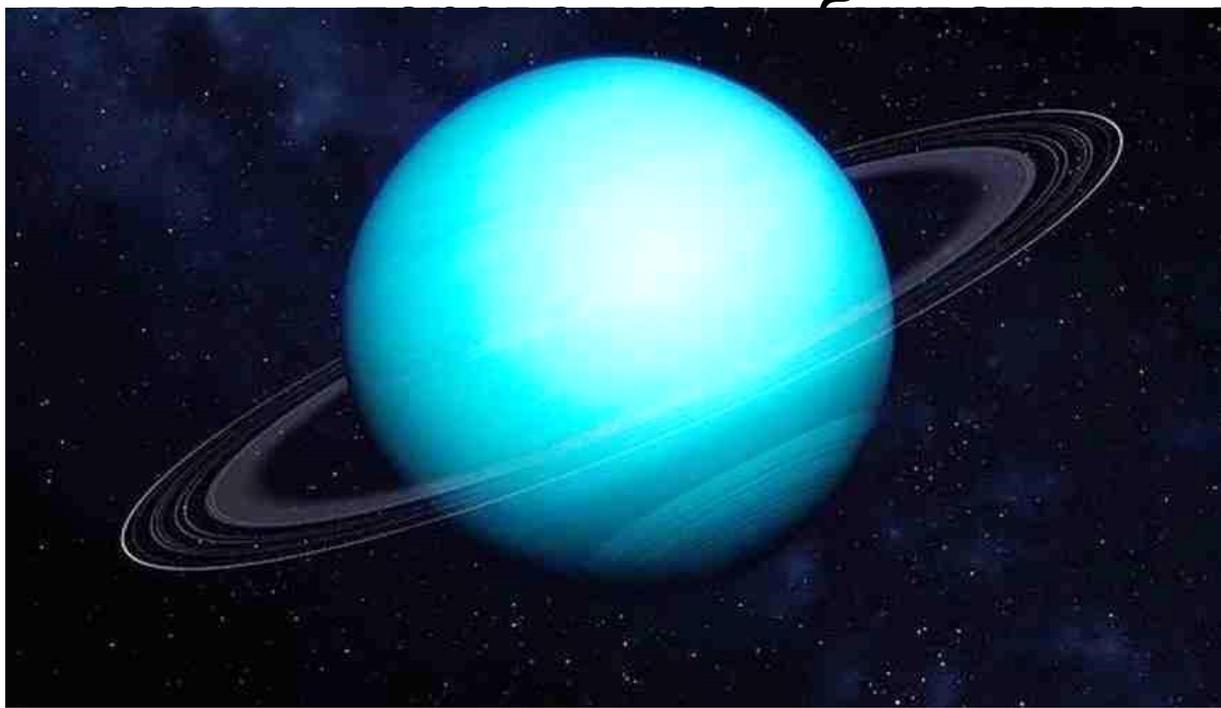


Модель телескопа, с помощью которого Гершель открыл Уран. Находится в музее Уильяма Гершеля, в городе Бат (Англия)

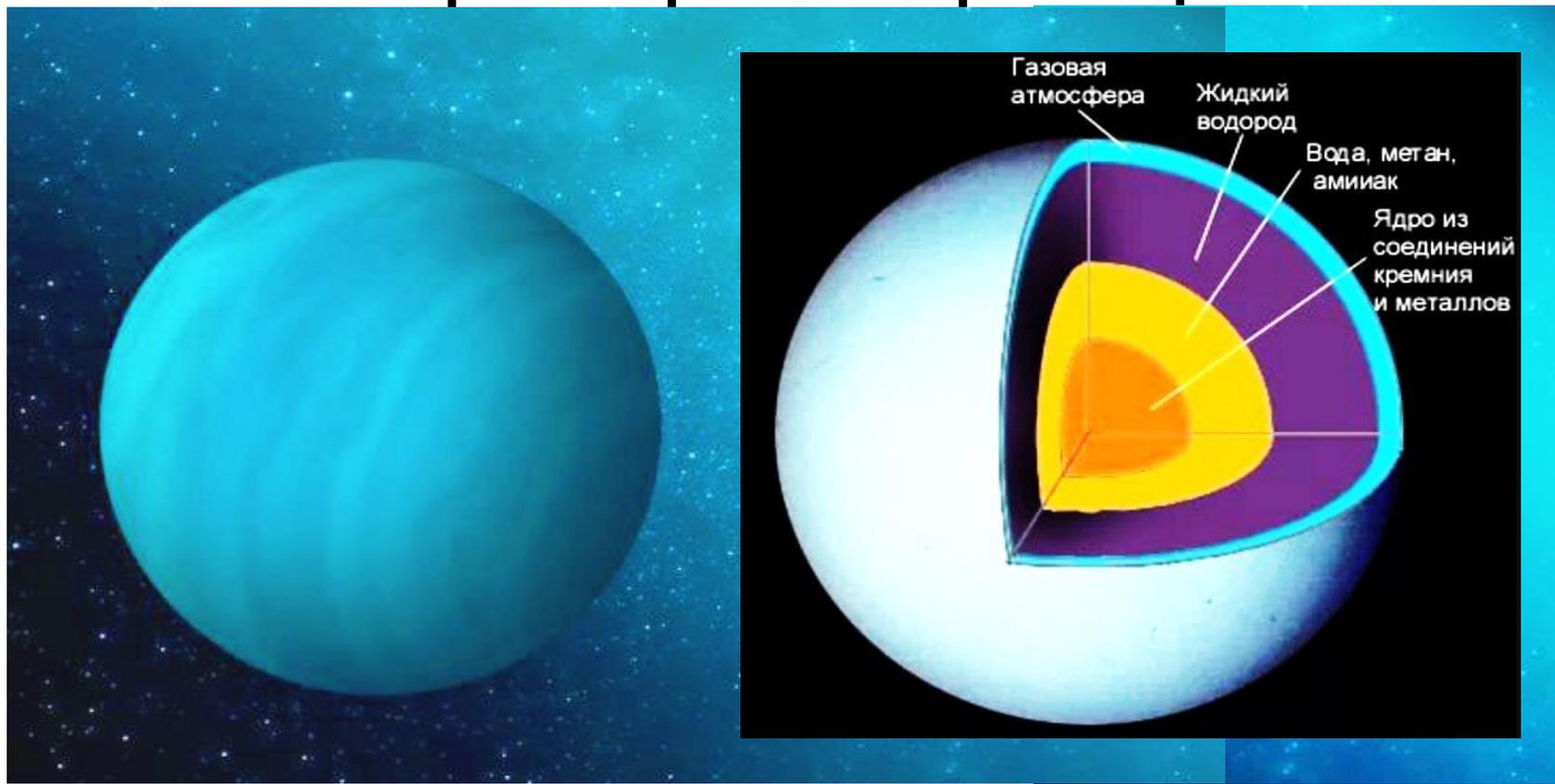
Однако название так и не получило научного признания.

В соответствии с традициями планета получила имя бога неба - Урана. Это единственная большая планета, название которой происходит не из римской, а из греческой мифологии.

В китайском и японском языках название



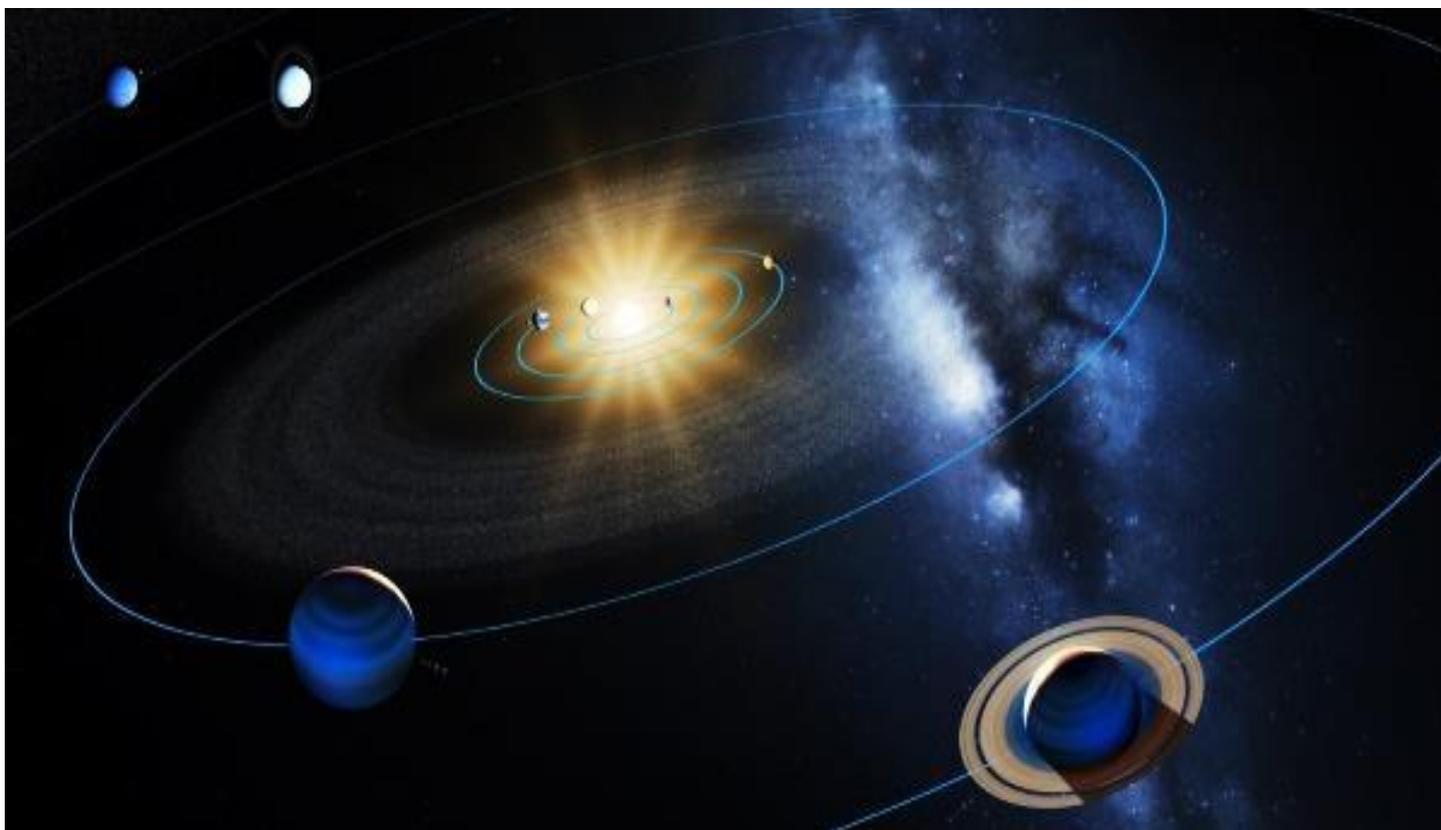
Атмосфера Урана состоит из водорода (83%), гелия (15%), метана и аммиака, а недра - из льда и твёрдых горных пород. Уран выглядит довольно спокойной планетой, в отличие от буйного Юпитера, но всё же в его атмосфере были замечены вихри. Скорость ветра на Уране может



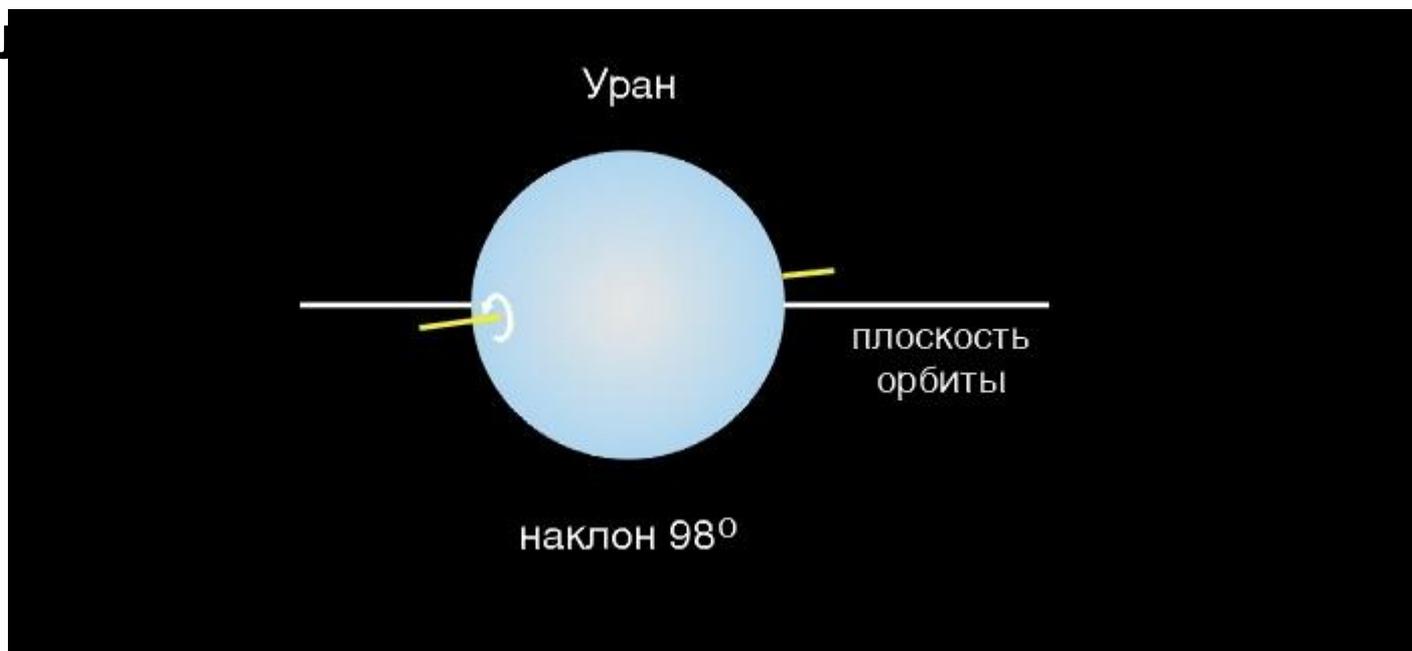
Если Юпитер и Сатурн называют газовыми гигантами, то Уран и Нептун - **ледяные гиганты**, поскольку в их недрах отсутствует металлический водород, а вместо него много льда в различных высокотемпературных состояниях



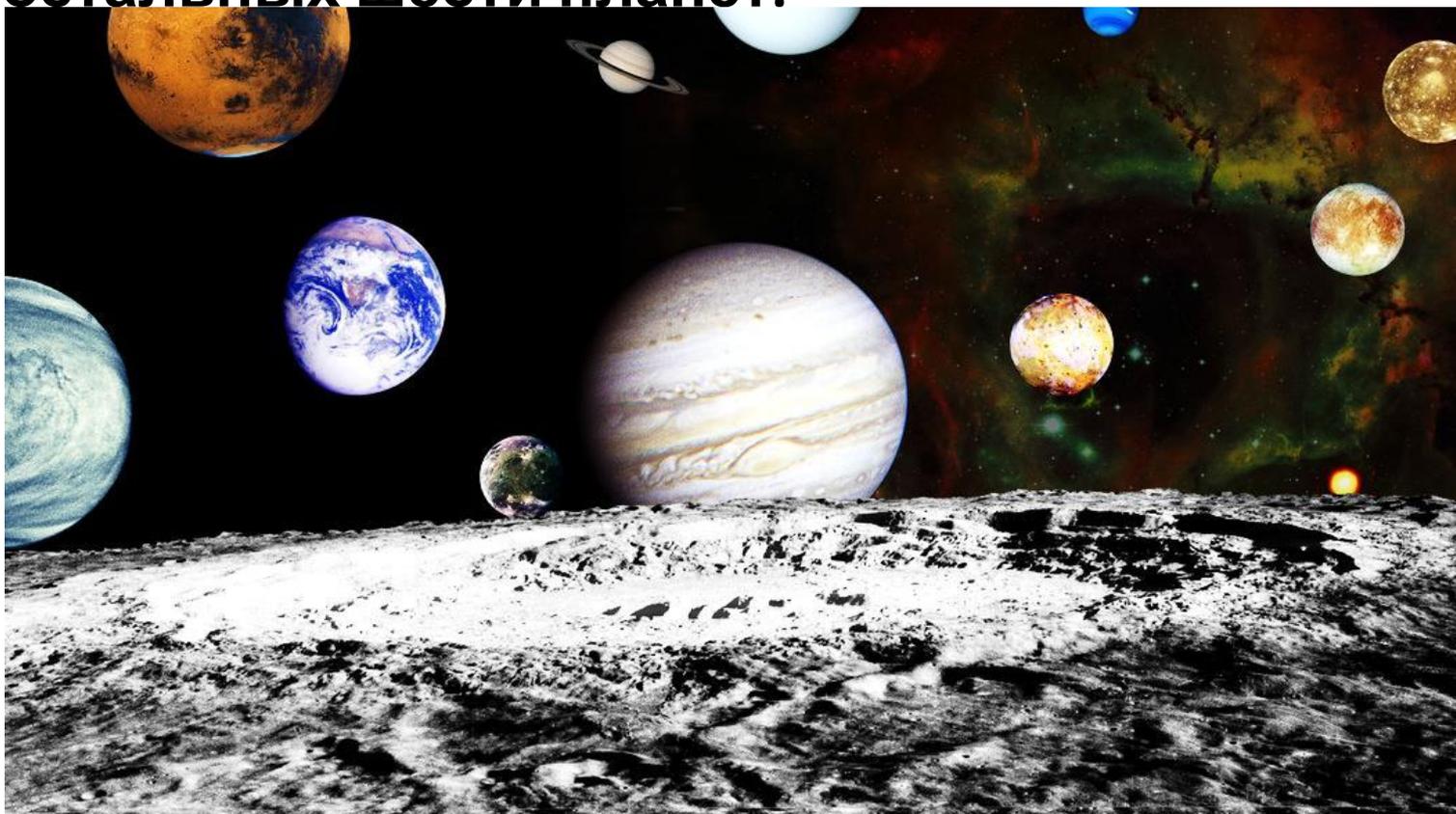
Уран выделяет очень мало внутреннего тепла и поэтому является самой холодной из планет Солнечной системы - на нём зарегистрирована температура **-224°C**. Даже на Нептуне, который находится дальше от Солнца - и то теплее.



В отличие от других планет Солнечной системы, Уран как бы лежит на боку - его собственная ось вращения лежит почти в плоскости вращения Урана вокруг Солнца. Поэтому, он поворачивается к Солнцу то Южным, то Северным полюсами. То есть, **солнечный день** на полюсе длится **42 года**, а потом сменяется на **42 года солнечной ночью**, во время которой освещён противоположный полюс.



Уран делает оборот вокруг своей оси один раз за каждые **17 часов и 14 минут**. Подобно Венере, планета вращается в ретроградном направлении, противоположном направлению вращения Земли и остальных шести планет.



Оказывается, не только Сатурн украсил себя кольцами!

Кольца Урана не удавалось обнаружить вплоть до **1977** года. Причины столь позднего обнаружения: расстояние планеты от Земли и низкая отражательная способность самих колец.



В настоящее время считается, что Уран имеет **13 колец**. Все, кроме двух колец Урана, очень узкие — всего лишь несколько километров в ширину. Самым ярким из колец Урана является кольцо **Этанин**.

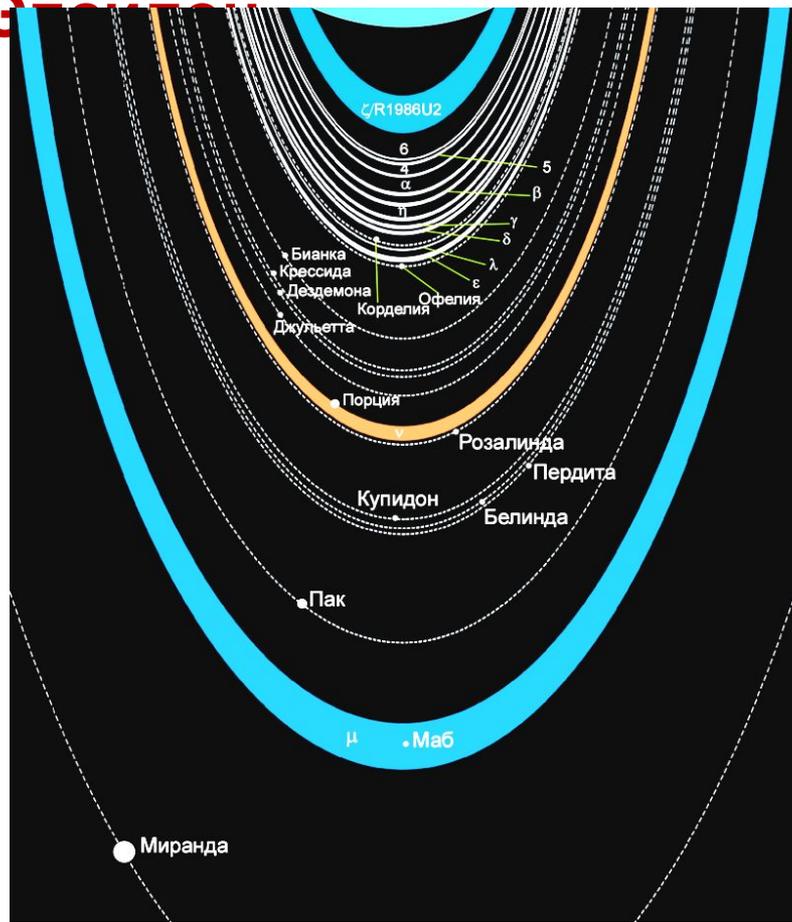
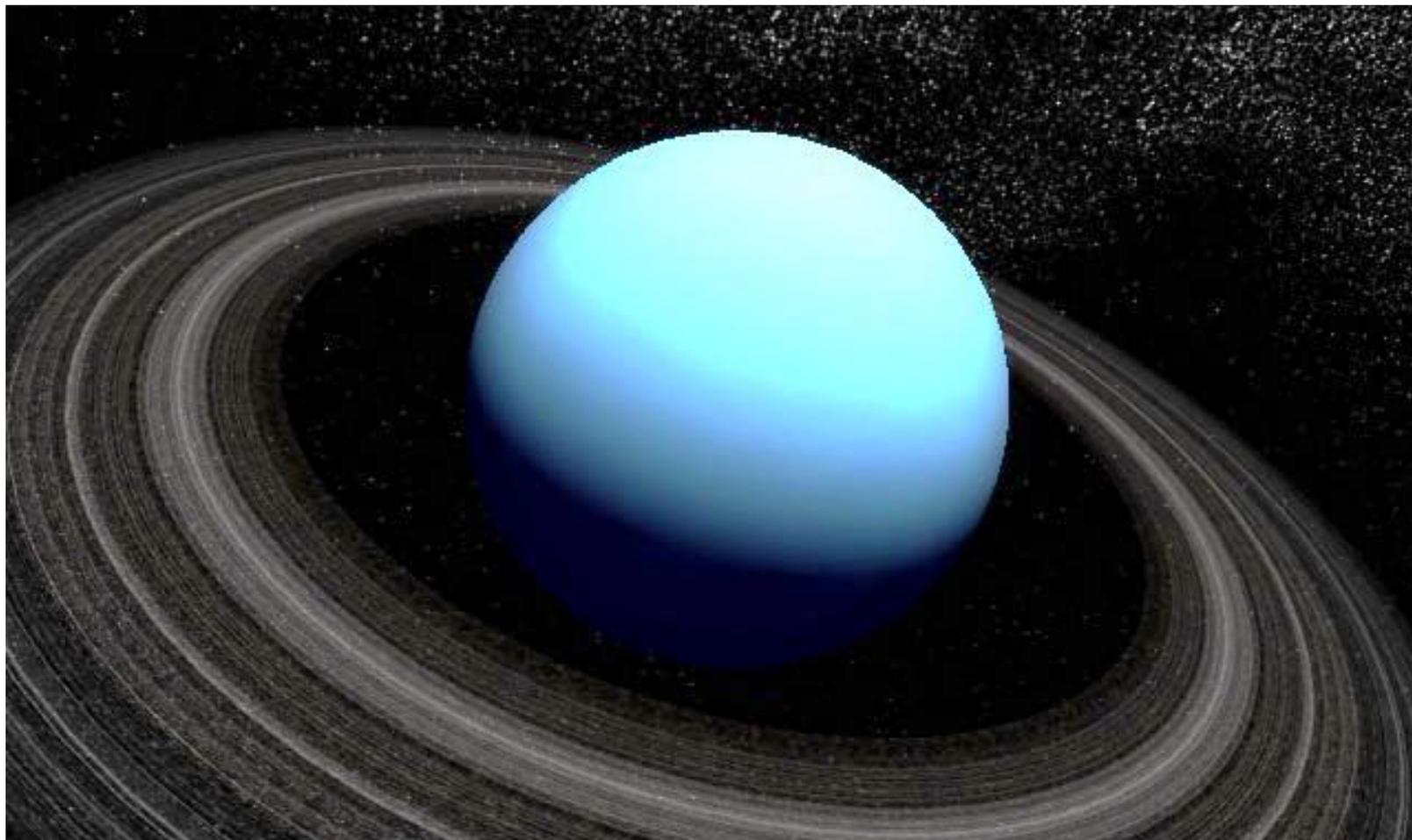
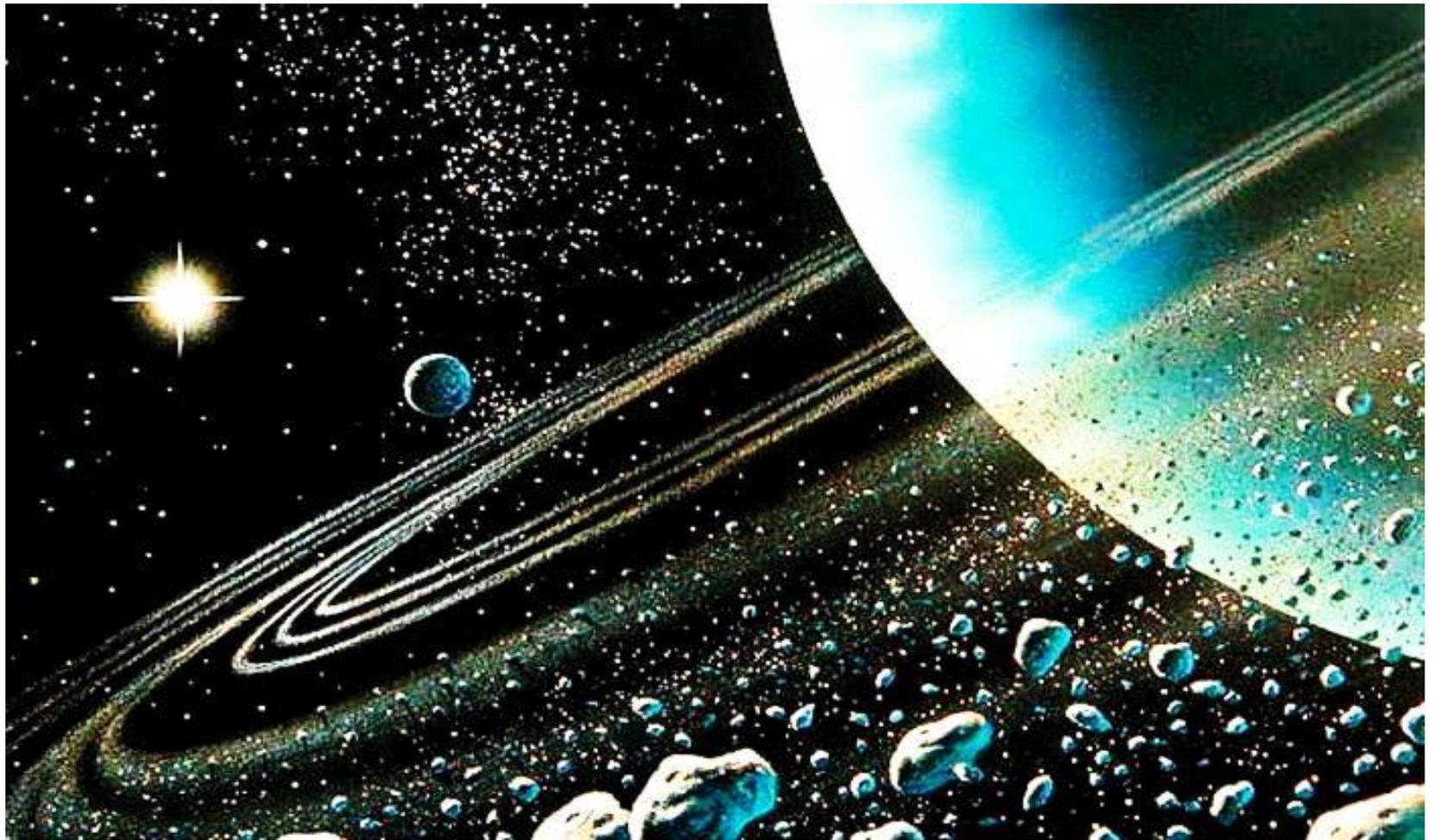


Схема колец
Урана

Уран имеет два набора колец. Внутренняя система колец состоит в основном из узких темных полос, в то время как внешняя часть системы ярко окрашена в синий и красный цвет.

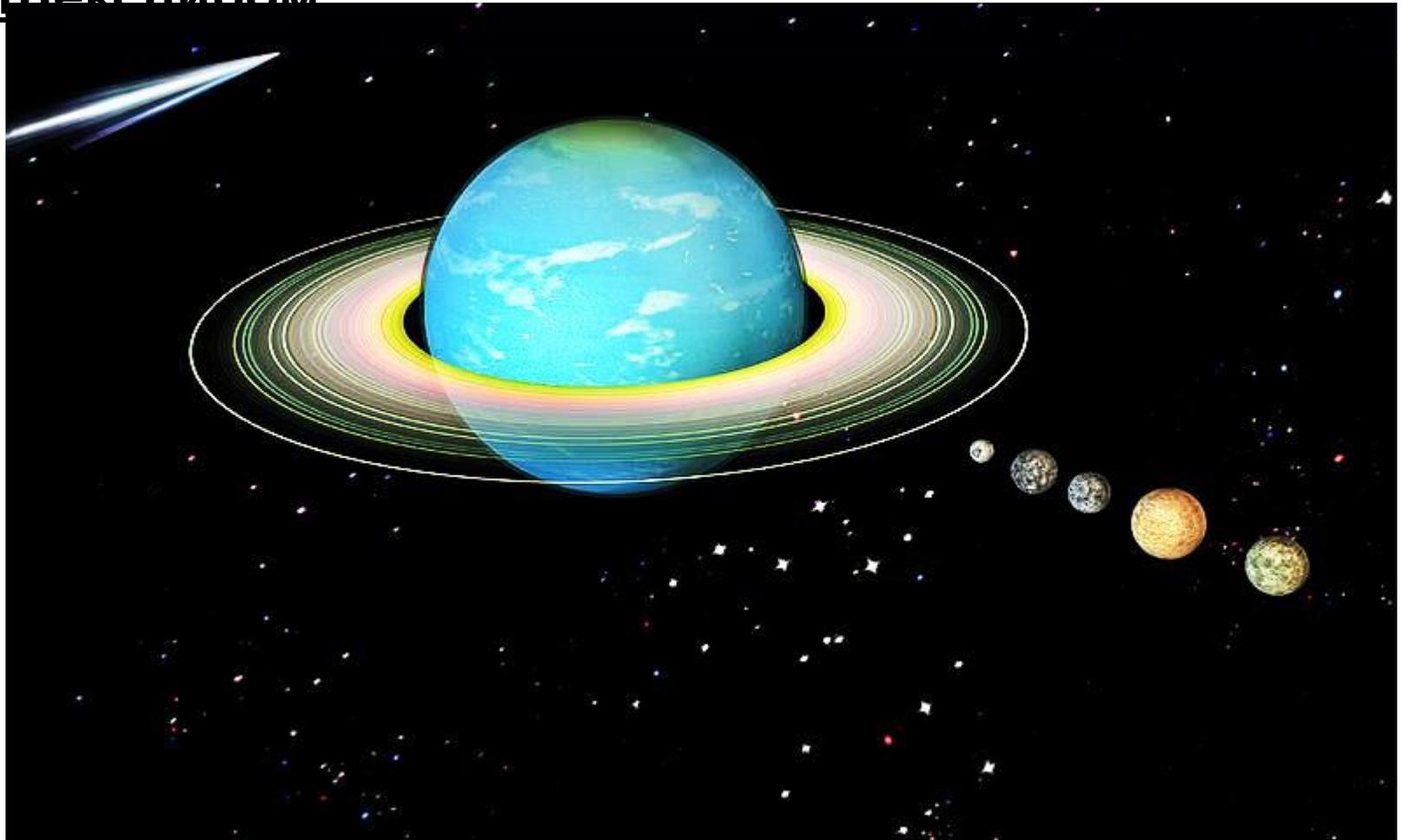


Ученые полагают, что кольца Урана в прошлом были частями от его спутников, но были разрушены кометами или астероидами.



Уран имеет **27 спутников**.

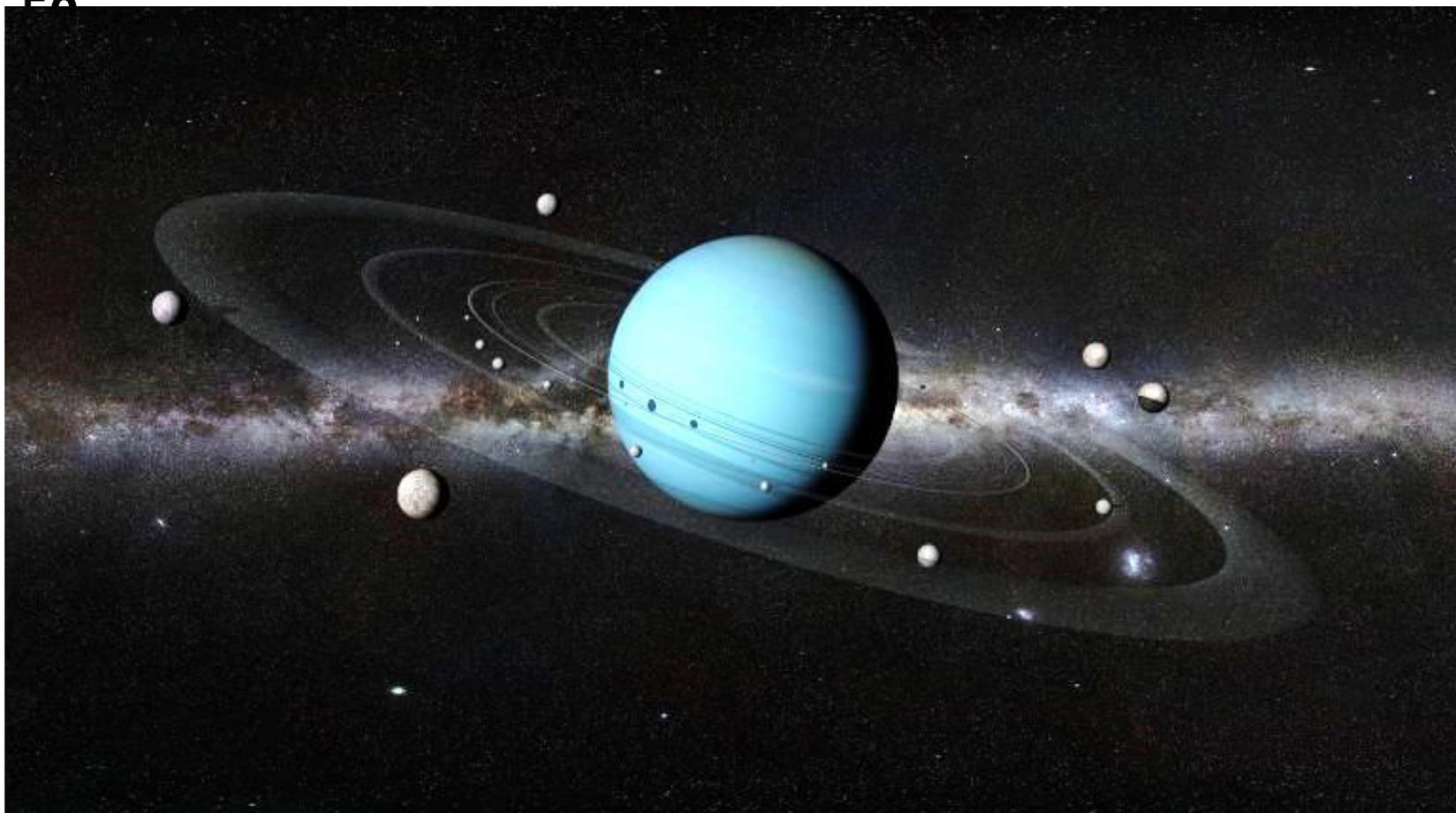
Спутники Урана названы в честь персонажей, созданных Александром Поупом и Уильямом Шекспиром.



Список спутников Урана:

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| Титания | Оберон | Ариэль |
| Умбриэль | Миранда | Пак |
| Джульетта | Порция | Крессида |
| Дездемона | Розалинда | Белинда |
| Корделия | Офелия | Бианка |
| Калибан | Сикоракса | Пердита |
| Сетебос | Стефано | Просперо |
| Тринкуло | Фердинанд | Франциско |
| Маб | Купидон | Маргарита |

Почти все эти миры покрыты льдом и имеют темную поверхность, а некоторые представляют собой смесь льда и камней в соотношении 50 на 50

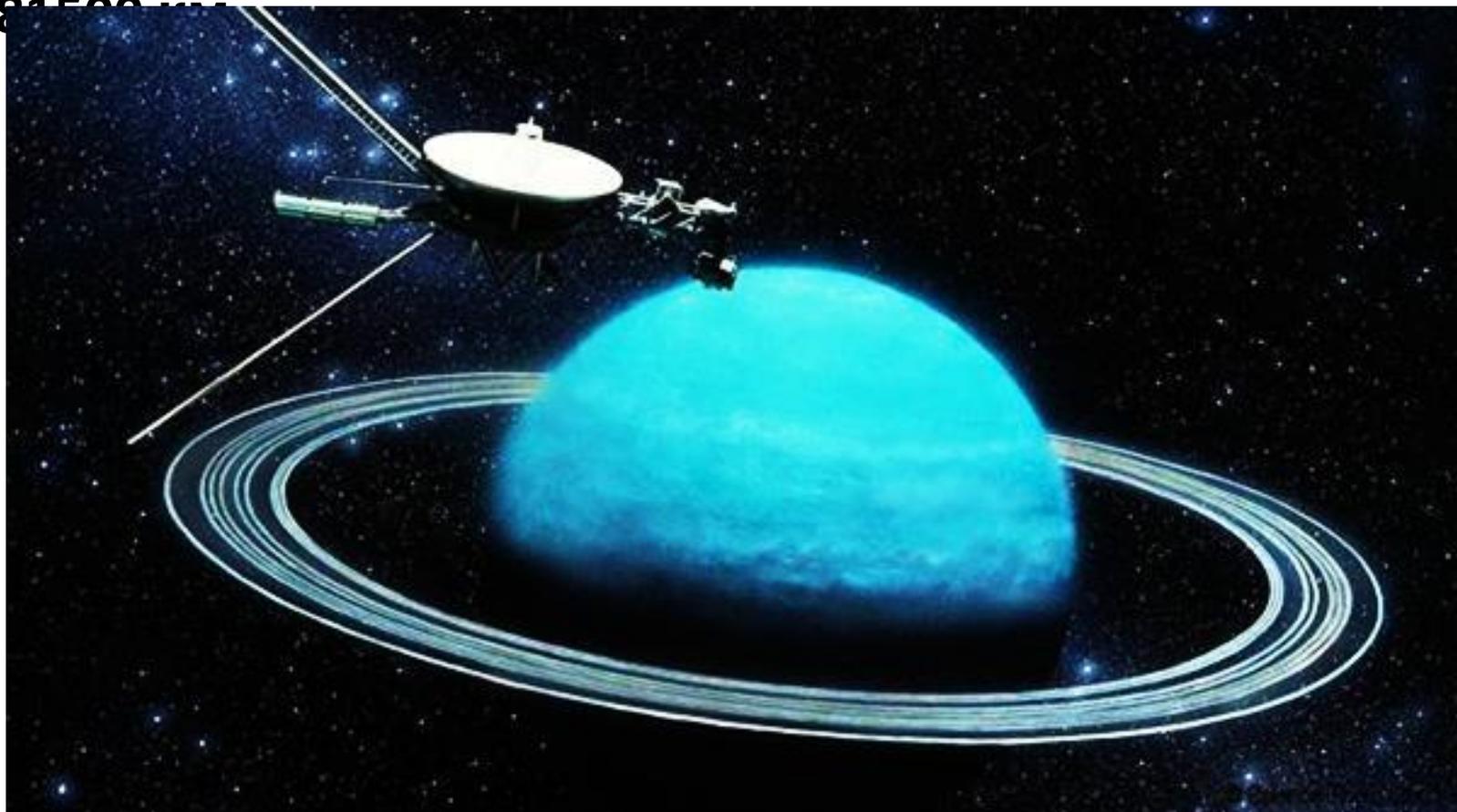


Из спутников Урана наиболее интересным является **Миранда**, которая имеет ледяные каньоны глубиной до 20 км, террасы и странно выглядящую поверхность.

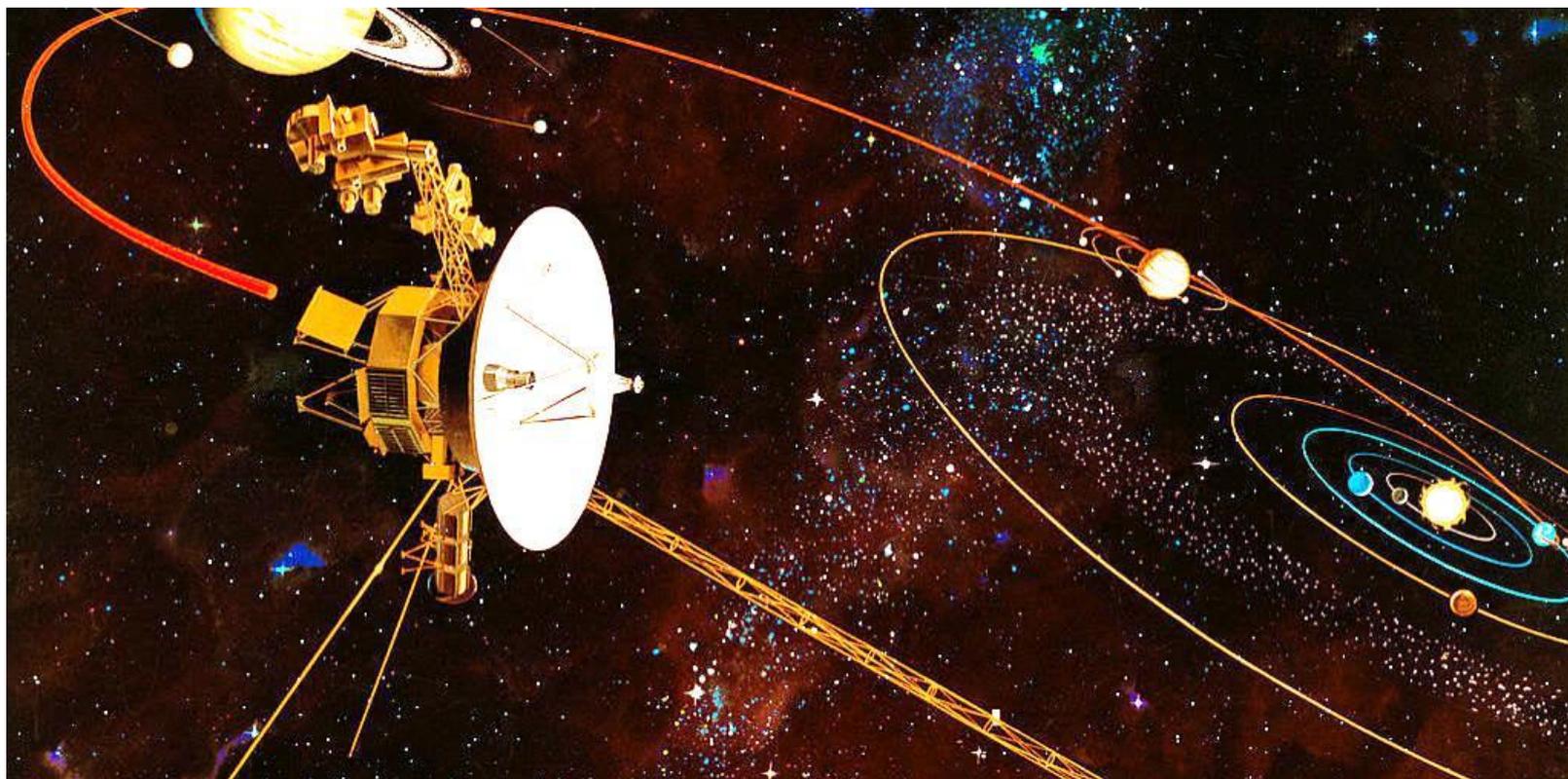
Одна из теорий объясняет это тем, что когда-то Миранда столкнулась с неким небесным телом и



«Вояджер-2» — единственный космический аппарат, пролетевший мимо Урана. Это произошло в **1986 году**, самое близкое расстояние до планеты во время пролета составило около 81500 км.



В предложении, представленном Европейскому космическому агентству, описывается путешествие к внешней части Солнечной системы, в котором конечной целью является планета Уран. Миссия названа Uranus Pathfinder.



Она позволит изучить уникальный химический состав планеты, её кольца и спутники, а также раскрыть несколько самых важных тайн планеты. В зависимости от размеров корабля, миссия может занять от 8 до 15 лет, чтобы достичь места назначения. Команда надеется, что миссия Uranus Pathfinder может быть запущена в 2021 году.



**По мере дальнейшего проникновения в
космос малоизвестное будет становиться более
изученным...**



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**