



Солнце

Марс

Нептун

Уран

Сатурн

Юпитер

Земля

Меркурий

Венера

Солнечная система находится в составе галактики Млечный путь.



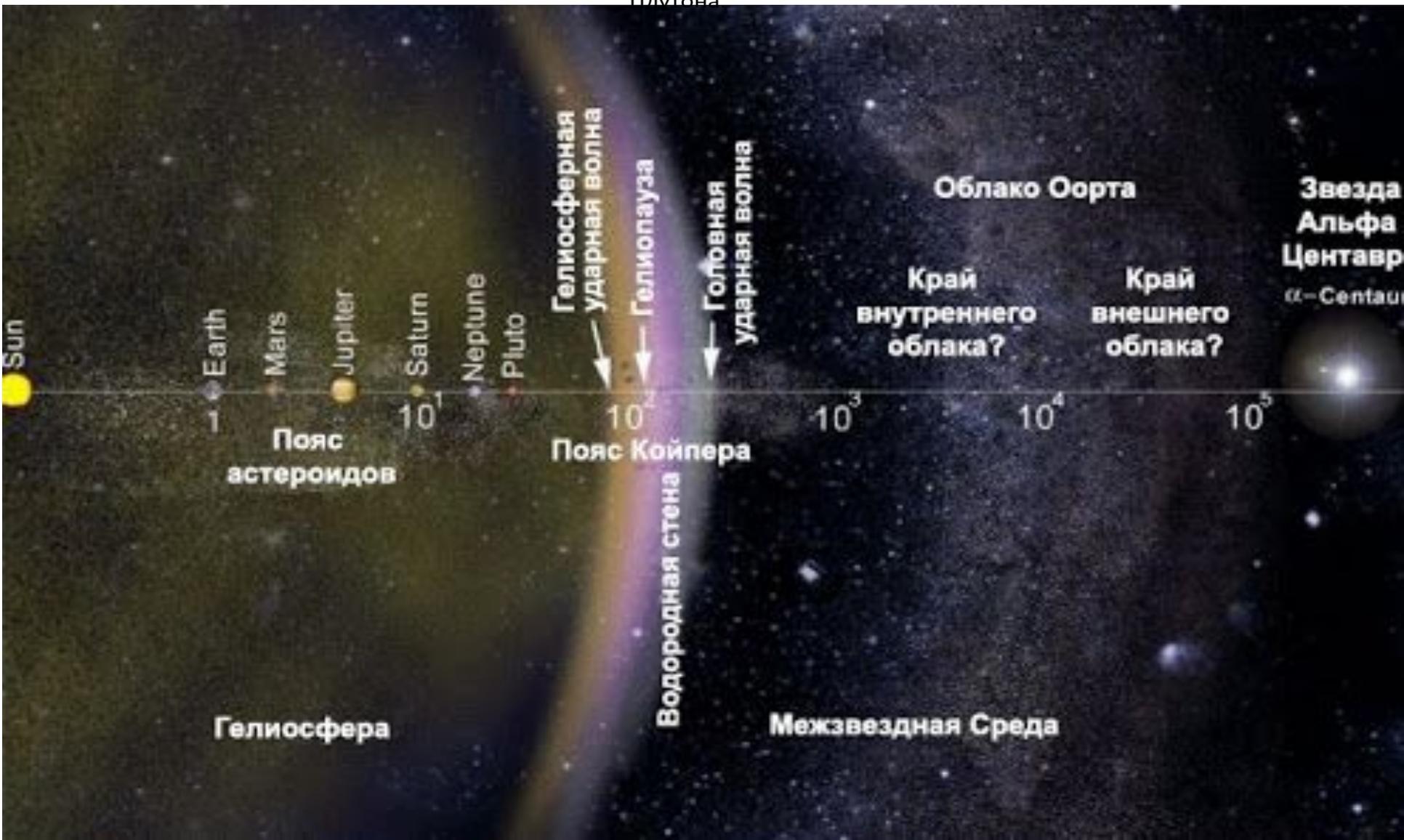
В космосе движется все. Солнечная система вращается вокруг центра Галактики со скоростью 220-240 км/с, а на то, чтобы закончить один период обращения у нее уходит около 240 млн лет.



Наша Солнечная система сформировалась путём гравитационного сжатия газопылевого облака примерно 4,5 млрд лет назад.

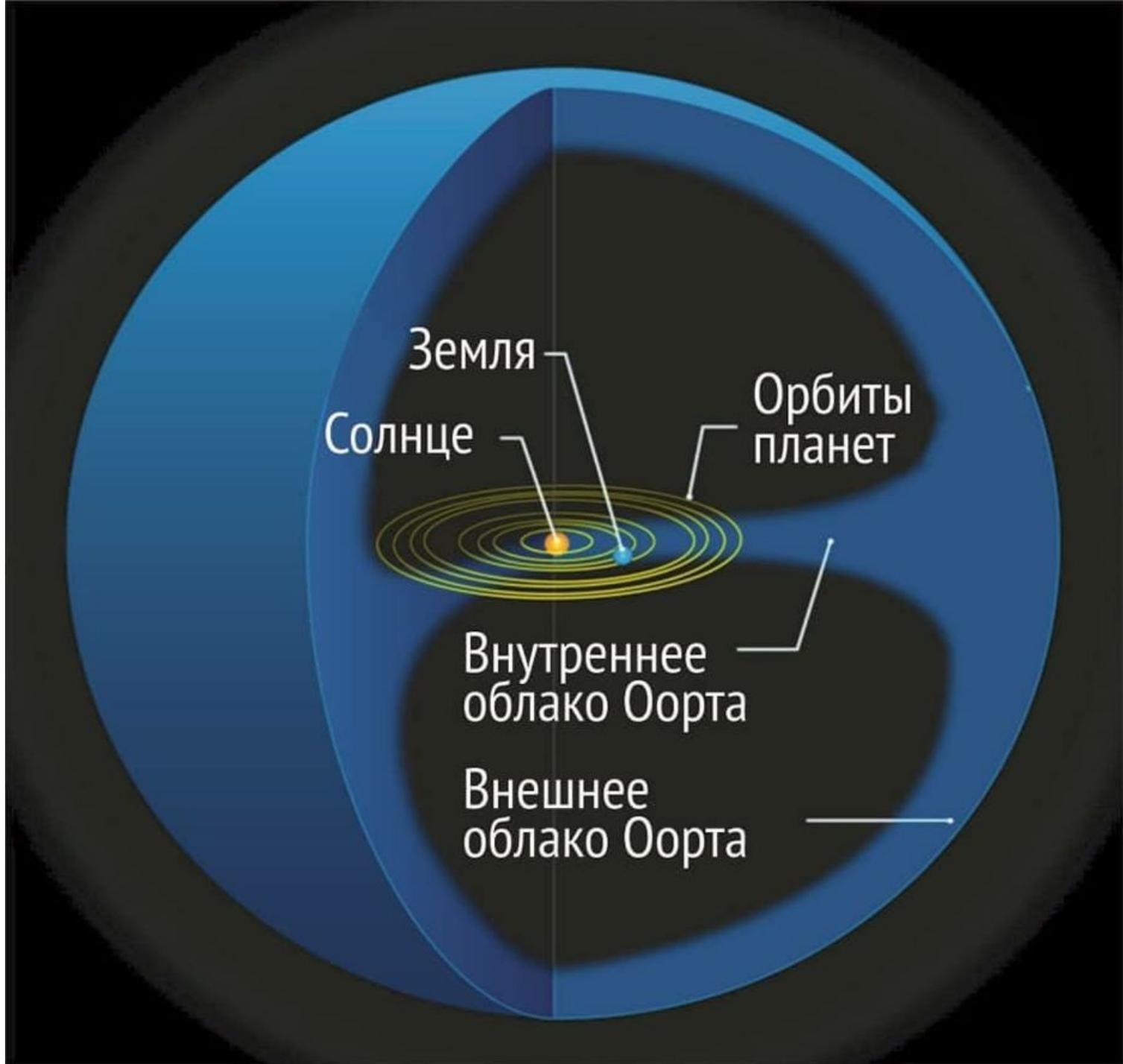


Ранее считалось, что Солнечная система заканчивается где-то в районе орбиты Плутона. Но с каждым годом исследований открывались всё новые и новые факты. Так, например, за Плутоном был открыт пояс Койпера, потом и Облако Оорта, таким образом, граница Солнечная система пролегает в миллиардах километров от Плутона.



Ученые открыли множество объектов, обращающихся вокруг Солнца, которые находятся гораздо дальше Плутона. Это транснептуновые объекты или объекты пояса Койпера. Пояс Койпера простирается на 50-60 астрономических единиц (Астрономическая единица или среднее расстояние от Земли до Солнца равна в 149 597 870 700 м). Еще дальше расположено огромное разреженное облако Оорта, которое простирается в тысячу раз дальше, чем Плутон.





Земля

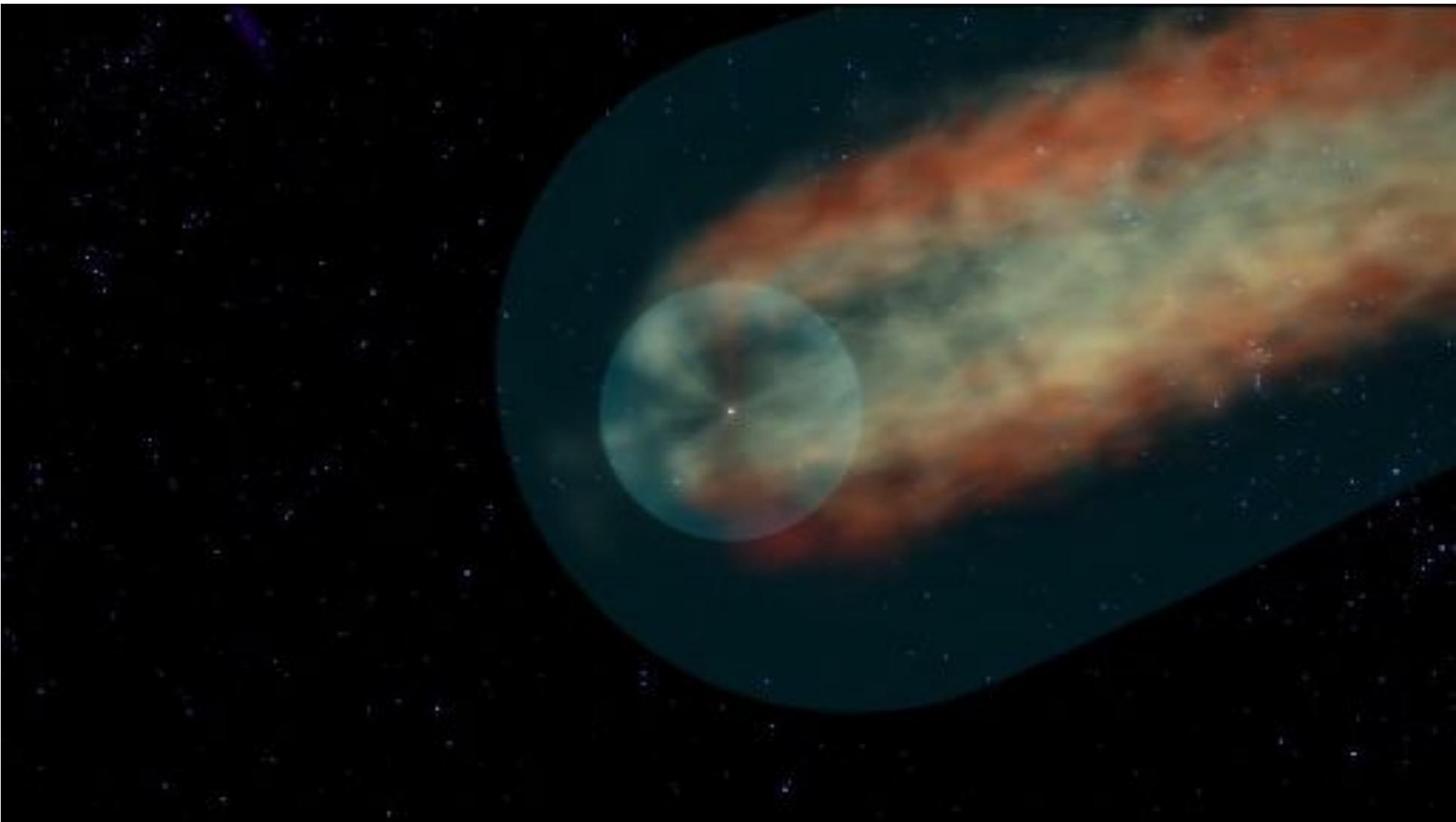
Солнце

Орбиты
планет

Внутреннее
облако Оорта

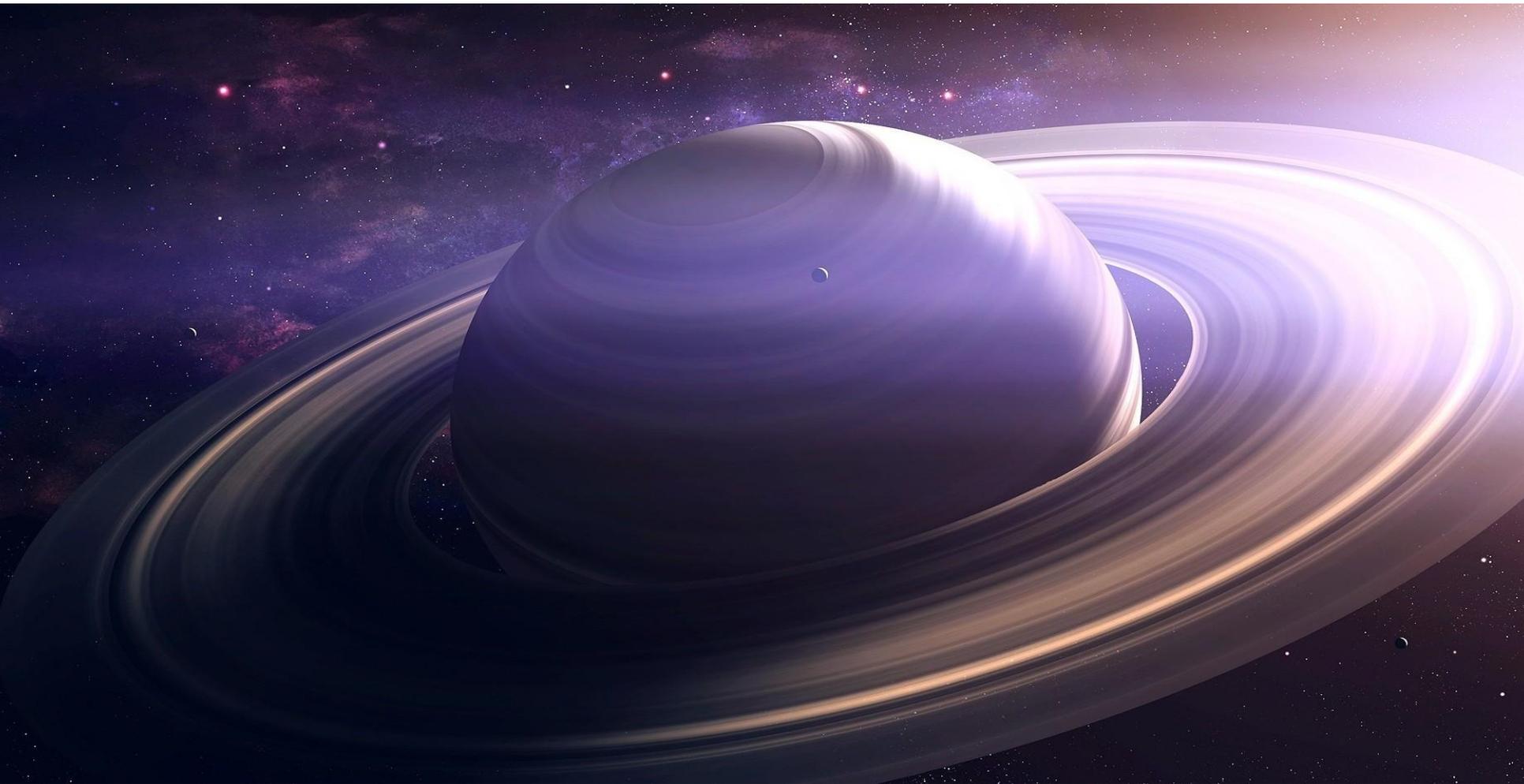
Внешнее
облако Оорта

У нашей Солнечной системы есть хвост, напоминающий четырехлистный клевер.

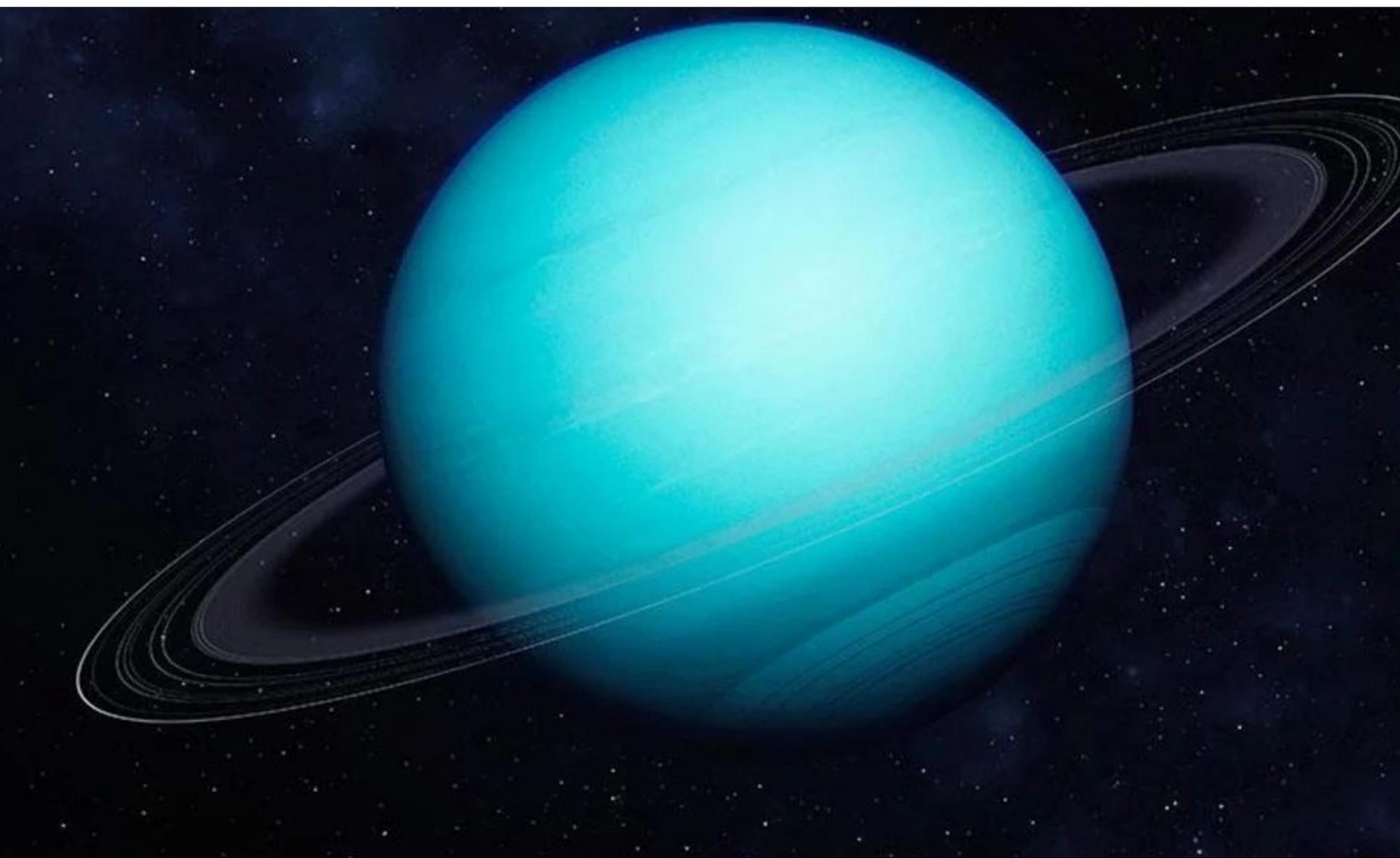


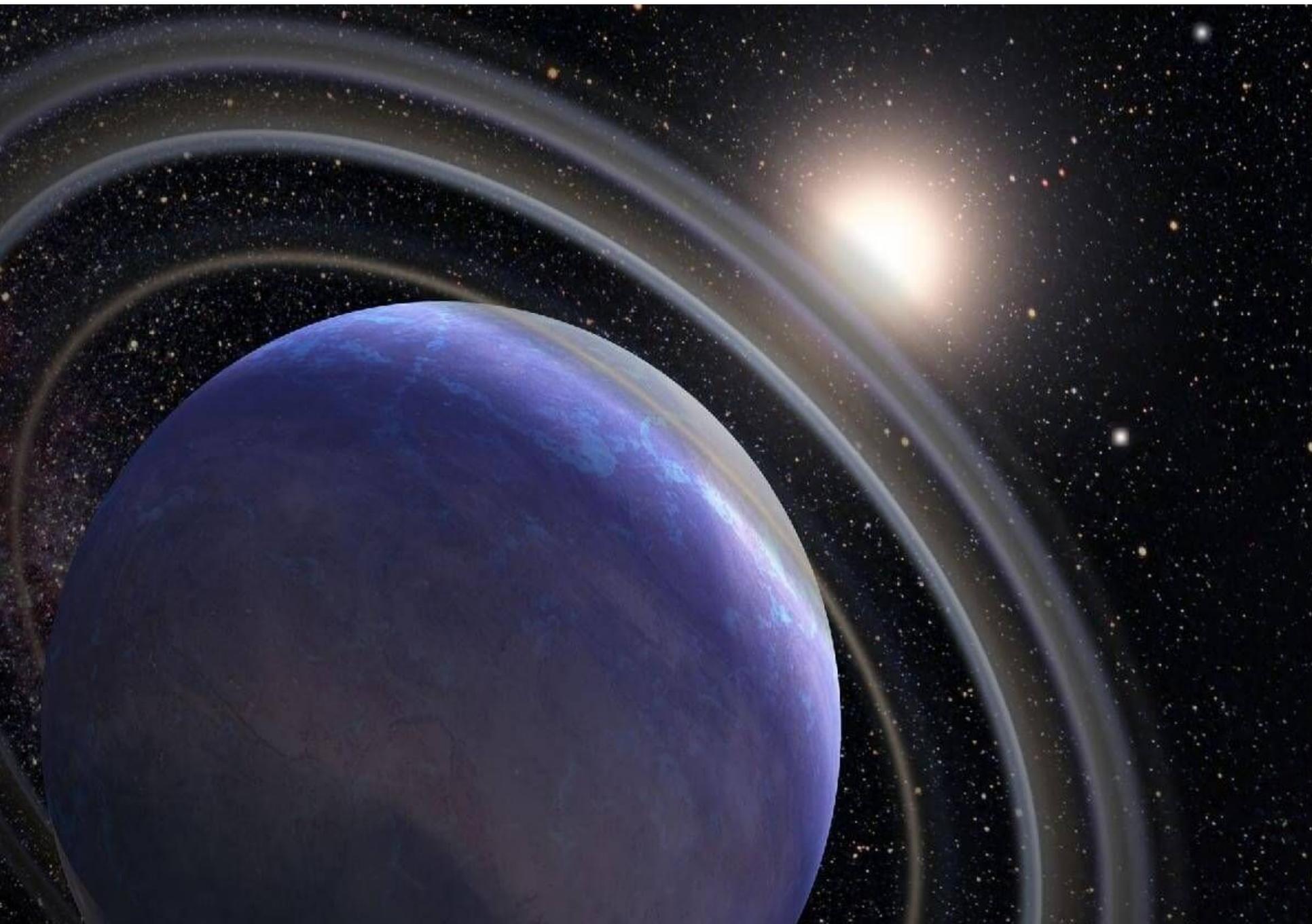


Сатурн - не единственная планета с кольцами На самом деле, Юпитер, Нептун и Уран тоже имеют кольца

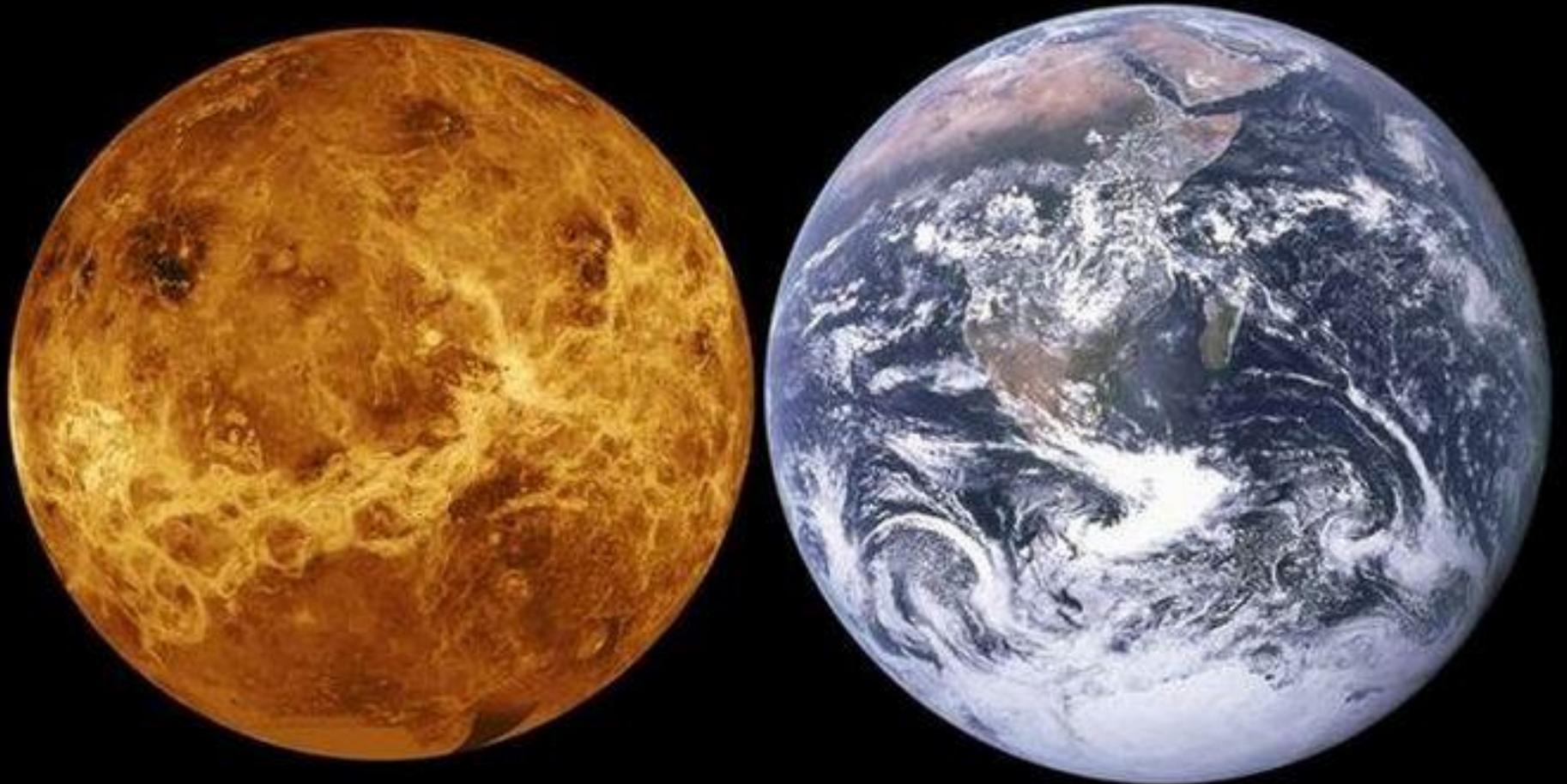






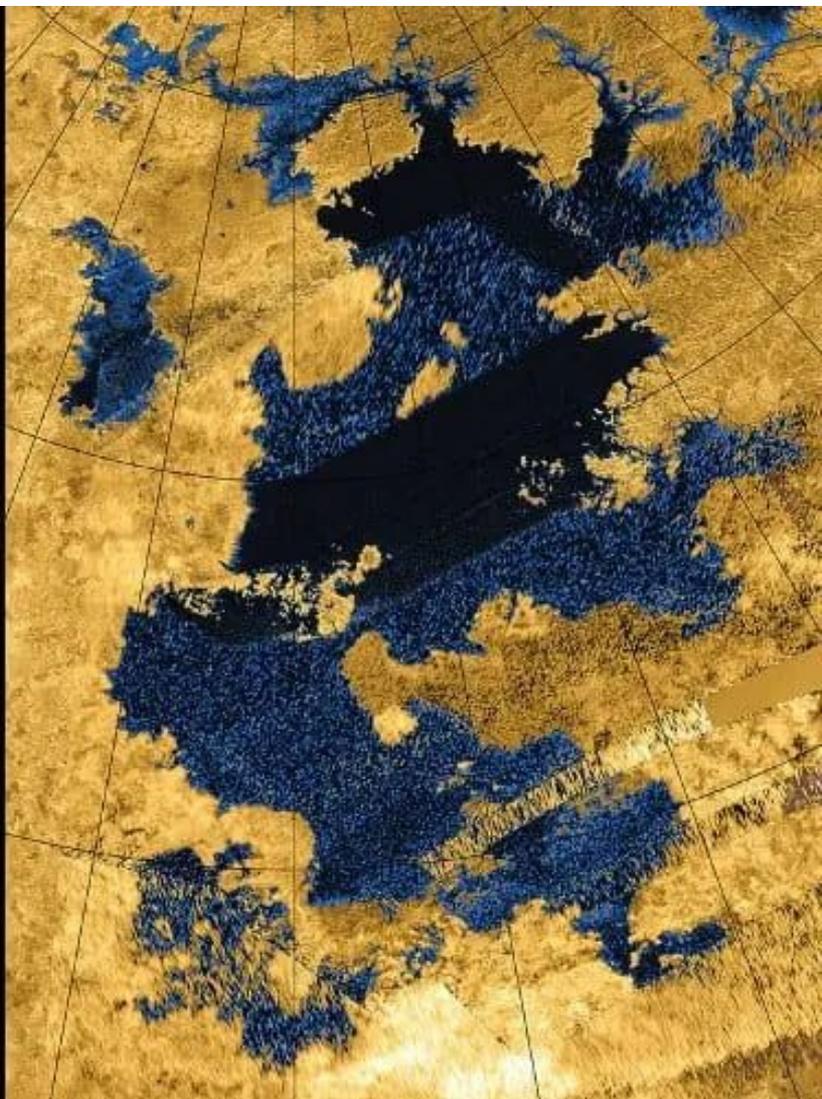
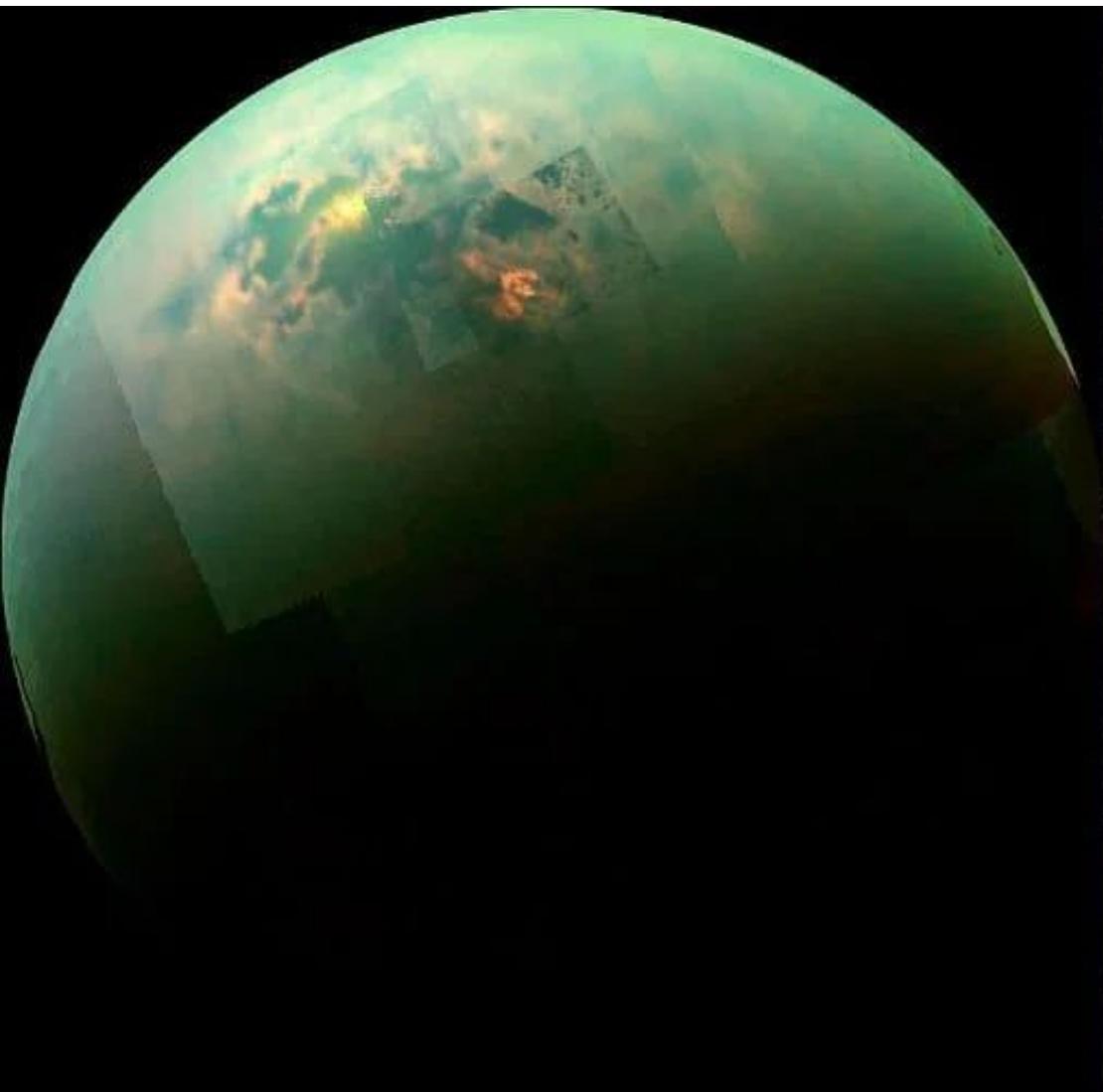


Из всех планет Солнечной системы, Венера считается близнецом Земли. Несмотря на то, что на ее поверхности условия вообще непригодны для жизни человека (к примеру, только температура составляет $464\text{ }^{\circ}\text{C}$), она имеет примерно одинаковый размер и



Самое похожее на Землю небесное тело — спутник Сатурна Титан. На нём есть плотная атмосфера, реки, озёра, облака и дожди. Но вместо воды там преобладают сжижённые метан и этан.





Titan

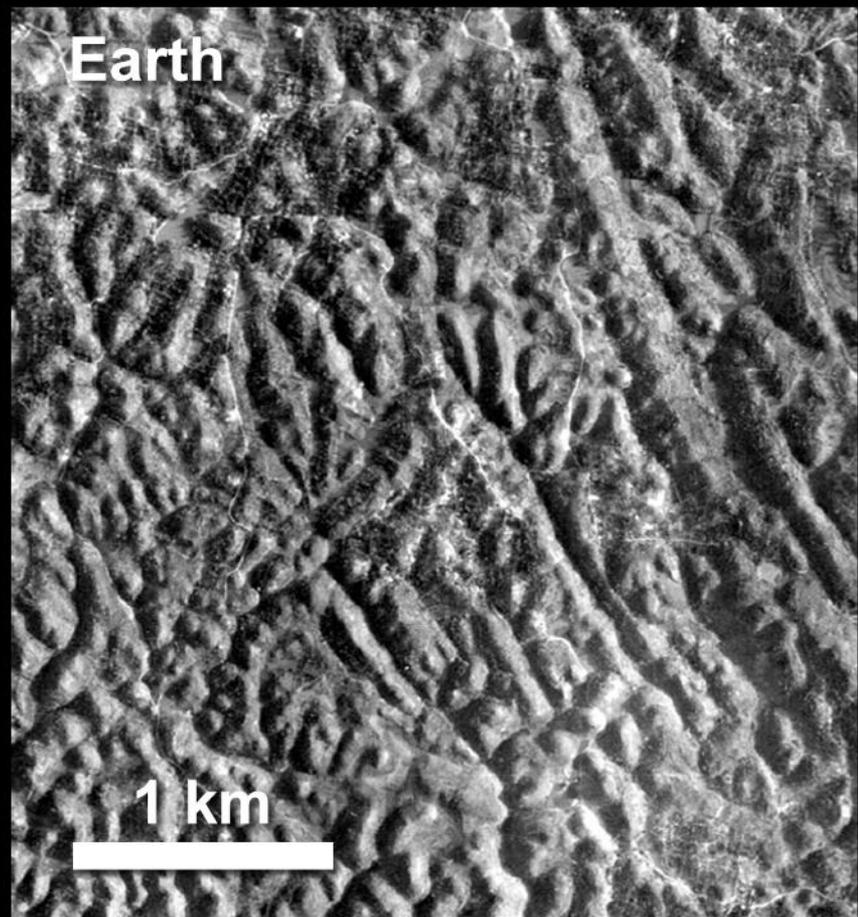
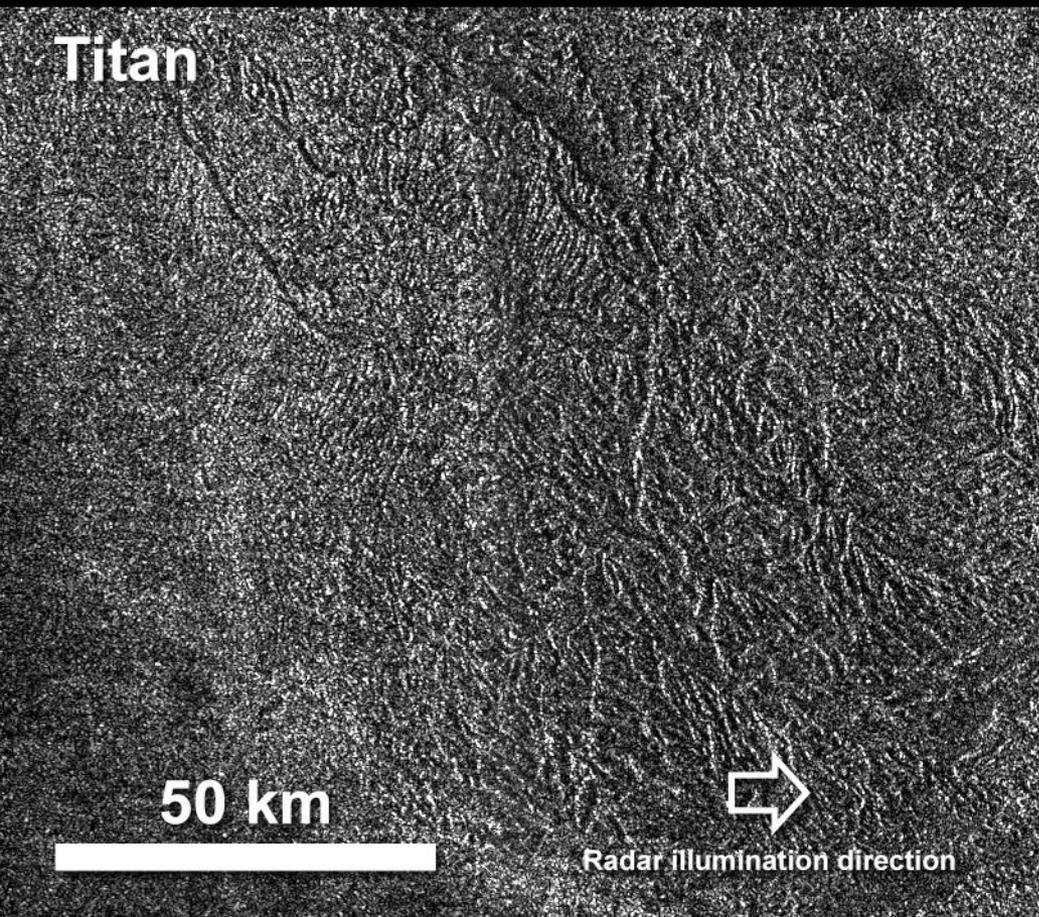
50 km



Radar illumination direction

Earth

1 km

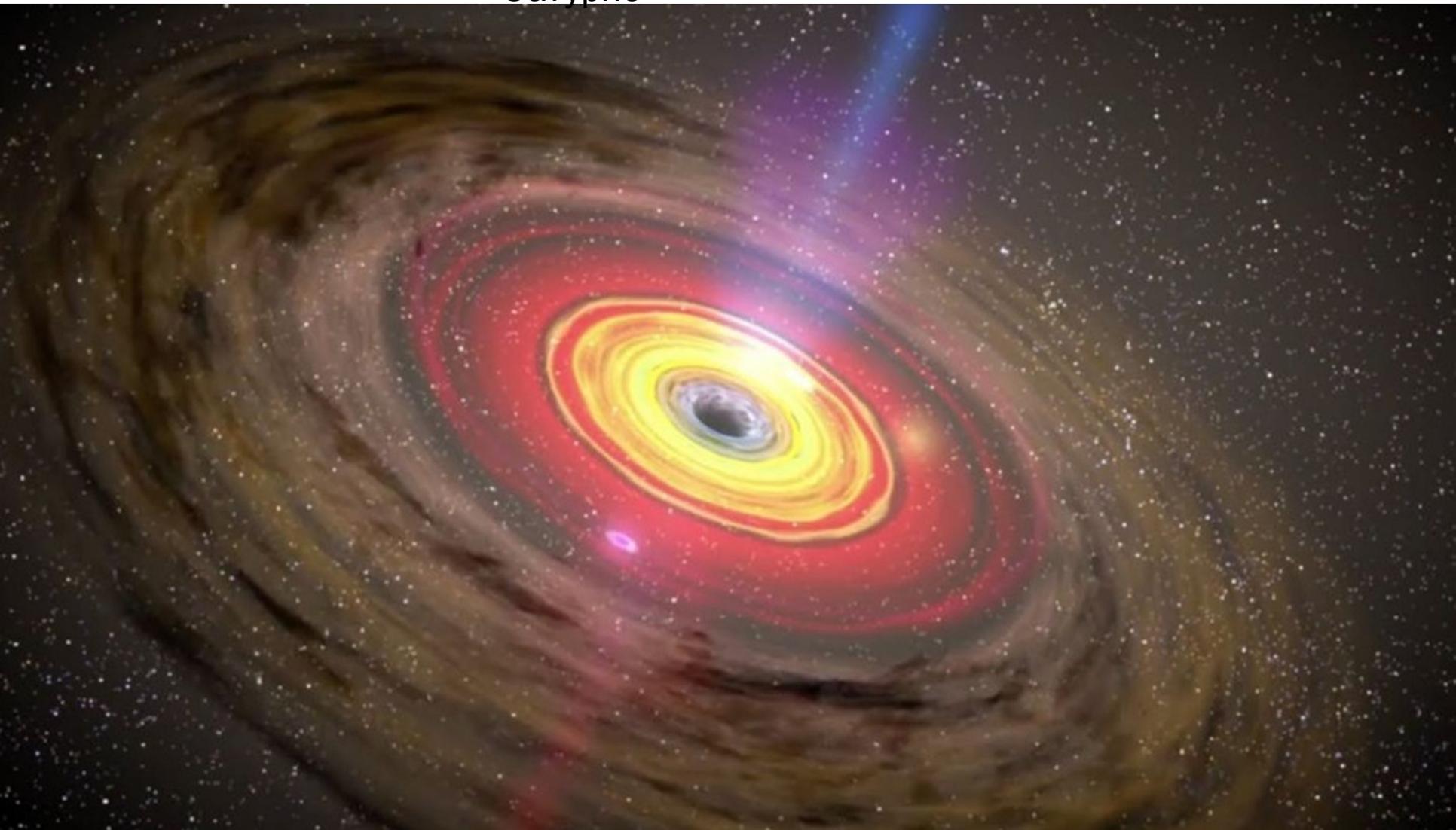


Солнечные затмения можно наблюдать с любого места Солнечной системы. Но Земля - единственное место, где можно полюбоваться полным солнечным затмением.



Полярные сияния зафиксированы на разных планетах Солнечной системы, не только на Земле. Они не так уж и редки в атмосферах газовых гигантов.

Полярное сияние на
Сатурне



В Солнечной системе существует 5 планет-карликов - Плутон, Церера, Хаумея, Эрида и Макемаке.



□ Из всех небесных тел по соседству с нами самой необычной формой обладает карликовая планета Хаумеа. Она имеет форму сплющенного диска, а не шара, из-за очень быстрого вращения вокруг своей оси. День на Хаумеа длится лишь около 4 часов. Это самое быстро вращающееся небесное тело в Солнечной системе.





Астероидов в Солнечной системе не так уж и много Хотя научно доказано, что наша солнечная система имеет большой пояс астероидов между Юпитером и Марсом, а также небольшие группы астероидов



Самым крупным по размерам и массе астероидом в Солнечной системе является Веста, имеющая диаметр около 525,4 км. Веста также является самым ярким из астероидов, и единственным, который можно увидеть невооружённым взглядом с поверхности Земли.



В Солнечной системе уже открыто более 6300 комет, залетающих в окрестности планет земной группы.





В облаке Оорта находятся несколько триллионов комет с ядром размером больше 1км в диам

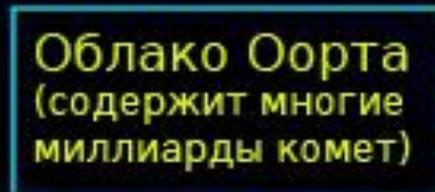
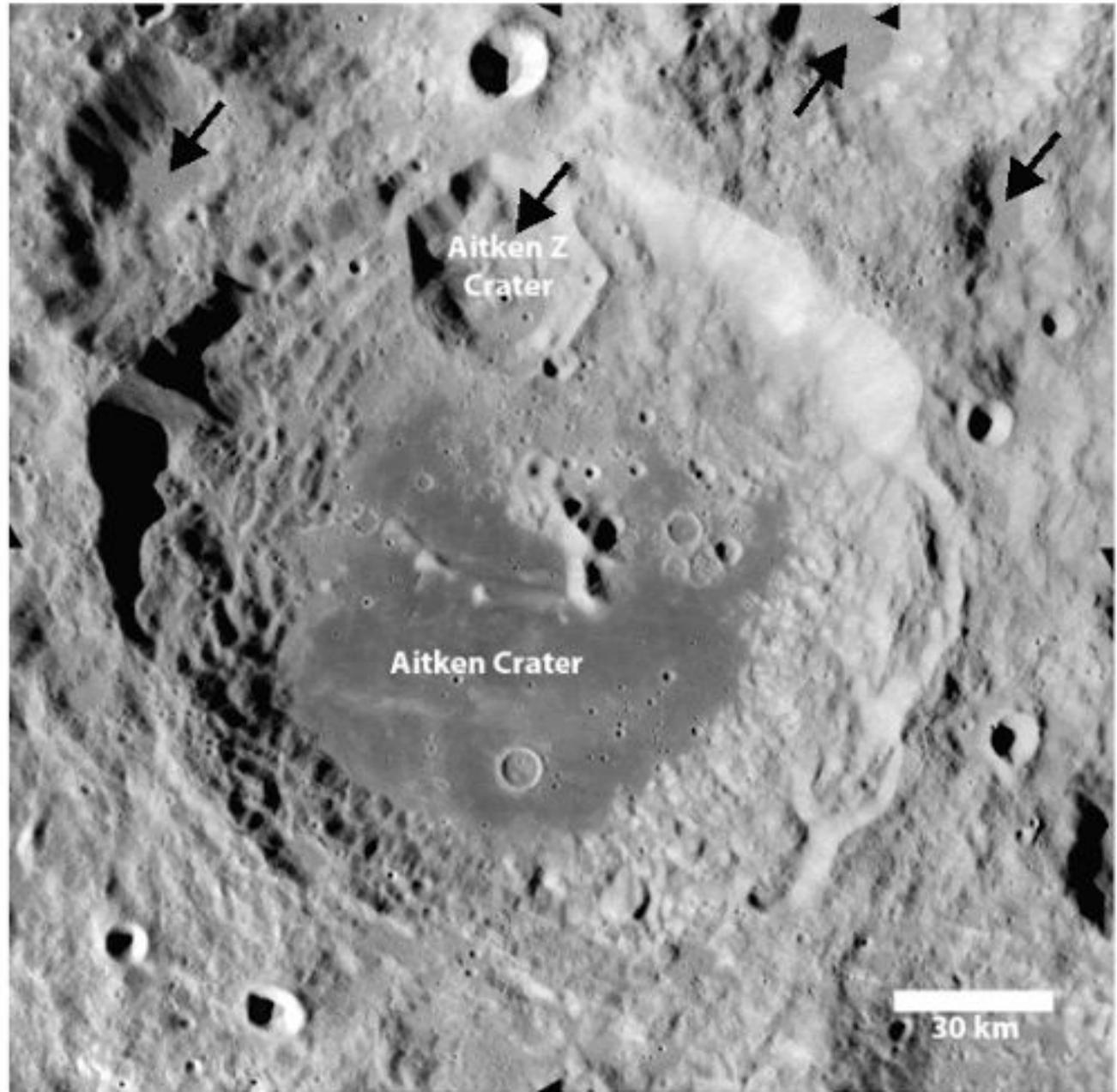


Рисунок облака Оорта в разрезе является адаптацией иллюстрации Дональда К. Йоманса (НАСА, JPL)

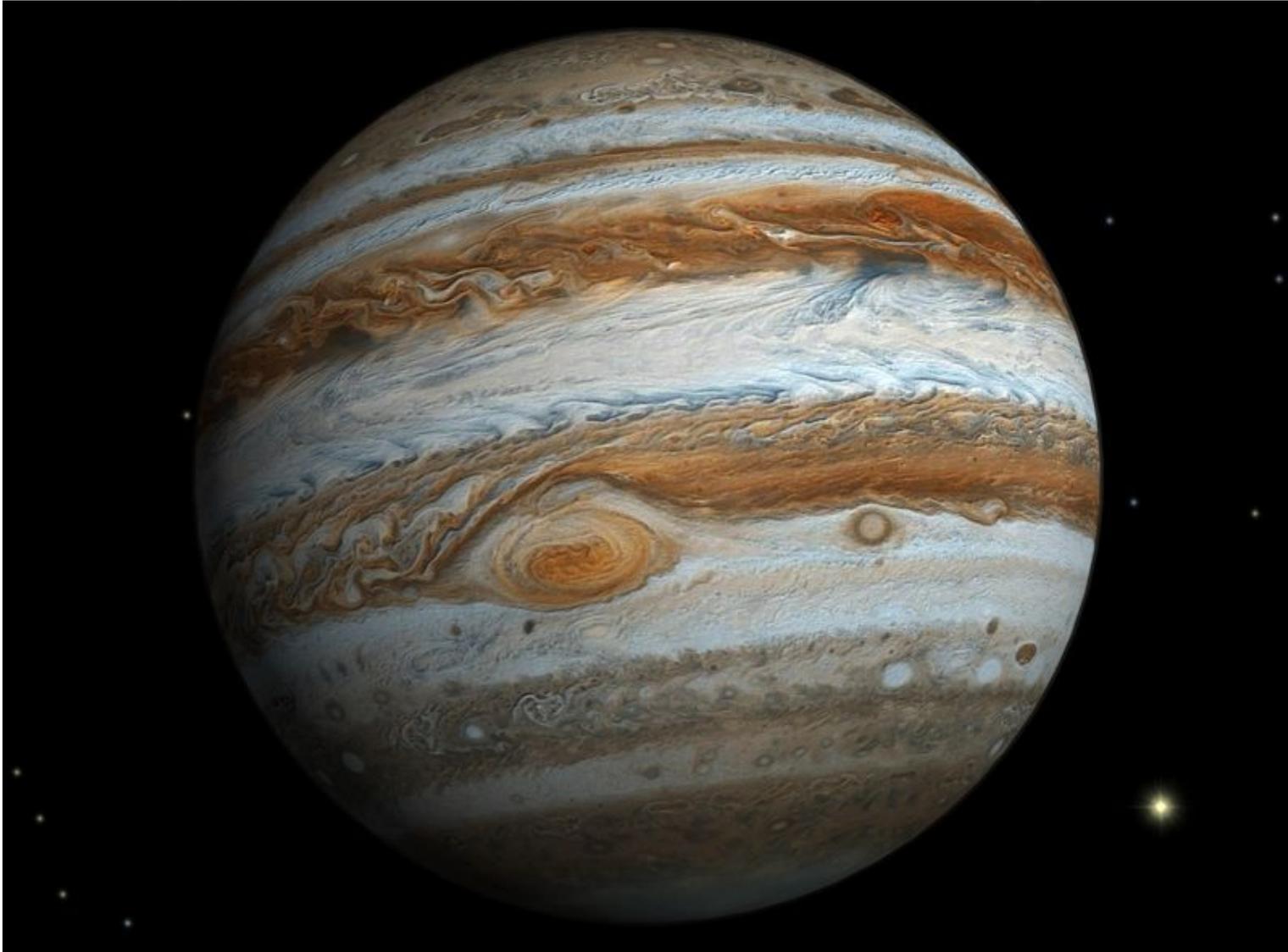


Самый крупный в нашей системе ударный кратер — бассейн Южный Полюс — Эйткен на Луне, диаметром в 2500 километров.





Юпитер является жизненно важным для безопасности Земли. Это самая крупная планета и ее соответственно большая гравитационная сила притягивает космический мусор, который был бы крайне опасен, войди он на нашу орбиту. Ученые зафиксировали ряд случаев, когда благодаря силе притяжения Юпитера, космический мусор выходил за пределы Солнечной системы.



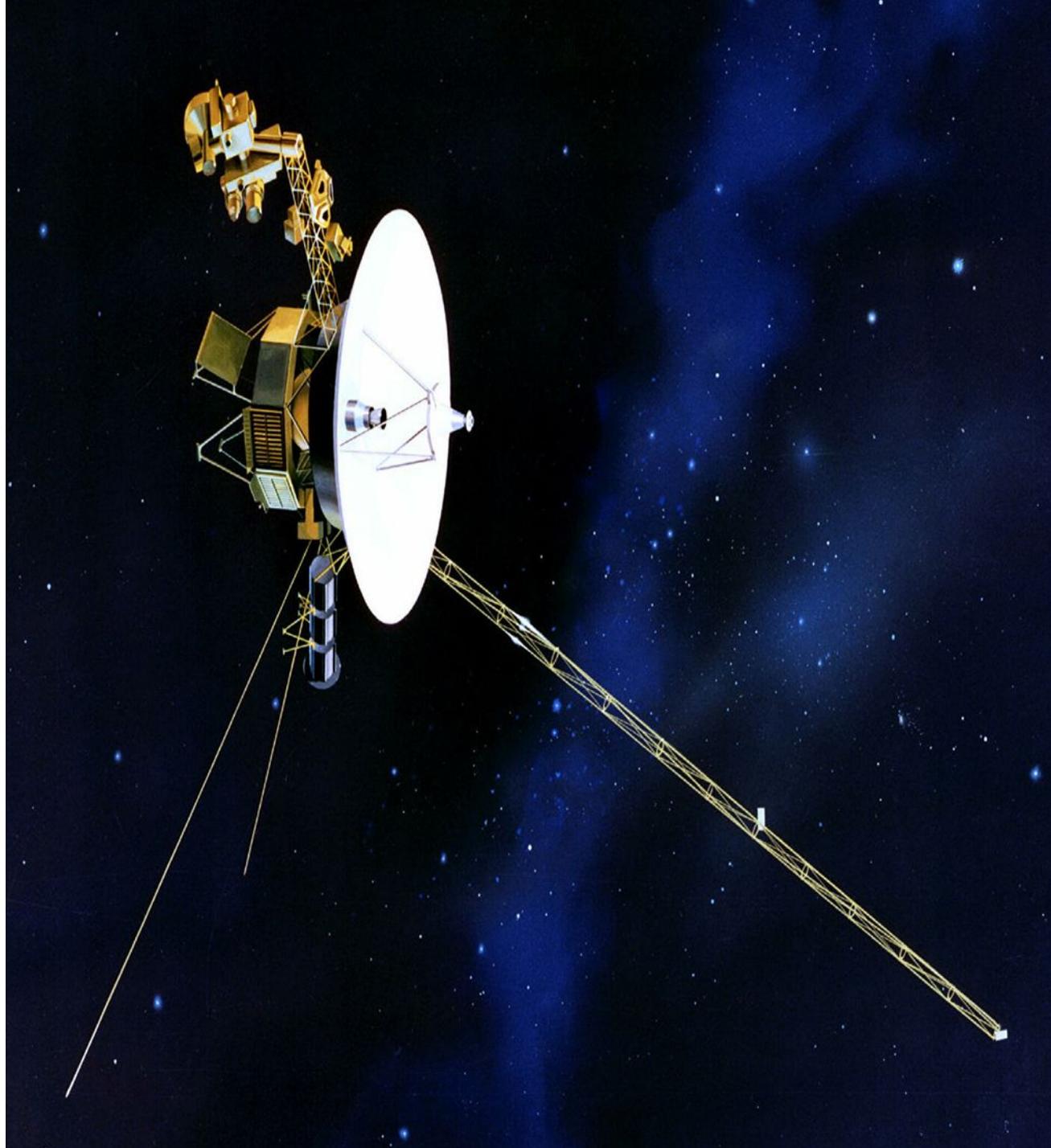
Самым крупным искусственным космическим объектом в Солнечной системе является Международная космическая станция. А заодно и самым дорогим, причём за всю историю человечества сразу.





За всю историю освоения космоса лишь несколько космических аппаратов, два “Вояджера”, официально покинули границы Солнечной системы и вышли в межзвёздное пространство.





Запущенный в 1977 году «Вояджер-1» стал первым космическим аппаратом, вышедшим за пределы Солнечной системы.

