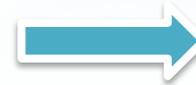


A large, deep blue planet, Neptune, is the central focus of the image. It has a textured surface with lighter blue and white bands, suggesting clouds or atmospheric features. The planet is set against a dark blue space background filled with numerous small, bright stars. A prominent, bright orange-yellow star with a lens flare is located in the upper right corner. The overall scene is a digital rendering of the planet Neptune in space.

Планета Нептун

Содержание

1. Визитная карточка планеты
2. Из истории изучения планеты
3. Общие сведения о планете
4. Атмосфера планеты
5. Погода на планете
6. Температурные условия
7. Поверхность планеты
8. Внутреннее строение планеты
9. Спутники планеты

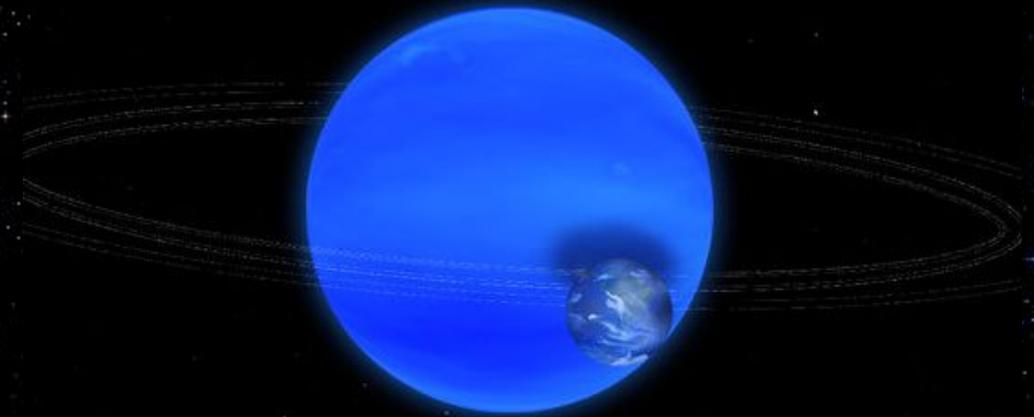


Визитная карточка планеты

- Планета Нептун привлекает внимание красотой. Своей синевой с облаками немного напоминает родную Землю. Правда вблизи Нептун не имеет ничего общего с Землёй. Что уже известно о планете? Будут ли дальнейшие исследования?



СРАВНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ЗЕМЛИ И НЕПТУНА



Открытие планеты Нептун

- Первые упоминания о планете ещё были в начале 17-го века. Тогда итальянский учёный **Галилей** обнаружил загадочный объект, который невозможно заметить без увеличительных приборов. Однако Галилей принял Нептун за звезду.
- Только через 2 столетия в 1846 году английский математик **Лeverье** открыл в Берлинской обсерватории самую дальнюю от Солнца планету Нептун. Примечательно что это единственная планета, которая обнаружена **математическими расчётами**. Все остальные — наблюдениями.
- Несмотря на то что человечество знает о существовании Нептуна больше полтора века, планета остаётся самой малоизученной среди других



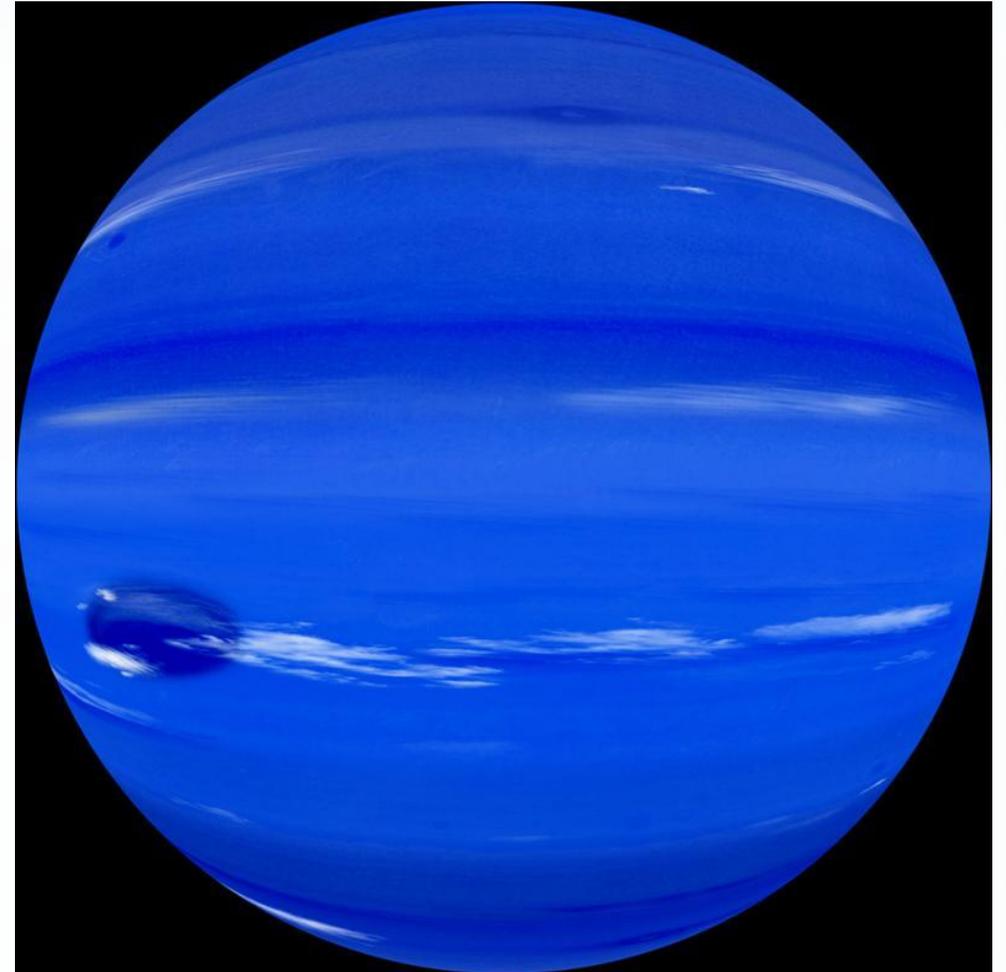
Общие сведения о планете

- Расстояние между Солнцем и Нептуном ~ 29 расстояний между Солнцем и Землёй. Является газовой планетой.
- Все газовые планеты обладают системой колец. У **Нептуна 5 колец**, хоть они и меркнут по сравнению с кольцами Сатурна. Если брать схожесть по химическому составу, то Нептун будет родственником Урана. Их даже относят в отдельную подкатегорию "**Ледяных гигантов**".
- Планета третья по массе, в 17 раз тяжелее Земли. Четвёртая по размерам, равна четырём диаметрам Земли. Есть общая черта между Землёй, Марсом и Нептуном – схожий наклон оси вращения. У Нептуна **28°**, что говорит о смене времён года.
- Только смена происходит ~ 1 раз в 40 лет, так как Нептун совершает оборот вокруг Солнца за **165 лет**. В июле 2011 прошёл ровно нептунианский год с момента открытия планеты. Хоть и год на планете очень длинный, но сутки проходят быстро – **16 земных часов**.



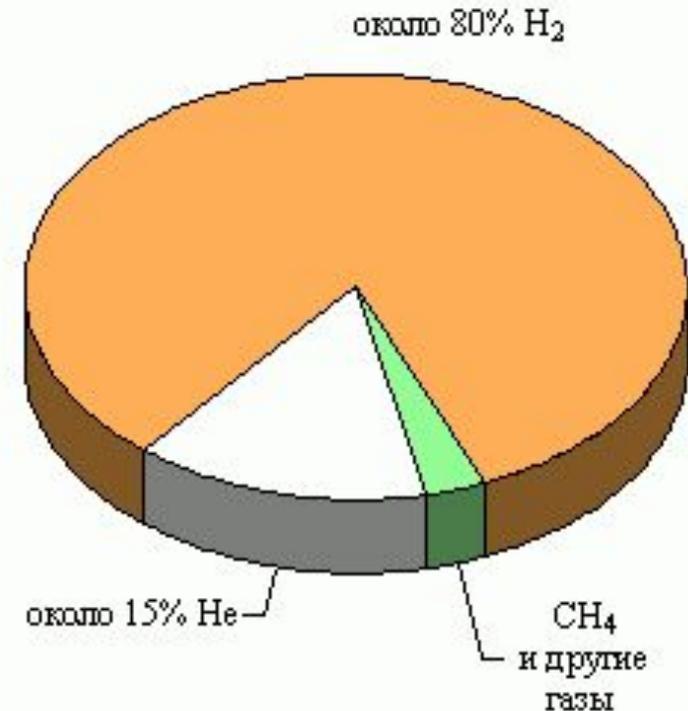
Физические характеристики Нептуна

- Нептун имеет массу в $1,0243 \times 10^{26}$ кг и выступает промежуточным звеном между большими газовыми гигантами и Землей. Его вес в семнадцать раз больше Земли и $1/19$ от массы Юпитера.
- Что касается экваториального радиуса Нептуна, то он отвечает 24 764 км, что практически в четыре раза больше земного.
- Уран и Нептун часто относят к подклассу газовых гигантов («ледяные гиганты») из-за их большой концентрации летучих веществ и меньшего размера.



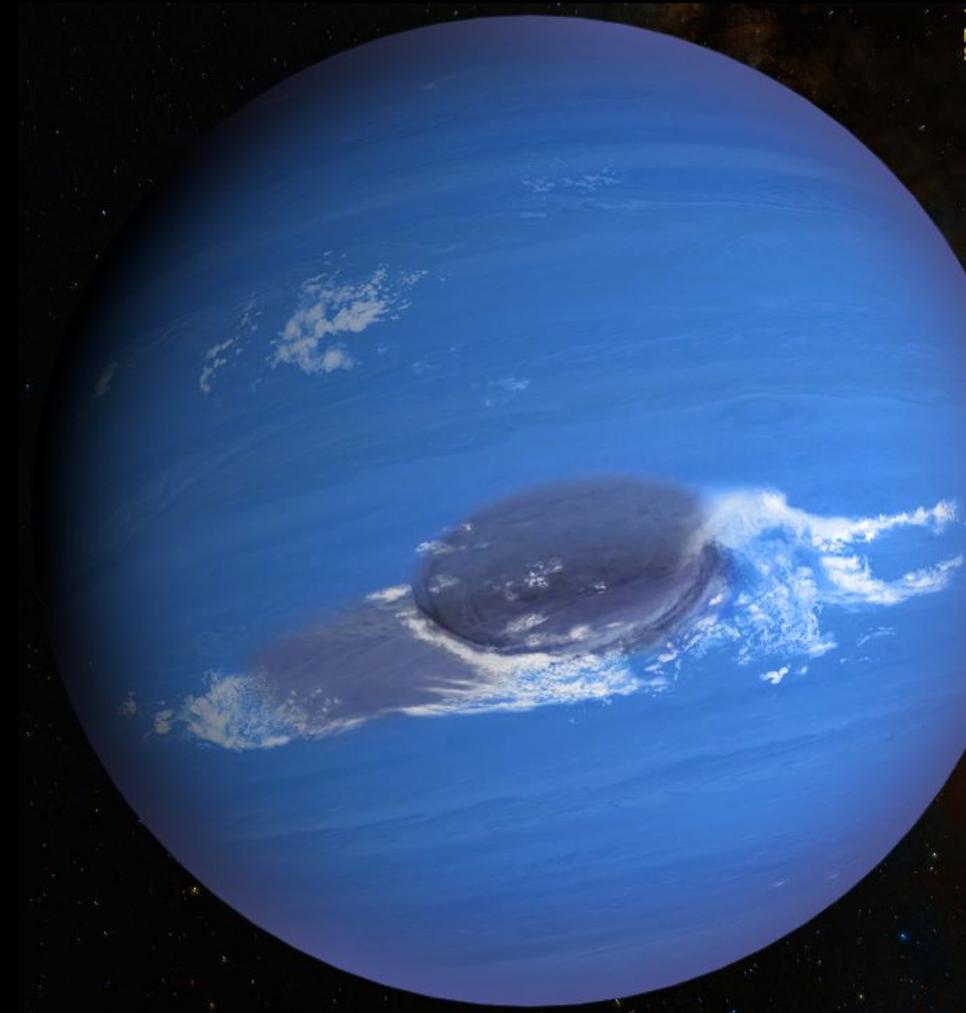
Атмосфера планеты Нептун

- Атмосфера Нептуна состоит на 79% из водорода, 19% гелия, остальные 2% аммиака.
- На планете происходят регулярные ветра, которые разгоняются до скоростей **2100 км/ч**.
- На всех других планетах скорость ветров гораздо ниже. С помощью КА "Вояджер-2" обнаружены странные тёмные пятна на планете.



Атмосфера планеты Нептун

- Название самого большого, размером с Землю – **"Большое темное пятно"**. Астрономы считали, что пятно, подобно **"Большому Красному Пятну"** на Юпитере, вечное. Однако в 1994 космический телескоп **"Хаббл"** показал снимки Нептуна. **Пятно исчезло.**
- Основная версия появления и исчезновения пятен в том, что в верхних слоях атмосферы Нептуна образуются дыры. Временами облака с газами водорода и гелия не заполняют всю поверхность из-за сильных ветров. Планета как бы оголяет себя, отображая внутреннюю часть атмосферы, где свет поглощается, отражая минимум.

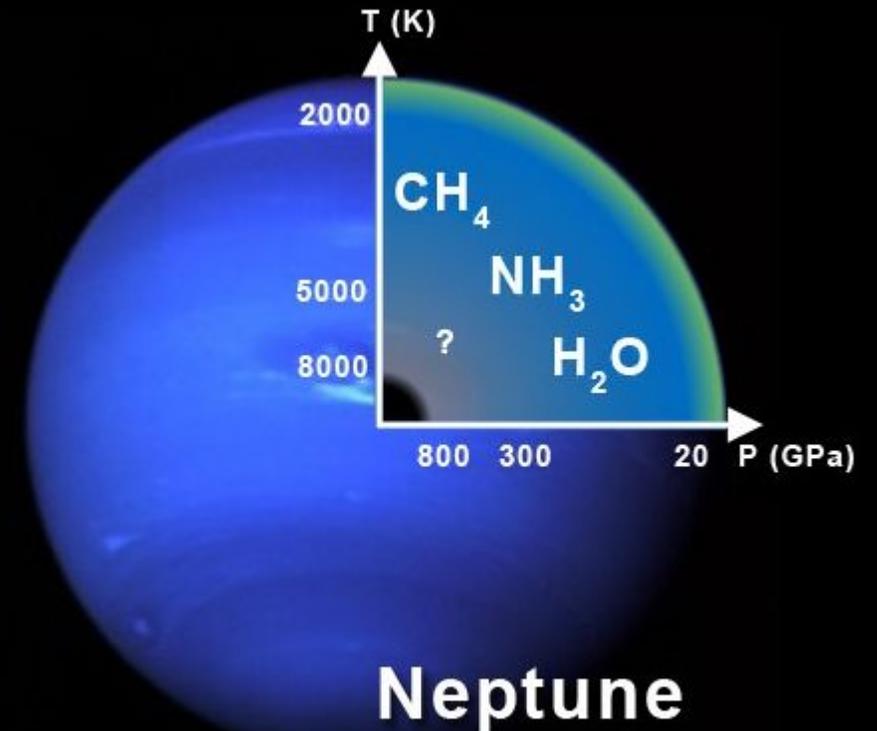


Погода на планете

- Погода на планете отличается серьезной динамической системой штормов. Причем скорость ветра порой может достигать **около 600 м/с (сверхзвуковая скорость)**. В ходе отслеживания движения облаков было замечено изменение скорости ветра. В восточном направлении от 20 м/с; на западном – к 325 м/с. Что касается верхнего облачного слоя, то здесь скорость ветров также варьируется: вдоль экватора от 400 м/с; на полюсах – до 250 м/с.
- При этом большинство ветров дают направление, которое обратно вращению Нептуна вокруг оси.
- Схема ветров показывает, что их направление на высоких широтах совпадает с направлением вращения планеты, а на низких широтах полностью противоположно ему.

Температурные условия на планете

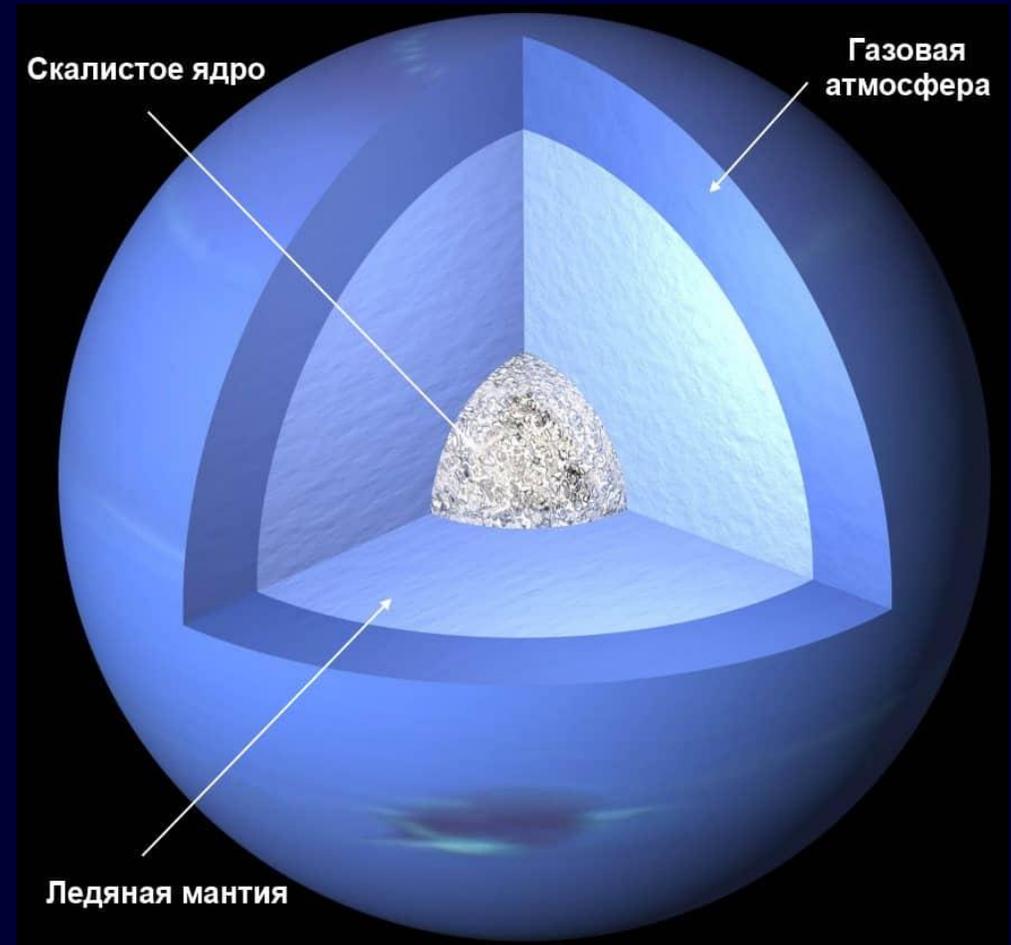
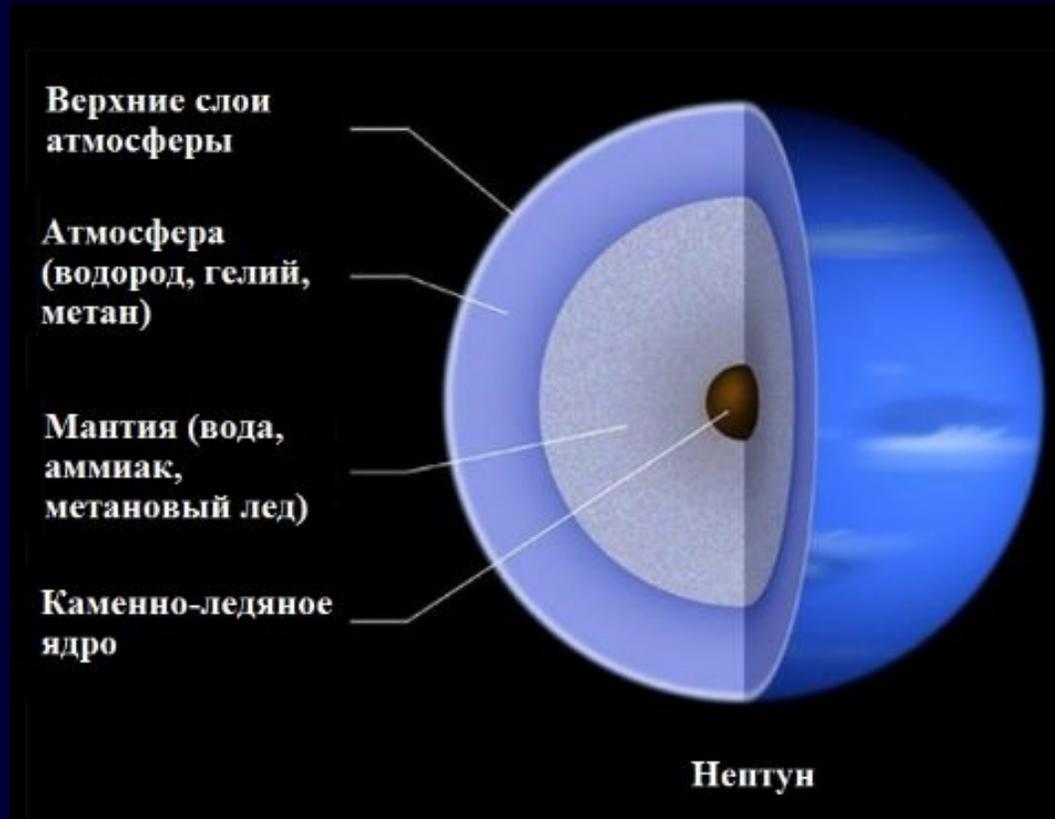
- Температура поверхности планеты **-220°C**. Уран ближе к Солнцу, но он холоднее **-225°C**. Сама поверхность, как и другие газовые планеты, не имеет твёрдого грунта. Из газообразного состояния постепенно переходит в аммиачную жидкость, затем, из-за высокого давления, в горячий лёд. Ядро планеты состоит из железа и никеля, температура которого **7000°C**.
- Нептун имеет 14 лун. Самый главный спутник – Тритон. Через 100 миллионов лет Нептун раздавит гравитацией Тритон, который постепенно приближается к планете.



Поверхность планеты

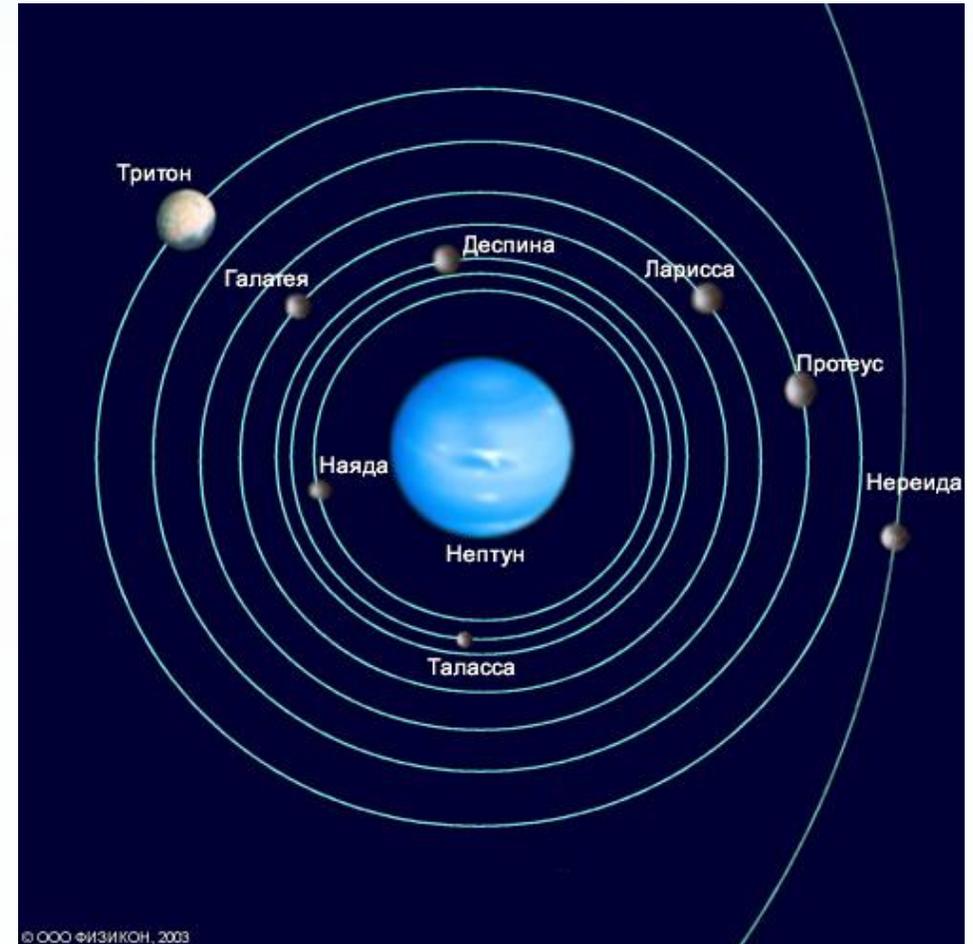


Строение Планеты Нептун



Спутники планеты

- Тритон – один из 3 спутников, имеющих атмосферу (наряду с Титаном и Ио).
Указывается на возможность существования жидкого океана под ледяной корой Тритона, подобного океану Европы.
- Следующим по открытию спутником Нептуна была Нереида. Она отличается неправильной формой и входит в число самых высоких эксцентриситетов орбиты.



Спутники планеты

- В период с июля по сентябрь 1989 года удалось обнаружить еще шесть новых спутников.
- Среди них стоит отметить Протей, имеющий неправильную форму и высокую плотность.

