

НЕПТУН

Работу выполнил:
Тавакалов
Байастан

Планета Нептун

- Нептун – является четвертой по размеру и восьмой по расстоянию планетой от Солнца. Его назвали в честь римского морского бога.
- Характеристики Нептуна были получены только с помощью одного космического аппарата «Вояджер-2».
- **Характеристики Нептуна**
 - • Масса: $1,025 \cdot 10^{26}$ кг (в 17 раз больше Земли)
 - • Диаметр на экваторе: 49528 км (в 3,9 раз больше Земли)
 - • Диаметр на полюсе: 48680 км
 - • Наклон оси: $28,3^\circ$
 - • Плотность: $1,64 \text{ г/см}^3$
 - • Температура верхних слоев: около – 200°C
 - • Период обращения вокруг оси (сутки): 15 часов 58 минут
 - • Расстояние от Солнца (среднее): 4,5 млрд. км
 - • Ускорение свободного падения: 11 м/с^2
 - • Спутники: есть 13 шт.

NEPTUNE

История открытия

- После открытия Урана, ученые всего мира начали спорить, т.к. траектория его орбиты не совсем соответствовала всемирному закону тяготения, открытого Ньютоном.
- Это натолкнуло их на мысль о существовании еще одной планеты, пока не известной, которая и влияла своим гравитационным полем на орбиту седьмой планеты. Через 65 лет после открытия Урана, 23 сентября 1846 года была открыта планета Нептун. Она была первой планетой, которую открыли при помощи математических расчетов, а не с помощью долгих наблюдений. Расчеты начал англичанин Джон Адамс еще в 1845 году, но они были не совсем верные. Их продолжил Урбен Леверье – астроном и математик, родом из Франции. Он рассчитал положение планеты с такой точностью, что ее нашли в первых же вечер наблюдений.



Джон Куч Адамс

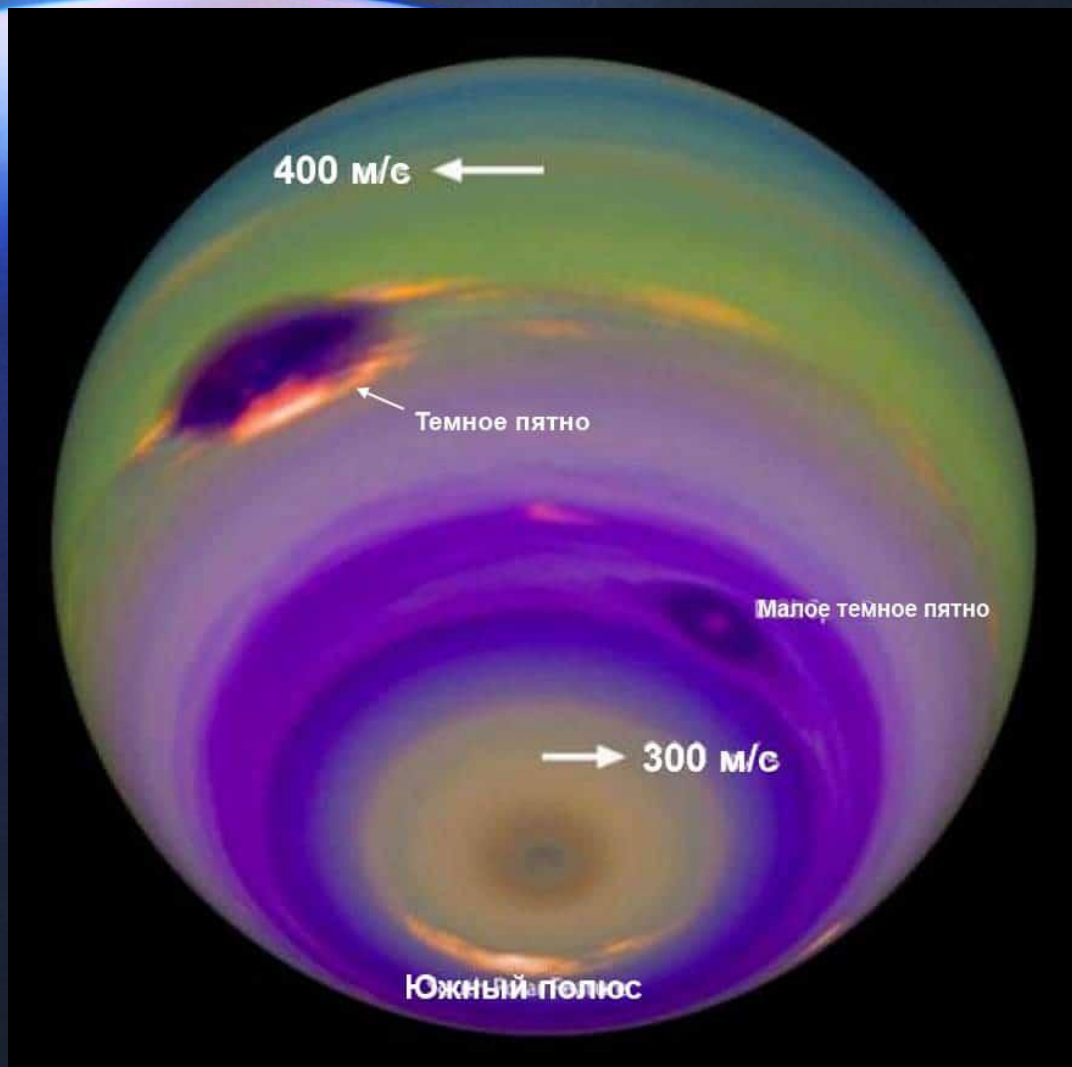


Урбен Леверье

Атмосфера и температура планеты Нептун

На возвышении атмосфера Нептуна состоит из водорода (80%) и гелия (19%) с небольшими метановыми примесями. Синий оттенок появляется из-за того, что метан впитывает красный свет. Атмосфера делится на два главных шара: тропосфера и стратосфера. Между ними есть тропопауза с давлением в 0.1 бар. Нептун лишен твердой поверхности, поэтому атмосфера вращается дифференциально. Экваториальная часть совершает обороты с периодом в 18 часов, магнитное поле – 16.1 часов, а полярная зона – 12 часов. Именно поэтому возникают сильные ветры.

Температура Нептуна в верхних слоях атмосферы близка к -220°C . В центре **Нептуна** температура составляет по различным оценкам от 5400 К до



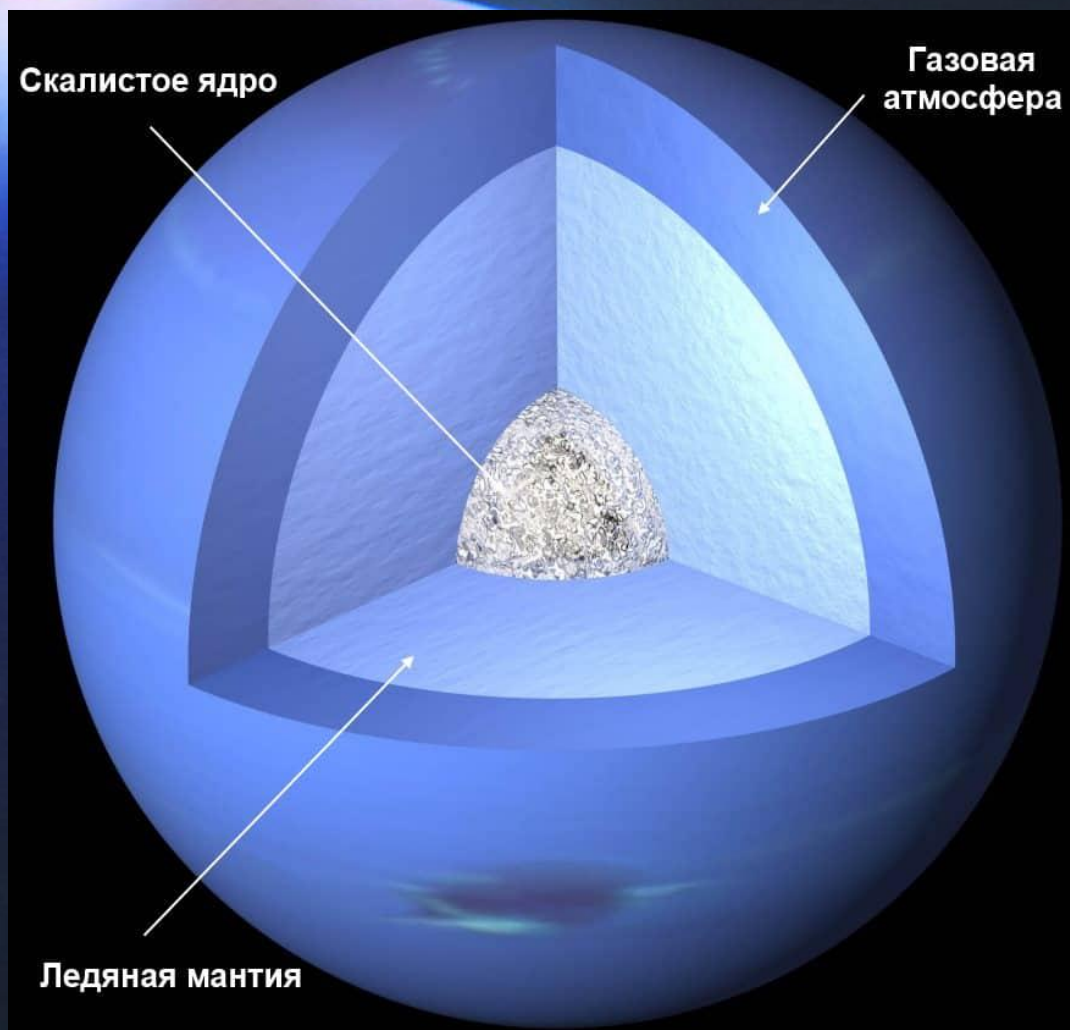
Строение планеты

В ядре присутствует никель, железо и силикаты, а по массе в 1.2 раз обходит нашу.

Центральное давление возрастает до 7 Мбар, что вдвое выше Земли. Обстановка накаляется до 5400 К. На глубине в 7000 км метан трансформируется в алмазные кристаллы, которые опускаются вниз в виде града.

Мантия 10-15 раз превосходит земную массу и наполнена аммиачной, метановой и водной смесью. Вещество называют ледяным, хотя в реальности это плотная раскаленная жидкость. Атмосферный слой простирается на 10-20% от центра.

В нижних атмосферных слоях можно заметить, как возрастают метановые, водные и аммиачные концентрации.



NEPTUNE

Спутники нептуна



Тритон



Протей



Ларисса



Нереида



Галатея



Наяда



Деспина

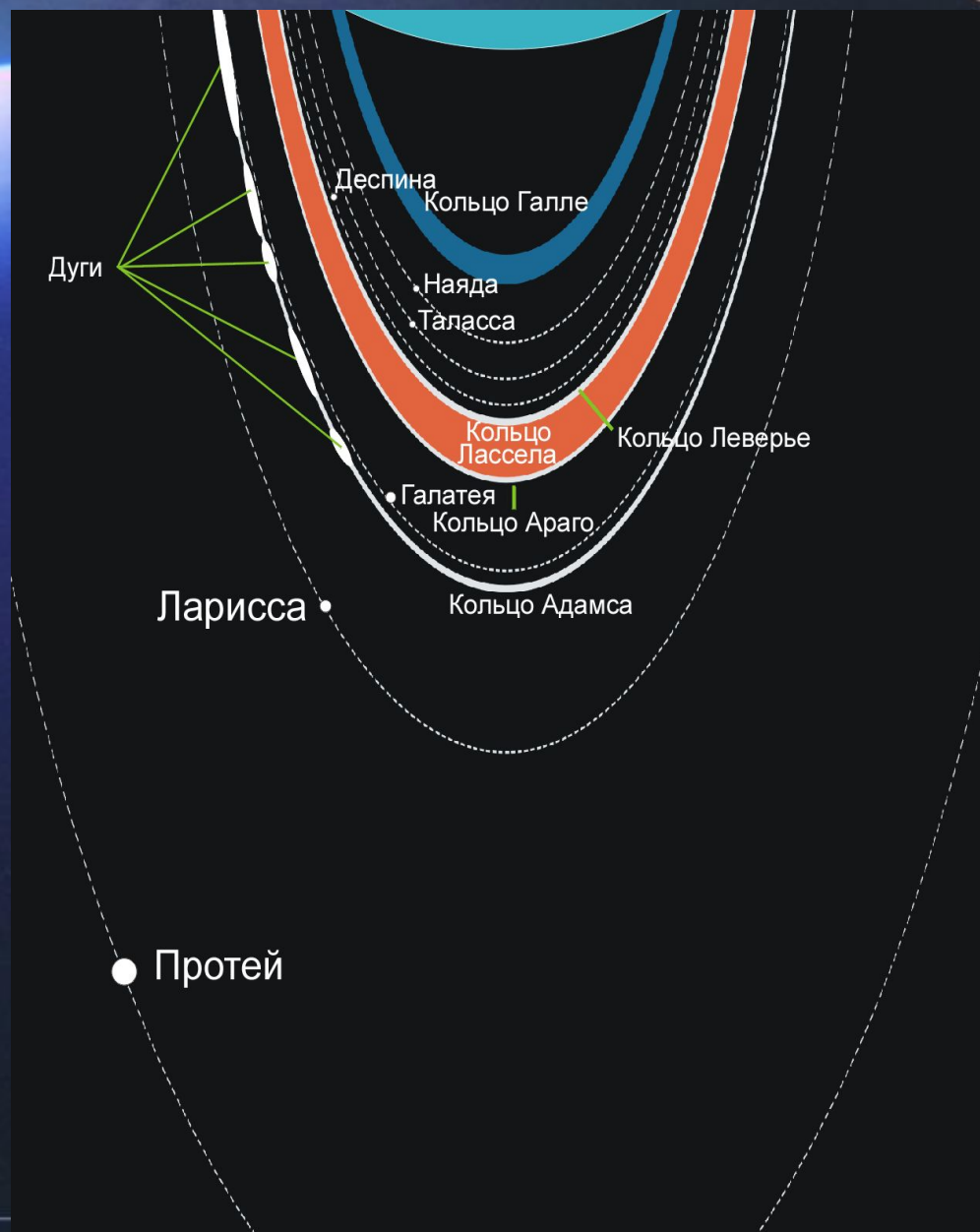


Таласса

Кольца планеты Нептун

Планета Нептун располагает 5-ю кольцами, наименованных в честь ученых: Галле, Леверье, Ласселл, Араго и Адамс. Представлены пылью (20%) и небольшими осколками породы. Их сложно отыскать, потому что лишены яркости и отличаются по величине и плотности.

Кольца темные и созданы из органических соединений. Вмещают много пыли. Полагают, что это молодые формирования.



NEPTUNE

Источники информации

- <http://zeus.sai.msu.ru/ng/solar/neptune/main.htm>
- <https://militaryarms.ru/kosmos/neptun-planeta/#gallery-3>
- [https://kosmos-gid.ru/solar system/neptune/](https://kosmos-gid.ru/solar_system/neptune/)
- <http://ukhtoma.ru/universe14.htm>
- <https://v-kosmose.com/planeta-neptun-interesnyie-faktyi-i-osobennosti/>