

# Кометы и астероиды. Пояс Койпера и облако Оорта

# Комета

- Небольшое небесное тело , имеющее туманный вид, обращающееся вокруг Солнца обычно по вытянутым орбитам.



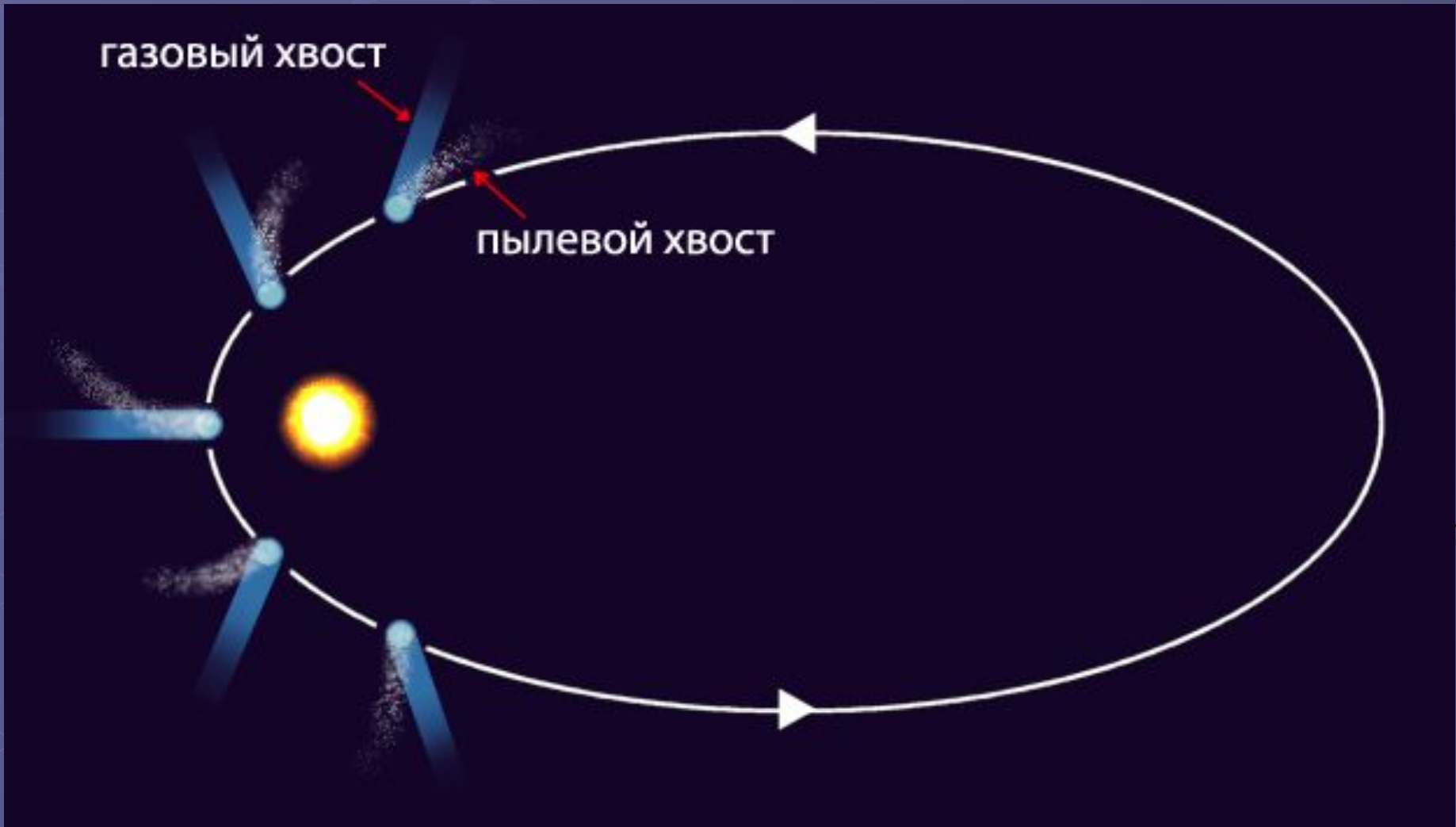








# Строение комет







# Классификация кометных хвостов по предложению Бредихина

Виды хвостов комет

Прямые и узкие, направленные прямо от Солнца

Широкие и немного искривлённые, уклоняющиеся от Солнца

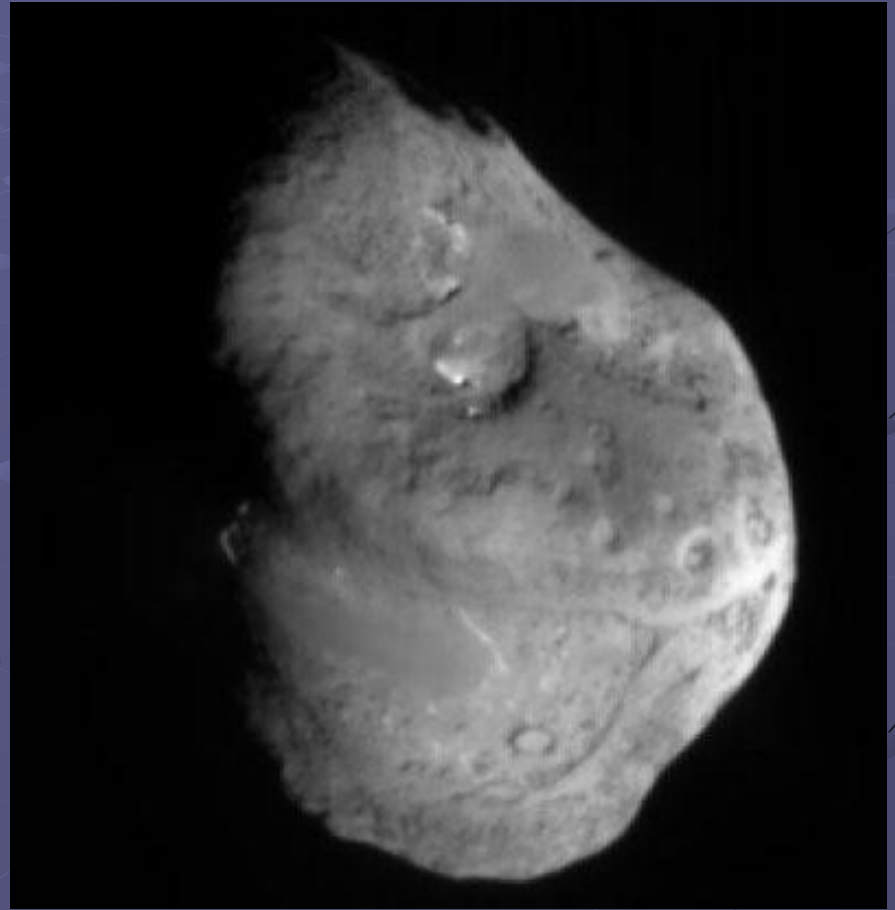
Короткие, сильно уклонённые от центрального светила





# Астероид

- Небольшое планетоподобное небесное тело Солнечной системы, движущееся по орбите вокруг Солнца.





В 1975г. Кларк Р. Чапмен, Дэвид Моррисон и Бен Целлнер разработал систему классификации астероидов опирающуюся на показатели

- Цветности
- Альбедо
- Характеристики спектра отражённого солнечного света

# Типы астероидов

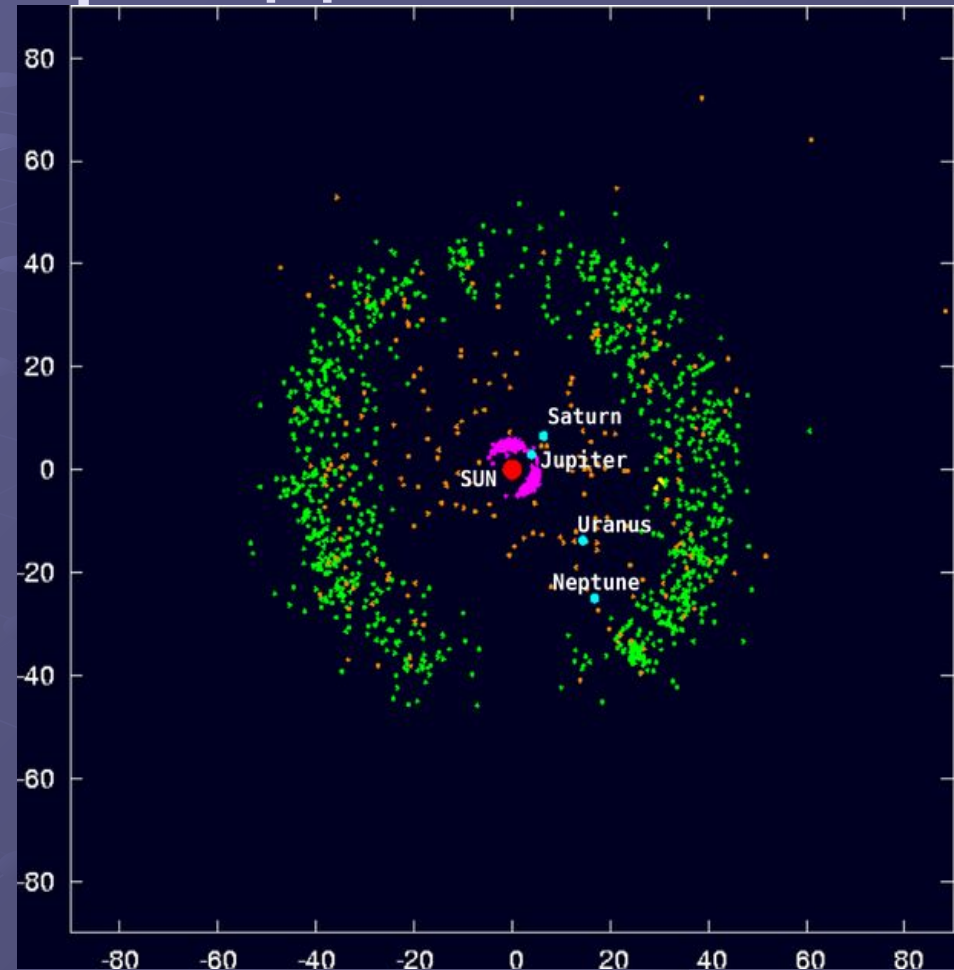
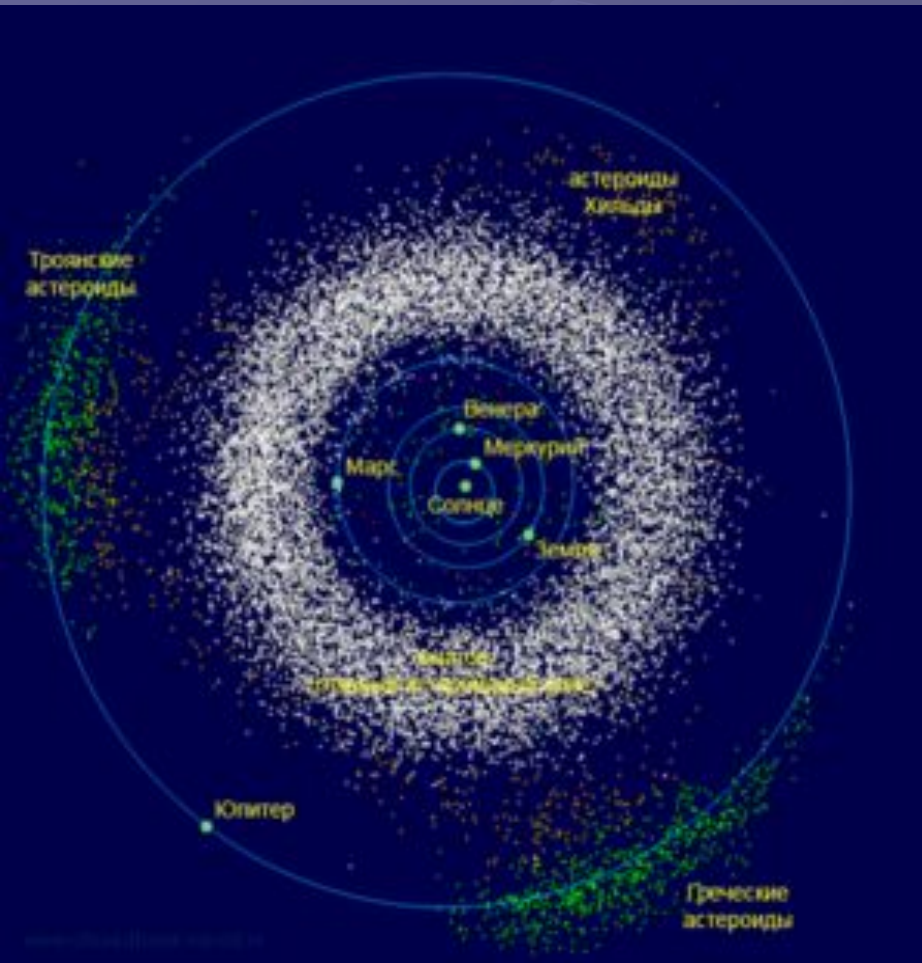
- Тип C – углеродные, 75% известных астероидов.
- Тип S – силикатные, 17% известных астероидов.
- Тип M – металлические, большинство остальных



(C) Beats207. 2000



# Пояс астероидов



# Веста



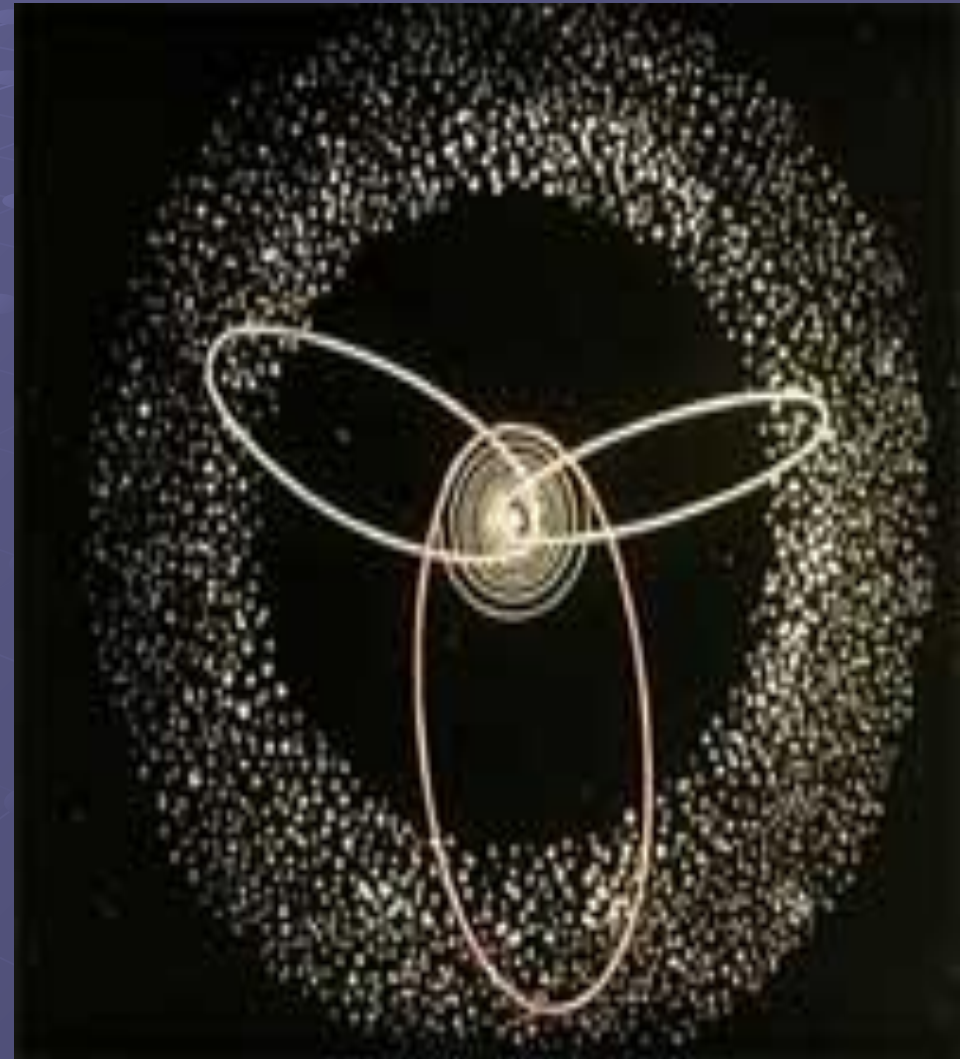
Крупный астероид





# Облако Оорта

- гипотетическая сферическая область Солнечной системы, служащая источником долгопериодических комет.



Облако Оорта

Орбита Нептуна

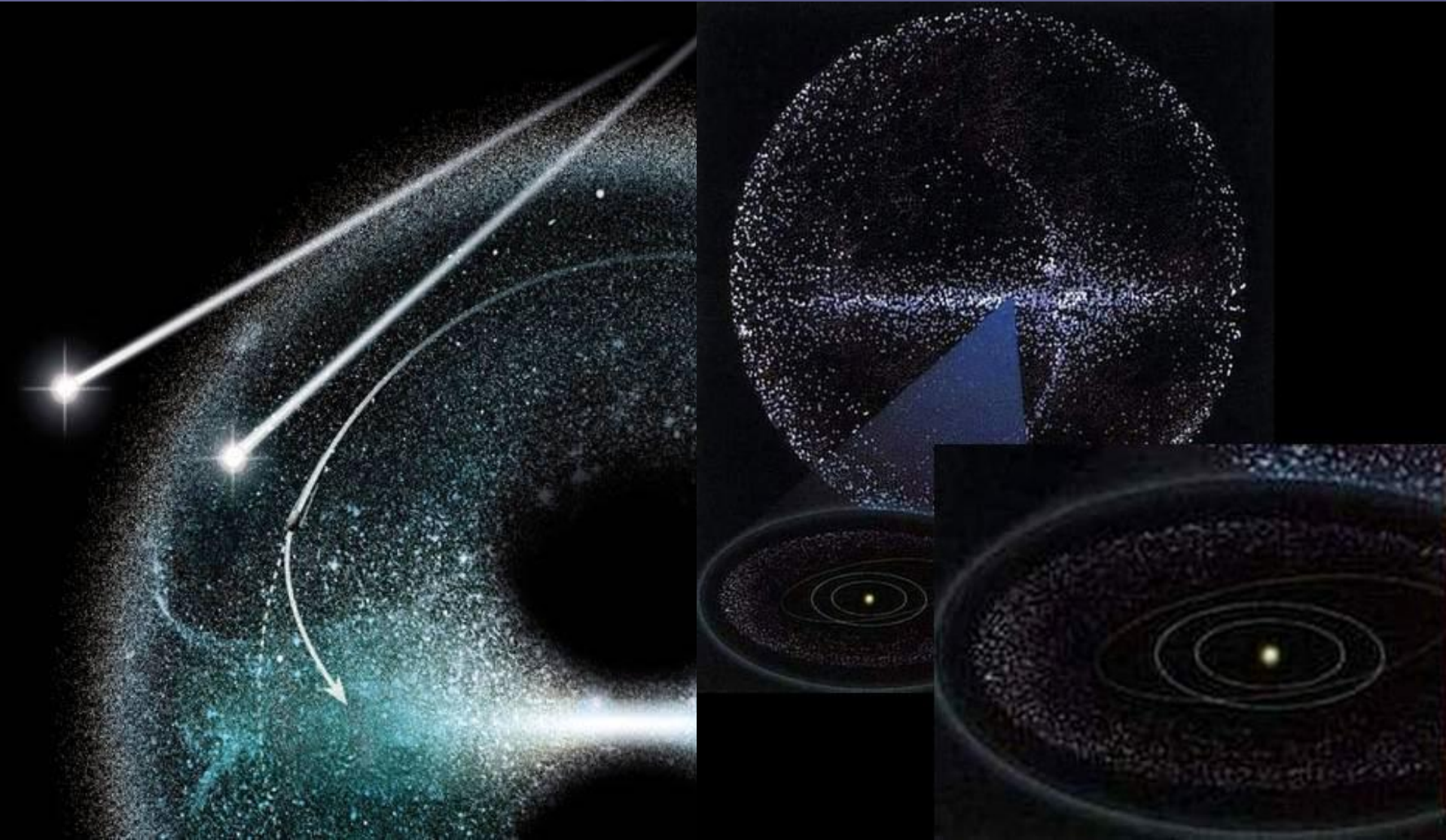
Пояс Койпера

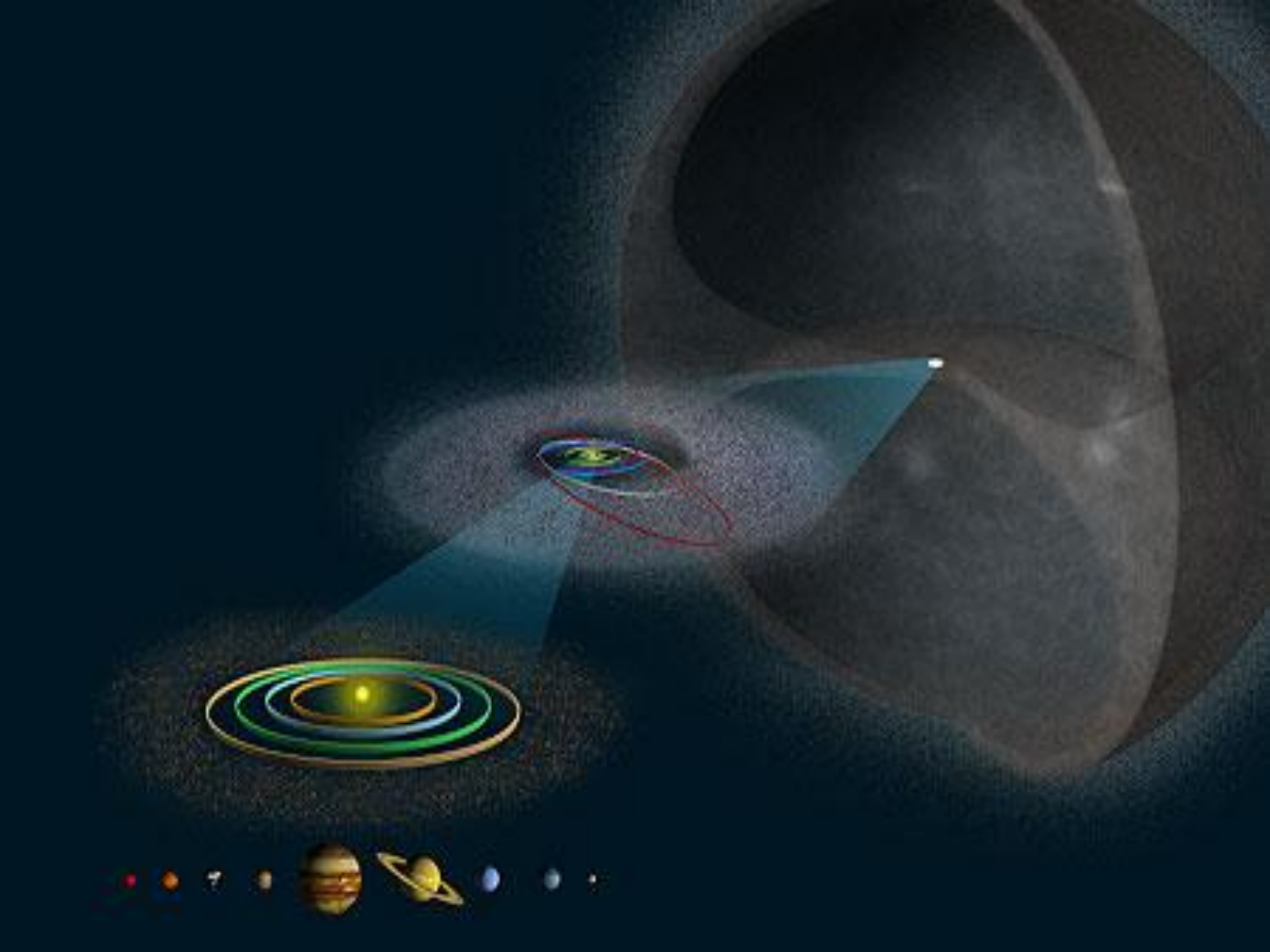
Типичная орбита объекта  
в поясе Койпера

Типичная орбита объекта  
в облаке Оорта



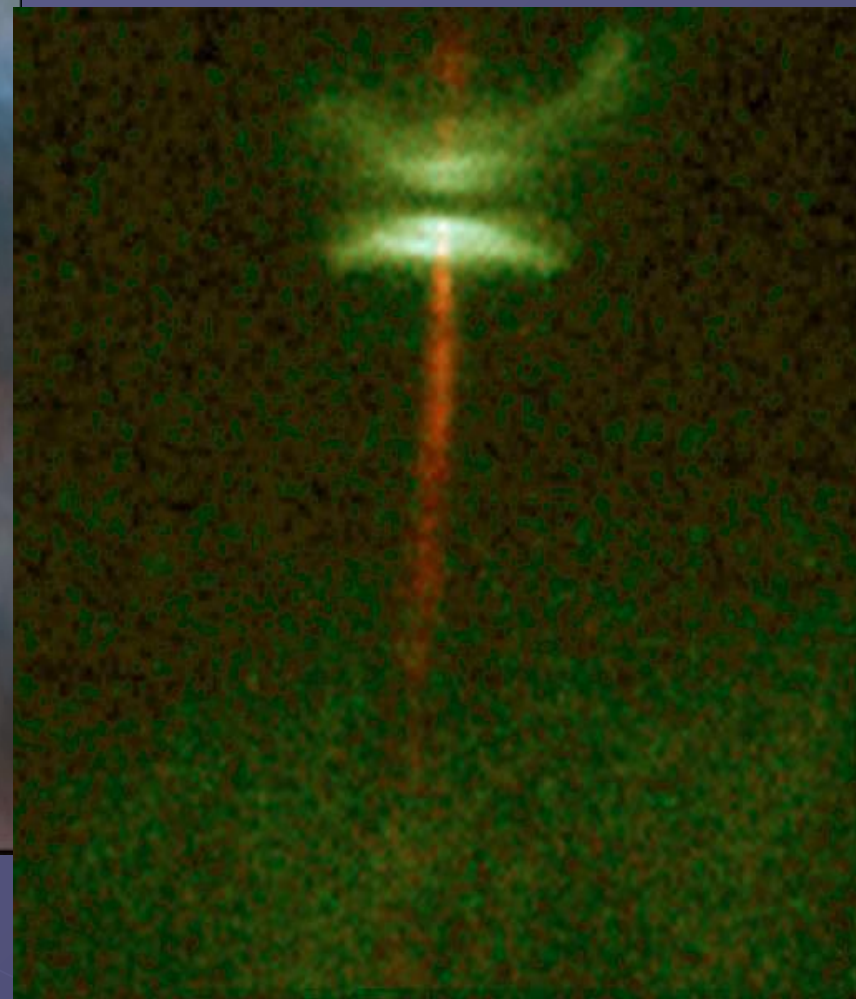
# Облако Оорта- источник всех долгопериодических комет







# Протопланетарный диск





# Пояс Койпера

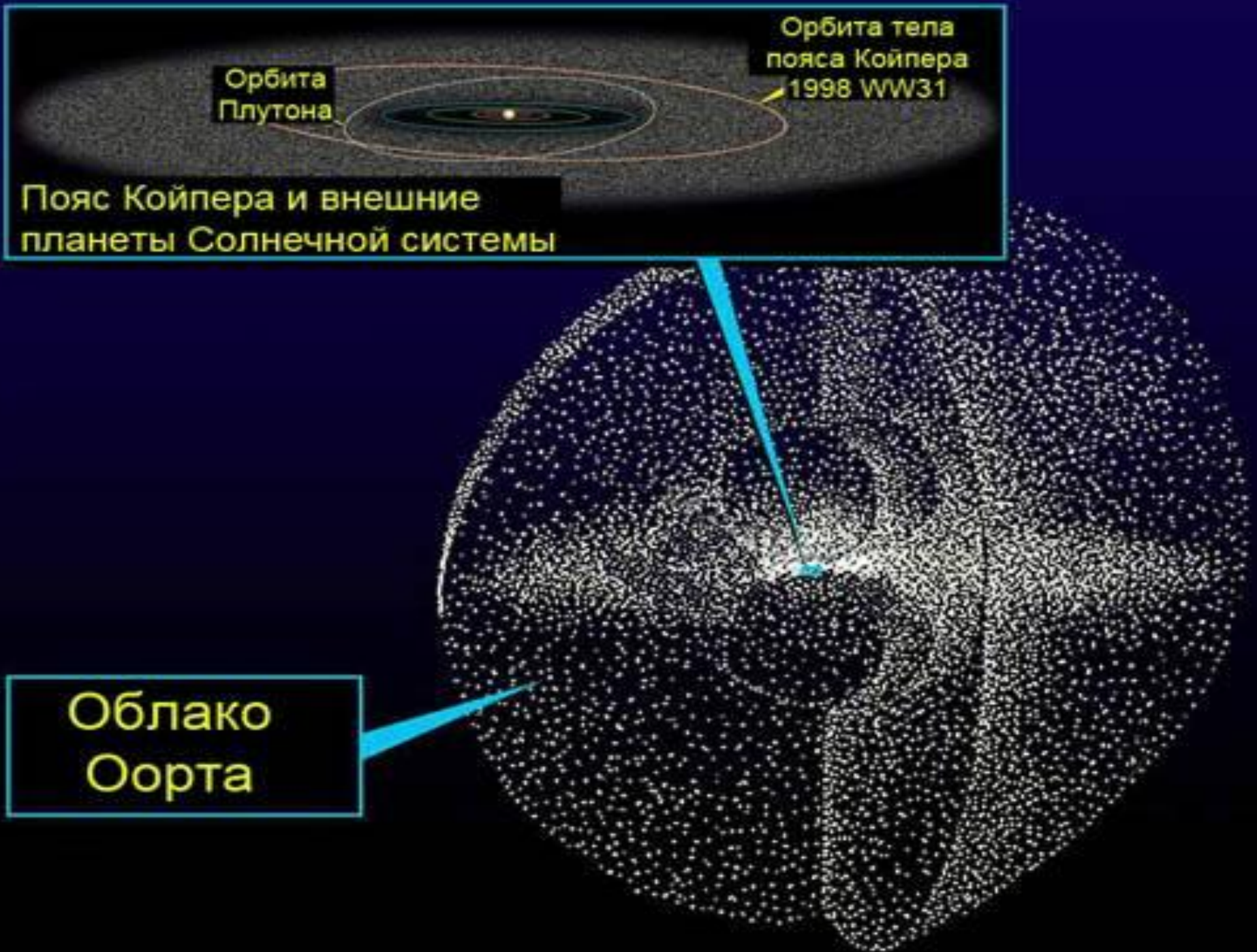
- область Солнечной системы за орбитой Нептуна. Эта область подобна поясу астероидов, однако намного больше его: в 20 раз по протяжённости и в 20—200 раз по массе. В этой области расположено большое количество малых тел Солнечной системы, а также как минимум три карликовых планеты: Плутон, Хаумеа и Макемаке.

Орбита  
Плутона

Орбита тела  
пояса Койпера  
1998 WW31

Пояс Койпера и внешние  
планеты Солнечной системы

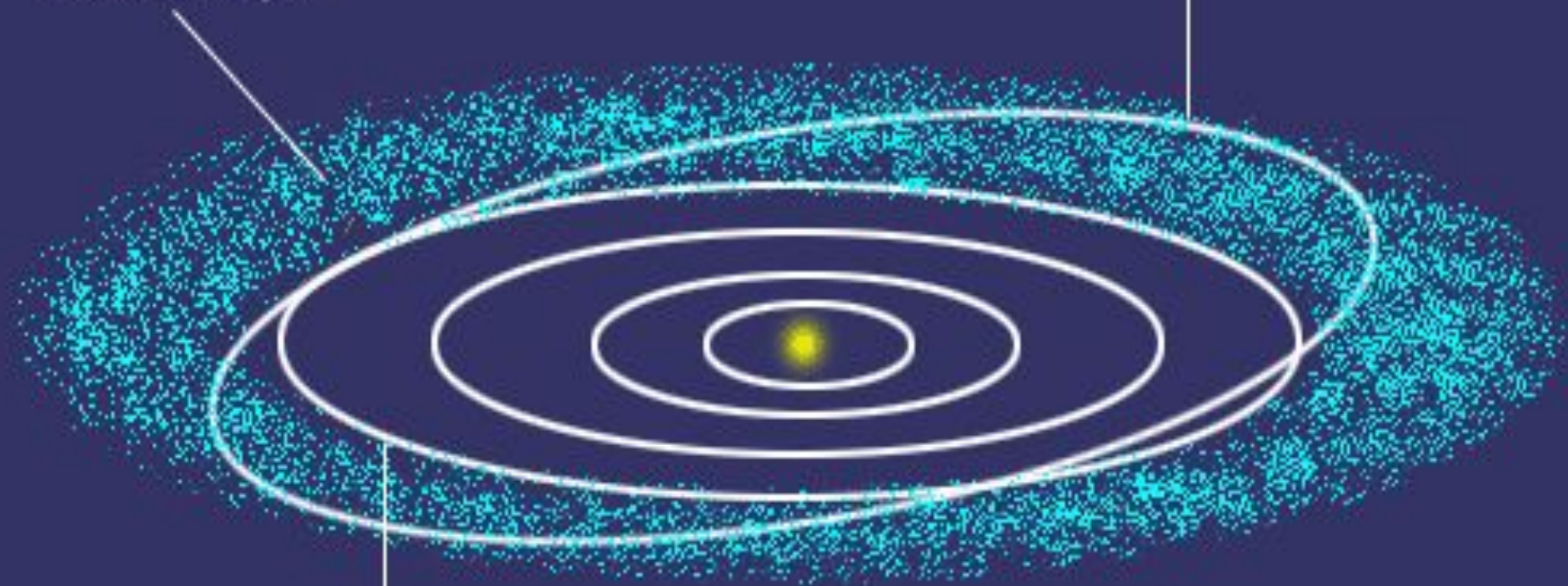
Облако  
Оорта

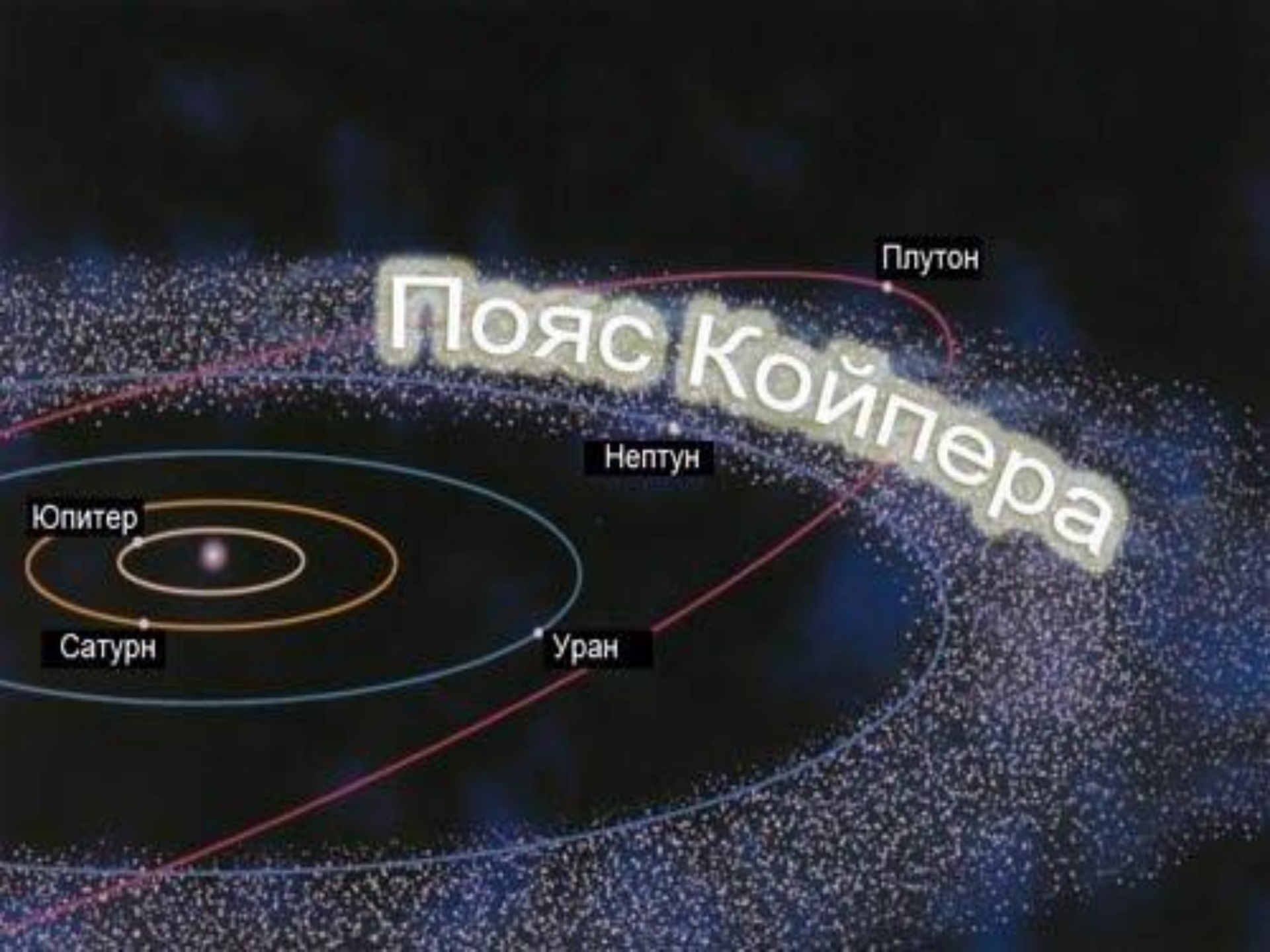


Пояс Койпера

Орбита Плутона

Орбита Нептуна





# Пояс Койпера

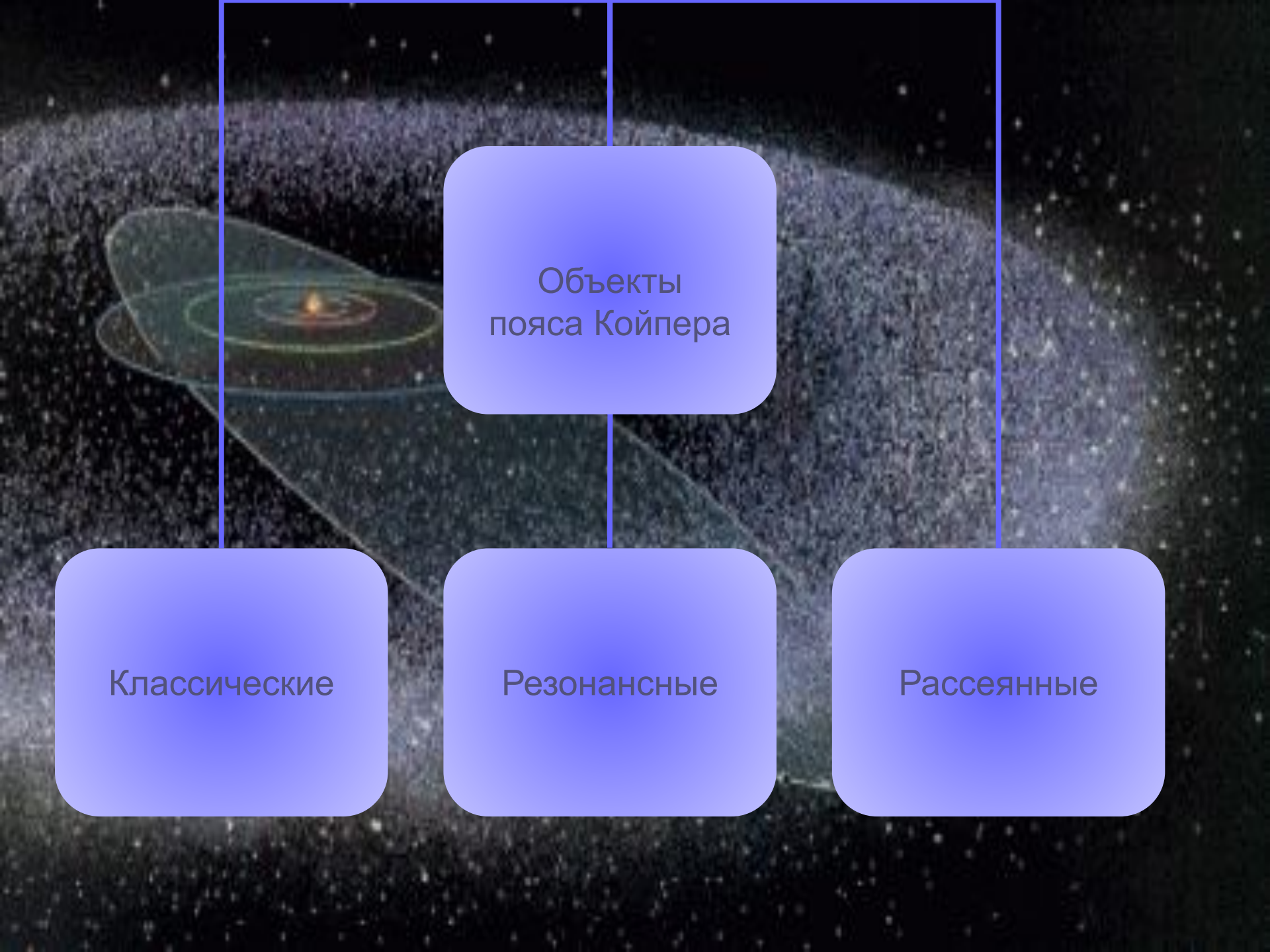
Плутон

Нептун

Юпитер

Сатурн

Уран

The image features a dark space background with a dense field of small white dots representing celestial bodies. On the left side, there is a 3D visualization of a protoplanetary disk with a central star and several concentric rings of varying colors (green, yellow, red, blue). A vertical blue line runs down the center of the image, connecting the top box to the bottom row of boxes. The top box is a light blue rounded rectangle containing the text 'Объекты пояса Койпера'. Below it, three more light blue rounded rectangles are arranged horizontally, each containing one of the classification terms: 'Классические', 'Резонансные', and 'Рассеянные'.

Объекты  
пояса Койпера

Классические

Резонансные

Рассеянные