

# Диффузные и планетарные туманности в процессе эволюции галактик



Автор: Трофимов Алексей 9 «В»

# Пространство между звездами

Пространство между звездами заполнено разреженным веществом, излучением и магнитным полем.

В межзвездной среде открыты огромные холодные области - **молекулярные облака** - с температурой 5 – 50 К и очень горячий газ с температурой  $10^6$  К – **коронарный газ.**

# Се диффузные туманности:

- расположены около горячих звезд спектрального класса О и В;
- светятся за счет мощного ультрафиолетового излучения горячих звезд;
- имеют яркие эмиссионные линии в спектре;
- имеют неправильную форму;
- состоят из межзвёздной пыли и газов.

# фузная туманность Ориона (центральная часть)



# анность Трехраздельная



# Физическая туманность «Омега»



# Физическая туманность «Лагуна»



# рабовидная туманность М1



# Человечество Розетка



# Планетарные туманности

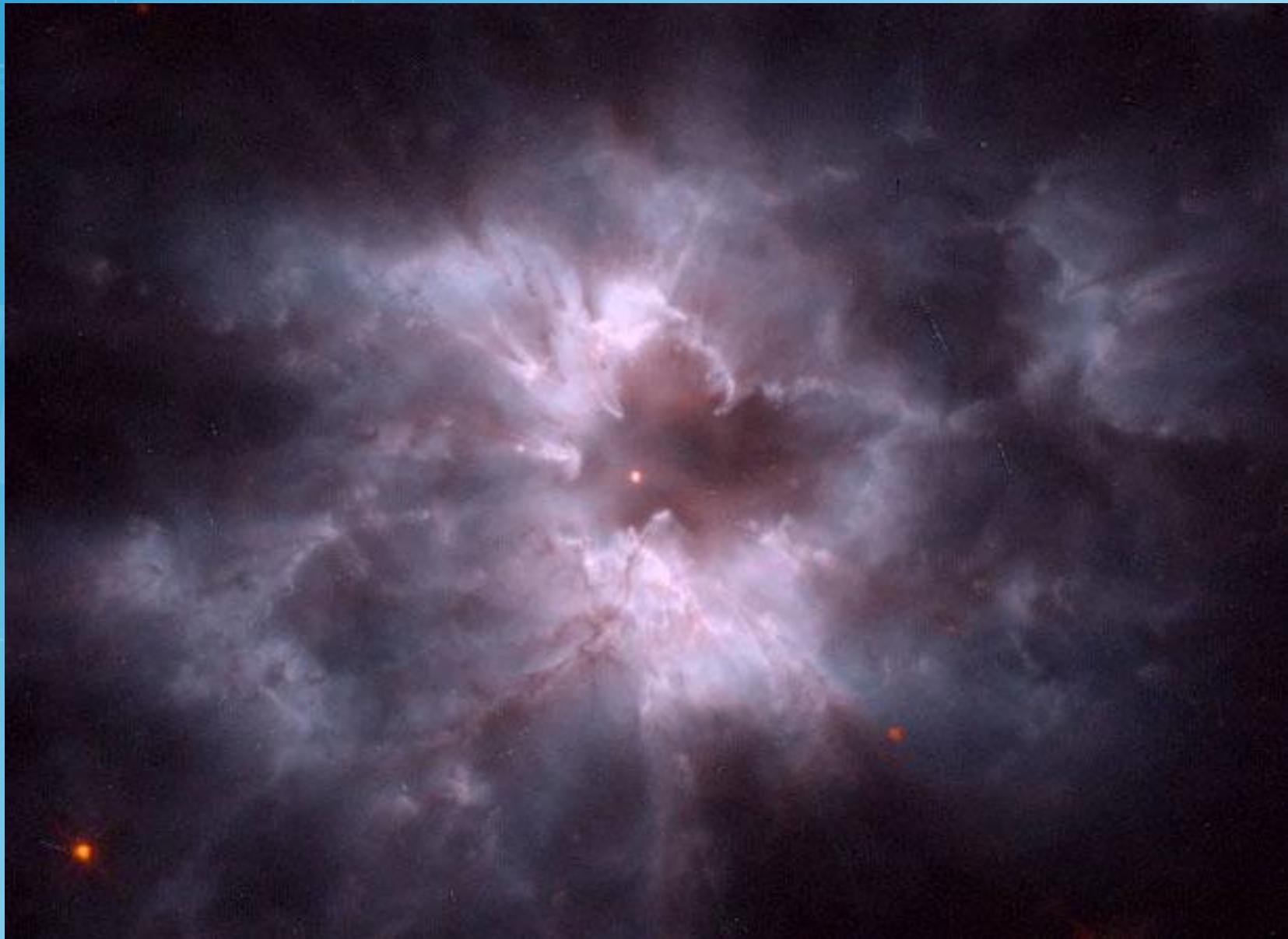
Планетарные туманности – разновидность диффузных туманностей.

Никакого отношения не имеют к процессу звездообразования и рождения планетных дисков около звезд.

# центре планетарных туманностей находится звезда:

- красный гигант, окруженный яркой, газовой оболочкой;
- звезда относится к типу RV Тельца и планетарная туманность – это оболочка, которую звезда сбрасывает с себя;
- звезда теряет массу в виде солнечного ветра, имеющего скорость до 30 км/с.

# Старная туманность NGC 2440



# М 2 / «Лисичка»



# старная туманность «Кошачий глаз»



# Центральная звезда туманности

Центральная звезда туманности  
погружена в светящееся в  
рентгеновском диапазоне облако газа с  
температурой в несколько миллионов  
градусов

# старная туманность «Эскимос»



6543



6751



# Темные туманности

- ▢ Чаще всего размещены в галактическом диске (видны в полосе Млечного Пути).
- ▢ Являются облаками космического газа и пыли, которая поглощает свет звезд, лежащих за нею.

# «Чёрная туманность и Конская Голова»



# Чистота «Курительная Трубка»



# ЧИНОСТЬ БОЖНЫЙ Угольный Мешок



# Рождение звезд

Звезды образуются в результате гравитационной неустойчивости в холодных и плотных молекулярных облаках, поэтому звёзды рождаются группами, скоплениями, комплексами.

# Звезды



# акрасное излучение центра нашей Галактики



# а активного звездообразования – холодные струи газа



# Протопланетные диски

Изображения протопланетных дисков около четырех звезд в Туманности Ориона. Данные диски стали видимыми из-за их случайной проекции на светлую часть туманности. Снимки получены на космическом телескопа им. Хаббла.

