

Туманность Андромеды Большое и Малое Магеллановы Облака



Экзамен

- 31.05.2021-Консультация онлайн
 - 02.06.2021
 - 03.06.2021
 - 04.06.2021

По расписанию занятий групп!

Миф об Андромеде

Согласно греческим мифам, Андромеда была дочерью эфиопских царя Кефея (Цефея) и царицы Кассиопеи. Она была отдана отцом в жертву морскому чудовищу Киту (по некоторым версиям, Кето), опустошавшему страну, но спасена Персеем. После смерти превратилась в созвездие. Несколько соседних созвездий (Персей, Кассиопея, Кит и Цефей) также названы в честь персонажей этого мифа.

Туманность Андромеды



Свет от *Туманности Андромеды* летит до нас 2 520 000 световых лет.

Другими словами, расстояние от Земли до Туманности Андромеды составляет

23 837 859

триллионов километров.

Диаметр

260 тысяч световых лет.

Для сравнения наш Млечный Путь имеет диаметр 100 тыс. св. лет.

Месторасположение

Найти галактику
Туманность Андромеды
довольно легко за счёт
яркости, больших
размеров и близкому
расположению опорной
звезды γ Андромеды.
Андромеда лежит ниже и
правее созвездия
Кассиопея (5 ярких звёзд в
виде неправильной буквы
W



Встреча

Туманность Андромеды
движется по направлению к
Солнцу со скоростью
примерно **300 км/с.**

Эта цифра была получена
американским астрономом
Слайфером в 1912 году.

Когда-нибудь наши галактики
сольются в одну
супергалактику.

Слияние или столкновение
произойдёт через
7-5 миллиардов лет.



Строение Туманности Андромеды

Туманность Андромеды спиральная галактика, наш Млечный Путь (спиральная галактика с перемычкой).

Согласно расчётам, в центре скорее всего находится сверхмассивная чёрная дыра массой примерно в 140 миллионов масс нашего Солнца. Благодаря телескопу Хаббл, было открыто скопление молодых голубых звёзд, которые вращаются вокруг центральной чёрной дыры подобно планетам. Их примерно 400 штук, возраст - около 200 млн. лет. Эти несколько сотен молодых звёзд собраны в диск. Внутри диска расположены более старые и холодные красные звёзды.



Удалось вычислить наличие радиальных скоростей звезд в диске. Вследствие гравитационного воздействия скорость оказалась необыкновенно высокой и составляла 1000 км/с, а это до 3,6 млн. км/ч. С такой скоростью космический корабль может всего лишь за сорок секунд облететь всю нашу планету, либо в течение шести минут покрыть расстояние, которое равно расстоянию между Землей и Луной.



1993 году произошло открытие двойного звездного скопления в середине галактики Андромеды.

Скоттом Тремэйном, представителем Принстонского университета было предложено объяснение. Согласно его гипотезе в середине M31 может находиться не двойное скопление, а что-то типа кольца, в котором находятся старые красные звезды.

Это кольцо может иметь вид двух скоплений, потому что при наблюдении мы можем видеть звезды исключительно с противоположной стороны кольца. Следовательно, этому кольцу надлежит пребывать на удалении пяти световых лет от сверхмассивной черной дыры, а также опоясывать диск с молодыми голубыми звездами.

В галактике зарегистрировано около 460 шаровых скоплений. Самое массивное из них – Mayall II, называемое ещё G1, – имеет светимость больше, чем у какого-либо скопления в Местной группе, оно даже ярче Омеги Центавра (самом ярком скоплении Млечного Пути). Оно находится на расстоянии около 130 тысяч световых лет от центра галактики Андромеды и содержит, как минимум, 300 тысяч старых звёзд. Возможно Туманность Андромеды когда-то поглотила галактику меньших размеров, а это её ядро.



Большое и Малое Магеллановы облака



Известный португальский и испанский мореплаватель Фернан Магеллан во время своего кругосветного путешествия, совершённого в 1519-1521 годах, пользовался ими для навигации вместо Полярной звезды, которую не увидишь в южных широтах – отсюда и пошло название этих объектов.

Большое Магелланово облако располагается от нас на расстоянии **163 000 световых лет** в созвездии **Золотой рыбы,**

Малое дальше – **206 000 световых лет** в созвездии **Тукана,**

между ними расстояние

75 000 св.лет.

Объекты глубокого космоса в БМО



Галактика содержит примерно 400 планетарных облаков, 60 шаровых скоплений и 700 открытых кластеров.

Наиболее известным из туманностей, обнаруженных в галактике, является туманность Тарантула (NGC 2070),

наиболее активная область звездообразования в местной группе галактик. Туманность охватывает около 700 световых лет , и если бы она была так же близка к нам, как Туманность Ориона, Тарантул казался бы в 55 раз больше, чем полная Луна на небе.

Объекты глубокого космоса в ММО



Туманность №81 стала местом, подарившим жизнь, нескольким массивным звездам. Такое рождение всегда сопровождается ореолом светящегося газа и выбросом энергии. Более совершенные сегодня телескопы позволяют наблюдать за подобными процессами, происходящими на расстоянии, насчитывающем 200 тыс. световых лет.

В скоплении Малое Магелланово Облако находится уникальная звезда Вольфа – Райе, переживающая финальный этап своей космической жизни. Через некоторое время она вспыхнет как сверхновая.



Спасибо за внимание)