

Подготовил студент

группы Ю-104

Масальский Михаил

Млечный путь

Определение

- **Млечный Путь** — гигантская звёздная система, в которой находится Солнечная система, все видимые невооружённым глазом отдельные звёзды, а также огромное количество звёзд, сливающихся вместе и наблюдаемых в виде млечного пути.
- Является спиральной галактикой и вместе с галактикой Андромеды и галактикой Треугольника а также несколькими меньшими галактиками-спутниками образует Местную группу, которая, в свою очередь, входит в Сверхскопление Девы.



Структура галактики

- Диаметр Галактики составляет около 30 тысяч парсек или порядка 100 000 световых лет при оценочной средней толщине порядка 1000 световых лет.
- Галактика содержит, по самой низкой оценке, порядка 200 миллиардов звёзд. Современная оценка колеблется в диапазоне предположений от 200 до 400 миллиардов.
- Основная масса звёзд расположена в форме плоского диска.
- По состоянию на январь 2009, масса Галактики оценивается в 3×10^{12} масс Солнца, или 6×10^{42} кг. Большая часть массы Галактики содержится не в звёздах и межзвёздном газе, а в несветящемся гало из тёмной материи.



Ядро галактики

- В средней части Галактики находится утолщение, которое называется балджем, составляющее около 8 тысяч парсек в поперечнике.
- В центре Галактики, по всей видимости, располагается сверхмассивная чёрная дыра вокруг которой, предположительно, вращается чёрная дыра средней массы.
- Их совместное гравитационное действие на соседние звёзды заставляет последние двигаться по необычным траекториям.
- Центр ядра галактики проецируется на созвездие Стрельца. Расстояние от Солнца до центра Галактики 8,5 килопарсек, или 27 700 световых лет.

Рукава

- Галактика относится к классу спиральных галактик, что означает, что у Галактики есть спиральные рукава, расположенные в плоскости диска.

- Диск погружён в гало сферической формы, а вокруг него располагается сферическая корона.

- Солнечная система находится на расстоянии 8,5 тысяч парсек от галактического центра, вблизи плоскости Галактики (смещение к Северному полюсу Галактики составляет всего 10 парсек), на внутреннем краю рукава, носящего название рукав Ориона.

- По наблюдениям установлено, что у нашей Галактики есть два рукава, начинающиеся у бара во внутренней части Галактики.

- Кроме того, во внутренней части есть ещё пара рукавов. Затем эти рукава переходят в четырёхрукавную структуру, наблюдающуюся в линии нейтрального водорода во внешних частях Галактики.



Гало

- **Гало галактики** — невидимый компонент галактики сферической формы, который простирается за видимую часть галактики. В основном состоит из разреженного горячего газа, звёзд и тёмной материи. Последняя составляет основную массу галактики.
- Галактическое гало имеет сферическую форму диаметром около 5-10 тысяч световых лет и температуру около 5×10^5 К.



- Первоначально, Млечный Путь имел намного больше межзвёздного вещества чем теперь, которое было потрачено, и продолжает расходоваться на образование звёзд.
- Учитывая эту тенденцию, с течением миллиардов лет следует ожидать дальнейшего затухания естественного звездообразования. В настоящее время звёзды образуются, в основном, в рукавах Галактики.
- Возможны также столкновения Млечного Пути с иными галактиками, в том числе со столь крупной как галактика Андромеды, однако конкретные предсказания пока невозможны ввиду незнания поперечной скорости внегалактических объектов.