Астрономия

Коломейченко В.П.

Класс: 10

Тема: Активные галактики и квазары

**Материал для изучения:**

1. Активные галактики
2. Квазары

*В ядрах некоторых галактик происходят бурные процессы, такие галактики получили название активных галактик*. Так, в галактике М87 в созвездии Девы наблюдается яркий выброс вещества со скоростью около 3000 км/с, масса этого выброса состав ляет примерно 105 М. Эта галактика оказалась мощным источником радиоизлучения.

Радионаблюдения галактик показали, что большинство из них являются слабыми источниками радиоизлучения, основная доля их излучения приходится на свет звезд галактики. Однако существуют такие галактики, радиоизлучение которых не только сравнимо, но и значительно превышает их оптическое излучение. *Эти галактики получили название радиогалактик.* Одна из мощнейших радиогалактик Центавр А пересечена мощной полосой поглощающего вещества. Анализ свойств радиоизлучения показывает, что оно вызывается облаками горячей плазмы, выброшенной из ядра галактики. Облака горячей плазмы движутся со скоростью, близкой к скорости света.

Еще более мощными источниками радиоизлучения являются квазары, полное название которых — квазизвездные (почти звездообразные) радиоисточники. Примером такого источника является ближайший к нам квазар С273 в созвездии Девы. Его светимость достигает 1012 L. Светимости большинства квазаров в десятки и сотни раз превышают светимости обычных галактик. Квазары являются также мощными источниками инфракрасного, рентгеновского и гамма-излучения. А вот *размеры квазаров оказались небольшими, около 1 а. е., т. е. всего лишь в десятки раз больше размеров Солнечной системы.* Тщательные исследования показали, что квазары представляют собой активные ядра галактик, структура которых пока недоступна современной технике наблюдений.

*Квазар (англ. quasar) — класс астрономических объектов, являющихся одними из самых ярких (в абсолютном исчислении) в видимой Вселенной. Английский термин quasar образован от слов quasi-stellar («квазизвёздный» или «похожий на звезду») и radiosource («радиоисточник») и дословно означает «похожий на звезду радиоисточник».*

**Видеоролики и ссылки:**

<https://youtu.be/g6fKq9pBZkc>

<http://class-fizika.ru/11_a9.html>

<http://www.astro.websib.ru/metod/tem-5/Urok29>

**Домашняя работа:**

§32, 33

Сделать краткий конспект по параграфам