

Но наиболее интересной стороной явления дискретных источников радиоизлучения оказалось открытие, состоящее в том, что многие из них принадлежат к классам тел необычайной, не известной ранее природы.

Нормальные галактики

Нормальными в отношении радиоизлучения галактиками условились называть галактики, у которых энергия излучения в радиоволнах гораздо (в десятки и сотни тысяч раз) меньше их энергий излучения в оптических волнах. Таких галактик подавляющее большинство. В первые годы развития радиоастрономии у многих оптически ярких нормальных галактик не удавалось зарегистрировать радиоизлучение вследствие его слабости. Теперь, в связи с увеличением мощности радиотелескопов и усовершенствованием методов приема, у большинства ярких галактик радиоизлучение уловить удастся. Так, при помощи 91-метрового радиотелескопа Национальной радиоастрономической обсерватории США в 1963 г. было зарегистрировано радиоизлучение более чем у половины исследованных галактик типов Sb, Sc и I I ярче 11-й видимой звездной величины. У нормальных галактик типов E, S0 и I II радиоизлучение значительно слабее и составляет по количеству энергии лишь миллионные доли энергии, излучаемой в оптическом диапазоне. В настоящее время известно только несколько десятков отождествленных радиоисточников излучений с галактиками этих типов. Радиоизлучение спиралей Sa тоже значительно уступает по мощности радиоизлучению спиралей поздних типов.

Чем отличаются друг от друга типы галактик Sb, Sc и I I, с одной стороны, и типы E, S0 и I II, с другой? Тем, что первые богаты диффузной материей, а вторые почти лишены ее. Поэтому следует думать, что радиоизлучение связано с диффузной материей. Внутри первой группы наиболее активны в радиодиапазоне галактики Sc, затем Sb. Можно поэтому полагать, что радиоизлучение тем интенсивнее, чем развитее спиральные ветви.

Радиогалактики

Особый интерес представляют галактики с резко повышенной светимостью в радиоизлучении. Их принято называть радиогалактиками.