

Ладейщиков Д. А., Баяндина О.С.

dmitry.ladeyschikov@urfu.ru

Коуровская астрономическая обсерватория УрФУ

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТАНОЛЬНЫХ МАЗЕРОВ I КЛАССА В ГАЛАКТИКЕ.

Информация о мазерном излучении метанола I класса, собранная из опубликованных научных статей, используется в настоящей работе для статистического анализа данных. Наиболее популярный критерий для поиска мазеров I класса - это обзор известных областей массивного звездообразования (29 статей, ~130 объектов). Самое большое число мазеров было зарегистрировано с помощью обзора источников излучения в континууме на 1.1 мм (2 статьи, ~470 объектов). Наиболее высокий процент обнаружения мазеров метанола I класса -- в областях массивного звездообразования (58%), в известных мазерах I класса на частотах, где ранее не были обнаружены мазеры I класса (61%), в протяжённых зелёных объектах EGO (55%), в областях НП (49%) и ультра-компактных областях НП (49%). Распределение мазеров метанола I класса на диаграмме галактическая долгота - лучевая скорость в целом повторяет распределение мазеров метанола II класса. Большая часть мазеров метанола I класса располагаются в Молекулярном Кольце Галактики, где находятся большинство горячих ОВ-звёзд. Основное отличие в распределении мазеров I и II класса - наличие большого числа мазеров метанола I класса в Центральной Молекулярной Зоне. В настоящий момент нет сведений об ассоциации этих мазеров с областями звездообразования. Одно из возможных объяснений наличия большого числа этих мазеров - это сложные гидродинамические взаимодействия газа в центре Галактики.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-32-00605 и гранта РНФ №18-12-00193.