**Пирогов, Лев Евгеньевич.**

**Диагностика газа в областях формирования массивных звезд по наблюдениям J=1-0 HCN : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.03.02. - Нижний Новгород, 1999. - 156 с.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Пирогов, Лев Евгеньевич**

**1 Введение**

**2 Наблюдения облаков, связанных с областями массивного звездообразования, в линии 7 = 1 — 0 молекулы HCN Г**

**2.1. Аппаратура для наблюдений, методика измерений и обработки данных**

**2.2. Обзор облаков, связанных с областями Н II Шарплесса, в линии 7 = 1 — 0 ИСК.**

**2.3. Поиск излучения плотного газа в направлении полной выборки ярких ИК-источников во внешней Галактике в линии 7 = 1 — 0 ИСК .2(**

**2.4. Наблюдения выборки облаков, связанных с областями Н II Шарплесса, в линиях других молекул.,3(**

**2.5. Концентрации молекул на луче зрения. Распространенности НСК.3£**

**3 Статистический анализ данных наблюдений**

**3.1. Распределение облаков с излучением НСК в Галактике.**

**3.2. Связь с мазерами Н2О и высокоскоростными потоками газа**

**3.3. Корреляции с излучением других молекул**

**3.4. Отношения интенсивностей сверхтонких компонент 7 = 1 — 0 НСК**

**3.5. Сравнение со светимостями и потоками от ИК-источников**

**3.6. Сравнение температур газа и пыли.**

**3.7. Зависимость А У — / и вириальное равновесие плотных ядер.**

**3.7.1. Сравнение ширин линий с размерами областей излучения**

**3.7.2. Равновесие объектов, ограниченных внешним давлением, и зависимость Д V — I.**

**3.7.3. Массы объектов и вириальные параметры.**

**3.7.4. Логотропное уравнение состояния и зависимость ДУ — /. Внешнее давление на плотные ядра выборки.**

**4 Моделирование излучения HCN в плотных ядрах молекулярных облаков 8'**

**4.1. Методы расчета возбуждения межзвездных линий. Особенности расчета возбуждения ИСК.8'**

**4.2. Излучение НСК в сжимающихся и расширяющихся облаках.9;**

**4.2.1. Особенности возбуждения НСМ в облаках с систематическими движениями**

**4.2.2. Модель облака и методика расчетов.**

**4.2.3. Результаты расчетов .ЮС**

**4.2.4. Обсуждение результатов.**

**4.3. Микротурбулентная модель с постоянными параметрами и аномалии сверхтонкой структуры 7 = 1 — 0 НСМ.**

**4.4. Микротурбулентная модель с неоднородным распределением параметров**

**4.4.1. Описание модели**

**4.4.2. Результаты расчетов**

**4.5. Фрагментарная модель.**

**4.5.1. Описание модели**

**4.5.2. Результаты расчетов**

**4.6. L1204/S140 IRSl - пример плотного ядра с мелкомасштабной фрагментарной структурой.**