

## РЕФЕРАТ ПРЕПРИНТА

---

УДК 523.94

### **SPANSAT: ПРОГРАММА РАСЧЕТА ПРОФИЛЕЙ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛИНИЙ ПОГЛОЩЕНИЯ В ЗВЕЗДНЫХ АТМОСФЕРАХ В ЛТР ПРИБЛИЖЕНИИ / Гадун А. С., Шеминова В. А.**

*(Препринт / АН УССР. Ин-т теорет. физики; ИТФ-88-87Р)*

Базовая модификация программы SPANSAT (Spectral analysis of the stellar atmosphere) предназначена для анализа спектральных линий поглощения Солнца и звезд в приближении ЛТР. Она составлена на основе нескольких широко применяемых в ГАО АН УССР программ аналогичного класса и является их естественным обобщением. Для упрощения работы пользователя, а также существенного расширения круга задач, которые могут быть решены, SPANSAT снабжена обширной системой сервисного обеспечения: 1) имеет свой язык управления, значительно упрощающий ввод управляющей информации; 2) не требует задания входных данных в строго определенных форматных представлениях; 3) не зависит от вида задания параметров одномерной плоскопараллельной модели атмосферы; 4) в программе реализована адаптивная процедура выбора оптимальной шкалы длин волн при расчете профиля линии, что позволяет контролировать точность вычисления эквивалентных ширин линий; 5) в ней предусмотрены возможности использования внешних носителей для ввода и (или) размещения информации, что позволяет применять ее в информационных системах.

В рамках приемлемых ограничений принятого формализма математического описания физических процессов программа SPANSAT позволяет решать следующие задачи (как в комплексе, так и отдельно): расчет профиля линии поглощения с учетом изотропных моделей микро- и макротурбулентности; поиск содержания химических элементов (сил осцилляторов) по согласованию вычисленных и наблюдаемых эквивалентных ширин и (или) центральных интенсивностей при известных силах осцилляторов (содержании); определение эффективной глубины формирования отдельных точек профиля линии и средней эффективной глубины формирования всей линии.