

НИЗКОШИРОТНАЯ АКТИВНОСТЬ СОЛНЦА ПО ДАННЫМ НАБЛЮДЕНИЙ СА II К В 14-25 ЦИКЛАХ АКТИВНОСТИ

Тлатов А.Г., Березин И.А., Тлатова К.А

¹*Кисловодская Горная астрономическая станция ГАО РАН (ГАС ГАО РАН),
Кисловодск, Россия*

²*Калмыцкий Государственный Университет (КалмГУ), Элиста, Россия*

Выполнена обработка долговременных рядов наблюдений хромосферы Солнца в линии Са II К. В том числе данные обсерваторий: Kodaikanal (Индия) 1905-2000, Mount Wilson (США) 1915-1985, Sacramento Peak (США) 1962-2002, Meudon (Франция) 1980-2025, Кисловодск (2002-2025). Методика обработки изображений Солнца включала в себя следующие основные шаги: поиск диска Солнца, изменение формы, если необходимо, наложение гелиографической сетки, определение Р-угла, вычитание потемнения к краю, и выделение флоккул и ярких кальциевых точек. Для идентификации объектов активности мы используем адаптивную методику, основанную на методе выделения с помощью «зародышей». Для этого выбираются начальные точки (семена/зародыши), и алгоритм начинает «присоединять» к ним соседние пиксели, если они похожи яркости. Начальные точки выбираются нами по градиенту интенсивности. Мы реконструировали индексы активности в линии Са II К, в том числе индексы активности, связанной с солнечными пятнами и активными областями. Так же мы определили индексы, связанные с мелкомасштабной активностью в линии Са II К. Рассмотрены свойства расширенных циклов активности по данным долговременных наблюдений. Показана связь между мелкомасштабной активностью на низких широтах и амплитудой следующего цикла солнечных пятен.

Работа выполнена при частичной поддержке проекта No. 075-03-2026-420/4.