

УДК 524.3

120-см телескоп Цейсса в Балдоне

И. Эглитис

Институт астрономии Университета Латвии, бул. Райня 19, Рига, LV-1586, Латвия
ilgmars@latnet.lv

Поступила в редакцию 20 декабря 2012 г.

С декабря 1966 года в Астрофизической обсерватории Института астрономии находится в эксплуатации телескоп системы Шмидта (80 x 120 x 240 см) завода Цейсс вблизи небольшого городка Балдоне (рис. 1). На телескопе были получены ~ 22000 фотометрических, ~ 3000 спектральных снимков низкого разрешения с размером поля 5° x 5° и более чем 4000 CCD изображений с размером поля 12' x 20'. Начат процесс переноса архива астрономических фотоснимков на электронные носители данных при помощи двух сканеров Epson Expression 10000XL. В результате будет создана уникальная база данных, которая содержит информацию, дающую возможность изучить физические характеристики и их изменения более чем 220 тысяч звезд в областях созвездия Лебедя и антицентра Галактики на основе регулярных наблюдений в течение 40 лет.

Анализ снимков галактики Андромеды, полученных в 1966–2005 гг., позволил выделить 70 новых (обозначения ShA1 – ShA70). В ряде случаев регулярные наблюдения позволили засечь на стадии подъема блеска на этапе первой стадии вспышки новых. Кроме снимков с целью мониторинга новых, после фиксации вспышки, были получены дополнительные фотометрические наблюдения для определения кривых блеска и вычисления фотометрических параметров новых, найденных на телескопе Шмидта в Балдоне. Позднее некоторые из них были отождествлены как источники супермягкого рентгеновского излучения в M31. Была опровергнута гипотеза, что источником супермягкого рентгеновского излучения являются только рекуррентные новые.

По наблюдениям с четырехградусной объективной призмой (разрешение 500) на телескопе Шмидта в Балдоне были обнаружены 369 новых углеродных звезд. Притом 53 из них открыты в последние годы после обновления алюминиевого отражающего слоя главного зеркала телескопа и установки CCD-камеры. Мониторинг открытых в Балдоне С-звезд позволил получить обширную информацию о характере переменности блеска и цвета этой группы звезд с повышенным содержанием углерода в атмосферах. На основе анализа данных удалось выделить новый подтип переменности R CrB звезд DY Per. Было показано, что распределение энергии в спектре этой звезды может быть объяснено суммой излучения звезды и ее окружающей оболочки. На основе спектральных снимков с разрешением 500 у полосы молекулы кислорода земной атмосферы и результатов исследований С-звезд в Большом Магелановом Облаке (Маврон, 2008) была разработана методика оценки абсолютных величин и расстояний С-звезд от Солнца. При оценке расстояний учитывается межзвездное поглощение на основе трехмерной модели поглощения и инфракрасных карт пыли Галактики.



Рис. 1. Телескоп системы Шмидта Астрофизической обсерватории Института астрономии Университета Латвии

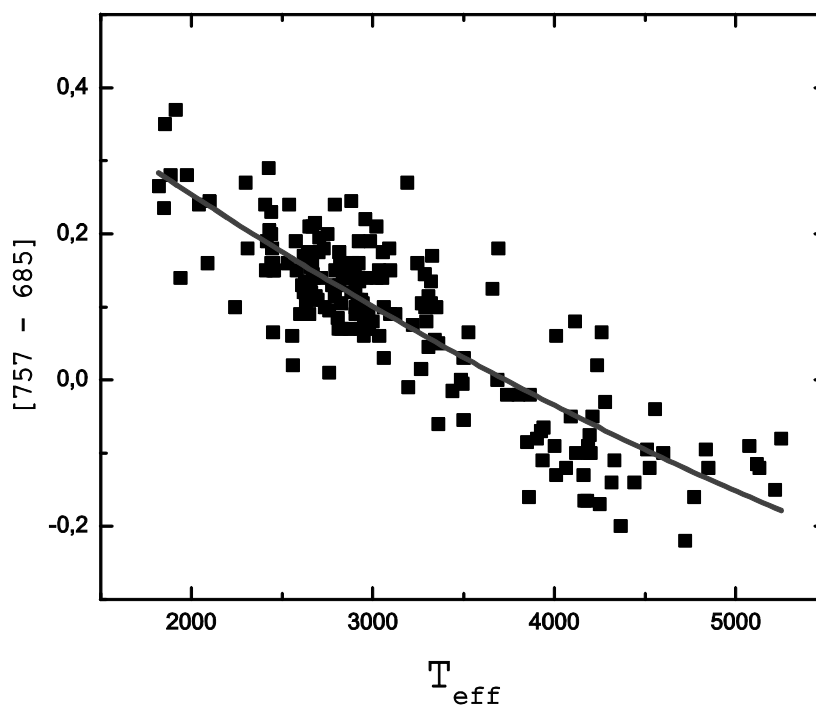


Рис. 2. Корреляция эффективных температур и спектрофотометрического градиента $[757-685]$ спектров низкого разрешения углеродных звезд, полученных на телескопе Шмидта Астрофизической обсерватории в Балдоне

120-см телескоп Цейсса в Балдоне

Результат обобщения эффективных температур углеродных звезд, полученных по наблюдениям покрытия их диском Луны, и на основе анализа полного потока излучения (Берджет, 2001), позволил показать возможность оценки T_{eff} на основе спектров четырехградусной объективной призмы низкого разрешения телескопа Шмидта (рис. 2).

С 2008 года телескоп Шмидта используется также для поиска астероидов и комет. В этот промежуток времени были обнаружены 32 новых астероида, в том числе объекты класса Аполло, Кентавра и Троянцы. Двум астероидам Nr. 274084 и Nr. 284984 были присвоены имена «Балдоне» и «Икауниекс».

Литература

Берджет и др. (Bergetat J., Knapic A., Rutilly B.) // *Astron. Astrophys.* 2001. V. 369. P. 178.
Маврон (Mauron N.) // *Astron. Astrophys.* 2008. V. 482. P. 151.