

По результатам юстировки всей оптики БТА и после измерений коэффициента отражения поверхности ГЗ согласно карте реперных точек было принято решение о готовности телескопа к проведению плановых наблюдений. Как показали измерения, коэффициент отражения ГЗ в среднем за 10 лет понизился на 10%, т.е. на 1% в год. После процедуры алюминирования значения коэффициента отражения вернулись к значениям, близким к эталонным.

*Служба эксплуатации БТА.*

## МАЛЫЕ ТЕЛЕСКОПЫ

В 2004-2005 г. на 1-м телескопе Цейсс-1000 выполнялось 24 программы. Тенденция к уменьшению числа наблюдательных программ, имевшая место в предыдущие годы, сменилась на стабильное среднее число 18 - 19 программ, выполняемых в течение года. Стабилизировалась и средняя продолжительность одной программы (17-18 ночей).

За отчетный период проводились плановые работы по совершенствованию штатных методов наблюдений. В 2004 г. проведена замена системы управления светосильного спектрографа UAGS. В 2005 г. старый ПЗС-фотометр был заменен на новый с системой управления, основанной на современных электронных комплектующих. В настоящее время системы управления спектрографа UAGS и ПЗС-фотометра органично включены в систему сбора DINA, что позволяет существенно упростить процесс наблюдений. Замена старого ПЗС-фотометра на новый инициировала среди заявителей наблюдательного времени рост интереса к фотометрическим наблюдениям. В 2004-2005 гг. под эти наблюдения было выделено наибольшее количество времени – 190 и 181 ночь соответственно. Наиболее длительные и результативные программы:

- оптический мониторинг активных ядер галактик (А.И. Шаповалова) – 64 ночи;
- поиск и многополосные фотометрические наблюдения оптических транзиентов космических гамма-всплесков (Т.А. Фатхуллин) – 43 ночи;
- многополосный мониторинг вспышки блазара 3C345 (О.И. Спиридонова) – 40 ночей.

Светосильный спектрограф умеренного разрешения UAGS использовался в 2004-2005 гг. на протяжении 84 и 83 ночей соответственно. Наиболее продолжительные программы с наблюдениями на спектрографе:

- спектральный мониторинг АГН (А.Н. Буренков) – 68 ночей;
- депрессии в спектрах звезд скоплений (Д.О. Кудрявцев) – 40 ночей;
- спектральный мониторинг ярких сверхновых (В.В. Власюк) – 35 ночей.

Subsequent to the results of alignment of all BTA optics and after measuring the reflectance of the MM surface according to a map of reference points a decision was adopted that the telescope is ready to fulfil scheduled observations. The measures showed that the MM reflectance reduced by 10% per 10 years, i.e. by 1% per year on average. After procedure of aluminizing the reflectance returned to a value close to the reference one.

*The BTA maintenance service.*

## SMALL TELESCOPES

In 2004-2005, 24 programs were carried out with the 1 m telescope Zeiss-1000. A previous years' tendency for a decrease of the number of observational programs gave place to a stable number of 18-19 programs fulfilled during a year. An average duration of one program has also stabilized (17-18 nights).

For the period the scheduled work on improvement of standard observational methods was carried out. In 2004 the control system of the fast spectrograph UAGS was replaced. In 2005 the former CCD photometer was replaced by a new one with a control system based on modern electronic accessories. At present time the control systems of the spectrograph UAGS and CCD photometer are naturally included in the system of gathering DINA what allows us to substantially simplify the observational process. The replacement of the old CCD photometer with the new one initiated the increasing interest of applicants for observational time to photometric observations. In 2004-2005 the most time was allocated for such observations – 190 and 181 nights respectively. The longest and most effective programs were:

- optical monitoring of active galactic nuclei (A.I. Shapovalova) – 64 nights;
- search and multi-band photometric observations of gamma-ray burst optical transients (T.A. Fatkhullin) – 43 nights;
- multi-band monitoring of the blazar 3C345 burst (O.I. Spiridonova) – 40 nights.

In 2004-2005 the fast spectrograph of moderate resolution (UAGS) was used during 84 and 83 nights respectively. The longest programs of observations with the spectrograph were:

- spectral monitoring of AGNs (A.N. Burenkov) – 68 nights;
- depressions in spectra of cluster stars (D.O. Kudryavtsev) – 40 nights;
- spectral monitoring of bright supernovae (V.V. Vlasyuk) – 35 nights.

Расположенный в фокусе куде эшелле-спектрометр CEGS в 2004 и 2005 гг. использовался на протяжении 59 и 38 ночей соответственно.

Наиболее длительные наблюдения на нем велись по программам:

- исследование переменности магнитных полей пекулярных звезд (В.Д. Бычков) – 36 ночей;
- спектральная переменность О звезд (С.Н. Фабрика) – 23 ночи.

*Н.В. Борисов, секретарь программного комитета телескопа Цейсс-1000*

In 2004 and 2005 the echelle spectrometer CEGS installed in the coude focus was used during 59 and 38 nights respectively.

The longest observations with it were by the following programs:

- study of variability of magnetic field of peculiar stars (V.D. Bychkov) – 36 nights;
- spectral variability of O stars (S.N. Fabrika) – 23 nights.

*N.V. Borisov, secretary of the Program Committee of the telescope Zeiss-1000*

## МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЙ

### РАЗВИТИЕ ШИРОКОПОЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПОИСКА ОПТИЧЕСКИХ ТРАНЗИЕНТОВ

Совместно с НИИПП и Болонским университетом создана новая широкопольная камера с высоким временным разрешением TORTORA (рис. 16). В отличие от прототипа FAVOR в ней используется зеркальный объектив диаметром 12 см и автоматическая фокусировка переброса ЭОП – TVCCD. Новая камера обладает большим полем зрения (около 25°) и лучшим пространственным разрешением. Предусмотрен автоматический выбор режима ЭОПа и фокусировки.

## OBSERVATIONAL METHODS

### DEVELOPMENT OF WIDE-FIELD METHODS OF SEARCH FOR OPTICAL TRANSIENTS

A new wide-field camera with a high time resolution TORTORA was produced in collaboration with Research Institute Of Precession Instrumentation and the University of Bologna (Fig. 16). Unlike its prototype FAVOR, it contains a mirror objective of diameter 12 cm and an automatic focusing of the flip-over image intensifier – TVCCD. The new camera has a wide field of view (about 25°) and a better spatial resolution. An automatic choice of the image intensifier mode and focusing are provided for.

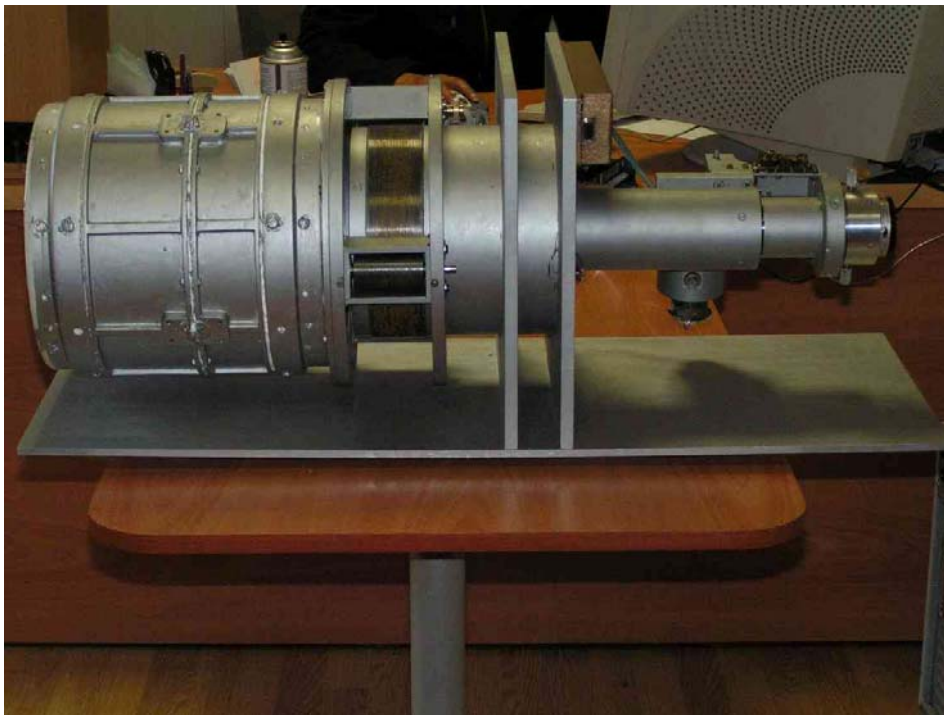


Рис. 16. Широкопольная камера высокого временного разрешения TORTORA

Fig. 16. A wide-field camera of high time resolution TORTORA

Отождествление переменных объектов на камерах FAVOR и TORTORA осуществляется в

Identification of variable objects with the cameras FAVOR and TORTORA is carried out in real time.