

НАУЧНЫЙ ШТАТ ОБСЕРВАТОРИИ

В 2010 г. научно-исследовательские работы велись в 21 структурном научном подразделении (3 отдела, 11 лабораторий, 7 групп). Сотрудники проводили научные исследования в рамках инициативных тем Обсерватории, грантов Российского фонда фундаментальных исследований, Фонда содействия отечественной науке и Президента Российской Федерации, Федеральных целевых научно-технических программ, программ РАН, других фондов и договоров.

Штат Обсерватории в 2010 г. составил 404 человека, из которых 99 – научные сотрудники, работающие в п. Нижний Архыз, ст. Зеленчукской, Москве и Санкт-Петербурге. Среди них академик РАН Ю.Н. Парийский, член-корреспондент РАН Ю.Ю. Балега, 21 доктор и 57 кандидатов наук.

Визитеры:

Е.Р. Касимова (Южный федеральный университет): исследование эволюции далеких галактик на основе глубоких выборок;

В.П. Горанский (Московский государственный университет): исследование переменных звезд;

А.С. Медведев (МГУ): исследование SS433;

Е.Г. Чмырева и *А. Бирюков* (МГУ): исследование релятивистских звездных объектов;

Р.Я. Жучков (Казанский федеральный университет): исследование звезд методами спекл-интерферометрии.

Аспиранты:

В.В. Дьяченко, Е.И. Кайсина, А.С. Москвитин, О.Г. Насонова и М.Л. Хабибуллина – 2007 г. (указан год начала обучения); Д.С. Насонов и Р.И. Уклеин – 2008 г.; И.А. Якунин – 2009 г.; Д.И. Соловьев, Я.В. Найден и В.С. Беркутов – 2010 г.

Диссертации:

В 2010 г. А.Ф. Валеев защитил кандидатскую диссертацию. Резюме этой диссертации представлено в разделе «Тезисы диссертаций» (см. с. 89).

Изменения в научном штате обсерватории:

В штат приняты В.В. Дьяченко, А.С. Москвитин, О.Г. Насонова; выбыл В.К. Кононов.

На <http://www.sao.ru/Doc-k8/Divisions/> см. список и домашние страницы научных подразделений.

OBSERVATORY SCIENTIFIC STAFF

In 2010 the scientific research was done in 21 scientific subdivisions of the Observatory (3 departments, 11 laboratories, 7 groups). Staff members carried out scientific investigations within the framework of Observatory's topics, grants of the Russian Fund of Basic Researchers, the Foundation for Science Support, and ones of the President of Russian Federation, the Federal Targeted Program projects, programs of the RAS, and other funds and agreements.

In 2010 the staff of the Observatory numbered 404 people, 99 of them being researchers working in Nizhnij Arkhyz, Zelenchukskaya, Saint-Petersburg and Moscow. Among them are the member of the RAS Yu.N. Parijskij, the corresponding member of the RAS Yu.Yu. Balega, 21 doctors of science (D.Sc.), and 57 candidates of science (Ph.D).

Visiting researchers:

E.R. Kasimova (Southern Federal University): the study of evolution of distant galaxies on basis of deep samples;

V.P. Goranskij (Moscow State University): the study of variable stars;

A.S. Medvedev (MSU): the study of SS433;

E.G. Chmyreva and *A. Biryukov* (MSU): the study of relativistic stellar objects;

R.Ya. Zhuchkov (Kazan Federal University): the study of stars by speckle interferometry techniques.

Post-graduate students:

2007 – V.V. Dyachenko, E.I. Kaisina, A.S. Moskvitin, O.G. Nasonova and M.L. Khabibullina (the year of the beginning of education is given); 2008 – D.S. Nasonov and R.I. Uklein; 2009 – I.A. Yakunin; 2010 – D.I. Solovjev, Ya.V. Najden and V.S. Berkutov.

Theses for the Ph.D. degree:

In 2010 A.F. Valeev defended his thesis for the Ph.D. degree. Its abstract is presented in the «Thesis Review» Section (see p. 89).

Changes in the observatory scientific staff:

V.V. Dyachenko, A.S. Moskvitin, O.G. Nasonova were affiliated to the Observatory staff; V.K. Kononov was excluded.

See the list and homepages of scientific departments at <http://www.sao.ru/Doc-en/Divisions/>.

НАУЧНО– ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Совместная научная деятельность с зарубежными научными учреждениями включает как проведение наблюдений, обработку и анализ наблюдательных данных, так и разработку аппаратуры и методов наблюдений.

В 2010 г. действовали договоры о сотрудничестве со следующими учреждениями:

- Абхазский государственный университет (Абхазия);
- Белградская астрономическая обсерватория (Сербия);
- Бюраканская астрофизическая обсерватория (Армения);
- Институт им. Нильса Бора (Дания);
- Институт радиоастрономии им. М. Планка (Германия);
- Киевский национальный университет им. Т. Шевченко (Украина);
- Обсерватория Рамон Мария Аллер университета Сантьяго де Компостела (Испания);
- Шамахинская астрофизическая обсерватория (Азербайджан);
- Отделение астрономии университета Болоньи (Италия);
- Национальный научно-учебный центр физики частиц и высоких энергий Белорусского государственного университета (Республика Беларусь);
- Лионская обсерватория (Франция);
- Институт астрономии (Болгария);
- Обсерватория Туорла и Радиоастрономическая обсерватория Метсахови (Финляндия).

В 2010 г. проводились совместные работы с 60 зарубежными научными институтами.

Сотрудники Обсерватории 52 раза выезжали в зарубежные командировки. Из них 33 раза – для совместной научной работы, 24 раза – для участия в научных мероприятиях (табл. 1).

SCIENTIFIC AND ORGANIZATIONAL ACTIVITIES

INTERNATIONAL COLLABORATION

The cooperative scientific activity with foreign research institutions includes the carrying out observations, processing and analysis of observational data, as well as development of instruments and observational methods.

The Collaboration Agreements with the following institutions were in force in 2010:

- Abkhazian State University (Abkhazia);
- Belgrade Astronomical Observatory (Serbia);
- Byurakan Astrophysical Observatory (Armenia);
- Niels Bohr Institute (Denmark);
- Max Plank Institute of Radioastronomy (Germany);
- Kyiv Taras Shevchenko National University (Ukraine);
- Astronomical Observatory Ramon Maria Aller of Santiago de Compostela University (Spain);
- Shamakhy Astrophysical Observatory (Azerbaijan);
- Astronomy Department of the University of Bologna (Italy);
- National Research and Education Centre for Particle and High Energy Physics of the Belarusian State University (Belarus);
- Lyon Observatory (France);
- Institute of Astronomy (Bulgaria);
- Tuorla Observatory and Metsähovi Radio Observatory (Finland).

The collaboration researches with 60 foreign institutions were in force in 2010.

In 2010 researchers of the Observatory went on 52 missions abroad, 33 times of them for joint research and 24 times in order to take part in science international conferences and meetings (Table 1).

Таблица 1. Зарубежные поездки сотрудников обсерватории в 2010 г.

Страна	Институт /конференция	Фамилия сотрудника САО РАН
Аргентина	Симпозиум МАС «Струи на всех масштабах»	Фабрика С.Н.
Армения	Бюраканская астрофизическая обсерватория Конференция «Грозы и усиление элементарных частиц»	Караченцев И.Д. Карпов С.В.
Бельгия	Конференция «Многоволновой вид массивных звезд»	Шолухова О.Н. Богод В.М.
Великобритания	Европейский симпозиум VLBI	Желенкова О.П.
Германия	Потсдам, университет Школа «Европейские одиночные радиотелескопы в эпоху систем синтеза» Бирмингем, COSPAR-2010	Валеев А.Ф., Фабрика С.Н., Шолухова О.Н. Семенова Т.А., Сотникова Ю.В. Трушкин С.А.
Дания	Институт теоретической физики им. Н. Бора	Верходанов О.В., Верходанова Н.В.
Израиль	Центр по изучению космических лучей и космической погоды	Бескин Г.М.
Индия	Национальный центр радиоастрофизики	Кайсин С.С.
Италия	Болонья, университет Школа «ISAPP 2010 – Ранняя Вселенная и гравитационные волны»	Бескин Г.М., Карпов С.В. Павлюченко С.А.
Нидерланды	Конференция «Новые направления в современной космологии» Конференция по радиочастотным помехам	Верходанов О.В., Верходанова Н.В., Соколов В.В. Кратов Д.В., Мингалиев М.Г.
Польша	Варшава, университет	Бычков В.Д., Бычкова Л.В.
Словакия	Татранска Ломница, Институт астрономии	Романюк И.И., Семенко Е.А.
Сербия	Конференция «Спектроскопия как инструмент исследования AGN и гравитационных линз»	Шаповалова А.И.
США	Национальная радиоастрономическая обсерватория	Макаров Д.И., Митронова С.Н.
Украина	Юбилейная конференция Крымской астрофизической обсерватории АО «Миррад» Конференция «Космология и гравитация» Харьков	Балега Ю.Ю., Петерова Н.Г. Богод В.М. Караченцев И.Д., Шаповалова А.И. Хайкин В.Б.
Франция	Конференция «Предшественники и окружение звездных вспышек» и симпозиум МАС № 272 «Активные OB-звезды: структура, эволюция, потеря массы и критические пределы» Конференция «Вселенная карликовых галактик» Лионская обсерватория Обсерватория Лазурного Берега	Барсукова Е.А. Караченцев И.Д., Укленн Р.И., Макаров Д.И., Моисеев А.В. Макаров Д.И., Макарова Л.Н., Филиппова Е.Э., Насонова О.Г.
Хорватия	Международная конференция по Солнцу	Тохчучкова С.Х.
Швеция	Упсала, университет	Романюк И.И.
ЮАР	Южноафриканская астрономическая обсерватория	Пустильник С.А.
Япония	20-е совещание по общей теории относительности и гравитации в Японии	Павлюченко С.А.

Table 1. Missions of the observatory staff abroad in 2010.

Country	Institute/Conference	Name
Argentina	IAU Symposium «Jets at All Scales»	Fabrika S.N.
Armenia	Burakan Astrophysical Observatory Conference “Thunderstorms and Elementary Particle Acceleration”	Karachentsev I.D. Karpov S.V.
Belgium	Conference «Multiwave View of the Massive Stars»	Sholukhova O.N. Bogod V.M.
United Kingdom	European Symposium VLBI	Zhelenkova O.P.
Germany	Potsdam, University European Single Dish School in the Era of Arrays (ESSEA) COSPAR-2010	Valeev A.F., Fabrika S.N., Sholukhova O.N. Semenova T.A., Sotnikova Yu.V. Trushkin S.A.
Denmark	Niels Bohr Institute	Verkhodanov O.V., Verkhodanova N.V.
Israel	Israel Cosmic Ray Center, Tel Aviv University & Israel Space Agency	Beskin G.M.
India	Puna, National Radio Astrophysics Centre	Kaisin S.S.
Italy	Bologna, University Pisa, school «ISAPP 2010 – Early Universe and Gravitational Waves»	Beskin G.M., Karpov S.V. Pavluchenko S.A.
Netherlands	Conference «New Directions in the Modern Cosmology» Radio Frequency Interference (RFI) Mitigation Meeting	Verkhodanov O.V., Verkhodanova N.V., Sokolov V.V. Kratov D.V., Mingaliev M.G.
Poland	Warsaw, University	Bychkov V.D., Bychkova L.V.
Slovak Republic	Tatranska Lomnica, Institute of Astronomy	Romanyuk I.I., Semenko E.A.
Serbia	Conference «Spectroscopy as a Tool to Investigate Active Galactic Nuclei and Gravitational Lenses»	Shapovalova A.I.
USA	NRAO	Makarov D.I., Mitronova S.N.
Ukraine	Jubilee Conference of the Crimean Astrophysical Observatory «Mirrad» Kyiv, Astronomical Observatory of KNU, Cosmology and Gravitation Kharkov	Balega Yu.Yu., Peterova N.G. Bogod V.M. Karachentsev I.D., Shapovalova A.I. Khajkin V.B.
France	Progenitors and Environments of Stellar Explosions, IAU Symposium 272 Active OB Stars: Structure, Evolution, Mass Loss and Critical Limits Conference «Dwarf Galaxies» Lion Observatory Cote d'Azur Observatory	Barsukova E.A. Karachentsev I.D., Uklein R.I., Makarov D.I. Makarov D.I., Makarova L.N., Filippova E.E. Nasonova O.G.
Croatia	International solar conference	Tokhchukova S.Kh.
Sweden	Uppsala, University	Romanyuk I.I.
South Africa	South Africa Astronomical Observatory	Pustilnik S.A.
Japan	The 20 th workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	Pavlyuchenko S.A.

ИНОСТРАННЫЕ УЧЕНЫЕ, ПОСЕТИВШИЕ ОБСЕРВАТОРИЮ

В 2010 г. Обсерватория приняла 66 иностранных ученых из 42 организаций (табл. 2).

В обсерватории работают следующие зарубежные ученые: Теплякова А. (Беларусь).

FOREIGN SCIENTISTS VISITING THE OBSERVATORY

In 2010 66 foreign researchers from 42 institutions visited the Observatory (Table 2).

The foreign researcher who works in the Observatory: Teplyakova A. (Belarus).

Таблица 2. Иностранные ученые, посетившие обсерваторию в 2010 г.

Страна	Организация	Фамилия
Азербайджан	Шамахинская астрономическая обсерватория	Магеррамов Я.М.о.
Армения	Бюраканская астрофизическая обсерватория	Мовсесян Т.А.
Беларусь	Минск	Лабков М.И.
Великобритания	Обсерватория Джодрелл Бэнк	Томассон П.
Германия	Боннский университет «PNSensor»	Шеффер Т. Солтау Х., Стрюдер Л., Хартманн Р., Иль С.
Индия	Институт наблюдательных наук Арьябахтта	Сингх Махендра, Нанди Сумана, Пирья Акаш, Джоши Сантош, Сингх Судха
Казахстан	Институт астрофизики им. Фесенкова	Денисюк Э.К.
Канада	Королевский военный колледж Университет Западного Онтарио	Вэйд Г.А. Лэндстрит Д.Д.
Польша	Астрономическая обсерватория Варшавского университета	Степен К.Щ.
Сербия	Астрономическая обсерватория Белградского университета	Попович Л., Ковачевич А.
Словакия	Институт астрономии	Зверко Ю.
Украина	Главная астрономическая обсерватория Астрономическая обс. Киевского национального ун-та Киевский национальный ун-т Терскольский филиал ИНАСАН Ужгородский университет Крымская астрофизическая обсерватория Львов, Астрономическая обсерватория Львовского университета Астрономическая обсерватория Николаевского университета	Корсун П.П., Кулик И.В., Пакуляк Л.К., Тугай А.В., Караченцева В.Е. Жаборовский В.П. Чолий В.Я., Карпов Н.В., Тарадий В.К. Барна И.В., Яремчук В.Ю. Полосухина-Чуваева Н.С. Кос. Е.С. Сибирякова Е.С.
Чехия	Ин-т Масарика, Отд. теоретической физики и астрономии	Микулашек З., Зверина П., Яник Я.

Table 2. Foreign scientists who visited the observatory in 2010

Country	Institute	Name
Azerbaijan	Shamakhy Astronomical Observatory	Magerramov Ya.M.o.
Armenia	Burakan Astrophysical Observatory	Movsesian T.A.
Belarus	Minsk	Labkov M.I.
Canada	Royal Military College Лондон, University of West Ontario	Wade G.A. Landstreet D.D.
Czech Republic	Masarik's Institute, Dep. of Theoretical Physics and Astronomy	Mikulashck Z., Zverina P., Yanik Ya.
Germany	Bonn University «PNSensor»	Sheffer T. Soltay C., Struder L., Hartmann P., Ill S.
India	Institute of Observational Sciences Aryabhata	Singkh Makhendra, Nandy Sumana, Piria Akash, Dzhoshi Santosh, Singkh Sudkha
Kazakhstan	Fesenkov's Institute of Astrophysics	Denisyuk E.K.
Poland	Warsaw University Astronomical Observatory	Stepen K.Sch.
Serbia	Belgrade Astronomical Observatory	Popovich L., Kovachevich A.
Slovakia	Institute of Astronomy	Zverko Yu.
Ukraine	Main Astronomical Observatory Astronomical Observatory, Kyiv National Univ. Kyiv National University Terskolsky Branch of INASAN Uzhgorod University Crimea Astrophysical Observatory Astronomical Observatory of Lvov University Astronomical Observatory of Nikolaev University	Korsun P.P., Kulik I.V., Pakuliak L.K. Tugai A.V., Karachentseva V.E. Zhabrovski V.P. Cholij V.Ya., Karpov N.V., Taradij V.K. Barna I.V., Yaremchuk V.Yu. Polosukhina-Chuvaeva N.S. Kos E.S. Sibiryakova E.S.
United Kingdom	Jodrell Bank Observatory	Thomasson P.



Рис. 1. Открытие Всероссийской астрономической конференции ВАК-2010.
Fig. 1. Opening of the All-Russian Astronomical Conference ARAC-2010.



Рис. 2. Пленарные и секционные заседания. ВАК-2010.
Fig. 2. Plenary and section sessions. ARAC-2010.



Рис. 3. Заседания ВАК-2010. Выступления, дискуссии, пикник.
Fig. 3. ARAC-2010 sessions, presentations, discussions, picnic.

СОВЕТ ПО ЗАЩИТАМ

При Обсерватории действует специализированный совет Д 002.203.01 по защитах диссертаций по специальности астрофизика и звездная астрономия (01.03.02). В 2010 г. состоялась 1 сессия совета, на которой были успешно защищены 2 кандидатские диссертации.

ПРЕМИИ, СТИПЕНДИИ, НАГРАДЫ

В 2010 г. стипендия имени первого директора САО РАН И.М. Копылова присуждена А.С. Москвитину, стипендия имени С.Э. Хайкина присуждена Р.Ю. Удовицкому.

Главному научному сотруднику И.Д. Караченцеву присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Директор, член-корреспондент РАН Ю.Ю. Балега награжден Орденом Почета.

КОНФЕРЕНЦИИ

В 2010 г. сотрудники Обсерватории принимали участие в работе 16 российских и 33 международных конференций и совещаний, на которых было представлено 138 и 75 устных и стендовых докладов соответственно.

Сотрудники Обсерватории принимали участие в организации и проведении следующих конференций, совещаний, школ в п. Нижний Архыз (рис. 1-4):

- 2 заседания Комитета РАН по тематике больших телескопов (КТБТ РАН) (20-23 апреля и 13-16 октября), совмещенные с конференциями пользователей БТА; программы конференций представлены в разделе КТБТ (с. 22-23).
- Международная конференция «Магнитные звезды», 27 августа-1 сентября (с. 13-15 и рис. 4);
- Всероссийская астрономическая конференция «От эпохи Галилея до наших дней», 12-19 сентября (см. ниже и рис. 1-3);
- Совещание «Астрофизика объектов со сверхвысокой яркостной температурой» (в рамках ВАК), 13 сентября;
- XI Нижне-Архызская астрономическая школа для школьников старших классов, 3-12 ноября (с. 15-16).

Сотрудники обсерватории также принимали участие в организации Российско-финского симпозиума по радиоастрономии, проведенного 18-22 октября в Пушчино.

ВСЕРОССИЙСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

В конференции «От эпохи Галилея до наших дней» принимали участие 402 астронома из институтов и университетов Москвы, Санкт-Петербурга,

THESIS COUNCIL

A specialized council D 002.203.01 responsible for acceptance of dissertation theses in astrophysics and stellar astronomy (01.03.02) operates in the Observatory. In 2010 one session of the council was held, at which 2 Candidate (PhD) theses were successfully defended.

PRIZE, SCHOLARSHIPS, AWARDS

In 2010, A.S. Moskvitin was awarded the scholarship named after the first director of SAO RAS I.M. Kopylov; R.Yu. Udovitskij was awarded S.E. Khajkin scholarship.

The chief researcher I.D. Karachentsev was awarded the honorary title «Honored Scientist of the Russian Federation».

Director, the corresponding member of the RAS Yu.Yu. Balega was awarded the Medal of Honour.

CONFERENCES

In 2010 the Observatory staff members attended 16 Russian and 33 international conferences and meetings at which 138 oral reports and 75 posters were presented.

The Observatory research staff took part in organizing and holding of the following conferences, meetings and schools in Nizhnij Arkhyz (Figs. 1-4):

- 2 sessions of the Program Committee of the Large Telescopes (PCLT) of Russia (April 20-23 and October 13-16) concurrent with conferences of BTA users; for the conference programs see the PCLT section (p. 22-23).
- International conference «Magnetic Stars», August 27- September 1 (pp. 13-15 and Fig 4);
- All-Russian Astronomical Conference «From Galileo age to our days», September 12-19 (see below and Figs.1-3);
- Conference «Astrophysics of objects with super high brightness temperature» (within the framework of ARAC-2010), September 13;
- XI Nizhnij Arkhyz astronomical school for senior high school students, November 3-12 (pp. 15-16).

The Observatory staff also participated in the organization of the Russian-Finnish Symposium on Radio Astronomy was held on October 18–22 in Pushchino.

ALL-RUSSIAN ASTRONOMICAL CONFERENCE

The conference «From the Era of Galileo to the Present» was attended by 402 astronomers from institutes and universities of Moscow, Saint-Petersburg, Nizhnij

Нижнего Новгорода, Волгограда, Казани, Ростова-на-Дону, Екатеринбурга, Иркутска, Томска, Челябинска, Вологды, а также зарубежные участники.

В рамках конференции прошли совещания:

- Координатно-временное обеспечение: задачи и технологии;
- Международная виртуальная обсерватория - итоги первого десятилетия;
- Астрофизика объектов со сверхвысокой яркостной температурой;
- Юбилейное совещание «20 лет Астрономическому обществу»;
- Пленум Научного Совета по астрономии РАН.

На пяти секциях ВАК-2010 («Методы и инструменты»; «Астрометрия, небесная механика и эфемеридная астрономия»; «Солнце и Солнечная система»; «Звезды и межзвездная среда»; «Космология и галактики») были представлены 182 устных и 291 стендовый доклад. Ведущие российские ученые прочли следующие пленарные доклады:

- Космология и Большой адронный коллайдер (ак. *Рубаков В.А.*, ИЯИ РАН);
- Планетная космогония: проблемы, модели, перспективы (ак. *Маров М.Я.*, ГЕОХИ РАН);
- Оптические исследования рентгеновских двойных систем (ак. *Черепашук А.М.*, ГАИШ МГУ);
- БТА и РАТАН-600 – состояние и перспективы (чл.-корр. *Балега Ю.Ю.*, САО РАН);
- Космические обсерватории (чл.-корр. *Шустов Б.М.*, ИНАСАН);
- Стандартная космологическая модель. Современное состояние (чл.-корр. *Старобинский А.А.*, ИТФ РАН);
- Фундаментальное координатно-временное обеспечение в 2012–2020 гг. (чл.-корр. *Финкельштейн А.М.*, ИПА РАН);
- Космические исследования планет земной группы (д.ф.-м.н. *Кorablev О.И.*, ИКИ РАН);
- Космические исследования Солнца (д.ф.-м.н. *Кузнецов В.Д.*, ИЗМИРАН);
- Космология со скоплениями галактик (д.ф.-м.н. *Чуразов Е.М.*, ИКИ РАН);
- Космография Местной Вселенной (д.ф.-м.н. *Караченцев И.Д.*, САО РАН);
- Исследование эволюции звезд на 6-м телескопе БТА (д.ф.-м.н. *Клочкова В.Г.*, САО РАН);
- Звездные населения и эволюция галактик (д.ф.-м.н. *Сильченко О.К.*, ГАИШ МГУ);
- Кинематика галактик – их внутренняя жизнь и эффекты окружения (к.ф.-м.н. *Моисеев А.В.*, САО РАН);
- Научные результаты миссии ИНТЕГРАЛ (д.ф. м.н. *Ревнивцев М.Г.*, ИКИ РАН);

Novgorod, Volgograd, Kazan, Rostov-on-Don, Ekaterinburg, Irkutsk, Tomsk, Chelyabinsk, Vologda and foreign participants.

The following sessions were held within the framework of the conference:

- Coordinate-temporal support: tasks and technologies;
- International virtual observatory: results of the first decade;
- Astrophysics of objects with super high brightness temperature;
- The jubilee conference «20 year anniversary of Astronomical Society»;
- The plenary session of the Astronomical Scientific Council of the Russian Academy of Sciences.

182 talks and 291 posters were presented at 5 ARAC-2010 sections («Techniques and instruments»; «Astrometry, celestial mechanics and ephemeris astronomy»; «The Sun and Solar System»; «Stars and interstellar medium»; «Cosmology and galaxies»). Leading Russian researchers read the following plenary lectures:

- Cosmology and the Large Hadron Collider (ac. *V.A. Rubakov*, INR RAS);
- Planetary cosmogony: problems, models, prospects (ac. *M.Ya. Marov*, Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry of RAS)
- Optical study of X-ray binary systems (ac. *A.M. Cherepaschuk*, SAI MSU);
- BTA and RATAN-600: the state and prospects (cor.mem. *Yu.Yu. Balega*, SAO RAS);
- Space observatories (cor.mem. *B.M. Shustov*, INASAN);
- The standard cosmological model. The current state (cor.mem. *A.A. Starobinsky*, ITP RAS);
- Fundamental coordinate-temporal support in 2012-2020 (cor.mem. *A.M. Finkelshtein*, IAA RAS);
- Space study of planets of the Earth group (Dr. *O.I. Korablev*, SRI RAS);
- Space study of the Sun (Dr. *V.D. Kuznetsov*, IZMIRAN);
- Cosmology with galaxy clusters (Dr. *E.M. Churazov*, SRI RAS);
- Cosmography of the Local Universe (Dr. *I.D. Karachentsev*, SAO RAS);
- Study of stellar evolution with the 6-m telescope (Dr. *V.G. Klochkova*, SAO RAS);
- Stellar populations and galaxy evolution (Dr. *O.K. Sil'chenko*, SAI MSU);
- Kinematics of galaxies – their internal life and effects of environment (Dr. *A.V. Moiseev*, SAO RAS);
- Scientific results of the INTEGRAL mission (Dr. *M.G. Revnivtsev*, SRI RAS);

- Современные проблемы звездообразования (д.ф.-м.н. *Вибе Д.З.*, ИНАСАН);
- Международная виртуальная обсерватория. Итоги первого десятилетия (к.ф.-м.н. *Длужневская О.Б.*, ИНАСАН);
- Структура активных ядер галактик (к.ф.-м.н. *Ковалев Ю.Ю.*, АКЦ ФИАН);
- Международные телескопы SKA и LOFAR с участием России (к.ф.-м.н. *Ковалев Ю.Ю.*, АКЦ ФИАН).

О. Галазутдинова.

КОМПЛЕКС ДЛЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ

К конференции ВАРС-2010 завершена установка и отладка программно-аппаратного комплекса для проведения видеоконференций в САО РАН. В пяти помещениях ННП установлены станции Sony, передающие в сеть мультикаст-потоки от аудио- и видеоаппаратуры. Выполнен комплекс работ для обеспечения в SAONet аудио-видео on-line доступа к проводимым в САО РАН конференциям, семинарам, заседаниям. Составлены рекомендации по разным вариантам проигрывания исходного UDP мультикаст-потока (*in.sao.ru*). На сервере сайта обсерватории организованы сервисы, принимающие мультикаст-потоки от станций Sony и выдающие по запросу TCP-потоки в трех различных форматах.

В.С. Шергин, В.Н. Черненко, А.С. Марухно, А.А. Иванов.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МАГНИТНЫЕ ЗВЕЗДЫ»

Тематика конференций «Магнитные звезды», которые проводятся в САО РАН с 1980 г., охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением магнитных полей химически пекулярных звезд и родственных объектов.

В 2010 г. проведена восьмая по счету конференция. На ней были представлены 36 устных и 60 стендовых докладов, посвященных новым результатам по наблюдениям магнитных звезд на крупнейших телескопах мира. На конференции рассматривались вопросы теории формирования и эволюции магнитных полей у звезд разных спектральных классов, а также методы обработки и анализа данных, включая и разработки новых приборов.

В работе конференции участвовали 60 человек из ГАИШ МГУ, ИНАСАН, Пулковской обсерватории, АИ СПбГУ, КРАО и Львовского университета (Украина), университетов Западного Онтарио и Кингстона, Доминионской обсерватории (Канада), Найнитала (Индия), Университета Брно (Чехия), Института астрономии (Словакия), Геттингенского университета (Германия), Варшавского университета (Польша), Института астрономии (Мексика) и САО РАН.

- Modern problems of star forming (Dr. *D.Z. Vibe*, INASAN);
- International virtual observatory. Results of the first decade (Dr. *O.B. Dlužnevskaya*, INASAN);
- Structure of active galactic nuclei (Dr. *Yu.Yu. Kovalev*, ASC LPI);
- International telescopes SKA and LOFAR with the participation of Russia (Dr. *Yu.Yu. Kovalev*, ASC LPI).

O. Galazutdinova.

A COMPLEX FOR VIDEO CONFERENCES

By the conference ARAC-2010 a complex for video conferences in SAO RAS was completed. Sony stations transferring multicast streams from audio and video equipment to a network were installed in five rooms of the Low Research Site.

A complex of work was done to provide on-line audio-video access in the SAONet to conferences, seminars, sessions held in SAO RAS. Recommendations were made on different variants of playing the initial UDP multicast stream which were implemented in the SAO's inner site (*in.sao.ru*). Services receiving multicast streams from Sony stations and yielding TCP stream by request in three different formats were organized on the site computer (*relay.sao.ru*).

V.S. Shergin, V.N. Chernenkov, A.S. Marukhno, A.A. Ivanov.

INTERNATIONAL CONFERENCE «MAGNETIC STARS»

Conferences «Magnetic stars», which have been held in SAO RAS since 1980, cover a wide range of questions connected with the study of magnetic fields of chemically peculiar stars and related objects.

In 2010 the 8th conference was held. 36 talks and 60 posters dedicated to new results of observations of magnetic stars with the world largest telescopes were presented. The conference dealt with questions of the theory of formation and evolution of magnetic fields in stars of different spectral classes and the techniques of processing and analysis of data including development of new equipment.

The conference was attended by 60 researchers from SAI MSU, INASAN, Pulkovo Observatory, Astronomical Institute of StPetersburg State University, Crimean Astrophysical Observatory and Lviv University (Ukraine), Universities of Western Ontario and Kingston, Dominion Observatory (Canada), Nainital Institute ARIES (India), Brno University (Czech Republic), Gettingen University (Germany), Warsaw University (Poland), Institute of Astronomy (Mexico) and SAO RAS.



Рис. 4. VIII международная конференция «Магнитные звезды». Вверху – экскурсия на БТА; внизу слева – Д. Кудрявцев (САО РАН) и Джоши Сантош (Индия); справа - проф. Д. Ландстрит (Канада).

Fig. 4. The VIII international conference «Magnetic stars». Top: an excursion to BTA, bottom left: D. Kudryavtsev (SAO RAS) and Joshi Santosh (India); right: Prof. D. Landstreet (Canada).

Ряд докладов вызвали большой интерес и активно обсуждались участниками. Один из ведущих специалистов мира в области звездного магнетизма Д. Ландстрит доложил, что магнитные поля химически пекулярных звезд в молодых и старых рассеянных звездных скоплениях практически не различаются, однако объекты с самыми сильными полями находятся только среди горячих звезд молодых скоплений. Проф. Г. Вэйд (Канада), который является инициатором международного проекта MiMeS по изучению магнитных массивных звезд, призвал участников конференции присоединиться к проекту, поскольку эти объекты

A number of reports attracted interest and were actively discussed. One of the world leading specialists in the study of stellar magnetism Prof. D. Landstreet (Canada) reported in his talk that magnetic fields of chemically peculiar stars in young and old open star clusters are practically identical, but objects with the strongest fields are only among hot stars of young clusters.

Prof. G. Wade (Canada) who is an initiator of the international project MiMeS for study of massive magnetic stars appealed the participants to join the project because these objects evolve quickly, and the monitoring observations are to shed light on processes

быстро эволюционируют, а мониторинговые наблюдения должны пролить свет на процессы образования и эволюции магнитных полей у звезд. *И.И. Романюк* (САО РАН) отметил, что в понятие «магнитные CP-звезды» в настоящее время включены объекты с совсем другими свойствами, чем определялись астрономами 20 лет тому назад. Обнаружены магнитные поля сложной топологии, быстрые фотометрические и спектральные пульсации, стратификация элементов. Проф. *Ю.Н. Гнедин* сообщил о современном состоянии теории поляризованного излучения, возникающего в аккреционных дисках в присутствии магнитного поля. Список участников, программа конференции и другие сведения представлены на <http://www.sao.ru/hq/lizm/conferences/2010/ru/index.html>. Материалы конференции предполагается опубликовать в отдельном сборнике.
И.И. Романюк.

XIX ОСЕННЯЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА И XI НИЖНЕ-АРХЫЗСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА

В ноябре в САО РАН прошла Всероссийская школа для победителей астрономических олимпиад, в которой приняли участие 26 школьников из команд Великого Новгорода, Казани, Краснодара и Ростова-на-Дону. Кроме основных участников, лекции школы прослушали учащиеся из Черкесска и Нижнего Архыза. Участники школы в рамках астрономической олимпиады решали задачи теоретического, практического и наблюдательного тура (организатор - Гаврилов М.Г.), а также принимали участие в практических занятиях и наблюдениях. Научные сотрудники прочли следующие лекции по астрофизике:

- Верходанов О.В. Современная космология. Радиогалактики;
 - Карпов С.В. Поиск релятивистских объектов;
 - Макаров Д.И. Ближняя Вселенная;
 - Моисеев А.В. Взаимодействующие галактики;
 - Растегаев Д.Ю. Большие оптические телескопы;
 - Соколов В.В. Гамма-всплески;
 - Сильченко О.К. (ГАИШ МГУ). Как рождались галактики;
 - Трушкин С.А. Наша Галактика в радиодиапазоне;
 - Фабрика С.Н. Эволюция звезд. Обсерватории и телескопы;
 - Ченцов Е.Л. Введение в звездную спектроскопию. Туннельный эффект фантастики; и были проведены практические занятия;
 - Шолухова О.Н. Спектральная классификация звезд;
 - Ченцов Е.Л. Практикум по измерениям лучевых скоростей;
 - Найден Я.В. Отождествление радиоисточников.
- О.В. Верходанов.*

of formation and evolution of stellar magnetic fields.

Dr. *I.I. Romanyuk* (SAO RAS) noted that presently the notion «magnetic CP stars» includes objects with properties that differ very much from what was defined by astronomers 20 years ago. Magnetic fields of complex topology, fast photometric and spectral pulsations, and stratification of elements were discovered.

Prof. *Yu.N. Gnedin* (MAO RAS) reported about the modern state of the theory of polarized radiation arising in accretion disks in the presence of magnetic field.

The conference program, list of participants and other information can be found in the web site <http://www.sao.ru/hq/lizm/conferences/2010/ru/index.html>.

It is planned to publish materials of the conference as the conference proceedings.

I.I. Romanyuk.

XIX AUTUMN ASTRONOMICAL SCHOOL AND XI NIZHNIJ ARKHYZ ASTRONOMICAL SCHOOL

In November 2010 SAO RAS held the All-Russian School for winners of Astronomical Olympiads. It was attended by 26 students of teams from Veliky Novgorod, Kazan, Krasnodar and Rostov-on-Don. Beside main participants, the students from Cherkessk and Nizhnij Arkhyz listened to the School lectures.

Within the framework of the Astronomical Olympiad, the school participants solved tasks of theoretical, practical and observational tours (organizer M.G.Gavrilov) and participated in practical studies and observations.

Researchers read the following lectures on astrophysics:

- O.V. Verkhodanov. The modern cosmology. Radio galaxies.
 - S.V. Karpov. Search for relativistic objects.
 - D.I. Makarov. The nearby Universe.
 - A.V. Moiseev. Interacting galaxies.
 - D.Yu. Rastegaev. Large optical telescopes.
 - V.V. Sokolov. Gamma-ray bursts.
 - O.K. Sil'chenko (SAI MSU). How galaxies were born.
 - S.A. Trushkin. Our Galaxy in radio range.
 - S.N. Fabrika. Evolution of stars. Observatories and telescopes.
 - E.L. Chentsov. Introduction to stellar spectroscopy. Tunneling effect of science fiction; and the following practical studies were held:
 - O.N. Sholukhova. Spectral classification of stars.
 - E.L. Chentsov. Practical work on measurement of radial velocities.
 - Ya.V. Naiden. Identification of radio sources.
- O.V. Verkhodanov.*

КОНКУРС-КОНФЕРЕНЦИЯ

Традиционный ежегодный конкурс-конференция научных и научно-технических работ сотрудников проходил 8 февраля 2010 г. Представлена 21 работа. Награждены следующие работы (приведены только авторы-сотрудники Обсерватории):

По конкурсу астрофизических работ:

- Выброс ионизованного газа в изолированной линзовидной галактике NGC 4460. *A.V. Моисеев, И.Д. Караченцев, С.С. Кайсин* (1-я премия);
- Природа пекулярной красной новой V838 Mon. Цикл из 10 работ. *E.A. Барсукова, Н.В. Борисов, С.Н. Фабрика и др.* (2-я премия);
- Звезды и скопления NGC 4921. *Н.А. Тихонов, О.А. Галазутдинова* (2-я премия);
- История звездообразования KDG 61 и KDG 64 по данным спектроскопии и анализу диаграмм цвет-звездная величина. *Л.Н. Макарова, Д.И. Макаров и др.* (3-я премия);
- Орбиты новых двойных звезд HIPPARCOS. III. *И.И. Балега, Ю.Ю. Балега, Е.В. Малоголовец* (3-я премия);
- Поиск LBV кандидатов в галактике M 33. *А.Ф. Валеев, О.Н. Шолухова, С.Н. Фабрика* (3-я премия).

По конкурсу аппаратурно-методических работ:

- Спектрально-поляризационный солнечный комплекс нового поколения. *В.М. Богод, А.А. Перваков, С.В. Балдин, С.Х. Тохчукова* (1-я премия);
- Аппаратурный комплекс МАНИЯ для исследования быстрой переменности астрофизических объектов. Цикл из 5 работ. *В.Л. Плохотниченко, Г.М. Бескин, С.В. Карпов и др.* (1-я премия);
- Схемы спектрографов обсерватории «Спектр-УФ». Цикл из 3 работ. *В.Е. Панчук, М.В. Юшкин и др.* (2-я премия);
- Телевизионный обзор неба ФЭП-50/10К. *А.Ф. Фоменко, В.В. Комаров, В.С. Шергин, В.Н. Черненко* (3-я премия).

По конкурсу работ молодых сотрудников:

- Химический состав звезды HD 5797 с сильными линиями Cr и Fe в спектре. *И.А. Якунин* (1-я премия);
- Пространственная структура облака галактик в Гончих Псах. *Р.И. Уклеин* (2-я премия).

COMPETITION CONFERENCE

The annual contest-conference of scientific and scientific-engineering papers of the Observatory staff was held on 8 February 2010. 21 papers were presented. The following works were awarded prizes (only the names of SAO RAS staff members are given):

Astrophysical papers awards:

- The release of ionized gas in the isolated lens galaxy NGC 4460. *A.V. Moiseev, I.D. Karachentsev, S.S. Kaisin* (the 1st prize);
- Nature of the peculiar red nova V838 Mon. A series of 10 papers. *E.A. Barsukova, N.V. Borisov, S.N. Fabrika et al.* (the 2^d prize);
- Stars and clusters of NGC 4921. *N.A. Tikhonov, O.A. Galazutdinova* (the 2^d prize);
- History of star forming in KDG 61 and KDG 64 from spectroscopic data and analysis of color – st. magnitude diagrams. *L.N. Makarova, D.I. Makarov et al.* (the 3^d prize);
- Orbits of new binary stars of HIPPARCOS. III. *I.I. Balega, Yu.Yu. Balega, E.V. Malogolovets* (the 3^d prize);
- Search for LBV candidates in the galaxy M33. *A.F. Valeev, O.N. Sholukhova, S.N. Fabrika* (the 3^d prize).

Instrumental and methodical papers awards:

- A new generation spectral-polarization solar complex. *V.M. Bogod, A.A. Pervakov, S.V. Baldin, C.Kh. Tokhchukova* (the 1st prize);
- The instrument complex MANIA for study of fast variability of astrophysical objects. A series of 5 papers. *V.L. Plokhotnichenko, G.M. Beskin, S.V. Karpov et al.* (the 1st prize);
- Schemes of the Observatory spectrographs «Spectrum-UF». A series of 3 papers. *V.E. Panchuk, M.V. Yushkin et al.* (the 2^d prize);
- A TV-survey of the sky PET-50/10K. *A.F. Fomenko, V.V. Komarov, V.S. Shergin, V.N. Chernenkov* (the 3^d prize).

Young researchers awards:

- Chemical composition of the star HD 5797 with strong spectral lines of Cr and Fe. *I.A. Yakunin* (the 1st prize);
- The 3-D structure of a cloud of galaxies in Hunting Dogs. *R.I. Uklein* (the 2^d prize).

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Обсерватория издает:

- электронный реферируемый журнал «Астрофизический бюллетень», входящий в список ВАК. Вышли из печати четыре выпуска 65 тома журнала.

Импакт-фактор журнала составил 0.83. Версия на русском языке имеется на сайте Обсерватории <http://www.sao.ru/Doc-k8/Science/Public/Bulletin/>.

Версия на английском языке в печатном и электронном виде публикуется издательством МАИК «Наука/Интерпериодика» и распространяется по подписке подразделением Pleiades Group издательского дома Springer.

Процесс подготовки статьи в редакции авторы могут отслеживать с помощью веб-интерфейса www.sao.ru/Doc-k8/Science/Public/Bulletin/process;

- отчеты обсерватории на русском и английском языках. Вышел из печати Отчет САО РАН 2009 (электронная версия отчета имеется на домашней странице обсерватории);
- издана книга «История Специальной астрофизической обсерватории в фотографиях».

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В течение года в обсерватории проходили практику разных уровней 120 студентов Московского, Санкт-Петербургского, Казанского, Южного федерального, Уральского и Ставропольского университетов, МФТИ, Таганрогского технологического института ЮФУ и Карачаево-Черкесской технологической академии. Практики включили курсы лекций, практические задания и лабораторные работы. Несколько аспирантов Ставропольского, Московского и Санкт-Петербургского государственных университетов проходили краткосрочные стажировки.

При обсерватории действуют три базовые кафедры:

- Базовая кафедра оптики и спектроскопии Ставропольского государственного университета;
- Базовая кафедра информационных технологий в астрофизике СГУ;
- Базовая кафедра физики космоса ЮФУ.

В САО РАН ведется регулярная работа со школьниками и преподавателями:

- проведена XI Осенняя астрономическая школа для победителей астрономических олимпиад России;
- действует выездная астрофизическая школа.

PUBLISHING ACTIVITY

The Special Astrophysical Observatory publishes:

- An electronic refereed journal The Astrophysical Bulletin included in the list of the State Commission for Academic Degrees and Titles. Four issues of the journal's 65th volume were published.

The impact factor was 0.83. The Russian version is available in our website <http://www.sao.ru/Doc-k8/Science/Public/Bulletin/>.

The English version of the magazine «The Astrophysical Bulletin» is published by IAPC «NAUKA/INTERPERIODIKA» and distributed by subscription by the Pleiades Group subdivision of the Springer Publishing house in electronic and hard-copy versions.

Authors can trace the process of paper preparation in the Editors Office via the web interface www.sao.ru/Doc-k8/Science/Public/Bulletin/progress;

- Observatory Reports in Russian and English. The SAO RAS Annual Report 2009 appeared (the on-line version of the report is available at the SAO's website);
- The book «History of the Special Astrophysical Observatory in photos» was published.

EDUCATIONAL ACTIVITY

During 2010, 120 students of Moscow, Saint-Petersburg, Kazan, Southern Federal, Ural and Stavropol Universities, Moscow Institute for Physics and Technology, Taganrog Technological Institute of SFU and Karachai-Cherkessia Technological Academy underwent practical training of different levels.

The practice included courses of lectures, practical tasks and laboratory works. Several postgraduate students of Stavropol, Moscow and Saint-Petersburg State Universities undertook their short internships.

The observatory is hosting three base departments:

- Base Department of Optics and Spectroscopy, Stavropol State University;
- Base Department of Information Technology in Astrophysics, Stavropol State University;
- Base Department of Space Physics, Southern Federal University.

SAO RAS regularly works with school students and teachers:

- the XI Autumn Astronomical School for winners of Russian Astronomical Olympiads was held;
- a visiting astrophysical school functions. Its members

Сотрудниками проведены 4 занятия для школьников старших классов и учителей Карачаево-Черкессии;

- организация летних практик для школьников. Проведена очередная (вторая) практика для школьников гимназии N 1534 г. Москвы и V летняя астрофизическая экспедиция для учащихся МОУ СОШ № 47 г. Краснодара;
- заключено некоммерческое партнерство с Дворцом творчества детей и молодежи г. Ростова-на-Дону.

В течение года на телескопах БТА и РАТАН-600 проведены экскурсии для 25000 человек.

conducted 4 lessons for senior school students and teachers of Karachai-Cherkessia;

- the summer practical training for school students was organized. The regular (second) practical training for students of Moscow Gymnasium 1534 and the 5th Summer Astrophysical Expedition for students of Krasnodar secondary school 47 were held;
- a contract of non-commercial partnership with the Rostov-on-Don Students Activity Center was concluded.

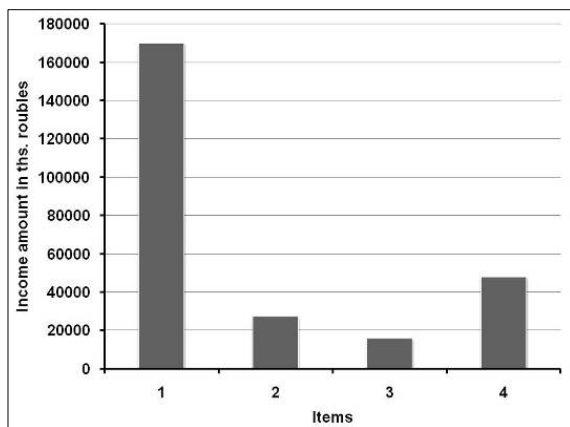
During 2010 about 25000 excursionists visited the telescopes BTA and RATAN-600.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

В Обсерваторию за 2010 г. поступило из различных источников 260169 тыс. рублей.

На рис. 5 (слева) приведено количество полученных средств из следующих источников финансирования:

- 1 – РАН,
- 2 – Минобрнауки,
- 3 – РФФИ,
- 4 – договора и не входящие в 1,2 фонды и программы.



FINANCING

In 2010 the Observatory was financed from different sources and obtained 260169 ths. roubles.

In Fig. 5 (the left-hand panel) the fund allocations are presented by their sources:

- 1 – Russian Academy of Sciences,
- 2 – Ministry of Education and Science,
- 3 – Russian Foundation for Basic Research,
- 4 – Contracts and other funds and programs not included in 1, 2.

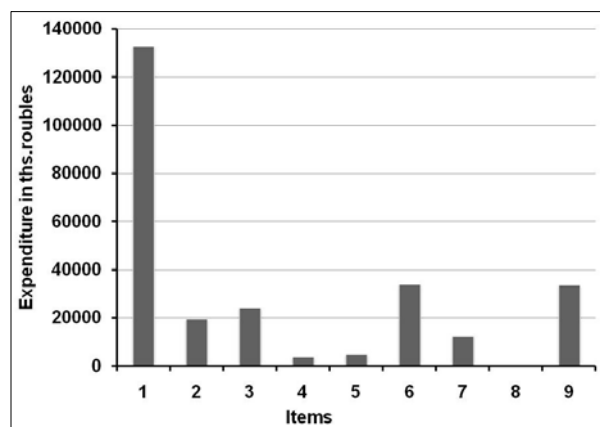


Рис. 5. Слева: поступление средств в Обсерваторию в 2010 г. Справа: структура расходов обсерватории в 2010 г. Обозначения позиций даны в тексте.

Fig. 5. Left: The funds received by the Observatory in 2010. Right: The structure of Observatory expenditures in 2010. The explanations of items are given in the text.

На рис. 5 (справа) приведена структура расходования средств по статьям:

- 1 – заработная плата с начислениями,
- 2 – оборудование и материалы,
- 3 – электроэнергия и нефтепродукты, газ,
- 4 – связь,
- 5 – командировочные расходы,
- 6 – другие расходы,
- 7 – капитальное строительство и ремонт,
- 8 – модернизация 6-м телескопа.
- 9 – налоги на имущество и землю.

In Fig. 5 (the right-hand panel) the expenditure are shown by items:

- 1 – wages,
- 2 – equipment and materials,
- 3 – electric power and oil products,
- 4 – communications,
- 5 – traveling allowances,
- 6 – other,
- 7 – capital construction and repairs,
- 8 – reconstruction of the 6-m telescope.
- 9 – corporate property and real estate taxes.

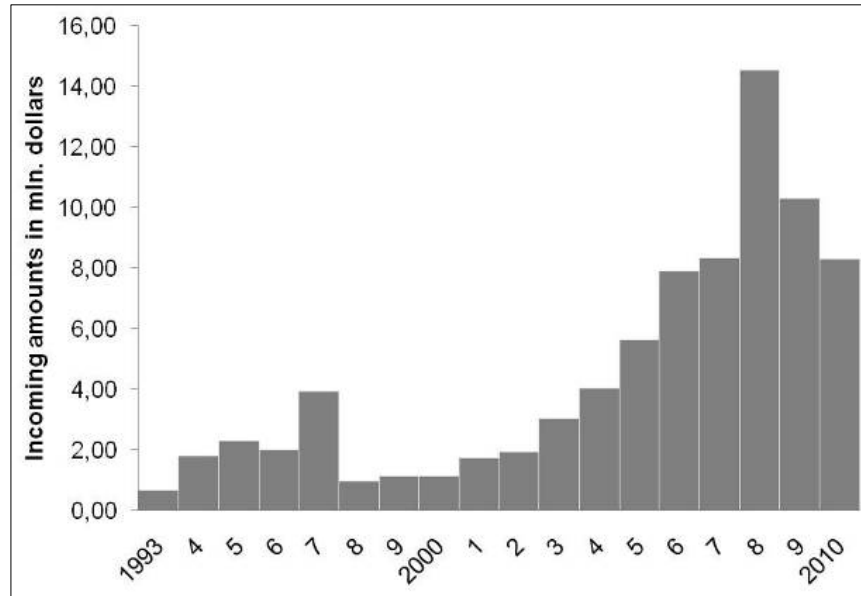


Рис. 6. Полученные Обсерваторией средства с 1993 по 2010 гг.

Fig 6. The funds received by the Observatory over the years from 1993 to 2010.

На рис. 6 представлена диаграмма с общим объемом финансирования Обсерватории с 1993 по 2010 гг. Объем финансирования выражен в долларах США по средневзвешенному годовому курсу.

In Fig.6 the total funding of the Observatory are presented since 1993 to 2010. The total funding denominated in U.S. dollars at average annual rate.