

УНИКАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ УСТАНОВКА «БОЛЬШОЙ ТЕЛЕСКОП АЛЬТ-АЗИМУТАЛЬНЫЙ»

Руководитель: Кудрявцев Дмитрий Олегович, зам. директора по научной работе (оптический сектор), к.ф.-м.н., тел. +7 (87822) 93304, факс +7 (87878) 46315, dkudr@sao.ru

Адрес размещения: 369167, КЧР, Зеленчукский район, п. Нижний Архыз

Состав УНУ БТА

- Оптический 6-м телескоп БТА
- Оптический 1-м телескоп Цейсс-1000

Большой телескоп азимутальный (БТА) с диаметром зеркала 6 м является крупнейшим в Евразии оптическим телескопом. Наряду с 6-м телескопом БТА в САО РАН работает оптический телескоп с диаметром зеркала 1 м, изготовленный фирмой «Карл Цейсс» (Йена, Германия), который расположен вблизи БТА. Телескопы предназначены для исследований астрономических объектов во всем диапазоне расстояний в Метагалактике: от самых близких – планет и их спутников в Солнечной системе, комет, астероидов – до самых далеких звездных систем – галактик, активных ядер галактик, скоплений галактик и крупномасштабной структуры Вселенной.

Основные характеристики БТА

Диаметр главного зеркала	6.05 м
Фокусное расстояние (первичный фокус)	24 м
Эквивалентное фокусное расстояние (фокусы Нэсмита)	186 м
Рабочая (собирающая) поверхность зеркала	25.1 м ²
Спектральный диапазон	0.3-10 мкм
Угловое разрешение	0.6 угл. сек.
Разрешение в режиме работы спекл-интерферометра	0.02 угл. сек.

Масса главного зеркала	42 тонны
Масса телескопа	850 тонн
Высота телескопа	42 м
Высота башни	53 м
Предельная звездная величина в режиме фотометрии	26 ^m
Год создания	1975

Основные характеристики Цейсс-1000

Диаметр главного зеркала	1016 мм
Система Ричи-Кретьена:	
Эквивалентное фокусное расстояние	13.3 м
Диаметр невиньетированного поля	170 мм = 45 угл. мин.
Система куде:	
Эквивалентное фокусное расстояние	36.5 м
Диаметр невиньетированного поля	76 мм = 8 угл. мин.
Спектральный диапазон	0.3 - 10 мкм
Угловое разрешение	0.8 угл. сек.
Масса трубы	4.8 т
Масса монтировки	12 т
Максимальная масса аппаратуры в фокусе Кассегрена	96 кг
Предельная звездная величина в режиме фотометрии	23.5 ^m
Год создания	1990

Направления исследований:

- исследование звезд и их планетных и протопланетных систем: эволюция и химический состав, магнитные поля, кратные звездные системы, релятивистские объекты;

- исследование галактик: звездное население, межзвездная среда, их структура и динамика, активные ядра галактик;
- космология: кинематика и динамика галактик, группы и скопления галактик, крупномасштабная структура Вселенной;
- исследования объектов Солнечной системы: кометы, астероиды, планеты и их спутники;
- разработка и создание приборов и методов для наблюдений искусственных и естественных небесных тел;
- разработка и внедрение высокочувствительной приемной аппаратуры – астрономических ПЗС-систем;
- модернизация телескопов, автоматизация систем управления и приемной аппаратуры;
- информационное обеспечение астрономических исследований, развитие методов вычислительной астрофизики и методов работы с большими данными (BigData).

Научно-технический коллектив обсерватории осуществляет поддержку технического состояния и модернизацию телескопа – ремонтно-профилактические работы существующего оборудования, разработки новых аппаратурно-методических комплексов, создание систем регистрации данных, архивация полученных данных и обеспечение доступа к ним, подготовка научных и технических кадров.