

Перечень оборудования Уникальной научной установки

«Телескоп Цейсс-2000»

Телескоп Цейсс-2000 с куполом Цейсс-20 м.	Оптические параметры телескопа Цейсс-2000: система Ричи-Кретьена, апертура главного зеркала 2000мм; фокусное расстояние 16м фокусное отношение оптической системы 1:8; диаметр полноповоротного астрономического купола Цейсс – 20м., масса – 250т.	Фирма «Carl Zeiss Jena», Германия.	Учетный формуляр №1030013 Введен в действие с 08.10.2012 г.
Башня для 2-метрового телескопа Цейсс-2000.	Диаметр башни – 20м. Высота башни – 47м.	МЦ АМЭИ НАНУ, Фирма «Carl Zeiss Jena», Германия.	Не аттестуется.
Редуктор фокуса для телескопа.	Фокальный редуктор фокуса Кассегрена с полем зрения диаметром 8'.	Фирма «Carl Zeiss Jena», Германия.	Учетный формуляр №101216.
Высокоточный фотометр.	Приемник излучения FLI PL4301: ПЗС-камера с 16-разрядным АЦП; охлаждаемая при помощи встроенного микрохолодильника Пельтье; число пикселей – 2048x2048; размер пикселя – 24мкм; рабочий спектральный диапазон – 360-1100 нм.; работает в среде Windows® 9x/2000/XP.	Фирма «Finger Lakes Instrumentation», США.	Учетный формуляр №103020.
Многомодовый спектрометр фокуса Кассегрена (MMCS) телескопа Цейсс 2000.	Спектральное разрешение R = 100 – 13500; рабочий спектральный диапазон – 380-1100нм.	САО РАН, ИНАСАН, МЦ АМЭИ, НАНУ	Учетный формуляр №103026.
Матричный эшелле спекрометр (МАЭСТРО) высокого и сверхвысокого разрешения	Трехкамерный спектрограф фокуса кудэ со спектральным разрешением R = 45000, 120000, 500000 Рабочий спектральный диапазон: 380-1100нм.	САО РАН, МЦ АМЭИ, НАНУ	Учетный формуляр №101214.
Терскольский ультрафиолетовый спектрограф (ТУФЭС)	Спектрограф высокого разрешения R=40000; рабочий спектральный диапазон 300-1100нм.	САО РАН, ИНАСАН, МЦ АМЭИ, НАНУ	Учетный формуляр №101214У.
ПЗС-камера.	Приемник излучения Wright Instruments: ПЗС-камера с 16-разрядным АЦП; охлаждаемая жидким азотом; число пикселей – 1242x1152; размер пикселя – 22.5мкм;	Фирма «Wright Instruments Ltd.», Великобритания.	Учетный формуляр №101210.

	рабочий спектральный диапазон – 380-1100 нм.; работает в среде Windows® 9x/2000/XP.		
ПЗС-камера arc 4k CCD с азотным охлаждением для астрономических исследований	Состоит из двух блоков: 1. Дьюар с матрицей STA4150A: модель N-D5. serial № 4251 2. Блок питания serial № 669 Характеристики: число пикселей 4096x4096; размер пикселя 15x15мкм; размер фоточувствительной области, 61,44x61,44мм; коэффициент заполнения фоточувствительной области – 100%; рабочий спектральный диапазон 300-1050 нм.; разрядность – 16 бит; охлаждение – жидкий азот; диапазон поддерживаемой температуры охлаждения: -110...-90С; шум считывания на частоте 100кГц, не более 3 электронов; время считывания полного кадра для трех режимов: FST - быстрое - 25 сек. MED - среднее -70 сек. SLW - медленное - 180 сек.; управление и передача данных на компьютер осуществляется по оптоволоконному кабелю.	Фирма «Semiconductor Technology Associates», США.	Учетный формуляр №103029 Введен в действие с 15.04.2014 г.
Система управления офсетным гидом «Цейсс-2000»	Программное управление гидированием в поле 0-180гр. фокуса Кассегрена (до 360гр. с ротатором). Диапазон скоростей от 30 до 4000 шаг/сек, фокусировка в диапазоне 12мм, масштаб 0.11 угл.сек на пиксель. Центр поля (объекта) определяется по координатам телескопа.	Фирма «ProjectSoft», Чехия.	Введена в эксплуатацию в 2009г. Не аттестуется.
Контроллер «Boxer АЕС-7450»	Процессор Intel® Pentium® М 1.8 ГГц; память DDR SDRAM 1Гб с ECC функцией; жесткий диск – 80 Гб.; интерфейсы SATA, IDE, и internal Compact Flash socket; локальная сеть 100/1000 Мб/с; LAN port x2; порты USB 2.0 x4; COM-порт (RS-232) x2; LPT-порт x1; VGA-порт x1; звук (Line-in x1, Line-out x1, MIC-in x1);	AAEON Technology Inc., Тайвань.	Введен в эксплуатацию в 2010г. Не аттестуется.

	температурный диапазон работы от - 45°С до +75°С.		
ПЗС-камера «SBIG-402ME»	<p>Приемник излучения «Sbig ST-402ME» применяется на малом гиде 2-м телескопа для работы в системе управления, обеспечивает наведение телескопа на заданный объект, отождествление полей наблюдений и обзор участка неба до 0,5 градуса.</p> <p>Технические характеристики:  число пикселей – 765x510;  размер пикселя 9x9мкм;  рабочий спектральный диапазон 400-900нм.;  разрядность – 16 бит.;  охлаждение – модуль Пельтье;  минимальная температура охлаждения фотоприемника – до минус 30С; шум считывания – не более 13 электронов; скорость считывания – до 1.6 МГц;  канал передачи данных и управления камерой – порт USB 2.0.</p>	Фирма «Santa Barbara Instrument Inc.», США.	Учетный формуляр №103028 Введен в эксплуатацию с 08.10.2012 г.
Министанция для производства жидкого азота «LNP10»	LNP-10 Liquid Nitrogen Plant: производительность 10л/сутки; вместимость сосуда Дьюара – 35л; охлаждение – воздушное; энергопотребление 1,5 кВт/час.	Фирма «Cryomech Inc.», США.	Введена в эксплуатацию в 2006г. Не аттестуется.
Источник бесперебойного питания «EATON POWERWARE»	Eaton 9155-30-N-7-2x9Ah-MBS мощность 30 kWa. топология on-line; встроенный автоматический байпас; внешний ручной сервисный байпас Eaton MBS.	Фирма «EATON», США.	Введен в эксплуатацию в 2013г. Не аттестуется.
Система управления телескопом.	174 сигнала ввода-вывода; 5 аппаратных управлений телескопом; безопасность работы телескопа и управления; точное позиционирование телескопа и сопровождение объектов наблюдения путем автоматической корректировки ошибок; дистанционный доступ из сети; полный контроль условий наблюдений и времени использования телескопа в наблюдениях	Фирма «ProjectSoft», Чехия.	Введена в эксплуатацию в 2008г. Не аттестуется.

	через глобальную сеть ИНТЕРНЕТ.		
Комплект системного блока в телескопе	Двухпроцессорный Xeon блок с технологией RAID и резервированием ОС и данных.	ООО «Формоза», Россия, г.Москва.	Введен в эксплуатацию в 2001г. Не аттестуется.
Компьютеры системы управления зеркальным телескопом «Цейсс-2000»:	компьютер системы управления HP №CZC8207WMW; компьютер системы управления HP №CZC8207WMV; компьютер системы управления (ноутбук) HP Compaq №CNV8110415; компьютер системы управления (ноутбук) HP Compaq №CNV81023D8. Обеспечение управления системами телескопа «Цейсс-2000».	Фирма «Hewlett-Packard Company», США.	Введены в эксплуатацию в 2008г. Не аттестуются.
Система грозозащиты.	Стандартные разрядники; искрогасители; штыревые антенны; устройства защиты низковольтных сетей от перенапряжений; автоматы отключения нагрузки; УЗИП локальных сетей.	ОАО Локус, Россия, г.Екатеринбург и др.	Введена в эксплуатацию в 2000г. Не аттестуется.
Компьютер сбора и обработки информации приемника излучения	Обеспечивает работу ПЗС камеры Wright Instruments зеркального телескопа «Цейсс-2000»; процессор Pentium I 166 MHz.		Без номера.
Компьютер сбора и обработки информации приемников излучения	Обеспечивает работу ПЗС камер: FLI PL4301, Sbig ST-4 и Wright Instruments зеркального телескопа «Цейсс-2000», а также хранение и обработку данных; процессор Intel Core Quad Q6600 2,40 GHz.		Без номера.
Локальная сеть с подключением к сети Интернет	Обеспечивает передачу, обмен данными на телескопе УНУ и телескопах ЦКП; доступ к глобальной сети Интернет.	ИНАСАН, МЦ АМЭИ, НАНУ.	Введена в эксплуатацию в 2005г. Не аттестуется.