



Директор

/ Медведев А.В. /

М.П.

2022 г.

АКТ

о результатах обследования оптического телескопа АЗТ-33ИК

В соответствии с приказом и.о. директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЗФ СО РАН) от 2 июня 2022 г. № 99

Комиссия в составе:

Председатель комиссии:

Демидов Михаил Леонидович, заместитель директора по научной работе, д.ф.-м.н.

Члены комиссии:

Григорьев Виктор Михайлович, руководитель научного направления по физике Солнца, чл.-корр. РАН,

Еселевич Максим Викторович, заведующий лабораторией, к.ф.-м.н.

Колобов Дмитрий Юрьевич, заведующий лабораторией, к.ф.-м.н.

в период с 6 по 10 июня 2022 г. провела обследование оптического телескопа АЗТ-14 на готовность к выполнению заявленных услуг в рамках осуществления космической деятельности.

Общие сведения

Наименование телескопа: АЗТ-33ИК.

Год изготовления: 2003 г. (ОАО "ЛОМО").

Расположение телескопа: Республика Бурятия, Тункинский район, с. Монды.

Телескоп с оптической системой Ричи-Кретьена предназначен для измерений космических объектов в видимом и инфракрасном диапазонах электромагнитного спектра. Для проведения астрометрических и фотометрических измерений в видимом диапазоне спектра телескоп оборудован оптическим редуктором фокуса.

Результаты обследования

В результате обследования комиссия установила, что оптический телескоп АЗТ-33ИК имеет следующие технические характеристики:

1. Основные характеристики оптической системы:

Световой диаметр главного зеркала, мм	1600
Фокусное расстояние, мм	30000
Поле зрения, угл. мин	12
Экранирование входного зрачка, %	2
Рабочий спектральный диапазон, мкм	0.4-25

2. Основные характеристики оптического редуктора фокуса:

Тип системы	линзовая, зафокальная
Поле зрения, угл. мин	12
Эквивалентное фокусное расстояние, мм	7200
Рабочий спектральный диапазон, мкм	0.48-0.64

3. Основные характеристики монтировки и купола:

Тип монтировки	экваториальная вилочная
Минимальный угол наведения по высоте, град.	10
Ускорение при наведении, град./с ²	0.308
Максимальная скорость наведения, град./с	3.0
Дискретность установки углового положения, угл. с	0.1
Дискретность отсчета углового положения, угл. с	0.15
Точность наведения: - в абсолютном режиме, угл. с - в офсетном режиме, угл. с	20 1
Система открывания купола	забрального типа
Скорость вращения купола, град./с	2

4. Основные характеристики фотоприемной аппаратуры:

Тип фотоприемника	КМОП
Диапазон спектральной чувствительности, мкм	0.4-0.82
Максимальная квантовая эффективность (при $\lambda = 0.6$ мкм)	0.6
Формат фотоприемника, пиксели	2160 x 2560
Размер пикселя, мкм	6.5
Шум считывания, е	2.6
Минимальная экспозиция, с	0.000026
Размер изображение (поле зрения), угл. мин	6.7 x 7.9
Широкополосные фильтры	B, V, R, I системы Крона-Кузинса

Заключение

Телескоп АЗТ-33ИК обеспечивает сопровождение и регистрацию космических объектов на орбитах выше 200 км. Расчетная проникающая способность (при фоне неба 21 зв. величина с кв. угл. с, прозрачности атмосферы 0.8, за 10 с экспозиции и отношении сигнал/шум = 5) – 20.8 зв. величина. Телескоп обеспечивает высокоточные фотометрические измерения низких, средневысотных и высокоорбитальных космических объектов, в том числе малоразмерных объектов космического мусора с блеском не слабее 20-21 зв. величины. Точность измерения координат точечных объектов по изображениям, полученным на телескопе: для высокоорбитальных космических объектов – менее 1 угл. с, для космических объектов на сверхвысоких орбитах – менее 0.5 угл. с.

Телескоп АЗТ-33ИК готов для выполнения заявленных услуг в рамках осуществления космической деятельности.

Председатель комиссии:



Демидов М.Л.

Члены комиссии:



Григорьев В.М.



Еселевич М.В.



Колобов Д.Ю.