



Директор

/ Медведев А.В. /

10 июня 2022 г.

АКТ

о результатах обследования оптического телескопа АЗТ-14

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-14.

Год изготовления – 1968 г. (ЛОМО), годы модернизаций – 1977 г., 2007 г., 2010 г.

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

В ходе модернизаций телескоп был оборудован автоматизированными приводами и датчиками угла поворота по часовой оси и оси склонения. В оптической системе телескопа вторичное зеркало заменено на узел, объединяющий предфокальный корректор и ПЗС камеру. В результате на основе телескопа получена широкоугольная оптико-электронная система для поиска и измерения космических объектов в видимом диапазоне спектра.

Результаты обследования

В результате обследования комиссия установила, что оптический телескоп АЗТ-14 имеет следующие технические характеристики:

1. Основные характеристики оптической системы:

Световой диаметр главного зеркала, мм	480
Фокусное расстояние, мм	2380
Поле зрения, град.	2
Экранирование входного зрачка, %	10
Рабочий спектральный диапазон, мкм	0.4-0.84

2. Основные характеристики монтировки и купола:

Тип монтировки	экваториальная немецкая
Минимальный угол наведения по высоте, град.	10
Ускорение при наведении, град./с ²	0.085
Максимальная скорость наведения, град./с	0.5
Дискретность установки углового положения, угл. с	0.0225

Дискретность отсчета углового положения, угл. с	0.0225
Система открывания купола	шторочного типа
Скорость вращения купола, град./с	1.25

3. Основные характеристики фотоприемной аппаратуры:

Тип фотоприемника	ПЗС
Диапазон спектральной чувствительности, мкм	0.4-0.9
Максимальная квантовая эффективность (при $\lambda = 0.55$ мкм)	0.7
Формат фотоприемника, пиксели	2084 x 2084
Размер пикселя, мкм	24
Шум считывания, е	16
Минимальная экспозиция, с	1
Размер изображение (поле зрения), град.	1.2

Заключение


Телескоп АЗТ-14 обеспечивает сопровождение и регистрацию космических объектов на орбитах выше 1000 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) – 19 зв. величина. Телескоп обеспечивает измерения высокоорбитальных космических объектов, в том числе малоразмерных объектов космического мусора с блеском не слабее 19 зв. величины. Точность измерения координат точечных объектов по изображениям, полученным на телескопе – 1-2 угл. с.


Телескоп АЗТ-14 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.