

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИ МО РФ



Модернизированная квантово-оптическая система 14Ц218	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлена в соответствии с техническим заданием на модернизацию квантово-оптической системы 17Ц12, заводской номер 08251320.

Назначение и область применения

Модернизированная квантово-оптическая система 14Ц218 (далее - система 14Ц218), предназначена для измерений дальности, угловых координат и фотометрии космических аппаратов (КА) с целью повышения точности определения их орбит и юстировки радиотехнических средств. Система 14Ц218 применяется для решения задач геодезии и навигации в сфере обороны и безопасности.

Описание

Система 14Ц218 представляет собой капитальное сооружение с башней (купол) для телескопа АЗТ-28М и технические помещения для размещения электронной аппаратуры составных частей. Телескоп АЗТ-28М обеспечивает наведение и сопровождение космических объектов со средней квадратической ошибкой до единиц секунд. Для обеспечения управления телескопом используется вычислительно-управляющий комплекс системы наведения телескопа (ВУК СН). Система измерения дальности СИД-4 используется в изделии 14Ц218 для измерений дальности до КА, оснащенных ретрорефлекторными отражателями. Система телевизионная траекторных наблюдений СТН предназначена для контроля наведения телескопа и измерения угловых координат в изделии 14Ц218. Для фотометрического контроля за КА ближнего и среднего космоса, наблюдаемых в отраженном солнечном свете в составе изделия применяется устройство телевизионное фотометрическое УТФ1. Изделие СЭВО ИБПА.464339.002 предназначено для формирования шкалы времени, привязанной к системной шкале времени UTC(SU), и высокостабильной опорной частоты, периодически корректируемой по сигналам спутниковых навигационных систем (СНС) ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR, а также для приема эфемеридной информации с навигацион-

ники группы 1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 исполнения УХЛ.

Изделие АЗТ-28М, ОМП ЦУ 008, ПЗС-камеры ФУ 528, выносной щуп с зондом температуры и влажности и антенное устройство М102 расположены на открытом воздухе и удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 1.10 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 исполнения УХЛ.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений дальности, м:

- в ночное время суток на углах места от 20 ° до 80 °	3,6×10 ⁷ ;
- в дневное время суток на углах места от 20 ° до 80 °, при угловом отклонении КА от Солнца более 30 °	6×10 ⁶ ;
- в сумеречное время суток на углах места от 20 ° до 80 °	2×10 ⁷ .
Предел допускаемого среднеквадратического отклонения «нормальных» (сжатых) точек на интервале усреднения 10 с, м	2×10 ⁻² ;
Пределы допускаемой систематической погрешности измерения дальности, м	±2×10 ⁻² .
Погрешность измерений угловых координат КА, наблюдаемых в отраженном солнечном свете с видимой звездной величиной не слабее 14m (m – видимая звездная величина), ":	
- предел допускаемого среднеквадратического отклонения	2;
- предел допускаемой систематической погрешности	2.
Предел допускаемой погрешности измерений солнечного блеска КА, видимой звездной величиной не слабее 14m, звездных величин	0.2.
Масса, кг, не более	5995.
Габаритные размеры телескопа с навесным оборудованием (длина x ширина x высота), мм	(4355×2545×2115).
Напряжение питания переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	380 ± 38;
Потребляемая мощность, кВт, не более	220 ± 22.
Технический ресурс, ч	40.
Рабочие условия эксплуатации:	30000.
для изделий АЗТ-28М, ОМП ЦУ 008, ПЗС-камер ФУ 528, выносного щупа с зондом температуры и влажности и антенного устройства М102:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 40;
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %	98;
для аппаратуры, устанавливаемой в отапливаемых помещениях:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 20 °С, %	80.

4 РАБОТА, ПРОДЕЛАННАЯ ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ» 32 ГНИИИ МО РФ

4.1 ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ провел испытания средства измерений военного назначения - системы 14Ц218 в соответствии с утвержденной программой и методиками испытаний, провел практическое опробование методики поверки, оценил метрологическую обеспеченность системы 14Ц218 в эксплуатации.

4.2 ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ рассмотрел соответствие системы 14Ц218 требованиям технического задания, комплектность и качество эксплуатационной документации.

5 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ И РАССМОТРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 В результате проведенных испытаний ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ установил, что система 14Ц218 соответствует требованиям, установленным техническим заданием.

5.2 ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ отмечает, что система 14Ц218 метрологически обеспечена в процессе эксплуатации, нормативный документ на методы и средства поверки разработан.

5.3 По результатам испытаний недостатков не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов проведенных испытаний ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ рекомендует:

- утвердить тип единичного экземпляра модернизированной квантово-оптической системы 14Ц218 (зав. № 08251320), внести его в специальный раздел Государственного реестра средств измерений;

- допустить к применению в Российской Федерации модернизированную квантово-оптическую систему 14Ц218 (зав. № 08251320), изготовленную ФГУП «НИИ ПП», г. Москва;

- выдать ФГУП «НИИ ПП», г. Москва, сертификат об утверждении типа по форме ГОСТ РВ 8.560-95;

- установить межповерочный интервал – 1 год.

Начальник лаборатории ГЦИ СИ
«Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ

С. Базюта

Старший научный сотрудник ГЦИ СИ
«Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ

А. Гончаров

Старший научный сотрудник ГЦИ СИ
«Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ

С. Яковлев

С актом ознакомлен:

Первый заместитель генерального
директора ФГУП «НИИ ПП»

В. Шаргородский