

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Геодезическая спутниковая аппаратура ГСА-2М

Назначение средства измерений

Геодезическая спутниковая аппаратура ГСА-2М (далее - аппаратура) предназначена для измерений и регистрации псевдодальностей и фаз несущих частот сигналов навигационных космических аппаратов (НКА) ГЛОНАСС и GPS в диапазонах L1 и L2, для использования в качестве постоянно действующей опорной ГНСС станции в составе технических средств наземных геодезических пунктов.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем (КНС) ГЛОНАСС и GPS в частотных диапазонах L1 и L2.

Конструктивно аппаратура состоит из приёмного устройства (ПУ) НЦПВ.469635.001, антенно-фидерного устройства (АФУ) НЦПВ.464669.001 и адаптера питания (АП) НЦПВ.431421.001. АФУ осуществляет прием и усиление радиосигналов КНС. ПУ обрабатывает полученные от АФУ сигналы и измеряет текущие навигационные параметры радионавигационных сигналов (псевдодальности и их приращения), на основе которых определяет координаты местоположения фазового центра АФУ. Адаптер предназначен для электропитания аппаратуры от сети переменного тока.

Аппаратура регистрирует измерительную информацию в формате RINEX с возможностью записи информации на внешний USB флэш-накопитель, а также передачи по сети Ethernet.

Внешний вид аппаратуры приведен на рисунке 1.

Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и схема пломбировки аппаратуры от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид аппаратуры



1 Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»
2 Места пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 2 - Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и схема пломбировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) аппаратуры включает специальное программное обеспечение «Программный комплекс ГСА-2М НЦПВ.00096-01», предназначенное для управления режимами работы аппаратуры, отображения измерительной информации, установки формата выходных данных и назначения портов ввода/вывода.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Программный комплекс ГСА-2М НЦПВ.00096-01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	9A6F3373
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32 (по стандарту «CRC-32-IEEE 802.3»)

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики аппаратуры

Наименование характеристики	Значение характеристики
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения (СКО) случайной составляющей инструментальной погрешности измерений псевдодальности, м: - по фазе дальномерного ВТ-кода КНС ГЛОНАСС - по фазе дальномерного кода - по фазе несущей частоты	0,4 0,6 0,003
Предел допускаемого СКО случайной составляющей инструментальной погрешности измерений приращения псевдодальности, м/с	0,02
Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности определения координат при сеансе наблюдений продолжительностью 4 часа и значениях пространственного геометрического фактора PDOP не более 3, м	2
Габаритные размеры, мм, не более: - ПУ (длина x ширина x высота) - АФУ (длина x ширина x высота) - АП (длина x ширина x высота)	205×170×40 145×145×65 205×90×40
Масса, кг, не более: - ПУ - АФУ - АП	1 0,6 0,3
Рабочие условия эксплуатации ПУ: - температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на приемное устройство в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- геодезическая спутниковая аппаратура ГСА-2М - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- формуляр - 1 экз.;
- методика поверки 84-16-07 МП - 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 84-16-07 МП «Инструкция. Геодезическая спутниковая аппаратура ГСА-2М. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 11.08.2016 г.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М, регистрационный номер 54309-13;
- государственный рабочий эталон единиц координат местоположения 1 разряда по ГОСТ Р 8.750-2011, доверительная граница погрешности (по уровню вероятности 0,67) хранения абсолютных координат не более 0,01 м.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой аппаратуры с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к геодезической спутниковой аппаратуре ГСА-2М

Геодезическая спутниковая аппаратура ГСА-2М. Технические условия
НЦПВ.461513.001 ТУ.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научный центр прикладной электродинамики»
(ОАО «НЦ ПЭ»)

ИНН 7839498284

Юридический адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, Рижский проспект, д. 26, лит. А,
пом. 10Н, ком. 22

Телефон: (812) 324-25-87

Факс: (812) 324-25-87

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»
(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок
Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон, факс: (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.