

**Приложение к свидетельству  
№ 40514 об утверждении типа  
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.И. Ханов

2010 г.

Аппаратура геодезическая спутниковая ГСА-5	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>44941-10</u>  Взамен № _____
---	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4433-100-07539541-2007.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура геодезическая спутниковая ГСА-5 (далее по тексту — ГСА-5) предназначена для приёма и обработки сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС (Российская Федерация) и GPS (США) с целью определения расстояний между пунктами установки аппаратуры.

Область применения — топографическая съёмка, выполнение землеустроительных работ, инженерно-геодезических изысканий, проведение геодезических измерений в опорных и съёмочных сетях.

### ОПИСАНИЕ

ГСА-5 включает в себя приёмник спутниковых навигационных сигналов (далее по тексту — приёмник), антенну приема спутниковых навигационных сигналов ГЛОНАСС/GPS (далее по тексту — антенна) и дополнительные приспособления, необходимые для проведения геодезических измерений.

ГСА-5 позволяет проводить измерения как в статическом режиме, так и в режиме «Стой-иди» (вариант кинематического режима) с постобработкой.

Приёмник принимает навигационные сигналы от спутников глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и обеспечивает обработку, хранение полученных навигационных данных во внутренней памяти, а также их передачу в персональный компьютер (по кабелю с использованием портов COM или USB, или с использованием технологии беспроводной связи Bluetooth) для последующей обработки. ГСА-5 работает в сочетании с

программным пакетом GrafNav/GrafNet, производящим постобработку результатов спутниковых наблюдений. Программный пакет GrafNav/GrafNet обеспечивает получение точных позиционных данных и представление результатов в форматах отчетов, необходимых для работы. Приёмник принимает навигационные сигналы системы GPS на частотах L1 (1575,42 МГц), L2 (1227,60 МГц) и системы ГЛОНАСС на частотах L1 (1602,56 – 1615,50 МГц), L2 (1246,00 – 1256,50 МГц).

Конструктивно приёмник выполнен в корпусе прямоугольной формы. Антенна подсоединяется к приёмнику с помощью антенного кабеля. Антенна располагается на пункте спутниковых наблюдений. Антенна крепится на вехе или штативе с помощью втулок из комплекта ГСА-5. Внутри корпуса приёмника находится отсек для установки аккумуляторов. Предусмотрено подключение внешнего источника питания.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Число каналов приема и обработки сигналов спутников ГНСС ГЛОНАСС GPS	12 L1, 12 L2 14 L1, 14 L2
Пределы допускаемой СКП измерений в режиме «Статика», мм	$\pm(5 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ D — длина линии, мм
Пределы допускаемой СКП измерений в режиме «Стой-иди», мм	$\pm(15 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ D — длина линии, мм
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,0
Объём внутренней памяти, Мбайт	64
Масса, кг, не более приемника антенны	1,0 0,5
Габаритные размеры, мм, не более приемника антенны	160x115x75 Ø195x70
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 25°С, %, не более	от минус 30 до 50 95
Напряжение питания, В	от 5,0 до 13,0
Срок службы, лет, не менее	6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и па прибор методом наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование, обозначение	Количество, шт.
Приемник 5010.01000000	1
Кронштейн 5010.02000000	1
Подставка с оптическим центриром 4Т30П-сб2-05	1
Втулка ГСА-1-2	1
Втулка ГСА-1-9	1
Антенна GPS-702-GG, NovAtel	1
Кабель (для связи приемника с компьютером через USB-порт) 5010.05000000	1
Кабель антенный GPS-COM (для связи приемника с антенной, 2 м), НПК GPS-COM	1
Аккумулятор 5010.03000000	2
Адаптер 5010.09000000	1
Устройство зарядное 2S Steckerladegerat, MSC-GE	1
Рулетка 3 м x 13 мм, Stanley	1
Футляр AX01, South Survey	1
Рюкзак для оборудования	1
Паспорт 5010.00000000 ПС	1
Руководство по эксплуатации 5010.00000000 РЭ	1
CD-диск 5010.04000000	1
Штатив ШР-160 Ф28.21.463-01	1 (по заказу)
Вежа с уровнем 2Га5-сб10-02	1 (по заказу)
Кабель (для связи приемника с компьютером через COM-порт) 5010.06000000	1 (по заказу)
Кабель антенный GPS-C032 (для связи приемника с антенной, 30 м), NovAtel	1 (по заказу)
ПО постобработки GrafNav/GrafNet NovAtel	1 (по заказу)
Комплект внешнего источника питания 5010.01100000	1 (по заказу)

### ПОВЕРКА

Поверка ГСА-5 проводится в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.503-84. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24 – 75000 м».

ТУ 4433-100-07539541-2007 Аппаратура геодезическая спутниковая ГСА-5. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип аппаратуры геодезической спутниковой ГСА-5 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ОАО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э.С.Яламова»

Россия, 620100, Екатеринбург, ул.Восточная, 33-б

Телефон: (343) 229-82-32

Телефакс: (343) 254-81-08

Заместитель генерального директора  
по НИОКР ОАО «ПО «УОМЗ»



С.В.Евдокимов