

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E1

### Назначение средства измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) GR10-E1 (далее по тексту – комплект) предназначен для хранения и передачи размера единицы длины в системе измерительной – сети базисной активной «СНГО Москвы» («СНГО Москвы» - Базовая региональная система навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на основе ГЛОНАСС/GPS).

### Описание средства измерений

В состав комплекта входят восемь комплектов аппаратуры геодезической спутниковой Leica GR10 (регистрационный номер 46979-11) с заводскими номерами : 1700810, 1700824, 1700825, 1700829, 1700832, 1700841, 1700844, 1700848 (далее по тексту – приемники). Комплект формируется путем отбора из общего числа приемников «СНГО Москвы» группы приемников, характеризующихся идентичными аппаратурными задержками, т.е. наименьшей систематической погрешностью.

Конструктивно приемник выполнен в моноблочном корпусе, на передней панели которого расположены светодиодные индикаторы для контроля его функционирования, а на задней панели – порты связи для подключения внешних устройств. Для приема сигналов ГНСС используются внешние антенны Leica AR25 и AT504-GG.

Принцип действия комплекта основан на одновременном приеме и обработке сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS с целью определения длин базисов сети базисной активной «СНГО Москвы» между приемниками комплекта.

Работа приемников комплекта контролируется компьютером. Для связи с внешними устройствами приемники оборудованы последовательными портами RS232, портом беспроводного канала передачи данных Bluetooth, портом Ethernet. Электропитание осуществляется от внешнего источника.

Внешний вид приемника приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Вид приемника со стороны передней панели



Рисунок 2 – Вид приемника со стороны задней панели

а – место пломбировки

б – место нанесения наклейки со знаком утверждения типа (верхняя панель)

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики комплекта приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Частотный диапазон, МГц	1575,42 (L1), 1227,6 (L2) и 1176,45 (L5) для GPS (от 1602,56 до 1615,50) (F1), (от 1246,00 до 1256,50) (F2) для ГЛОНАСС
Количество каналов приема сигналов каждым приемником комплекта	120
Пределы систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки, мм	± 1

### Знак утверждения типа

наносится предприятием-владельцем в верхнем левом углу титульного листа Руководства по эксплуатации GR10-E1 РЭ типографским способом и на нижнюю панель корпуса каждого приемника в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GR10	8 шт.
- Антенна Leica AR25-GG	5 шт.
- Антенна AT504-GG	3 шт.
- Антенный кабель длина 30м RG-213 ETC-ETC	8 шт.
- Источник питания 12 В, 9 А/ч с адаптером 220-240 В, 60 Гц	8 шт.
- Кабель интерфейсный RS232 (DB9F-DB9F, прямой)	8 шт.
- Карта памяти съемная типа CompactFlash (256 Мб)	8 шт.
- Кабель интерфейсный RS232 (DB9F-DB9M, нуль-модем)	8 шт.
- Кабель интерфейсный RS232 (DB9M-открытые провода, прямой)	8 шт.
- Руководство по эксплуатации GR10-E1 РЭ (на компакт диске)	1 шт.

### Проверка

исуществляется в соответствии с приложением 1 «Методика поверки» документа «Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E1. Руководство по эксплуатации GR10-E1 РЭ», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в апреле 2012 г.

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-го разряда – приемник сигналов ГНСС геодезический многочастотный Leica GRX1230, пределы допускаемой погрешности измерений длины  $\pm (0,1 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ , где D – измеряемая длина в мм.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E1. Руководство по эксплуатации. GR10-E1 РЭ. Раздел 1.1.1.2.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплекту эталонному приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E1**

1 ГОСТ Р 53606-2009. «ГНСС. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

2 Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E1. Руководство по эксплуатации. GR10-E1 РЭ.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При осуществлении геодезической деятельности. Для поверки системы измерительной – сети базисной активной «СНГО Москвы».

**Изготовитель**

Фирма Leica Geosystems AG, Швейцария.

Leica Geosystems AG CH-9435 Heerbrugg (Switzerland), Тел./Факс: + 4171703131 / + 4171721506.

**Заявитель**

Государственное унитарное предприятие «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГУП «Мосгоргеотрест»), г. Москва

125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д.11

Тел. (499)257-09-11, факс: (499)257-10-83

ИНН 7714084055

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

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

Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008, действителен до 01.11.2013.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

М. П.

«\_\_\_» 2012 г.