

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E2

Назначение средства измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E2 (далее по тексту – комплект) предназначен для воспроизведения, хранения и передачи длин эталонных базисов пунктам системы измерительной – сети базисной опорной активной «сеть РС СПб».

Описание средства измерений

В состав комплекта входит аппаратура геодезическая спутниковая Leica GR10 в количестве 5 штук (далее по тексту – приемники).

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-GG.

Принцип действия приемника основан на одновременном приеме и обработке сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS с целью измерений и закрепления на местности с заданной точностью координатной основы - геоцентрической и локальной (местной) систем координат Санкт-Петербурга.

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.

Схема расположения референчных станций сети приведена на рисунке 1.

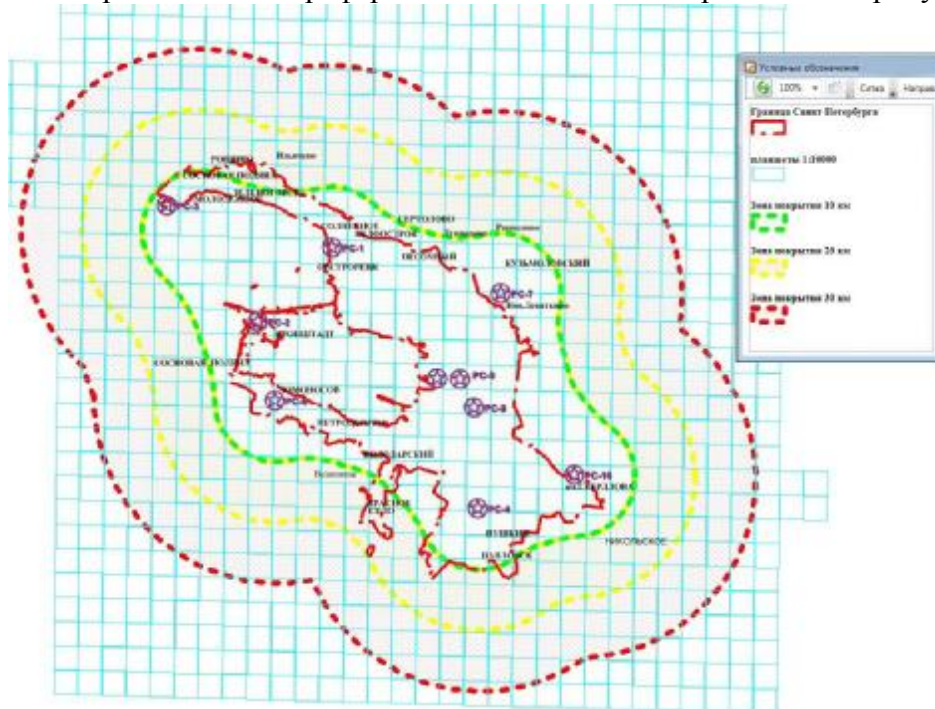


Рисунок 1 – Схема расположения референчных станций сети

Пломбировка от несанкционированного доступа располагается на задней панели приемника, знак утверждения типа наносится на верхнюю часть приемника.

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) предназначено для управления работой приемника, включая его внутреннее тестирование, обработку первичной измерительной информации, вычисления, запись и хранение значений измеряемых величин.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
GR 10 Firmware	3.03.1139	49cd4672387cee713ec456137c3a23f4	md5

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики комплекта приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, 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
Границы допускаемой систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки, мм	± 1
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 20

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на верхнюю панель приемников комплекта и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
1 Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GR10, заводские номера: 1700715, 1700718, 1700723, 1700724, 1700727	5 шт.
2 Карта памяти съемная типа SD (4 Мб)	5 шт.
3 Антенна Leica AR25-GG	5 шт.
4 Устройство грозозащиты Huber+Suhner	5 шт.
5 Колпак защитный для антенны	5 шт.
6 Кабель антенный длина 30 м RG-213 ETC-ETC	5 шт.
7 Кабель передачи данных (Lemo 8 – DB9)	5 шт.
8 Модем GSM/GPRS MOXA G3111	5 шт.
9 Источник питания 12 В, 9 А/ч с адаптером 220-240 В, 60 Гц	5 шт.
10 Устройство бесперебойного питания APS	5 шт.
11 Руководство по эксплуатации GR10-E2 РЭ (на компакт диске)	1 шт.
12 Паспорт	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением А «Методика поверки» NET-G3A-E3. 001МП документа «Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E2. Руководство по эксплуатации GR10-E2 РЭ», утвержденным первым заместителем генерального директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в июле 2014 г.

Основное средство поверки:

государственный первичный специальный эталон единицы длины ГЭТ-199-2012, пределы допускаемых абсолютных значений среднего квадратического отклонения результата измерений между пунктами, S:

- на нижней границе диапазона, не более 0,05 мм;
- на верхней границе диапазона, не более 1 мм;
- граница неисключенной систематической погрешности θ (при доверительной вероятности 0,95) – 0,2 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E2. Руководство по эксплуатации GR10-E2 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплекту эталонному приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR10-E2

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

2 ГОСТ Р 8.750–2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Комитет по градостроительству и архитектуре, г. Санкт-Петербург
Юридический (почтовый) адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, пл. Ломоносова, д. 2
Тел./факс: (812) 315-52-16, (812) 710-48-03
E-mail: debug@kga.gov.spb.ru

Испытательный центр

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

Юридический адрес: 1415150, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 1415150, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.
Тел./факс (495) 1544-81-12.

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

Ф.В. Булыгин

«__» _____ 2014 г.

М.п.