

ОПИСАНИЕ типа средств измерений

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. Генерального директора
ГП «ВНИИФТРИ»
Д.Р. Васильев
2003 г.

GPS-станция опорная RS 500	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № 25131-03
----------------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария.

Назначение и область применения

GPS-станция опорная RS 500 (далее по тексту – RS 500) предназначена для абсолютных и относительных определений координат пунктов и разностей координат, а также для формирования дифференциальных поправок и их передачи по дополнительным каналам цифровой связи на другие станции и подвижные GPS-приемники, используемые для различных видов геодезических работ.

RS 500 может применяться как автономная опорная станция при создании и обновлении локальных геодезических сетей и топографической съемки, так и в составе группы непрерывно работающих опорных станций, стационарно установленных на пунктах, образующих дифференциальные сети (DGPS) для целей геодезии и навигации.

RS 500 использует систему глобального определения местоположения GPS NAVSTAR (США).

Описание

RS 500 осуществляет непрерывный прием и обработку сигналов со спутников системы GPS, обеспечивает получение измерительной информации, ее сохранение и преобразование в универсальный формат представления измерительных данных (RINEX) для передачи информации или обмена ею с другими опорными станциями сети.

Рабочий комплект RS 500 включает: GPS-приемник двухчастотный 24-х канальный; антенну внешнюю прецизионную AT 504 с устройством ослабления переотраженных сигналов; карту памяти PCMCIA flash-RAM; адаптер сетевой 220В/12В; кабели для подключения к приемнику антенны и компьютера.

В приемнике RS 500 сохраняются все возможности, присущие геодезическим двухчастотным многоканальным GPS-приемникам: возможность работы в режимах «статика», «быстрая статика», «реокупация», «псевдокинематика (stop-and-go)» и «кинематика в реальном времени (RTK)».

Специфической особенностью опорной станции является возможность формирования дифференциальных поправок и их передачи по дополнительным каналам цифровой связи на подвижные GPS-приемники, другие опорные станции дифференциальной сети (DGPS) и в центры контроля DGPS. Дифференциальные поправки определяются по разностям измеренных и опорных (известных) координат пункта расположения станции.

Зона покрытия для RS 500 ограничивается только возможностями канала передачи, поэтому расстояния между опорными станциями в сети могут составлять от 10 до 150 км. По

точности измерений сети DGPS, оснащенные станциями RS500 эквивалентны высокоточным геодезическим сетям (ВГС) и спутниковым геодезическим сетям 1-го класса.

Для работы с RS 500 фирма Leica Geosystems AG дополнительно предлагает ряд пакетов программного обеспечения: ControlStation™ – для автономных станций; CRLNet – для стандартных сетей и сетей мониторинга GPS; GNSMART – для дифференциальных сетей.

Основные технические характеристики

12 каналов: C/A – код, P ₁ - код, фаза – на частоте L1	
12 каналов: P ₂ - код, фаза – на частоте L2	
Антенна прецизионная AT 504	
СКО определения взаимного положения пунктов, не более:	
- в плане	$(3 + 0,5 \times 10^{-6} D)$ мм
- по высоте	$(3 + 0,5 \times 10^{-6} D)$ мм × 2, где D мм – расстояние между пунктами
Диапазон рабочих температур:	
- приемник	от - 20° С до +55° С
- антенна	от - 40° С до +75° С
Источник питания:	Сетевой адаптер 220В/12В или внешний источник питания на 11,5-14 В (постоянный ток)
Масса, не более:	
- приемник	1,25 кг
- антенна	0,4 кг
Габаритные размеры: длина×ширина×высота, не более	(205×165×72) мм

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фирмой Leica Geosystems AG на Руководство по эксплуатации в соответствии с ПР 50.2.009.94 «ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений». Метод нанесения знака утверждения типа СИ – типографский.

Комплектность

Приемник RS 500	1 шт.
Антенна AT 504	1 шт.
Защитный колпак для антенны	1 шт.
Карта памяти PCMCIA flash-RAM (по заказу от 16 до 126 Мб)	1 шт.
Адаптер сетевой 220В/12В	1 шт.
Кабель антенный (30 м)	1 шт.
Кабель интерфейсный (2,8 м)	1 шт.
Руководство по эксплуатации RS 500. 001 РЭ	1 экз.
Транспортировочный футляр	1 шт.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с рекомендацией МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки». Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы Leica Geosystems AG.

Заключение

Тип средства измерений «GPS-станция опорная RS 500» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в процессе эксплуатации.

Изготовитель:

Фирма Leica Geosystems AG, Швейцария

Адрес изготовителя:

Leica Geosystems AG

CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)

Тел./факс: + 41 71 70 31 31 / + 41 71 72 15 06

Представительство фирмы

Leica Geosystems AG в России:

Фирма «ГФК»

109004, г. Москва

Шелапутинский пер., 6

Тел/факс: (095) 911 13 56

Директор фирмы «ГФК»



Б. Хиллер