


ОПИСАНИЕ

типа средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
зам. генерального директора
ГТИ «ВНИИГТИ»

Д. Р. Васильев
2003 г.



GPS-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Sokkia Radian	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 25355-03
--	---

Выпускается по технической документации фирмы Point Inc., США.

Назначение и область применения

GPS-приемник геодезический спутниковый двухчастотный Sokkia Radian (далее по тексту - приемник) предназначен для измерений координат и геодезических определений относительного местоположения объектов.

Применяется для выполнения геодезических измерений в опорных и съемочных сетях, при производстве землеустроительных и геофизических работ, в геодинамических исследованиях и других видах абсолютных и относительных определений положения объектов.

Описание

Приемник посредством антенны принимает навигационные сигналы от всех спутников системы GPS, находящихся в зоне видимости, по 24 независимым каналам. Может использоваться как для сбора данных с целью их последующей обработки, так и для измерений в реальном времени (режим RTK).

Конструктивно приемник выполнен в ударопрочном водонепроницаемом корпусе, снабжен панелью управления, которая позволяет контролировать его состояние, форматировать карту памяти, удалять файлы эфемерид и измерительной информации. Световые индикаторы, имеющиеся на панели, позволяют отслеживать прием сигналов от спутников, прием дифференциальных поправок, запись данных на карту памяти, состояние источников питания. Допускается подключение к приемнику полевого контроллера, что позволяет полностью контролировать измерительный процесс в полевых условиях. Электропитание может подаваться от внешних аккумуляторов, от сети переменного тока через дополнительный преобразователь или от электросети автомобиля. Приемник имеет встроенный модуль управления питанием, который фильтрует и регулирует входное напряжение; защищает приемник от слишком высокого напряжения, слишком большого тока и перегрева; автоматически восстанавливает защитную электроцепь.

Рабочий комплект приемника включает: 24-х канальный GPS-приемник; 2-х частотную GPS-антенну; eRTK-антенну, предназначенную для работы в режиме «Кинема-

тика в реальном времени» (RTK); карту памяти PCMCIA; комплект кабелей. Дополнительно может быть подключен внешний модем.

Приемник может работать в ручном и автоматическом режиме. При каждом включении питания приемник определяет, подключен ли компьютер к одному из его последовательных портов. Если компьютер обнаружен, то приемник входит в ручной режим работы и ожидает ввода команды; в противном случае приемник входит в автоматический режим и работает в соответствии с сохраненными настройками. При абсолютном местопределении используется один приемник, определяющий координаты фазового центра GPS-антенны по кодовым измерениям (C/A-код или P-код) с возможным использованием дифференциальных поправок. При относительных измерениях используются не менее двух приемников, установленных на конечных точках измеряемых базисов. При этом один из приемников может работать в режиме опорной станции, а остальные – как подвижные станции. Определение длин базисов производится по фазовым и кодовым измерениям с накоплением результатов наблюдений на карте памяти.

Диапазон рабочих температур: от минус 40⁰С до плюс 55⁰С

Основные технические характеристики

Общие. 24 канала; C/A-код на частоте L1; P-код на частотах L1 и L2. Фазовые измерения на частотах L1 и L2.		
Режимы с постобработкой.	В плане	По высоте
Среднеквадратическое отклонение (далее - СКО) измерений длины базиса:		
в режиме <i>Статика</i>	$(5 + 10^{-6} * D)$ мм	$(10 + 10^{-6} * D)$ мм
в режиме <i>Быстрая статика</i>	$(5 + 10^{-6} * D)$ мм	$(10 + 10^{-6} * D)$ мм
в режиме <i>Stop-and-Go</i>	$(10 + 10^{-6} * D)$ мм (D не более 10 км) $(10 + 2 * 10^{-6} * D)$ мм (D более 10 км)	$(20 + 10^{-6} * D)$ мм
в режиме <i>Кинематика</i>	$(10 + 10^{-6} * D)$ мм (D не более 10 км) $(10 + 2 * 10^{-6} * D)$ мм (D более 10 км)	$(20 + 10^{-6} * D)$ мм Здесь и далее: D - измеренное значение в мм
<i>Режим реального времени (Real Time Kinematic)</i>		
СКО измерений длины базиса:		
в режиме <i>Rapid Logs</i> (Быстрые определения)	$(30 + 2 * 10^{-6} * D)$ мм	$(50 + 2 * 10^{-6} * D)$ мм
в режиме <i>Matched Logs</i> (Выровненные определения)	$(10 + 2 * 10^{-6} * D)$ мм (D не более 10 км)	$(20 + 2 * 10^{-6} * D)$ мм (D не более 10 км)
Электропитание	от 10,7 В до 32 В постоянного тока от внешнего источника электропитания	
Потребляемая мощность, не более	11 Вт	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более	246 мм × 125 мм × 65 мм	
Масса, не более	1,5 кг	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фирмой Point Inc. на Руководство по эксплуатации 750-1-0030 Rev1 в соответствии с Правилами по метрологии ПР 50.2.009-94 «ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений».

Метод нанесения знака утверждения типа СИ – типографский.

Комплектность

Комплект поставки базового варианта:

- GPS -приемник спутниковый геодезический двухчастотный Sokkia Radian	1 шт.
- антенна GPS	1 шт.
- карта памяти PCMCIA 4Mb	1 шт.
- аккумулятор внешний SLA	1 шт.
- кабель электропитания от аккумулятора SLA	1 шт.
- кабель антенный	1 шт.
- кабель передачи данных в компьютер	1 шт.
- втулка переходная	1 шт.
- кронштейн для быстрой установки антенны	1 шт.
- рулетка	1 шт.
- устройство зарядное для аккумулятора SLA	1 шт.
- руководство по эксплуатации 750-1-0030 Rev1	1 экз.
- чехол мягкий	1 шт.

Комплект поставки мобильного варианта:

- GPS -приемник спутниковый геодезический двухчастотный Sokkia Radian	1 шт.
- антенна GPS	1 шт.
- карта памяти PCMCIA 4Mb	1 шт.
- аккумуляторы внешние Camcorder	4 шт.
- кабель электропитания от аккумуляторов Camcorder	1 шт.
- кабель антенный	1 шт.
- кабель передачи данных в компьютер	1 шт.
- вешка для крепления в рюкзаке	1 шт.
- кронштейн для крепления контроллера	1 шт.
- рулетка	1 шт.
- устройство зарядное для аккумуляторов Camcorder	2 шт.
- блок питания универсальный	2 шт.
- руководство по эксплуатации 750-1-0030 Rev1	1 экз.
- рюкзак	1 шт.

Поверка

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

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы Point Inc., США.

Заключение

Тип средства измерений «GPS-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Sokkia Radian» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Фирма Point Inc., США

Адрес изготовителя: Point Inc., 16900 W., 118th Terr. Olathe, KS, 66061 USA
Tel: + 1 913 492 7585
Fax: + 1 913 492 8233

Представитель фирмы в Европе: Sokkia B.V. Businesspark De Vaart Damsluisweg 1,
1332 EA Almere P.O. Box 1292, 1300 BG Almere.
The Netherlands.
Tel 036-53-22-880. Fax 036-53-26-241

Представитель фирмы
в России



В. Н. Гулин