

ОПИСАНИЕ

типа средств измерений



УТВЕРЖДЕНО

Заместитель ГЦИ СИ, заместитель
технического директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М. В. Балаханов
2007 г.

GNSS-приемник спутниковый геодезический одночастотный GMS-2	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 35355-07
---	---

Выпускается по технической документации фирмы Topcon Positioning Systems Inc., Япония.

Назначение и область применения

GNSS-приемник спутниковый геодезический одночастотный GMS-2 (далее по тексту - приемник) предназначен для измерений координат и длин линий в базисных геодезических сетях.

Применяется в геодезии и картографии, при создании геоинформационных систем, производстве землеустроительных работ и других видах абсолютных и относительных определений положения объектов.

Описание

Приемник использует сигналы спутников двух систем глобального определения местоположения: американской «Global Position System» (GPS) и российской «Глобальной Навигационной Спутниковой Системы» (ГЛОНАСС). Способен принимать и обрабатывать одновременно до пятидесяти спутниковых сигналов на частоте 1575,42 МГц (L1) для GPS и в частотном диапазоне (1602,56 - 1615,5) МГц (F1) для ГЛОНАСС. Приемник имеет возможность использовать дифференциальные поправки.

Конструктивно приемник выполнен в моноблочном корпусе со встроенной GNSS-антенной, контроллером, электронным компасом и цифровой фотокамерой. Приемник может использоваться с внешней GNSS-антенной PG-A5. Встроенная цифровая фотокамера с разрешением 1,3 Мп используется для фотографирования пунктов съемки и исследуемых объектов. Данные съемки могут накапливаться в собственной внутренней памяти приемника или на карте памяти формата SD. Связь с внешними устройствами осуществляется через USB и последовательные порты, а также через модуль беспроводного канала передачи данных Bluetooth.

На передней панели корпуса расположены: сенсорный экран контроллера, три кнопки для управления работой приемника, светодиоды «Bluetooth» и «Зарядка». Первый из них показывает состояние модуля беспроводной передачи данных, второй – уровень зарядки батареи. На сенсорный экран выводится информация о текущем местоположении, состоянии

приемника, количестве спутников. На задней панели закреплена ручка-стилус, которая используется для ввода команд с помощью сенсорного экрана. Электропитание осуществляется от внутренней перезаряжаемой батареи. Для продолжительных сеансов наблюдений предусмотрен порт внешнего источника электропитания.

Приемник поставляется со следующим программным обеспечением: VTManager – программа, управляющая модулем Bluetooth; GMS Tools – программа управления и настройки приемника, электронного компаса и цифровой камеры. Обработка накопленных данных производится в программном обеспечении Topcon Tools, Topcon Tools Complete или Pinnacle.

Диапазон рабочих температур, °С: приемник от минус 20 до плюс 50;
цифровая камера от минус 10 до плюс 50.

Основные технические характеристики

50 каналов GPS/ГЛОНАСС, код и фаза несущей на частоте L1 и в частотном диапазоне F1	
Режим Статика (GPS или GPS+ГЛОНАСС) СКО результата измерения длины базиса, не более, мм: в плане по высоте	$3 + 8 \cdot 10^{-7} \cdot D$ $4 + 10^{-6} \cdot D$ Здесь и далее D - измеренная длина базиса в мм
Режим Кинематика с постобработкой (GPS или GPS+ГЛОНАСС) СКО результата измерения длины базиса, не более, мм: в плане по высоте	$10 + 10^{-6} \cdot D$ $15 + 10^{-6} \cdot D$
Режим RTK(GPS или GPS+ГЛОНАСС) СКО результата измерения длины базиса, не более, м	0,5
Электропитание (Li-ион аккумулятор емкостью 2,2 А/ч), В постоянного тока	7,4
Потребляемая мощность, не более, Вт	2,1
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более, мм	197×90×46
Масса, не более, кг	0,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фирмой Topcon Positioning Systems Inc. на руководство по эксплуатации GMS-2-001.РЭ 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

В комплект поставки входят:

GNSS-приемник спутниковый геодезический одночастотный GMS-2	1 шт.
- GNSS-антенна внешняя PG-A5	1 шт. (по заказу)
- кабель внешней антенны	1 шт. (по заказу)
- ручка-стилус	1 шт.
- приемник сигналов радиомаяков BR-1	1 шт. (по заказу)
- кабель RS - 232 (модуль ввода/вывода данных)	1 шт. (по заказу)
- SD карта памяти	1 шт (по заказу)
- устройство зарядное	1 шт.
- кабель внешнего источника электропитания с адаптером	1 шт. (по заказу)
- Li-ион батарея	1 шт.
- кабель USB передачи данных в компьютер	1 шт.

- ремень наручный	1 шт.
- чехол на приемник	1 шт.
- руководство по эксплуатации GNSS-приемник GMS-2 001.РЭ	1 шт.
- программное обеспечение Topcon Tools Complete Advanced (на компакт-диске)	1 компл. (по заказу)

Поверка

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

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

МИ 2292-94 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем».

Техническая документация фирмы-изготовителя Topcon Positioning Systems Inc.

Заключение

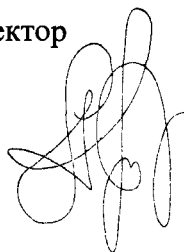
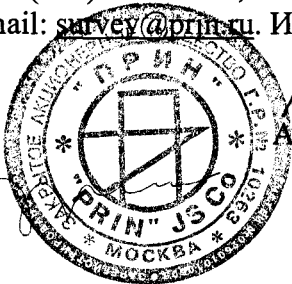
Тип GNSS-приемника спутникового геодезического одночастотного GMS-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2292-94.

Изготовитель: Фирма Topcon Positioning Systems Inc., Япония

Адрес изготовителя: Topcon Positioning Systems, Inc.,
7400 National Drive, Livermore, CA USA 94551.
Phone: 925-245-8300. Fax: 925-245-8599

Представитель фирмы в России: ЗАО «ПРИН», 125993. Россия, Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, 4.
Тел. (495) 901-91-91; 785-5737. Факс (495) 626-97-79.
Email: survey@prin.ru. Интернет-сайт <www.prin.ru>

Генеральный директор
ЗАО «ПРИН»

А. И. Троицкий