



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.C.27.070.A № 49932**

**Срок действия до 22 февраля 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**"Topcon Positioning Systems, Inc.", США**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **52741-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МИ 2408-97**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **22 февраля 2013 г. № 137**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

**Ф.В.Булыгин**

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **008745**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2

#### Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2 предназначены для определения координат (приращения координат) точек земной поверхности.

#### Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2 – геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны прибора и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2 представляет собой пластиковый прорезиненный корпус, вмещающий спутниковую геодезическую антенну и приёмник, управление которым осуществляется с помощью персонального компьютера или контроллера. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память. Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2 оснащена встроенными аккумуляторными батареями. На передней панели аппаратуры геодезической спутниковой Hiper SR, GSX2 расположена кнопка питания, и она же является функциональной кнопкой, а также светодиодные индикаторы статуса спутников, уровня заряда аккумулятора, состояния памяти, индикатор статуса подключения внешних устройств.

Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR, GSX2 оснащена следующими портами:

- 1 USB Mini B 2.0 порт для связи с персональным компьютером или контроллером;
- 1 Hirose H205 RS232 порт с шестиштырьковым разъёмом для подключения внешнего источника питания.

Внешний вид аппаратуры геодезической спутниковой Hiper SR (а), GSX2 (б)



(а)



(б)

Пломбирование крепёжных винтов корпуса аппаратуры геодезической спутниковой Hiper SR, GSX2 не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

### Программное обеспечение

Аппаратура геодезическая спутниковая Hiper SR имеет встроенное программное обеспечение «Hiper SR firmware», GSX2 - встроенное программное обеспечение «GSX2 firmware», а также офисное программное обеспечение, устанавливаемое на персональный компьютер: Topcon Receiver Utility(TRU), Topcon Tools, MAGNET Field, MAGNET Tools для Hiper SR и Spectrum Survey Office, MAGNET Field, MAGNET Tools для GSX2. С помощью указанного программного обеспечения обеспечивается взаимодействие узлов прибора, настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений, а также постобработка измеренных данных.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов. Разработчиком и правообладателем программного обеспечения является «Topcon Positioning Systems, Inc.», США.

#### Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Hiper SR firmware	main.ldap	4	DB82C831	CRC32
Topcon Receiver Utility(TRU)	TRU.exe	2	9C1F6FAE	CRC32
Topcon Tools	TopconTools.exe	8	FDEEF568	CRC32
GSX2 firmware	main.ldap	4	DB82C831	CRC32
Spectrum Survey Office	SpectrumSurveyOffice.exe	8	61AE7F0D	CRC32
MAGNET Tools	MAGNETTools.exe	1	25312B47	CRC32
MAGNET Field	MAGNETField.exe	1	088612B3	CRC32

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» в соответствии с МИ 3286-2010. Специальных средств защиты программного обеспечения и измеренных данных не требуется.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Тип приемника:	Двухчастотный
Количество каналов:	120-226

Принимаемые сигналы:	GPS: L1 C/A, L1, L2P(Y), L2, L2C ГЛОНАСС: L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P WAAS/EGNOS/MSAS/QZSS Galileo Compass (Beidou)
Режимы измерений:	«Статика» «Быстрая статика» «Кинематика» «Кинематика в реальном времени (RTK)»
Тип антенны:	Встроенный
Допускаемая СКП измерений в режиме «Статика» и «Быстрая статика», мм: - в плане - по высоте	$(3 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние, мм
Допускаемая СКП измерений в режиме «Кинематика» и «Кинематика в реальном времени (RTK)» мм: - в плане - по высоте	$(10 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(15 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние, мм
Источник электропитания, В – Ач: Внутренний аккумулятор	7,4 - 5
Диапазон рабочих температур, °С:	от - 20 до + 65
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более:	(150 x 150 x 64)
Масса, кг, не более:	0,85

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус аппаратуры геодезической спутниковой Hiper SR, GSX2.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Приёмник	1
Кабель питания	1
Кабель USB	1
Кабель зарядного устройства	1
Источник питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Транспортировочный кейс	1
Компакт-диск с ПО и документацией	1
Карточка светодиодной индикаторной панели	1

### Поверка

осуществляется по МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:  
- эталонный линейный базис 1-го или 2-го разряда, ГОСТ 8.503-84.

