

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные ТРИУМФ-1

Назначение средства измерений

GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные ТРИУМФ-1 (далее по тексту - приемники) предназначены для измерений навигационных параметров для определений приращений координат методом относительного позиционирования по ГОСТ Р 53606-2009.

Описание средства измерений

Конструктивно приемники выполнены в моноблочном варианте со встроенной GNSS-антенной, приемопередающим УВЧ-радиомодемом и GSM-модемом. SIM-карту, необходимую при использовании GSM-модема, можно вставлять в приемник и извлекать из него благодаря специальному слоту. Приемники осуществляют непрерывный прием и обработку сигналов со спутников космических навигационных систем GPS (США) и ГЛОНАСС (Россия). Данные съемки накапливаются во внутренней памяти. Связь с внешними устройствами осуществляется через USB и последовательные порты, а также через модуль беспроводного канала передачи данных Bluetooth и порт Ethernet. Имеется возможность подключать внешнюю GNSS-антенну и внешний источник электропитания. Приемники поставляются со встроенным программным обеспечением (далее ПО) «ТРИУМФ-1 RU edition», позволяющим контролировать измерительный процесс в полевых условиях, получать техническую поддержку в режиме online. Внешняя программа постобработки «Javad - GIODIS», поставляемая в комплекте, предназначена для высокоточной обработки геодезических измерений, выполняемых с помощью приемника. Внешний вид приемника приведен на рисунке 1.



а – место пломбировки;

б – место нанесения наклейки со знаком утверждения типа

Рисунок 1 - Общий вид приемника со стороны нижней панели

Программное обеспечение

ПО состоит из встроенного программного обеспечения «ТРИУМФ-1 RU edition» и внешней программы постобработки «Javad - GIODIS. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Аппаратно-встроенное ПО «ТРИУМФ-1 RU edition» для GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных ТРИУМФ-1	ТРИУМФ-1 firmware	3.3.0	3770584672	CRC32, ISO/IEC 8802-3:1996
Программа GIODIS для высокоточной обработки измерений, полученных с помощью ГНСС-приемников сигналов глобальных спутниковых навигационных систем.	GIODIS	1.2.7.1	209ffe56059978c32adf63630594f941	MD5: RFC 1321

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приемника приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длин базисов, определяемых по приращениям координат, км	от 0 до 30
Общее количество каналов слежения	216
Код и фаза несущей на частотах GPS	1575,42 МГц (L1), 1227,60 МГц (L2), 1176,45 МГц (L5)
Код и фаза несущей в частотных диапазонах ГЛОНАСС	(1602,56 - 1615,50) МГц (F1) (1246,00 – 1256,50) МГц (F2)
Режимы Статика и Ускоренная статика Пределы допускаемой СКП измерений, мм: в плане по высоте	$\pm 3 \cdot (3 + 5 \cdot 10^{-7} \cdot D)$ $\pm 3 \cdot (5 + 5 \cdot 10^{-7} \cdot D)$ D - расстояние между пунктами в мм

Наименование характеристики	Значение
<i>Режим Псевдокинематика с постобработкой</i> Пределы допускаемой СКП измерений, мм: в плане по высоте	$\pm 3 \cdot (10 + 10^{-6} \cdot D)$ $\pm 3 \cdot (15 + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
<i>Режим Относительный метод реального времени</i> Пределы допускаемой СКП измерений, мм: в плане по высоте	$\pm 3 \cdot (10 + 10^{-6} \cdot D)$ $\pm 3 \cdot (15 + 10^{-6} \cdot D)$
Напряжение питания постоянного тока, В - внутренний источник (Li-ion аккумулятор) - внешний источник	7,4 от 10 до 30
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	178 × 106 × 178
Масса, кг, не более	1,7
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 55

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится ООО «Джавад Жи Эн Эс Эс» в верхнем левом углу Руководства по эксплуатации ДРША.464345.001 РЭ типографским способом и на нижнюю панель корпуса GNSS-приемника спутникового геодезического многочастотного ТРИУМФ-1 в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный ТРИУМФ-1	1 шт.
- устройство зарядное	1 шт.
- кабель антенный 3, 5, 10 или 30 метров	1 шт. (по заказу)
- кабель электропитания приемника с удлинителем	1 шт.
- кабель передачи данных в компьютер	1 шт.
- чемодан транспортировочный	1 шт.
- штатив геодезический	1 шт.
- веха геодезическая	1 шт.
- трегер	1 шт.
- контроллер полевой Victor-VS, Victor, Recon	1 шт. (по заказу)
- радиомодем НРТ-435, НРТ402, НРТ435ВТ, НРТ404ВТ, НРТ135ВТ, НРТ104ВТ производства Javad GNSS	1 шт. (по заказу)
- программное обеспечение Giodis (на компакт-диске)	1 шт. (по заказу)
- Руководство по эксплуатации ДРША.464345.001 РЭ	1 шт.
- Формуляр ДРША.464345.001 ФО	1 шт.
- Паспорт ДРША.464345.001 ПС	1 шт.

Поверка

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации ДРША.464345.001 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к GNSS-приемникам спутниковым геодезическим многочастотным ТРИУМФ-1:

1 ГОСТ Р 53340-2009. Приборы геодезические. Общие технические условия.

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

3 GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные ТРИУМФ-1. Технические условия ДРША.464345.001 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При осуществлении геодезической и картографической деятельности.

Изготовитель

ООО «Джавад Джи Эн Эс Эс». 123290, г. Москва, Чапаевский переулок, д.3. Тел. (495) 540-52-12, Факс (495) 540-52-10. ИНН 7714611343.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений». Аттестат аккредитации действителен до 01.11.2013 г. (Госреестр № 30002-08). 141570, п/о Менделеево, Солнечногорский р-н, Московская область. Тел./факс (495) 744-81-12. E-mail: director@vniiftri.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«___»_____2011 г.

М. П.