

Регистрационный № 96597-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приемники геодезические спутниковые ГНСС STAN E800

Назначение средства измерений

Приемники геодезические спутниковые ГНСС STAN E800 (далее - аппаратура) предназначены для измерений приращений координат и геодезических определений относительного местоположения объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на измерении параметров радионавигационных сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС в частотных диапазонах L1, L2; GPS в частотных диапазонах L1, L2, L5; Galileo в частотных диапазонах E1, E5; BeiDou в частотных диапазонах B1, B2, B3; QZSS в частотных диапазонах L1, L5; SBAS в частотном диапазоне L1 и их последующей обработке. Принятый широкополосный сигнал преобразуется, фильтруется, оцифровывается и распределяется по 1970 параллельным каналам. Процессор аппаратуры контролирует процесс отслеживания сигналов.

Аппаратура выполнена в моноблочном корпусе. Информация о встроенных в корпус блоках приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Встроенные в корпус блоки

Наименование блоков	Наличие
ГНСС-антенна	+
Модуль беспроводной технологии Bluetooth®	+
Модуль беспроводной технологии Wi-Fi	+
Модем GSM	+
Модем УКВ	+
Модуль обработки информации	+
Модуль хранения информации	+
Модуль управления, индикации и вывода информации	+
Аккумуляторная батарея	+

Аппаратура осуществляет непрерывный прием и обработку сигналов со спутников ГНСС. Управление аппаратурой осуществляется при помощи внешнего контроллера или Web-интерфейса через персональный компьютер (далее – ПК).

Данные измерений накапливаются во внутренней памяти аппаратуры. Связь с внешними устройствами осуществляется через порты USB, а также через модули беспроводного канала передачи данных Bluetooth® и Wi-Fi. Имеется возможность подключения внешнего источника электропитания.

Информация о разъемах, кнопках, блоках, расположенных снаружи корпуса аппаратуры приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разъемы, кнопки, блоки, расположенные снаружи корпуса аппаратуры

Наименование	Наличие
Жидкокристаллический дисплей для отображения режимов работы	Б.П
Индикаторы состояния, показывающие статусы отслеживания сигналов спутников, работы канала приема и передачи данных, Bluetooth®	Б.П
Кнопка включения/выключения и индикатор питания аппаратуры	Б.П
Слот для установки SIM карты	Б.П
USB порт типа Type-C для зарядки и передачи данных на контроллер и/или на ПК	Б.П
Разъем LEMO (5-pin) для передачи данных на ПК	Б.П
Разъем для установки адаптера и/или крепления на вехе	Н.Ч
Индикатор заряда аккумуляторных батарей	Б.П
TNC разъём для подключения УКВ антенны	В.Ч
Б.П – боковая панель Н.Ч - нижняя часть В.Ч - верхняя часть	

Пломбирование крепёжных винтов корпуса аппаратуры не предусмотрено, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Общий вид аппаратуры приведен на рисунке 1.

Вид аппаратуры со стороны нижней панели с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 2. Заводской номер размещается на нижней панели корпуса аппаратуры в буквенно-числовом формате в виде наклейки.

Общий вид антенны УКВ приведен на рисунке 3.

Условия эксплуатации аппаратуры не обеспечивают сохранность знака поверки в течение всего рекомендуемого интервала между поверками при нанесении его на корпус аппаратуры.



Рисунок 1 – Общий вид аппаратуры

Место нанесения заводского номера



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 2 – Вид аппаратуры со стороны нижней панели с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Рисунок 3 – Общий вид антенны УКВ

Программное обеспечение

Взаимодействие составных частей аппаратуры, запись, хранение и передача результатов измерений обеспечивается встроенной операционной системой Linux. Для управления аппаратурой используется встроенный Web-интерфейс, который устанавливается на контроллер или ПК, осуществляющий взаимодействие узлов аппаратуры, обработку измерительной информации, отображение результатов измерений и их экспорт по интерфейсным каналам. В комплекте с аппаратурой поставляется программное обеспечение (далее - ПО) постобработки RedStar, предназначенное для высокоточной постобработки измерений.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	Linux	RedStar	Web-интерфейс
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.14	1.0	1.09
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<i>Режим «Статика» и «Быстрая статика»</i>¹⁾ Доверительные границы абсолютной погрешности измерений длины базиса (при вероятности 0,95), мм: - в плане - по высоте	$\pm 2 \cdot (2,0 + 0,1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ²⁾ $\pm 2 \cdot (3,0 + 0,3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ²⁾
<i>Режимы «Кинематика с постобработкой» и «Кинематика в реальном времени (RTK)»</i>^{1) 3)} Доверительные границы абсолютной погрешности измерений длины базиса (при вероятности 0,95), мм: - в плане - по высоте	$\pm 2 \cdot (8 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ²⁾ $\pm 2 \cdot (15 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ²⁾
¹⁾ Диапазон длин базисов от 0,07 до 30 км, заявленные точностные характеристики достигаются при совмещенном приеме сигналов ГНСС. ²⁾ D – измеряемое расстояние, мм. ³⁾ При работе аппаратуры в режимах «Кинематика с постобработкой» и «Кинематика в реальном времени (RTK)» необходима базовая станция, метрологические характеристики которой должны быть не хуже, чем метрологические характеристики аппаратуры.	

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов	1408
Принимаемые сигналы: - ГНСС GPS - ГНСС ГЛОНАСС - ГНСС BEIDOU - ГНСС GALILEO - QZSS - SBAS	L1C/A, L2P, L5Q L1OF, L2OF B1, B2, B3 E1, E5A, E5B L1C/A, L5Q L1C/A
Напряжение источника питания постоянного тока, В: - внешнее питание - встроенный аккумулятор	от 9 до 28 6,7±0,5
Масса, кг, не более	2,0
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	154×154×85
Диапазон рабочих температур, °C	от -50 до +65

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на нижнюю панель аппаратуры в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность аппаратуры

Наименование	Обозначение	Количество
1 Приемник геодезический спутниковый ГНСС STAN E800 в составе:		1 компл.
1.1 Блок приемника	STAN E800	1 шт.
1.2 Антенна УКВ	-	1 шт.
1.3 Кабель Type-C/ Type-C	-	1 шт.
1.4 Адаптер питания USB/220 В	-	1 шт.
1.5 Кейс транспортировочный ударопрочный	-	1 шт.
1.6 ПО постобработки «RedStar» ¹⁾	RedStar	1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
3 Паспорт	26.51.12-24774634-08ПС	1 экз.
4 Методика поверки	-	1 экз.
¹⁾ По заказу потребителя		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены разделе 3 «Описание интерфейса веб-приложения приемника» документа «Приемник геодезический спутниковый ГНСС STAN E800. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 07.06.2024 № 1374 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных средств измерений».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «РУСГЕОТОРГ»

(ООО «РУСГЕОТОРГ»)

ИНН 5407968820

Юридический адрес: 630007, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Коммунистическая,

д. 1

Телефон: (383) 255-88-28; факс: (383) 375-09-97

Web-сайт: office@rusgeotorg.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РУСГЕОТОРГ»

(ООО «РУСГЕОТОРГ»)

ИНН 5407968820

Адрес: 630007, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 1

Телефон: (383) 255-88-28; факс: (383) 375-09-97

Web-сайт: office@rusgeotorg.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон: (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ RA.RU.311314 от 24.10.2021

