

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2107 от 03.10.2018 г.)

Измерители местоположения и скорости транспортных средств DS Minitaur-100

Назначение средства измерений

Измерители местоположения и скорости транспортных средств DS Minitaur-100, (далее – измеритель DS Minitaur-100) предназначены для измерений координат и скорости транспортного средства по радиосигналам космической навигационной системы GPS и передаче данных в стандартном формате RTCM SC104, используя беспроводной доступ в глобальную сеть Интернет через мобильные IP сети, такие как GSM и GPRS, диспетчеру автоматизированной системы мониторинга транспортного средства.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителя DS Minitaur-100 реализует метод измерений координат его местоположения, основанный на измерении расстояний до спутников космической навигационной системы GPS по времени распространения радиосигналов.

Конструктивно измеритель DS Minitaur-100 представляет из себя модульное устройство, размещённое в моноблочном корпусе и состоящее из приёмника радиосигналов, GSM/GPRS-модема, управляющего микроконтроллера и модуля для подключения внешней GPS антенны и блока электропитания.

Приёмник радиосигналов представляет собой двухчастотную 72-х канальную аппаратуру, которая в автономном режиме принимает измерительную информацию со спутников навигационной космической системы GPS.

Микроконтроллер обрабатывает полученную информацию и вычисляет текущие плановые координаты и скорость транспортного средства в реальном времени, которые с помощью GSM/GPRS-модема передаются диспетчеру автоматизированной системы мониторинга транспортного средства (без шифровальных алгоритмов).

В эксплуатации конструкция измерителя DS Minitaur-100 не предусматривает механических и электронных внешних регулировок. Ограничение доступа к внутренним узлам обеспечивается специальным комплектом инструментов.



Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителя DS Minitaur-100 (версия исполнения до 02.08.2016 года)



Рисунок 2 – Общий вид и схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителя DS Minitaur-100 (версия исполнения после 02.08.2016 года)

Программное обеспечение

Измерители DS Minitaur-100 поставляются со встроенным программным обеспечением (ПО) «Dewesoft», идентификационные данные которого приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Dewesoft
Номер версии (идентификационный номер) ПО	7 или X1, не ниже
Цифровой идентификатор ПО	13bc9ff4f4ad4af3669e06e278d067db
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

ПО разработано с учётом требований безопасности и исключения несанкционированного, как случайного или непреднамеренного доступа, так и от преднамеренных изменений.

С этой целью осуществлена прошивка управляющей программы «Dewesoft» непосредственно в микроконтроллер, встроенный в жёстко закреплённую плату приёмника радиосигналов, что обеспечивает полное ограничение доступа к метрологически значимой части ПО и измерительной информации. Таким образом, конструкция измерителя DS Minitaur-100 исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты встроенного программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плановых координат в статике при геометрическом факторе точности PDOP не более 3 (при доверительной вероятности 0,67), м	± 1

Продолжение таблицы 2

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плановых координат при скоростях до 200 км/ч при геометрическом факторе точности PDOP не более 3 (при доверительной вероятности 0,67), м	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости до 200 км/ч при геометрическом факторе точности PDOP не более 3 (при доверительной вероятности 0,67), м/с (км/ч)	$\pm 0,02 (\pm 0,07)$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип приёмника	Двухчастотный
Количество каналов	72
Принимаемые сигналы	GPS
Режим измерений	Автономная навигация
Тип антенны	Внешняя
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока от внешнего источника питания, В - через адаптер от сети переменного тока 50 Гц, В	от 6 до 36 от 100 до 240
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более - версия исполнения до 02.08.2016 года - версия исполнения после 02.08.2016 года	245×145×70 270×155×110
Масса, кг, не более - версия исполнения до 02.08.2016 года - версия исполнения после 02.08.2016 года	1,9 3,0
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - диапазон предельных температур, °С	от -20 до +50 от -40 до +55

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и методом компьютерной графики на лицевую часть корпуса измерителя.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Измеритель DS Minitaur-100 с внешней антенной	-	1 шт.

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Бортовой преобразователь напряжения	-	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	-	1 шт.
Комплект монтажный	-	1 шт.
Присоски для крепления *	-	1 шт.
Микрофонная гарнитура *	-	1 шт.
Методика поверки	МП РТ 2201-2014	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
* Поставляется по согласованию с заказчиком		

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 2201-2014 «ГСИ. Измерители местоположения и скорости транспортных средств DS Minitaur-100. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 20 февраля 2015 г.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 54309-13);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям местоположения и скорости транспортных средств DS Minitaur-100

Техническая документация изготовителя «DEWESoft d.o.o.»

Изготовитель

Фирма «DEWESoft d.o.o.», Словения
Адрес: Gabrsko, 11a, 1420 Trbovije, Slovenia
Телефон: +423/234 21 11
Факс: +423/234 29 65

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСМ тесты и измерения»
(ООО «АСМ тесты и измерения»)
Адрес: 127287, г. Москва, Петровско-Разумовский проезд, 29
Телефон: +7 (495) 665-75-98
Факс: +7 (495) 733-90-48

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.