

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приемник навигационный GPS VBOX III

Назначение средства измерений

Приемник навигационный GPS VBOX III (далее - приемник) предназначен для измерений параметров движения автотранспортных средств (координат - скорости) по радиосигналам космической навигационной системы (КНС) GPS.

Описание средства измерений

Конструктивно приемник состоит из приемного устройства, расположенного в герметичном корпусе и антенно-фидерного устройства для приёма сигналов КНС GPS. На передней панели корпуса приемника расположены индикаторы доступа к съемной внешней памяти CompactFlash, захвата сигнала спутника и питания, а также переключатель Start/Stop регистрации данных. Кроме того на передней панели корпуса расположены два порта аналогового сигнала, разъемы для подключения внешнего источника питания и внешней антенны, а также коммуникационные разъемы для выдачи измерительной информации.

Принцип действия приемника основан на измерении текущих навигационных параметров по сигналам КНС GPS путем параллельного приема и обработки 24 измерительными каналами. Измерительные каналы используются для слежения по фазе дальномерного кода за навигационными сигналами КНС GPS на частоте L1 (1575,42 МГц).

Внешний вид приемника и места пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1

Примечание * - места пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) приемника представляет собой специализированное программное обеспечение (СПМО) расчета данных о местоположении потребителя по сигналам КНС GPS.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
СПМО расчета данных о местоположении потребителя по сигналам КНС GPS	VBOX-Tools.exe	V02.09 Build 0004	1CCE111A025B7270 AA7B429B7F1F95E2 4BD4A870441231DC A62B14C8A20C9C9A	415FECB913 0C4CFE7BF B9F4541E2F D7E

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики приемника не выходит за пределы согласованного допуска.

Метрологически значимая часть ПО приемника и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствуют уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приемника приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей аппаратурной погрешности измерений координат при выключенном режиме селективного доступа GPS (S/A), м: - по широте - по долготе - по высоте	0,02 0,02 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,997) измерений составляющих вектора скорости при работе по сигналам КНС GPS (L1 при отсутствии режима селективного доступа), м/с	± 0,36
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 5,3 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	10,6
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	193 × 74 × 53
Масса, кг, не более	0,9
Рабочие условия эксплуатации (по технической документации фирмы-изготовителя): температура окружающей среды, °С	от 20 до 70

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель приемника методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- приемник навигационный GPS VBOX III – 1 шт.;
- GPS антенна – 1 шт.;
- адаптер питания – 1 шт.;
- комплект кабелей – 1шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 47833-11 «Инструкция. Приемник навигационный GPS VBOX III фирмы «Racelogic Ltd.», Великобритания. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» 14 апреля 2011 г.

Основные средства поверки:

- комплекс геодезических базисов ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» (Регистрационный № 38072-09). Пределы допускаемой погрешности хранения значений координат пунктов комплекса относительно пунктов Федеральной астрономо-геодезической сети ± 20 мм;
- автоматизированное рабочее место поверки навигационной аппаратуры потребителей К6-12 (Регистрационный № 36190-07). Пределы допускаемой основной погрешности формирования скорости потребителя $\pm 0,02$ м/с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Нормативные документы, устанавливающие требования к приемнику навигационному GPS VBOX III

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Фирма « Racelogic Ltd », Великобритания
5 Little Balmer, Buckingham Ind Pk, Buckingham MK 18 1TF, Great Britain
Tel: +44 (0) 1280 823803, Fax: +44 (0) 1280 823595
Email: support@racelogic.co.uk, Web: www.racelogic.co.uk

Заявитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр современных навигационных технологий «Интернавигация», (ФГУП «НТЦ «Интернавигация»)
109028, г. Москва, Б. Трехсвятительский пер., 2
Телефон: (495) 626-25-01, Факс: (495) 626-28-83

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно – исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России»)

141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13
Телефон: (495) 583-99-23, Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян