

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки мобильной связи БМС-ЗЕ(БМС-З), БМС-ЗЕА, БМС-ЗЕФ

Назначение средства измерений

Блоки мобильной связи БМС-ЗЕ(БМС-З), БМС-ЗЕА, БМС-ЗЕФ (далее - аппаратура) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов (НКА) систем ГЛОНАСС и GPS, определения на их основе координат и скорости потребителя и передачи информации на удалённое расстояние по каналам связи.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на измерении псевдодальностей, псевдофаз, доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS в частотном диапазоне L1, определении на их основе текущих координат и скорости потребителя.

Конструктивно аппаратура представляет собой моноблок с входными и выходными разъемами. Аппаратура оснащена модулем для работы по сигналам НКА систем ГЛОНАСС и GPS. К входным разъемам подключаются антенны ГНСС, WiFi, GSM, к выходным разъемам – ПЭВМ с программным обеспечением (при необходимости). Аппаратура выпускается в трех вариантах исполнения: БМС-ЗЕ(БМС-З), БМС-ЗЕА, БМС-ЗЕФ. Варианты исполнения отличаются наличием встроенной антенны ГНСС (у БМС-ЗЕА антенна внешняя) и модуля цифровой связи WiFi (имеется только в модификации БМС-ЗЕФ).

Обмен данными с аппаратурой осуществляется в соответствии с протоколом NMEA 0183.

Внешний вид аппаратуры приведен на рисунках 1-3.



Рисунок 1 - Внешний вид аппаратуры БМС-ЗЕ(БМС-З)



Рисунок 2 - Внешний вид аппаратуры БМС-3ЕА



Рисунок 3 - Внешний вид аппаратуры БМС-3ЕФ

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) предназначено для управления режимами работы аппаратуры.

Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений.

Идентификационные данные (признаки) ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
BM_Ctrl.exe	не ниже 03.04	-	-

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики аппаратуры приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Доверительные границы допускаемой инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения координат в плане ¹⁾ , м: - в абсолютном режиме - в дифференциальном режиме SBAS	± 5 ± 2
Доверительные границы допускаемой инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения высоты ¹⁾ в абсолютном режиме, м	± 6
Доверительные границы допускаемой инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения скорости ¹⁾ , м/с	$\pm 0,1$
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 46 до 51
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	1
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более: - варианты исполнения БМС-3Е, БМС-3ЕF - вариант исполнения БМС-3ЕА	165x105x60 170x105x60
Масса, кг, не более	0,5
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 50
¹⁾ при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ), GPS (L1, код C/A) при скорости движения до 40 м/с, ускорениях до 1 м/с ² и геометрическом факторе (GDOP) не более 4	

Знак утверждения типа

наносится в верхнем левом углу руководства по типографским способом или способом компьютерной графики, на корпус аппаратуры в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки аппаратуры приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Блоки мобильной связи БМС-3Е(БМС-3), БМС-3ЕА, БМС-3ЕF	1 шт. (вариант исполнения по заказу)
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии документом 651-14-19МП «Инструкция. Блоки мобильной связи БМС-ЗЕ(БМС-З), БМС-ЗЕА, БМС-ЗЕФ. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» в сентябре 2014 г.

Основное средство поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М (рег. № 54309-13), предел допускаемого среднего квадратического отклонения (СКО) случайной составляющей погрешности формирования беззапросной дальности до НКА КНС ГЛОНАСС и GPS по фазе дальномерного кода 0,1 м; по псевдоскорости СКО 0,005 м/с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Блок мобильной связи БМС-З. Руководство по эксплуатации. ДЛИЖ.466451.0019-03РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам мобильной связи БМС-ЗЕ(БМС-З), БМС-ЗЕА, БМС-ЗЕФ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Блоки мобильной связи БМС-ЗЕ(БМС-З), БМС-ЗЕА, БМС-ЗЕФ используются для измерений текущих навигационных параметров, определения на их основе координат и скорости потребителя и передачи информации на удалённое расстояние по каналам связи в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Л Кард».
121096, г. Москва, ул. 2-я Филевская, д. 7, корп. 6.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АВП Технологии».
Юридический адрес: 107533, г. Москва, Окружной проезд, д.5, стр.1.
Фактический адрес: 111250, г. Москва, проезд «Завода Серп и Молот», д.6, корп.1.
Тел. +7(495)7887084, факс +7(495)7107783.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 526-63-63, факс: (495) 660-00-92

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2014 г.

М.п.