

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858)

Назначение средства измерений

Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858) (далее - аппаратура) предназначена для измерения текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов (НКА) систем ГЛОНАСС и GPS и определения на их основе координат, скорости, а также решения сервисных (расчетно-информационных) задач.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на параллельном приеме и обработке 24-мя измерительными каналами сигналов НКА систем ГЛОНАСС и GPS. Аппаратура обеспечивает формирование измерительной информации по сигналам стандартной (СТ) и высокой (ВТ) точности системы ГЛОНАСС в частотных диапазонах L1 (от 1598,0625 до 1605,375 МГц) и L2 (от 1242,9375 до 1248,625 МГц), по сигналам C/A-кода (coarse/acquisition) системы GPS на частоте L1 (1575,42 МГц).

Конструктивно аппаратура состоит из приемника навигационного, батареи аккумуляторной, антенны выносной низкопрофильной, адаптера бортового, адаптера сетевого и устройства зарядного.

Приемник навигационный представляет собой моноблочную конструкцию и обеспечивает приём, выделение информации НКА, измерение радионавигационных параметров, решение навигационной и сервисных (расчетно-информационных) задач и выдачу навигационной информации на дисплей или внешним потребителям. На передней панели приемника расположены органы управления (кнопки клавиатуры) и устройство отображения информации (дисплей). Встроенная антенна является составной частью конструкции приемника и жестко закреплена в верхней части корпуса. На корпусе приемника расположены четыре разъема. Первый разъем («X1») предназначен для подключения антенны выносной низкопрофильной. Второй разъем («X2») предназначен для обмена информацией с внешними потребителями по интерфейсу RS-232. Третий разъем («X3») предназначен для обмена информацией с внешними потребителями по интерфейсу RS-422, подачи напряжения питания от адаптера бортового и адаптера сетевого. Четвертый разъем («X4») предназначен для подачи напряжения питания от батареи аккумуляторной.

Батарея аккумуляторная предназначена для подачи напряжения питания на приемник навигационный при эксплуатации аппаратуры в полевых условиях.

Антенна выносная низкопрофильная предназначена для приёма и усиления сигналов НКА систем ГЛОНАСС и GPS при использовании аппаратуры в составе подвижных объектов и жестко крепится на корпус подвижного объекта с помощью соответствующих винтов.

Адаптер бортовой предназначен для преобразования постоянного напряжения бортовой сети объекта или от адаптера сетевого в постоянное напряжение $(9,0 \pm 0,5)$ В для питания приемника навигационного, а также для крепления приемника на борту подвижного объекта.

Адаптер сетевой предназначен для преобразования переменного напряжения сети 220 В, 50 Гц в постоянное напряжение для питания устройства зарядного при заряде батареи аккумуляторной и для питания приемника навигационного через адаптер бортовой и кабель питания и связи.

Устройство зарядное предназначено для заряда батареи аккумуляторной.

Внешний вид аппаратуры приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака об утверждении типа приведено на рисунке 2.

Места пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 3.



Рисунок 1 – Внешний вид аппаратуры (приемник навигационный)

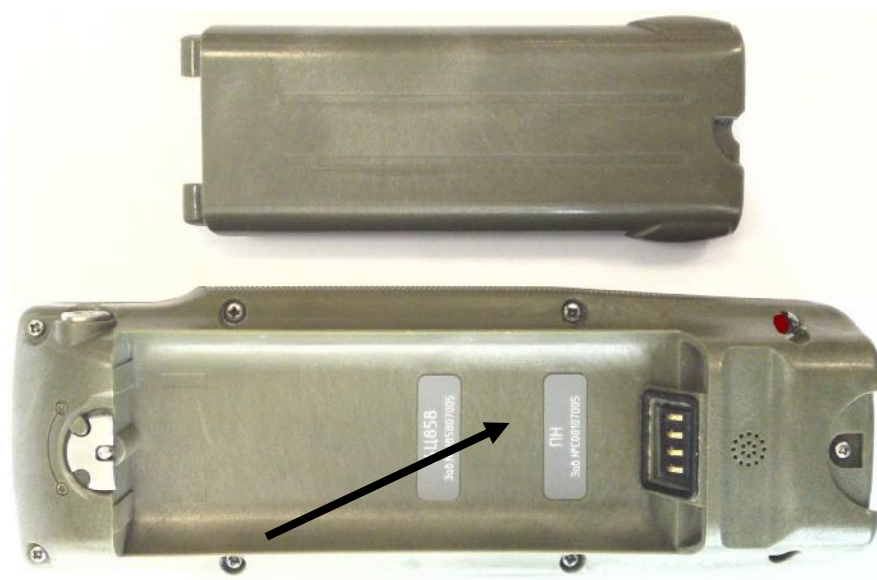


Рисунок 2 – Место нанесения знака об утверждении типа



Рисунок 3 – Места пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «BM_Ctrl», предназначено для управления режимами работы аппаратуры и отображения навигационной информации.

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

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
BM_Ctrl	BM_Ctrl.exe	03.04	7a0b7224868b1abe 8c93ac6d0c10bd0c	Md5

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 параметра или характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,997) определения координат в плане при геометрическом факторе ухудшения точности не более 4, м: - по сигналам ГЛОНАСС (коды СТ и ВТ) в частотном диапазоне L1, L2 и GPS (код C/A без SA) в частотном диапазоне L1	±8
Пределы допускаемой инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,997) определения высоты при геометрическом факторе ухудшения точности не более 4, м: - по сигналам ГЛОНАСС (коды СТ и ВТ) в частотном диапазоне L1, L2 и GPS (код C/A без SA) в частотном диапазоне L1	±10
Пределы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,997) определения вектора скорости при геометрическом факторе ухудшения точности не более 4, м/с	±0,1
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 10,8 до 29,7
Потребляемая мощность (с включенными подогревом, подсветкой и одновременной зарядкой батареи аккумуляторной), Вт, не более	30
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - приемника навигационного с батареей аккумуляторной - батареи аккумуляторной - антенны выносной низкопрофильной - адаптера бортового - адаптера сетевого - устройства зарядного	201×70×49 137×60×18 Ø140×48 272×79×86 167×86×40 218×69×46
Масса, кг, не более: - приемника навигационного с батареей аккумуляторной - батареи аккумуляторной	0,65 0,23

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
- антенны выносной низкопрофильной	0,46
- адаптера бортового	0,52
- адаптера сетевого	0,75
- устройства зарядного	0,27
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха (за исключением устройства зарядного), °С устройства зарядного, °С - относительная влажность (при температуре окружающего воздуха 35°С), %	от минус 40 до 55 от 0 до 40 до 100

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус аппаратуры методом наклейки или штампа.

Комплектность средства измерений

Комплектность аппаратуры приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858)	ТДЦК.461513.080	1 компл.
Приемник навигационный	ТДЦК.469636.001	1 шт.
Батарея аккумуляторная (в составе приемника навигационного)	ТДЦК.563251.007	1 шт.
Антенна выносная низкопрофильная	ТДЦК.464621.003	1 шт.
Адаптер сетевой	ТДЦК.436617.016	1 шт.
Устройство зарядное	ТДЦК.436431.004	1 шт.
Комплект монтажных частей	ТДЦК.468911.021	1 компл.
Комплект кабелей	ТДЦК.468952.007	1 компл.
Комплект упаковки	ТДЦК.463956.006	1 компл.
Чехол	ТДЦК.323393.001	1 шт.
Комплект ЗИП одиночный	ТДЦК.468913.013	1 компл.
Комплект эксплуатационной документации согласно ТДЦК.461513.080ВЭ		1 компл.

Поверка

осуществляется по документу МП 51072-12 «Инструкция. Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858). Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ».

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М (Регистрационный номер 36528-07): предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности формирования беззапросной дальности по фазе дальномерного кода не более 0,1 м, предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности формирования скорости изменения беззапросной дальности не более 0,005 м/с.

Сведения о методиках (методах) измерений

ТДЦК.461513.080РЭ. Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858). Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре навигационной потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858)

ТДЦК.461513.080ТУ. Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ-РВ» (индекс 14Ц858). Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При определении координат, скорости в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Конструкторское бюро навигационных систем» (ЗАО «КБ НАВИС»), г.Москва

Юридический адрес: 121170, г.Москва, ул. Кульнева, д.3, стр.1

Фактический адрес: 127411, г.Москва, Дмитровское шоссе, д.157, стр. 5, 8

Почтовый адрес: 127411, г.Москва, а/я 11

Телефон/факс: +7 (495) 665-61-48/ 665-61-49

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ 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) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п.

«___»_____2012 г.