

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальная (индекс 14Ц853)

Назначение средства измерений

Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальная (индекс 14Ц853) (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 в абсолютном режиме.

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 индивидуального (ПНИ), адаптера сетевого (АС), устройства зарядного (УЗ), адаптера бортового (АБ), антенны низкопрофильной (АН), усилителя антенного (УА), батареи аккумуляторной (БА) и адаптера питания (АП).

ПНИ обеспечивает приём, выделение информации НКА, измерение радионавигационных параметров, решение навигационной задачи и выдачу навигационной информации на дисплей или внешним потребителям. На передней панели ПНИ расположены органы управления (кнопки клавиатуры) и устройство отображения информации (дисплей). Встроенная антenna является составной частью конструкции ПНИ и жестко закреплена в верхней части корпуса. На нижней крышке корпуса ПНИ расположены три разъема. Первый разъем («Х1») предназначен для подачи напряжения питания на ПНИ и для обмена информацией с внешними потребителями по последовательному порту RS-232. Второй («Х2») и третий («Х3») разъемы предназначены для обмена информацией с внешними потребителями по последовательному порту RS-232.

АС предназначен для преобразования переменного напряжения сети 220 В частотой 50 Гц в постоянное напряжение для питания устройства зарядного при заряде аккумуляторного блока, для питания ПНИ с помощью адаптера питания.

УЗ предназначено для заряда батареи аккумуляторной.

АБ предназначен для преобразования постоянного напряжения бортовой сети объекта 12 В, 24 В, 27 В или от АС в постоянное напряжение для питания ПНИ, ретрансляции сигналов НКА от внешней антенны низкопрофильной, размещенной на корпусе объекта, к встроенной антенне ПНИ, а также для крепления ПНИ в кабине подвижного объекта.

УА предназначен для усиления сигналов от внешней антенны низкопрофильной. Представляет собой законченную конструкцию, состоящую из малошумящего усилителя и корпуса.

БА предназначена для подачи напряжения питания на ПНИ при эксплуатации аппаратуры в полевых условиях.

АП предназначен для питания ПНИ от адаптера сетевого или от источника постоянного напряжения бортовой сети объекта 12 В с помощью кабеля питания.

Внешний вид аппаратуры приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака об утверждении типа приведено на рисунке 2.

Место пломбировки от несанкционированного доступа приведено на рисунке 3.



Рисунок 1 – Внешний вид аппаратуры (ПНИ с АБ)

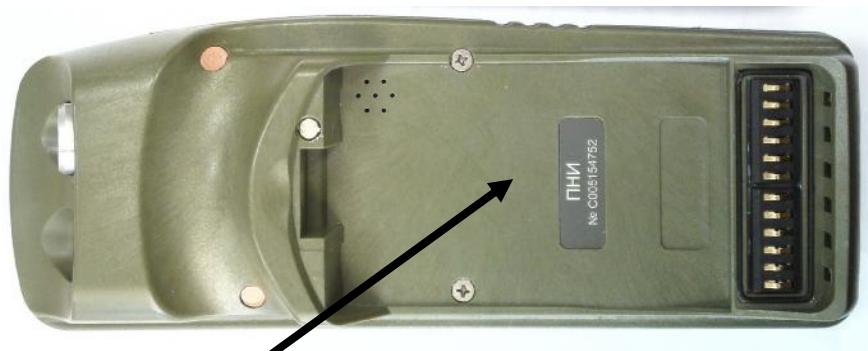


Рисунок 2 - Место нанесения знака об утверждении типа



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 | 7a0b7224868b1abe8c93ac6d0c10bd0c | 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 1.

Таблица 1

| 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, Вт, не более | 6,5 |
| Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - ПНИ с БА - БА - АН - УА - АС - АБ - УЗ | 195×71,2×50 119×60×19 119,7×72×73,6 136×100×18 124×17×73 310×87×88 181×65×47 |
| Масса, кг, не более: - ПНИ - БА - АН - УА - АС - АБ - УЗ | 0,8 0,25 0,3 0,3 0,7 0,4 0,2 |

| Наименование параметра или характеристики | Значение характеристики |
|---|--|
| Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха (за исключением адаптера сете- вого), °C адаптера сетевого, °C относительная влажность (при температуре окружающего воздуха 35°C), % | от минус 40 до 55 от 0 до 55 100 |

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

Комплект поставки включает:

- аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальная (индекс 14Ц853) – 1 шт.;
- комплект интерфейсных кабелей – 1 шт.;
- комплект эксплуатационных документов - 1шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- комплект монтажных частей – 1 шт.;
- ЗИП – 1 шт.;
- чехол – 1 шт.

Проверка

осуществляется по документу МП 50272-12 «Инструкция. Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальная (индекс 14Ц853). 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.461513.054РЭ. Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальная (индекс 14Ц853). Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре навигационной потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальной (индекс 14Ц853)

ТДЦК.461513.054ТУ. Аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS «Бриз-КМ» индивидуальная (индекс 14Ц853). 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»)

Юридический адрес: 121170, г.Москва, ул. Кульгина, 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 регу-
лированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«___» 2012 г.