

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» ноября 2021 г. № 2530

Регистрационный № 83622-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура навигационная потребителей ГНСС с видеофиксацией Дозор-78

Назначение средства измерений

Аппаратура навигационная потребителей ГНСС с видеофиксацией Дозор-78 (далее – аппарататура) предназначена для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем и определения на их основе координат местоположения, скорости и текущего времени.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутников до приёмной антенны прибора и вычислении значений расстояний до спутников.

Синхронизация шкалы времени аппаратуры с национальной шкалой времени Российской Федерации происходит автоматически по сигналам космической навигационной системы ГЛОНАСС.

Конструктивно аппарататура представляет собой корпус из ударопрочного материала, вмещающий спутниковую навигационную антенну и приёмник, видеокамеру, микрофон, динамик, встроенное постоянное запоминающее устройство (далее - ПЗУ), аккумуляторную батарею, модуль беспроводной связи WiFi/LTE, а также излучатели инфракрасного и видимого света.

В верхней части корпуса расположены многофункциональные кнопки «фото» и «видео», два светодиодных индикатора работы и состояния аппаратуры. На боковой поверхности корпуса расположены кнопка «вкл/выкл» и закрывающиеся резиновой заглушкой мультисервисный разъём USB и слот для SIM-карты. На задней части корпуса расположен разъём для установки крепления обеспечивающее фиксацию аппаратуры на различные типы форменной одежды. Внешний вид аппаратуры приведён на рисунке 1. Для передачи данных на ПК и зарядки аккумуляторной батареи используется стационарная конструкция (док-станция) или мультисервисный разъём USB. Аппаратура имеет возможность подключения внешней видеокамеры через мультисервисный разъём. Внешние видеокамеры могут быть двух типов. Внешний вид дополнительных камер приведён на рисунке 2.

Заводской номер прибора указывается методом лазерной гравировки на корпусе аппаратуры.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Аппаратура производится в шести модификациях, отличающихся наличием дополнительных функциональных возможностей. Отличительные характеристики аппаратуры приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Отличительные характеристики аппаратуры

Модификация	Наличие модуля беспроводной связи WIFI/LTE	Возможность подключения дополнительной видеокамеры Тип 1	Возможность подключения дополнительной видеокамеры Тип 2
БРУА.012345.003-02	-	-	-
БРУА.012345.003-02.01	-	есть	-
БРУА.012345.003-02.02	-	-	есть
БРУА.012345.003-03	есть	-	-
БРУА.012345.003-03.01	есть	есть	-
БРУА.012345.003-03.02	есть	-	есть



а)



б)

Рисунок 1 – Общий вид аппаратуры

а) вид спереди; б) вид сзади. Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера.



а)



б)

Рисунок 2 – Общий вид дополнительных камер:

а) Тип 1, б) Тип 2

В процессе эксплуатации, аппаратура не предусматривает внешних механических или электронных регулировок. Пломбирование аппаратуры не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией самого корпуса, который является неразборным.

Программное обеспечение

Аппаратура имеет встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение на базе GNU/Linux, а также программное обеспечение «Дозор-Лайт» и «Дозор-Поверка ГЛОНАСС/GPS», устанавливаемое на персональный компьютер. С помощью указанного программного обеспечения обеспечивается взаимодействие узлов прибора, настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений, а также постобработка измеренных данных.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные(признаки)	Значение		
	МПО	Дозор-Лайт	Дозор-Поверка ГЛОНАСС/GPS
Идентификационное наименование ПО	МПО	Дозор-Лайт	Дозор-Поверка ГЛОНАСС/GPS
Номер версии ПО	2.5.1	1.4.9	1.4.8
Цифровой идентификатор ПО	E787A86C22DD6D3 3AF0A58198F156951	98D2518B42B0C14F 9FE26EFDB5AB4D54	7A9225F16D82EE7C 30E1F38EC88C283E
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Границы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат в плане и по высоте при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±20
Диапазон измерения скорости, км/ч	от 0 до 180
Границы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерения скорости при геометрическом факторе PDOP не более 3, км/ч	±20
Диапазон шкалы времени, ч	от 0 до 24
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей инструментальной погрешности синхронизации шкалы времени (ШВ) к ШВ UTC(SU), системной ШВ системы ГЛОНАСС, с	2

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), %	от -20 до +60 от 0 до 95
Напряжение источника питания постоянного тока внутреннего аккумулятора, В	5
Габаритные размеры, (Д×Ш×В), мм, не более:	85×60×35
Масса, г, не более	140

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, ед.
Аппаратура (в зависимости от модификации)	БРУА.012345.003-02 БРУА.012345.003-02.01 БРУА.012345.003-02.02 БРУА.012345.003-03 БРУА.012345.003-03.01 БРУА.012345.003-03.02	1 шт.
Дополнительная выносная камера (в зависимости от модификации) с креплением	Тип 1 или Тип 2	1 шт. (по заказу)
Крепление на одежду	-	1 шт.
Шнур для страховочного крепления к элементам одежды и обмундирования	-	1 шт.
Адаптер питания от бортовой сети автомобиля 12 В	-	1 шт.
Адаптер питания от сети переменного тока 220 В, 50 Гц	-	1 шт.
Соединительный кабель док-станции с адаптером питания	-	1 шт.
Терминал	-	1 шт. (по заказу)
CD диск с ПО	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 17-20	1 экз.
Руководство по эксплуатации	БРУА.012345.003-02/03 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа БРУА.012345.003-02/03 РЭ «Аппаратура навигационная потребителей ГНСС с видеофиксацией Дозор-78. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре навигационной потребителей ГНСС с видеофиксацией Дозор-78

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «29» декабря 2018 г. № 2831

БРУА.463327.003 ТУ «Аппаратура навигационная потребителей ГНСС с видеофиксацией Дозор-78. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Байтэрг» (ООО «Байтэрг»)

ИНН 7722523002

Юридический адрес: 111116, г. Москва, ул. Энергетическая, д. 12, корп.2

Адрес: 115230, г. Москва, 1-й Нагатинский проезд, д.10, стр.1

Тел./Факс: +7 495 221-66-22

E-mail: inform@byterg.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М» (ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-0350

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195

