

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура приемная MGG2217

Назначение средства измерений

Аппаратура приемная MGG2217 (далее по тексту – аппаратура) предназначена для измерений текущих координат, скорости объекта в реальном масштабе времени в автономном режиме, а также формирования секундной метки времени с её оцифровкой по сигналам космических навигационных систем ГЛОНАСС и GPS.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на непрерывном приеме по 80-ти каналам и обработке сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС и GPS в частотном диапазоне L1.

Конструктивно аппаратура представляет собой печатную плату на основе комбинированного модуля ГЛОНАСС/GPS MGG2217 с входными и выходными разъемами. Выпускается в двух вариантах исполнения – безкорпусном MGG2217-01 (рисунок 1) и в корпусе – MGG2217-02 (рисунок 2).

Управление режимами работы и отображение навигационной информации осуществляется с помощью программного обеспечения «CDU Tool», устанавливаемого на внешнюю ПЭВМ. Обмен данными с аппаратурой осуществляется в соответствии с протоколами BINR и NMEA-0183.

Внешний вид аппаратуры в варианте исполнения MGG2217-01 приведен на рисунке 1, в варианте исполнения MGG2217-02 – на рисунке 2.

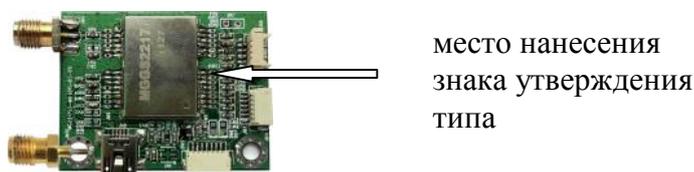


Рисунок 1 - Внешний вид аппаратуры MGG2217-01

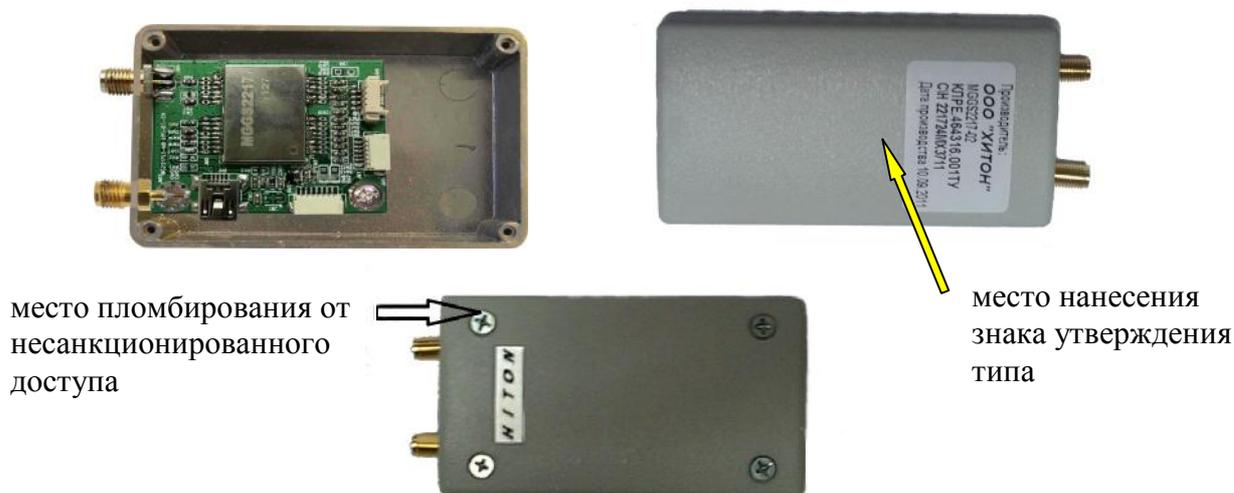


Рисунок 2 - Внешний вид аппаратуры MGG2217-02

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) CDU Tool, 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) метрологически значимой части 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
Control Display Unit (CDU) Tool Application Software	CDU Application Software (CDU version)	3.0.92	4bcc83439b004c9a591f9799642e25db	Md5

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики аппаратуры MGGS2217 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Частотный диапазон	L1 1575,42 МГц (GPS) от 1602,56 до 1615,50 МГц (ГЛОНАСС)
Количество каналов	80
Пределы допускаемой погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений координат в плане при скоростях до 515 м/с при геометрическом факторе ухудшения точности HDOP не более 2, м	± 6
Пределы допускаемой погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений высоты при скоростях до 515 м/с при геометрическом факторе ухудшения точности VDOP не более 3, м	± 9
Пределы допускаемой погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений скорости при геометрическом факторе ухудшения точности HDOP не более 2, м/с	± 0,1
Пределы допускаемой погрешности (при доверительной вероятности 0,997) формирования метки времени, выдаваемой потребителям, по отношению к шкалам времени СРНС ГЛОНАСС, СРНС GPS, нс	± 50
Диапазон рабочих температур, °С:	от минус 40 до 85
Напряжение питания, В	от 3,3 до 5,0
Потребляемый ток, мА, не более (при питании от источника (3,3±0,1) В)	75
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более: - для варианта исполнения MGGS2217-01 - для варианта исполнения MGGS2217-02	56×36×6 83,1×50×27
Масса, г: - для варианта исполнения MGGS2217-01 - для варианта исполнения MGGS2217-02	10±1 36±1

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхнем левом углу Руководства по эксплуатации КЛРЕ.464316.001 РЭ типографским или компьютерным способом, на крышку модуля и на нижнюю панель корпуса в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки аппаратуры включает:

Аппаратура приемная MGG2217 в соответствии с вариантом исполнения	1 шт.
Антенный блок	1 шт. (по заказу)
Кабель соединительный USB	1 шт.
ПО «CDU Tool» на электронном носителе	1 шт.
Руководство по эксплуатации КЛРЕ.464316.001 РЭ	1 шт.
Паспорт КЛРЕ.464316.001 ПС	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» документа «Аппаратура приемная MGG2217. Руководство по эксплуатации. КЛРЕ.464316.001 РЭ», утвержденного руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в декабре 2011 г.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М (рег. № 36528-07), 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;
- стандарт частоты и времени водородный Ч1-76А (рег. № 23671-02), пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты 1 Гц $\pm 1 \cdot 10^{-14}$ за год;
- частотомер универсальный CNT-90 (рег. № 41567-09), диапазон измерений частоты от 0,001 Гц до 300 МГц, пределы допускаемой погрешности измерений частоты $\pm 1 \cdot 10^{-6}$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Аппаратура приемная MGG2217. Руководство по эксплуатации. КЛРЕ.464316.001РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре приемной MGG2217

Аппаратура приемная MGG2217. Технические условия. КЛРЕ.464316.001ТУ.

ГОСТ Р 52455-2005. «Глобальная навигационная спутниковая система и глобальная система позиционирования. Приемник морской общего пользования. Технические требования».

ГОСТ Р 52456-2005. «Глобальная навигационная спутниковая система и глобальная система позиционирования. Приемник индивидуальный для автомобильного транспорта. Технические требования».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Аппаратура приемная MGG2217 используется для измерений текущих координат и скорости объектов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «САТРОН» Юридический адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский проспект 12 Б, офис 204. Тел./Факс - (812) 643-2863; E-mail: rs@satron.ru.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГЛОНАСС Нева».

Юридический адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский проспект 12 Б, офис 204.

Тел./Факс - (812) 643-2863; E-mail: glonassneva@gmail.com.

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

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 2012 г.

М. П.