

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «9» августа 2021 г. № 1696

Регистрационный № 82560-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR) КСД/Н02

Назначение средства измерений

Модули приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR) КСД/Н02 (далее – изделия) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем (далее - ГНСС) ГЛОНАСС и GPS, определения на их основе координат местоположения (широта, долгота, высота над поверхностью геоида) в системе координат WGS-84, составляющих вектора скорости и синхронизации внутренней шкалы времени с национальной шкалой координированного времени UTC(SU).

Описание средства измерений

Принцип действия изделий основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1, ГНСС GPS на частоте L1.

Примечания

1 Параметры сигналов ГНСС согласно интерфейсного контрольного документа «ГЛОНАСС», редакция 5.1 от 2008; IS-GPS-200E от 08.06.2010.

2 Отслеживаются сигналы ГНСС в зоне видимости на углах возвышения более 5° относительно местного горизонта.

3 Условия эксплуатации в номинальной шумовой обстановке, которая не прерывает возможностей устройств к обнаружению и отслеживанию сигналов навигационных космических аппаратов.

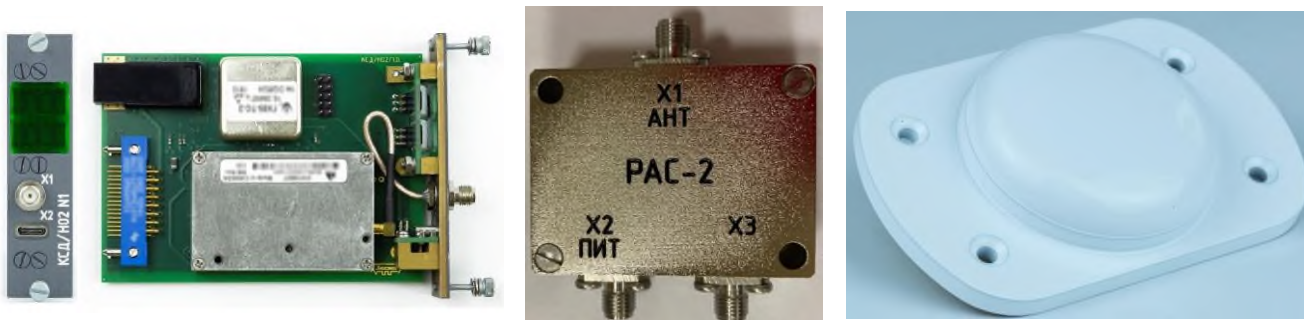
Конструктивно изделие состоит из платы навигационной в безкорпусном исполнении, блока антенного G3Ant-42AT1 и разветвителя антенного PAC-2. Плата оснащена входными и выходными разъемами, индикаторами состояния и индикатором времени. К разъемам подключаются блок антенный (через разветвитель антенный) с помощью антенного кабеля (не входит в комплект поставки) и комплекс сбора данных «Базис» (не входит в комплект поставки), состоящий из шасси (КСД/ШЛ04 или КСД/ШЛ06 или КСД/ШЛ08 или КСД/ШЛ10), контроллера сбора данных КСД/КСЛ1, жгута технологического контроллера КСЛ1 П-685692.17.00 и модуля твердотельной памяти КСД/МПЛ1.

Выдача потребителю измерительной информации осуществляется в текстовом виде (файлы с расширением .sns.dat). Темп записи результатов измерений в файле 10 Гц.

На модуль знак поверки не наносится.

Общий вид составных частей изделия представлен на рисунке 1.

Пломбирование платы навигационной не предусмотрено (покрыта лаком).



а) Плата навигационная

б) Разветвитель антенный РАС-2

в) Блок антенный G3Ant-42AT1

Рисунок 1 – Общий вид изделия

Программное обеспечение

Изделия работают под управлением специализированного программного обеспечения (далее - ПО) «OM7MR0703RN00000».

Уровень защиты ПО «OM7MR0703RN00000» «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Для формирования файла с измерительной информацией используется ПО «КСД Принт».

Уровень защиты ПО «КСД Принт» «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	OM7MR0703RN00000
Номер версии (идентификационный номер ПО)	v 7.07.03 и выше	v 1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	-	d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения по каждой координатной оси в диапазоне высот от 0 до 18 км, диапазоне скоростей от 0 до 500 м/с, диапазоне линейных ускорений от 0 до 40 м/с ² при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A) при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±10

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения составляющих вектора скорости в диапазоне высот от 0 до 18 км, диапазоне скоростей от 0 до 500 м/с, диапазоне линейных ускорений от 0 до 40 м/с ² при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код С/А) при геометрическом факторе PDOP не более 3, м/с	±0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени модуля с национальной шкалой координированного времени UTC(SU) при работе по сигналам ГЛОНАСС/GPS, мкс	±1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 18 до 33
Габаритные размеры составных частей модуля, мм, не более	
плата навигационная	
длина	115
ширина	80
высота	20
разветвитель антенный	
длина	55
ширина	50
высота	20
блок антенный	
длина	120
ширина	80
высота	25
Масса составных частей изделия, кг, не более	
плата навигационная	0,15
разветвитель антенный	0,06
блок антенный	0,25
Рабочие условия эксплуатации	
температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +60
относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С, %, не более	98

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность изделия

Наименование	Обозначение	Количество
1 Модуль приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR)	КСД/Н02	1 шт.
2 Блок антенный	G3Ant-42AT1	1 шт.
3 Разветвитель антенный	РАС-2	1 шт.
4 Комплект монтажных частей	-	1 шт.
5 Программное обеспечение	РФМГ.00001-01	1 USB-носитель
6 Руководство по эксплуатации	РФМГ.464349.002РЭ	1 экз.
7 Паспорт	РФМГ.464349.002ПС	1 экз.
8 Методика поверки	8501-21-01МП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 2 «Использование по назначению» документа РФМГ.464349.002РЭ «Модули приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR) КСД/Н02».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR) КСД/Н02

Приказ Росстандарта № 2831 от 29.12.2018 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных измерений»

РФМГ.464349.002ТУ Модули приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR) КСД/Н02 Технические условия

