

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приёмники временной синхронизации АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA, NV08C-CSM-N24MS

### Назначение средства измерений

Приёмники временной синхронизации АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA, NV08C-CSM-N24MS (далее по тексту - ПВС) предназначены для приема радиосигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, формирования шкалы системного времени и выдачи секундных импульсных сигналов (1PPS), синхронизированных со шкалой времени UTC(SU) / UTC / ГЛОНАСС / GPS.

### Описание средства измерений

ПВС построен на базе профессионального мультисистемного навигационного модуля GPS/ГЛОНАСС/GALILEO/SBAS NV08C-CSM и является законченным устройством, включающим в свой состав встроенную активную антенну. Модификация ПВС NV08C-CSM-N24MS требует применения внешней активной антенны, входящей в состав комплекта поставки.

Принцип действия ПВС основан на приеме информации со спутников ГНСС, её обработке и формировании импульса секундной метки времени 1PPS с высокой точностью.

В случае применения ПВС в автоматизированных информационно-измерительных системах (АИИС) передача выходных данных может осуществляться по протоколам NMEA 0183, BINR и/или M12, а также по протоколу NTP при использовании сервера точного времени NVS-GNSS-NTP из комплекта поставки.

ПВС выполнен в виде законченной конструкции, не требующей дополнительных настроек при включении.

После подачи напряжения питания ПВС проводит процедуру самотестирования и в случае ее успешного завершения, переходит в режим определения времени и формирования секундной метки времени 1PPS.

Внешний вид модификаций ПВС, а также места нанесения знака утверждения типа, приведены на рисунках 1 - 4.



Рисунок 1 - ПВС АНАИ.469635.002

Рисунок 2 - ПВС NVS-GNSS-STA



Рисунок 3 - ПВС NVS-GNSS-MTA  
(с монтажной стойкой и кабелем интерфейсным)

Рисунок 4 - ПВС NV08C-CSM-N24M

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «ВМ\_Gtrl» 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 - Идентификационные данные (признаки) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВМ_Ctrl.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	03.04
Цифровой идентификатор ПО(контрольная сумма)	7a0b7227868b1abe8c93ac6d0c10bd0c
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	Md5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики ПВС

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки метки времени (1PPS) относительно шкалы времени UTS(SU), нс (в составе с NTP-сервером NVS-CNSS-NTP), нс	
- ПВС АНАИ.469635.002	±100 (±1000)
- ПВС NVS-GNSS-STA	±100 (±1000)
- ПВС NVS-GNSS-MTA	±100 (±1000)
- ПВС NV08C-CSM-N24MS	+100

Продолжение таблицы 2

1	2
Полярность метки времени (1PPS) - ПВС АНАИ.469635.002 - ПВС NVS-GNSS-STA - ПВС NVS-GNSS-MTA (по умолчанию) - ПВС NV08C-CSM-N24MS (по умолчанию)	дифференциальная пара дифференциальная пара отрицательная положительная
Амплитуда метки времени (1PPS), не менее, В - ПВС АНАИ.469635.002 (логические уровни интерфейса RS-422) - ПВС NVS-GNSS-STA (логические уровни интерфейса RS-422) - ПВС NVS-GNSS-MTA (логические уровни интерфейса RS-232) - ПВС NV08C-CSM-N24MS (логические уровни КМОП)	± 5,0 ± 3,0 минус 10,0 3,0
Габаритные размеры, мм, не более: - ПВС АНАИ.469635.002 - ПВС NVS-GNSS-STA - ПВС NVS-GNSS-MTA - ПВС NV08C-CSM-N24MS (длина x ширина x высота)	ø74 x 168 ø81 x 184 ø97 x 60 75 x 50 x 12
Масса, кг, не более: - ПВС АНАИ.469635.002 - ПВС NVS-GNSS-STA - ПВС NVS-GNSS-MTA - ПВС NV08C-CSM-N24MS	0,3 0,4 0,3 0,03
Напряжение питания от сети постоянного тока, В: - ПВС АНАИ.469635.002 - ПВС NVS-GNSS-STA - ПВС NVS-GNSS-MTA - ПВС NV08C-CSM-N24MS	от 6,0 до 12,0 от 8,0 до 30,0 от 5,0 до 36,0 от 3,3 до 3,6
Потребляемая мощность, Вт, не более: - ПВС АНАИ.469635.002 - ПВС NVS-GNSS-STA - ПВС NVS-GNSS-MTA - ПВС NV08C-CSM-N24MS	1,0 0,25 2,0 0,2
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - повышенная относительная влажность при +25 °С,% (для ПВС NV08C-CSM-N24MS, %, не более)	от минус 40 до плюс 85 95 (80)

### Знак утверждения типа

наносится на нижнюю часть корпуса ПВС, плату ПВС NV08C-CSM-N24MS и в левом верхнем углу титульного листа документа «Приёмники временной синхронизации АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA, NV08C-CSM-N24MS. Руководство по эксплуатации» типографским или компьютерным способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки модификаций ПВС приведён в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Комплект поставки ПВС АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Приемник временной синхронизации	АНАИ.469635.002* NVS-GNSS-STA* NVS-GNSS-MTA*	1 шт.

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Розетка кабельная	2CT3032-W12200	**
Кабель интерфейсный	C5ERJ45M-N***	**
Модуль интерфейсный	АНАИ.468364.035 (-01/-02/-03/-04/-05)	**
Кабель интерфейсный	C5EDB25M-N***	**
Сплиттер сигналов ПВС	АНАИ.468364.045 (-01/-02)	**
NTP сервер	NVS-GNSS-NTP	**
Кабель интерфейсный	C5EDB9F-USB	**
КМЧ	NVS-МК-005 (-007/-009)	**
Руководство по эксплуатации	АНАИ.469635.002 РЭ	**
Методика поверки	РТ-МП-2812-441-2015	**
* Модификация определяется при заказе		
** Необходимость поставки, модификация и количество определяется договором		
*** N – длина кабеля в метрах		

Таблица 4 - Комплект поставки ПВС NV08C-CSM-N24MS

Наименование	Обозначение	Количество
Приемник временной синхронизации	NV08C-CSM-N24MS*	1 шт.
Кабель ВЧ (100 мм)	UFL(f)-SMA(f)	**
Кабель ВЧ	-	**
Усилитель промежуточный	-	**
Разъем TFM	-	**
Антенна GPSGL-TMG-SPI-40NCB	-	**
Антенна M102	ПКАН.464651.002(-01/-02/-03/-04/-05)	**
Антенна M103	АНАИ.464656.004	**
Антенна NV2410	NV2410-5000	**
КМЧ	-	**
Руководство по эксплуатации	АНАИ.469635.002 РЭ	**
Методика поверки	РТ-МП-2812-441-2015	**
* Модификация определяется при заказе		
** Необходимость поставки и количество определяется договором		

### Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-2812-441-2015 «ГСИ. Приёмники временной синхронизации АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA, NV08C-CSM-N24MS. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 20.11.2015г.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М, Госреестр 54309-13, пределы допускаемой погрешности синхронизации шкалы времени блока имитации (выход сигнала метки времени «1 с») с меткой времени, передаваемой в навигационном сигнале  $\pm 10$  нс;
- частотомер универсальный CNT-90XL, Госреестр 41567-09, диапазон измерения частоты от 0,001 Гц до 300 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты  $2 \cdot 10^{-7}$ .

**Сведения о методиках (методах) измерений**

содержатся в документе: «Приёмники временной синхронизации АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA, NV08C-CSM-N24MS. Руководство по эксплуатации» АНАИ.469635.002 РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приёмникам временной синхронизации АНАИ.469635.002, NVS-GNSS-MTA, NVS-GNSS-STA, NV08C-CSM-N24MS**

«Технические условия» АНАИ.469635.002 ТУ.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НВС Навигационные Технологии»  
121170, г. Москва, ул. Кульнева, д.3, стр.1  
Тел.: (495) 660-06-30; Факс: (495) 660-06-29

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)  
117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31  
Тел.: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.