

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства синхронизации времени УСВ-3

#### Назначение средства измерений

Устройства синхронизации времени УСВ-3 (далее – УСВ-3) предназначены для формирования синхросигналов 1 Гц и данных о текущих значениях времени и даты, синхронизированных по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, передачи этих данных через последовательный интерфейс в автоматизированные информационно-измерительные системы, ПЭВМ.

#### Описание средства измерений

УСВ-3 является функционально законченным изделием, конструктивно выполненным в виде двух блоков:

1) антенного блока (АБ) ГЛОНАСС/GPS на базе ГЛОНАСС/GPS приемников (МНП-М7, NV08С-СSM, либо аналогичных) со встроенной антенной, в полусферическом корпусе наружного исполнения;

2) блока питания и интерфейсов (БПИ), устанавливаемого в помещении с возможностью монтажа на DIN-рейку.

Принцип действия УСВ-3 заключается приеме сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS, и формировании шкалы времени (ШВ) синхронизированной со шкалой времени UTC (SU).

Внешний вид УСВ-3 приведен на рисунках 1, 2.



Рисунок 1



Рисунок 2

Места для размещения наименования СИ, заводского номера, даты выпуска и знака утверждения типа на БПИ находится на передней панели, а у АБ на нижней крышке.

Места для пломбирования от несанкционированного доступа и размещения наклеек на БПИ расположены на левой боковой стороне корпуса. У АБ пломба наклеивается на нижней крышке.

Наименование СИ, заводской номер, дата выпуска, знак утверждения типа наносятся на переднюю сторону корпуса БПИ (рисунок 3).

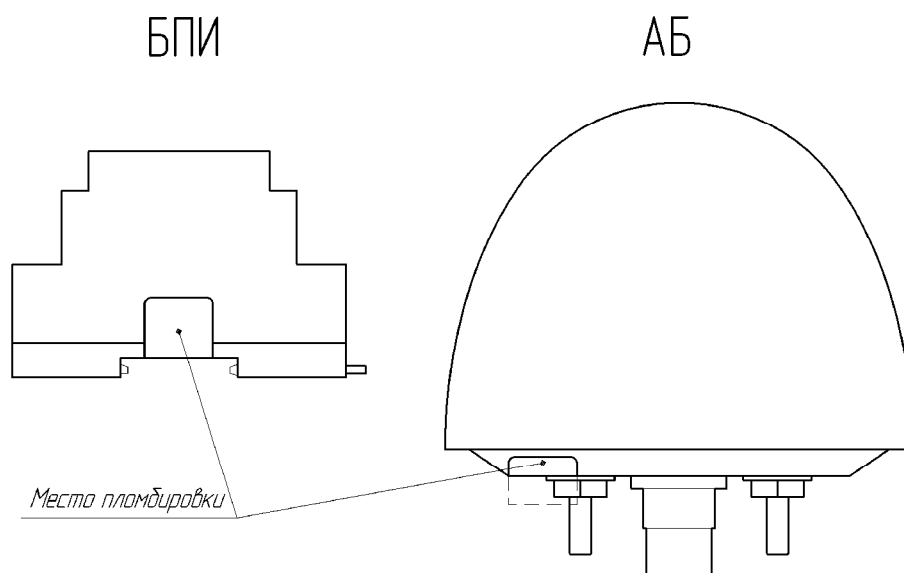


Рисунок 3

### Метрологические и технические характеристики

Значения метрологических и технических характеристик УСВ-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики УСВ-3

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Частотный диапазон принимаемых сигналов ГНСС, МГц	1575...1610 (L1)
Синхросигнал 1 Гц: – полярность – длительность, мс – уровень напряжения, В	отрицательная от 10 до 100 от минус 15 до минус 12
Пределы допускаемой абсолютной погрешности временного положения фронта синхросигнала 1 Гц относительно шкалы времени UTC и UTC (SU), мкс	$\pm 100$
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более: – антенного блока – блока питания и интерфейсов	150 x 150 x 100 180 x 80 x 80
Масса, кг, не более: – антенного блока – блока питания и интерфейсов	1,5 1,5
Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 1)$ Гц, В	$220 \pm 22$
Потребляемая мощность, В·А, не более	6
Характеристики надёжности: – средняя наработка на отказ, ч – время восстановления, ч – срок службы, лет	45000 2 15
Рабочие условия эксплуатации: • антенного блока: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % – степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96 • блока питания и интерфейсов: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % – степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96	от минус 40 до 70 до 100 IP66 от минус 25 до 60 98 IP32

### Знак утверждения типа

Наименование СИ, тип, зав. №, дата изготовления, знак утверждения типа наносятся на переднюю панель корпуса БПИ УСВ-3 и нижнюю крышку АБ путем лазерной гравировки. В эксплуатационной документации знак утверждения типа наносится на титульные листы формуляра и руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Комплектность УСВ-3 приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность УСВ-3

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Антенный блок с крепёжными элементами	ВЛСТ 240.00.000/01	1 шт.	
2	Блок питания и интерфейсов	ВЛСТ 240.00.000/02	1 шт.	
3	Кронштейн крепления	-	1 шт.	
4	Кабель связи антенного блока с блоком питания и интерфейсов	-	1 шт.	30 м
5	Кабель для поверки	ВЛСТ 240.01.000	2 шт	(по заказу)
6	Формуляр	ВЛСТ 240.00.000 ФО	1 шт.	На бумажном носителе
7	Методика поверки	ВЛСТ 240.00.000 МП	1 шт.	На бумажном носителе
8	Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 240.00.000 РЭ	1 шт.	На бумажном носителе или на CD

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. Устройства синхронизации времени УСВ-3. Методика поверки. ВЛСТ.240.00.000МП», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в 2012 г.

Основные средства поверки:

- устройство синхронизации времени УСВ-2 (Рег. № 46681-10), пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации  $\pm 10$  мкс;
- частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64/1 (Рег. № 9135-83), диапазон измерений интервалов времени от 0,01 мкс до  $2 \cdot 10^4$  с, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности  $\pm 0,01$  мкс;
- осциллограф цифровой TDS1012B, рег. № 32618-06, пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды  $\pm 3$  %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Устройство синхронизации времени УСВ-3. Руководство по эксплуатации. ВЛСТ240.00.000РЭ.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к устройствам синхронизации времени УСВ-3

14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 8.129-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.

Устройства синхронизации времени УСВ-3. Технические условия. ТУ 4280-003-10485056-12.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление деятельности при выполнении государственных учетных операций.

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью Завод «Промприбор», г. Владимир  
600007, г. Владимир, ул. Северная, дом 1 А  
Телефон/факс: (4922) 53-33-77, 53-86-10, 52-40-17

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Завод «Промприбор», г. Владимир  
600007, г. Владимир, ул. Северная, дом 1 А  
Телефон/факс: (4922) 53-33-77, 53-86-10, 52-40-17

**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: 1415190, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус. Почтовый адрес: 1415190, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (495) 1944-81-12. E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto: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

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2012 г.