

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»

.....М.В. Балаханов



24 » 09.09 г.

| | |
|---|--|
| <i>Устройства синхронизации времени УСВ-2</i> | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 41681-09 Взамен № |
|---|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4280-002-10485056-09.

Назначение и область применения

Устройства синхронизации времени УСВ-2 (далее – УСВ-2) предназначены для измерения (формирования, счета) текущих значений времени и даты, коррекции времени по сигналам проверки времени «6 точек» или по сигналам навигационных систем ГЛОНАСС/GPS, передачи этих данных через последовательный интерфейс RS-232 в автоматизированные информационно-измерительные системы (АИИС), ПЭВМ.

Область применения - АИИС и АСУ энергосистем, системы диспетчерского управления, системы синхронизации или коррекции шкалы времени таймеров компьютеров, другие ИИС различных отраслей промышленности.

Описание

УСВ-2 является функционально и конструктивно законченным изделием, выполненным в виде моноблока. На передней панели УСВ-2 расположены жидкокристаллический индикатор и органы управления. Сетевые и интерфейсные разъемы расположены на задней панели (для 19” корпуса) или на нижней панели (корпус для навесного монтажа).

УСВ-2 выпускаются в нескольких модификациях в зависимости от конструктивного исполнения и наличия встроенного приемника ГЛОНАСС/GPS. Модификации УСВ-2 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Модификации УСВ-2

| Модификация | Исполнение | Конструктивное исполнение корпуса | Приемник ГЛОНАСС/GPS |
|-------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
| УСВ-2 | ВЛСТ 237.00.000 | 19" корпус | есть |
| УСВ-2-01 | ВЛСТ 237.00.000-01 | 19" корпус | нет |
| УСВ-2-02 | ВЛСТ 237.00.000-02 | Корпус для навесного монтажа | есть |
| УСВ-2-03 | ВЛСТ 237.00.000-03 | Корпус для навесного монтажа | нет |

Источники сигналов времени, которые могут использоваться для УСВ-2:

- радиоприемник, принимающий р/ст «Маяк»;
- радиотрансляционная проводная линия;
- встроенный приемник, принимающий сигналы ГЛОНАСС/GPS.

Типы устройств, которые могут синхронизироваться от УСВ-2:

- ЭВМ (PC-совместимый компьютер) с ОС Microsoft Windows NT/2000/XP/Vista;
- контроллеры учета электроэнергии типа СИКОН, ИВК ИКМ–Пирамида (разработки ЗАО ИТФ «Системы и технологии»);
- другие устройства, поддерживающие программный протокол обмена УСВ-2.

Основные функции:

- формирование, счет и индикация текущих значений времени и календарной даты - номера дня, месяца, года, часа, минуты, секунды;
- первоначальная установка или коррекция текущих значений времени и календарной даты с помощью встроенного пульта или ЭВМ;
- синхронизация (установка в 00 значений минут и 00 секунд) или коррекция (установка текущего значения часа и установка в 00 значений минут и 00 секунд) значений времени по сигналам проверки времени от внешнего источника (линейного выхода радиоприемника или радиотрансляционной сети);
- синхронизация текущих значений времени по сигналам ГЛОНАСС/GPS-приемника;
- индикация питания, аварийной ситуации, правильного приёма сигналов проверки времени;
- вывод информации о времени и дате по каналу последовательной связи RS-232 или USB.

| | |
|---|---------------------------|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации фронта выходного импульса 1 Гц к шкале координированного времени UTC при синхронизации времени от встроенного приемника ГЛОНАСС/GPS, мкс | ±10 |
| Задержка выходного импульса 1 Гц, вносимая УСВ-2 при синхронизации времени по сигналам проверки времени «6 точек» от радиоприемника, с | 0,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения (формирования) шкалы времени при отсутствии коррекции по сигналам проверки времени, с/сут | ±1,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной дополнительной температурной погрешности при измерении (формировании) текущего времени (системного времени), с/сут на 1 °C | ± 0,3 |
| Количество каналов последовательной связи типа RS-232 | 1 |
| Скорость обмена с внешним устройством по последовательному каналу связи типа RS-232, бод | 9600 |
| Диапазон уровней входных сигналов: – от радиоприемника, В | 0,25...6 |
| – от радиолинии, В | 6...30 |
| Протокол обмена данными с ГЛОНАСС/GPS-приемником | IEC 61162-1, NMEA-0183 |
| Выход сигнала 1 Гц: – длительность импульса, мс | 7...20 |
| – уровень сигнала соответствует логике | TTL |
| – полярность | положительная |
| Электропитание: – напряжение, В | 187...242 |
| – частота, Гц | 50 ± 0,5 |
| Потребляемая мощность, не более, В·А | 15 |
| Рабочие условия эксплуатации: – температура, °C | -10...+50 |
| – относительная влажность при 25 °C, до, % | 90 |
| Габаритные размеры, не более (ширина x высота x глубина): – 19” корпус (высота 2 U), мм | 490 x 90 x180 |
| – корпус для навесного монтажа, мм | 240 x180 x140 |
| Масса, не более: – 19” корпус, кг | 4 |
| – корпус для настольного/навесного монтажа, кг | 2 |
| Средняя наработка на отказ, не менее, ч | 35000 |
| Средний срок службы, лет | 15 |
| Продолжительность работы встроенных часов без внешних источников питания, не менее, лет | 6 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус УСВ-2 рядом с наименованием модели способом, указанным в конструкторской документации. В эксплуатационной документации знак утверждения типа располагается на титульном листе формуляра и руководства по эксплуатации.

Комплектность

Таблица 2 – Комплектность

| № | Наименование | Обозначение | Колич. | Примечание |
|----|--|---|--------|------------|
| 1 | Устройство синхронизации времени УСВ-2: – УСВ-2 – УСВ-2-01 – УСВ-2-02 – УСВ-2-03 | ВЛСТ 237.00.000 ВЛСТ 237.00.000-01 ВЛСТ 237.00.000-02 ВЛСТ 237.00.000-03 | 1 шт. | По заказу |
| 2 | Кабель электропитания | | 1 шт. | 1,5 метра |
| 3 | Интерфейсный кабель RS-232 | DB9F–DB9F | 1 шт. | 1,5 метра |
| 4 | Интерфейсный кабель USB | A–B | 1 шт. | 1,5 метра |
| 5 | Розетка для входа «Линия» | WAGO 721-102/026-000 | 1 шт. | |
| 6 | Антенна ГЛОНАСС/GPS с кабелем | | 1 шт. | 15 метров |
| 7 | ПО «Программный модуль УСВ» | | 1 шт. | |
| 8 | Формуляр | ВЛСТ 237.00.000ФО | 1 шт. | |
| 9 | Руководство по эксплуатации | ВЛСТ 237.00.000РЭ | 1 шт. | |
| 10 | Методика поверки | ВЛСТ 237.00.000И1 | 1 шт. | |

Примечания.

- По согласованию с Заказчиком УСВ-2 дополнительно может комплектоваться внешним радиоприемником с аудио кабелем. Тип радиоприемника уточняется при заказе.
- При поставке Заказчику более одного УСВ-2 (в партии) количество экземпляров поставляемой документации согласовывается с Заказчиком. РЭ может поставляться в электронном виде на диске или дискете.

Поверка

- Поверка производится в соответствии с документом «Устройство синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки ВЛСТ 237.00.000И1», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 31.08.09 г..
- Основные средства измерений, используемые для поверки УСВ-2:
 - частотомер ЧЗ-54 (погрешность измерения интервалов времени 0,1 мкс);
 - навигационно-временной приемник ПС-161 (погрешность синхронизации < 0,1 мкс).
- Межповерочный интервал: 2 года.

Нормативные и технические документы

- Межгосударственный стандарт 8.129-99. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.
- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ТУ 4280-002-10485056-09. Устройство синхронизации времени УСВ-2. Технические условия.
- Бюллетень В 12/2008. Эталонные сигналы частоты и времени. Характеристики и программы передач через радиостанции, наземные и космические средства навигации, сети телевизионного и звукового вещания.

Заключение

Тип устройств синхронизации времени УСВ-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме для средств измерений времени и частоты межгосударственного стандарта 8.129-99.

Изготовители

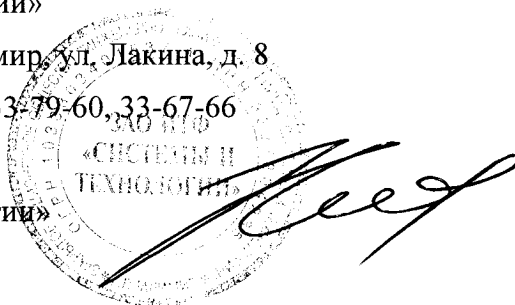
ЗАО ИТФ «Системы и технологии»

Адрес: 600026, Россия, г. Владимир, ул. Лакина, д. 8

Телефон/факс: (4922) 33-93-68, 33-79-60, 33-67-66

Генеральный директор

ЗАО ИТФ «Системы и технологии»



О.Н. Комаровских

ООО Завод «Промприбор»

Адрес: 600026, Россия, г. Владимир, ул. Лакина, д. 8

Телефон/факс: (4922) 36-75-01

Генеральный директор ООО Завод «Промприбор»



В. П. Максимов