

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АО ГК «СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»
ООО ЗАВОД «ПРОМПРИБОР»



Код ТН ВЭД ТС: 8526 91 200 0

УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ УСВ-2
ФОРМУЛЯР
ВЛСТ 237.00.000 ФО

2021 г.

Устройство синхронизации времени УСВ-2 (далее – УСВ-2) предназначено для формирования информации о текущих значениях времени и календарной даты, синхронизации шкалы времени по сигналам спутниковых навигационных систем (далее – СНС) ГЛОНАСС/GPS и передачи этих данных через последовательный интерфейс RS-232 в автоматизированные информационно-измерительные системы, ПЭВМ.

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

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации на УСВ-2 (ВЛСТ 237.00.000 РЭ).

1.2 Формуляр должен находиться вместе с УСВ-2.

1.3 Все записи в формуляре производят только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

1.4 Учет времени работы УСВ-2 производить в часах.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Наименование изделия: Устройство синхронизации времени УСВ-2.

2.2 Предприятие-изготовитель: ООО Завод «Промприбор»

600014, Владимирская обл. г. Владимир, ул. Лакина, д. 8, пом. 59

Тел./факс (4922) 33-67-66, 33-79-60.

2.3 УСВ-2 зарегистрировано в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 82570-21. Интервал между поверками: 4 года.

3 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основные функции

Принцип действия УСВ-2 основан на приеме сигналов СНС ГЛОНАСС/GPS; синхронизации собственных часов с национальной шкалой времени UTC(SU); формировании, хранении и передаче по интерфейсу RS-232 информации о календарной дате и о текущем значении времени.

УСВ-2 предназначено для выполнения следующих основных функций:

- формирование, счет и индикация текущих значений времени и календарной даты: номера дня, месяца, года, часа, минуты, секунды;

- первоначальная установка текущих значений времени и календарной даты с помощью встроенного пульта оператора или с ЭВМ;

- 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.

3.2 Типы синхронизируемых устройств:

1) ЭВМ (PC-совместимый компьютер) с ОС Microsoft Windows NT/2000/XP/Vista;

2) контроллеры учета электроэнергии типа СИКОН, ИВК Пирамида (разработки АО ГК «Системы и технологии»);

3) другие устройства, поддерживающие программный протокол обмена УСВ-2.

3.3 Конструкция УСВ-2:

УСВ-2 состоит из приемника сигналов СНС ГЛОНАСС/GPS и встроенных часов, интегрированных в едином моноблоке, антенного кабеля и приемной антенны сигналов СНС ГЛОНАСС/GPS. На передней панели УСВ-2 расположены жидкокристаллический экран и органы управления. Сетевые и интерфейсные разъемы расположены на задней панели или на нижней панели УСВ-2 в зависимости от варианта исполнения корпуса.

3.4 Исполнения УСВ-2

Конструктивно УСВ-2 выполнены либо в закрытом корпусе ВЛСТ 237.00.000 размером 1U с элементами крепления 19" для монтажа в стойку 19", либо в закрытом корпусе ВЛСТ 221.00.000-04 для навесного монтажа.

Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015 соответствует:

- 1) для стоечного исполнения ВЛСТ 237.00.000: IP30.
- 2) для навесного исполнения ВЛСТ 221.00.000-04: IP51.

3.5 Основные технические и метрологические характеристики

Таблица 3.1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации фронта выходного импульсного сигнала 1 Гц к национальной шкале времени UTC(SU) в режиме синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС/GPS, мкс	±10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хранения формируемой шкалы времени в автономном режиме работы за 1 сутки, с	±1,5
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности хранения формируемой шкалы времени в автономном режиме работы при изменении температуры на 1 °С за 1 сутки, с	±0,3

Таблица 3.2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более	от -40 до +70 90
Параметры электропитания напряжение переменного тока, В частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49,5 до 50,5
Потребляемая мощность в рабочем режиме, В·А, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более для стоечного исполнения ВЛСТ 237.00.000 длина ширина высота для навесного исполнения ВЛСТ 221.00.000-04 длина ширина высота	 180 490 90 140 240 180
Масса, кг, не более для стоечного исполнения ВЛСТ 237.00.000 для навесного исполнения ВЛСТ 221.00.000-04	 4,0 2,0

3.6 Показатели надежности

УСВ-2 является восстанавливаемым изделием, рассчитанным на непрерывный режим работы и соответствует требованиям ГОСТ 27.003-90.

Характеристики надёжности УСВ-2:

- 1) Средняя наработка на отказ, не менее, ч: 35000;
- 2) Средний срок службы, лет: 15;
- 3) коэффициент технического использования не менее: 0,97;
- 4) время восстановления: 2 часа;

3.7 Внешний интерфейс RS-232

Количество каналов последовательной связи типа RS-232: 1.

Скорость обмена с внешним устройством по последовательному каналу связи типа RS-232, бод: 9600.

3.8 Электромагнитная совместимость

УСВ-2 соответствует 4 степени жёсткости по ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний».

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4.1 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
Устройство синхронизации времени УСВ-2: - стоечное исполнение; - навесное исполнение	ВЛСТ 237.00.000 ВЛСТ 221.00.000-04	1	
Кабель электропитания		1	1,5 метра
Интерфейсный кабель RS-232	DB9F–DB9F	1	1,5 метра
Интерфейсный кабель USB	A–B	1	1,5 метра
Приемная антенна ГЛОНАСС/GPS с кабелем		1	15 метров
Кронштейн крепления антенны		1	
Устройство синхронизации времени УСВ-2. Формуляр	ВЛСТ 237.00.000 ФО	1	в бумажном виде
Устройство синхронизации времени УСВ-2. Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 237.00.000 РЭ	-	В электронном виде на официальном сайте по адресу http://www.sicon.ru/prod/docs/
ГСИ. Устройство синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки	651-21-009 МП	-	
Программное обеспечение «Программный модуль УСВ»		-	В электронном виде на официальном сайте по адресу http://www.sicon.ru/prod/po/

Примечание: стандартная длина высокочастотного кабеля для антенны составляет 15 метров. По согласованию с Заказчиком длина может быть увеличена до 30 метров.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям Технических условий ТУ 4280-002-10485056-10 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационных документах на УСВ-2.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия: 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (может быть увеличен до 60 месяцев по согласованию с заказчиком и указывается в разделе 6).

5.3 Гарантийный срок хранения изделия: 6 месяцев со дня выпуска. По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации независимо от того, введено изделие в эксплуатацию или нет.

5.4 В течение срока действия гарантийных обязательств предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно производить ремонт изделия или осуществлять его гарантийную замену при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации, а также сохранности пломбы предприятия-изготовителя.

5.5 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за повреждения изделия вследствие неправильного его транспортирования, хранения и эксплуатации, а также за несанкционированные изменения, внесенные потребителем в технические и программные средства изделия.

9 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 9.1 – Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

10 УЧЕТ РАБОТЫ

Таблица 10.1 – Учет работы

Цель включения в работу	Дата и время включения	Дата и время выключения	Продолжительность работы, ч.

11 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 11.1 – Учет неисправностей при эксплуатации

Дата и время отказа изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Прим.

12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 12.1 – Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

13 СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

13.1 Устройство синхронизации времени УСВ-2, заводской № _____ на основании результатов первичной поверки, проведённой органом

(наименование органа Государственной метрологической службы, юридического лица)

признан годным и допущен к применению.

Место оттиска поверительного клейма или печати (штампа)	Дата следующей поверки: _____
Поверитель _____ (подпись) «_____» _____ 20__ г.	Фамилия _____

13.2 Виды поверок и проведение поверок изложены в документе «ГСИ. Устройство синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки 651-21-009 МП». Интервал между поверками: 2 года. Результаты проведения поверок заносятся в таблицу 14.1.

14 ДАННЫЕ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ (КАЛИБРОВКЕ)

Таблица 14.1 – Данные о периодической поверке

Дата поверки	Результат поверки	Наименование органа, проводившего поверку	Ф.И.О. поверителя, должность	Подпись поверителя, место оттиска поверительного клейма