

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального директора



ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

06 ноября 2009 г.

*Измерители текущих значений времени
и частоты электросети ИВЧ-1*

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 42462-09
Взамен № 18041-04

Выпускаются по техническим условиям ЯКШГ.468262.002ТУ

Назначение и область применения

Измерители текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1 (далее - ИВЧ-1) предназначены для измерения (воспроизведения, счета) текущих значений времени/даты, с коррекцией шкалы времени по сигналам точного времени, измерения частоты промышленной электросети и передачи данных измерений по последовательным портам в ПЭВМ.

Область применения - ИВЧ-1 могут использоваться в составе контрольно-измерительных комплексов, систем синхронизации или коррекции шкалы времени таймеров компьютеров и/или регистрации времени и даты приема/передачи любого события или данных в компьютере.

Описание

ИВЧ-1 выполнены в виде моноблока (настольного или стоечного исполнения) с использованием микропроцессора. На передней панели ИВЧ-1 расположены индикаторы и органы управления, а на задней или боковой – сетевые и интерфейсные разъемы.

ИВЧ-1 выпускаются в восемнадцати модификациях в зависимости: от исполнения - настольного (Н) или стоечного (С), типа кварцевого генератора – стандартного или прецизионного (П), с возможностью измерения только частоты (Ч) или только времени (В), с возможностью коррекции шкалы времени по эталонным сигналам времени, передаваемым в телевизионном сигнале ОРТ-1 (ТВ).

Модификации ИВЧ-1:

1. ИВЧ-1/Н – настольная;
2. ИВЧ-1/НП – настольная, прецизионная;
3. ИВЧ-1/С - стоечная;

4. **ИВЧ-1/СП** – стоечная, прецизионная;
5. **ИВЧ-1/НВ** - настольная, для измерения времени;
6. **ИВЧ-1/НВП** – настольная, прецизионная, для измерения времени
7. **ИВЧ-1/СВ** – стоечная, для измерения времени);
8. **ИВЧ-1/СВП** – стоечная, прецизионная, для измерения времени;
9. **ИВЧ-1/НЧ** – настольная, для измерения частоты;
10. **ИВЧ-1/СЧ** – стоечная, для измерения частоты;
11. **ИВЧ-1/Н/ТВ** – настольная, с коррекцией по ТВ сигналу;
12. **ИВЧ-1/НП/ТВ** – настольная, прецизионная, с коррекцией по ТВ сигналу;
13. **ИВЧ-1/С/ТВ** - стоечная, с коррекцией по ТВ сигналу;
14. **ИВЧ-1/СП/ТВ** - стоечная, прецизионная, с коррекцией по ТВ сигналу;
15. **ИВЧ-1/НВ/ТВ** - настольная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ сигналу;
16. **ИВЧ-1/НВП/ТВ** - настольная, прецизионная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ сигналу;
17. **ИВЧ-1/СВ/ТВ** – стоечная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ сигналу;
18. **ИВЧ-1/СВП/ТВ** – стоечная, прецизионная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ сигналу.

Основные функции:

- Измерение (воспроизведение, счет) и индикация текущих значений времени и календарной даты – день, месяц, год, часы, минуты, секунды;
- первоначальная установка или коррекция текущих значений времени и календарной даты с помощью органов управления;
- коррекция текущих значений времени (установка в 00 значений минут и 00 секунд) по сигналам проверки времени от внешнего источника (линейного выхода радиоприемника или радиотрансляционной сети), по эталонным сигналам времени, передаваемым в телевизионном сигнале ОРТ-1;
- измерение и индикация текущих значений частоты промышленной сети;
- установка и индикация вводимого пароля доступа к изменению функций ИВЧ-1;
- индикация отсутствия напряжения измеряемой частоты, аварийной ситуации, правильного приёма сигналов проверки времени.
- вывод информации о времени и дате, частоте электросети на разъемы RS-232;

Основные технические характеристики

- Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения (хранения) шкалы времени при условии ежечасной коррекции по сигналам времени ± 20 мс.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения (хранения) шкалы времени при отсутствии коррекции:
 - для модификаций ИВЧ-1/Н, ИВЧ-1/С, ИВЧ-1/НВ, ИВ-1/СВ,
ИВЧ-1/Н/ТВ, ИВЧ-1/НВ/ТВ, ИВ-1/СВ/ТВ ± 2 с/сут;
 - для модификаций ИВЧ-1/НП, ИВЧ-1/СП, ИВЧ-1/НВП, ИВЧ-1/СВП
ИВЧ-1/НП/ТВ, ИВЧ-1/НВП/ТВ, ИВЧ-1/СВП/ТВ $\pm 0,01$ с/сут.
- Диапазон измерения среднего значения частоты электросети..... (40...70) Гц.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения среднего значения частоты электросети на интервале 1с ± 0.001 Гц.
- Измерение, хранение времени при отключении внешнего эл. питания - не менее 720 часов.
- Электропитание ИВЧ-1 - от сети переменного тока (220 +/- 22) В, частотой (50 \pm 0,5) Гц.
- Мощность, потребляемая ИВЧ-1, не более 20 ВА.
- Масса ИВЧ-1, не более:
 - для настольных модификаций 1,7 кг;
 - для стоечных модификаций 3,5 кг.
- Габаритные размеры ИВЧ-1 (длина x ширина x высота), не более:
 - для настольных модификаций 257x180x140 мм;
 - для стоечных модификаций 481x262x42 мм.
- По условиям эксплуатации ИВЧ-1 соответствует 3-ей группе ГОСТ 22261.
- Нарботка на отказ - не менее 20000 ч., срок службы - 10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на ИВЧ-1 (способом, указанным в КД) и на эксплуатационную документацию (типографским способом).

Комплектность

ИВЧ-1 поставляется в комплекте, указанном в таблице:

Наименование, модификация	Обозначение	Кол-во	Примечание
1. Измеритель текущих значений времени и частоты электросети • ИВЧ-1/Н (базовая модификация) • ИВЧ-1/НП • ИВЧ-1/С • ИВЧ-1/СП • ИВЧ-1/НВ • ИВЧ-1/НВП • ИВЧ-1/СВ • ИВЧ-1 /СВП • ИВЧ-1/ НЧ • ИВЧ-1/СЧ • ИВЧ-1/Н/ТВ • ИВЧ-1/НП/ТВ • ИВЧ-1/С/ТВ • ИВЧ-1/СП/ТВ • ИВЧ-1/НВ/ТВ • ИВЧ-1/НВП/ТВ • ИВЧ-1/СВ/ТВ • ИВЧ-1/СВП/ТВ	ЯКШГ.468262.001 ЯКШГ.468262.001-01 ЯКШГ.468262.001-02 ЯКШГ.468262.001-03 ЯКШГ.468262.001-04 ЯКШГ.468262.001-05 ЯКШГ.468262.001-06 ЯКШГ.468262.001-07 ЯКШГ.468262.001-08 ЯКШГ.468262.001-09 ЯКШГ.468262.001-10 ЯКШГ.468262.001-11 ЯКШГ.468262.001-12 ЯКШГ.468262.001-13 ЯКШГ.468262.001-14 ЯКШГ.468262.001-15 ЯКШГ.468262.001-16 ЯКШГ.468262.001-17	1 шт.	Выбор модификации определяется заказчиком
2. Кабель RS232	ЯКШГ.468262.001.04	2 шт.	
3. Кабель электропитания	ЯКШГ.468262.001.02	2 шт.	
4. Разъем измерительный	ЯКШГ.468262.001.03	1 шт.	По заказу
5. Разъемы интерфейсные	ЯКШГ.468262.001.05	1 компл.	По заказу
6. Руководство по эксплуатации	ЯКШГ.468262.002РЭ	1 экз.	
7. Формуляр	ЯКШГ.468262.002ФО	1 экз.	

Поверка

Поверка производится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации «Измеритель текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1. ЯКШГ468262.002РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 06.11.09 г.

Основное поверочное оборудование: частотомер ЧЗ-54 (погрешность измерения частоты не более $5 \cdot 10^{-7}$), синхронизатор Ч7-37 (погрешность формирования времени не более 10 нс).

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 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.
- ЯКШГ.468262.001ТУ. Измерители текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1. Технические условия.
- Бюллетень В 12/2008. Расписание и программы передач эталонных сигналов времени и частоты Государственной службы времени и частоты России.

Заключение

Тип измерителей текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1 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 ГОСТ 8.129-99.

Изготовитель

ООО «Децима»,
124460, Москва, Зеленоград, пр. № 4922, д.4, строение 1.
Тел/факс 7(495) 988-48-58,
E-mail: decima@decima.ru

Директор ООО «Децима»



А.А. Шкляев