

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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

Измерители выпускаются в восемнадцати модификациях :

ИВЧ-1/Н – настольная;

ИВЧ-1/НП – настольная, прецизионная;

ИВЧ-1/С - стоечная;

ИВЧ-1/СП – стоечная, прецизионная;

ИВЧ-1/НВ - настольная, для измерения времени;

ИВЧ-1/НВП – настольная, прецизионная, для измерения времени;

ИВЧ-1/СВ – стоечная, для измерения времени;

ИВЧ-1/СВП – стоечная, прецизионная, для измерения времени;

ИВЧ-1/НЧ – настольная, для измерения частоты;

ИВЧ-1/СЧ – стоечная, для измерения частоты;

ИВЧ-1/Н/ТВ – настольная, с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/НП/ТВ – настольная, прецизионная, с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/С/ТВ - стоечная, с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/СП/ТВ - стоечная, прецизионная, с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/НВ/ТВ - настольная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/НВП/ТВ - настольная, прецизионная, для измерения времени,

с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/СВ/ТВ – стоечная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ сигналу;

ИВЧ-1/СВП/ТВ – стоечная, прецизионная, для измерения времени, с коррекцией по ТВ

сигналу.

Основными функциями измерителей являются:

измерения (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;

измерения и индикация текущих значений частоты промышленной сети;

установка и индикация вводимого пароля доступа к изменению функций измерителей;

индикация отсутствия напряжения измеряемой частоты, правильного приёма сигналов проверки времени;

вывод информации о времени и дате, частоте электросети на разъемы RS-232

Внешний вид, а также схема пломбировки от несанкционированного доступа, измерителей текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1 приведены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид измерителя стоечного модификации ИВЧ-1

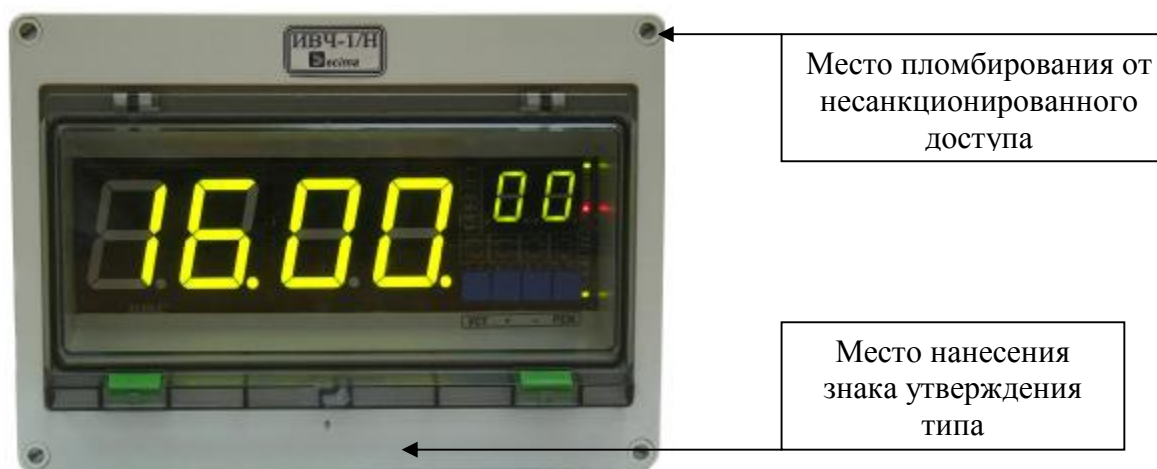


Рисунок 2 - Внешний вид измерителя настольного модификации ИВЧ-1/Н

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения (хранения) шкалы времени при условии ежечасной коррекции по сигналам времени, мс	± 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений (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, с/сут	± 2
- 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, с/сут	$\pm 0,01$
Диапазон измерений среднего значения частоты электросети, Гц	от 40 до 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений среднего значения частоты электросети на интервале 1с, Гц	$\pm 0,001$
Измерение, хранение времени при отключении внешнего эл. питания, часов, не менее	720
Питание от сети:	
напряжение, В	220 ± 22
частота, Гц	$50 \pm 0,5$

Масса измерителей, кг, не более: - для настольных модификаций - для стоечных модификаций	1,7 3,5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - для настольных модификаций - для стоечных модификаций	257×180×140 481×262×42
Устойчивость к климатическим воздействиям по ГОСТ 22261-94, группа	3
Наработка на отказ, ч, не менее	20000
Срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на измерители (способом, указанным в КД) и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность измерителей приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, модификация	Обозначение	Кол-во
Измерители 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.
Кабель RS232	ЯКШГ.468262.001.04	2 шт.
Кабель электропитания	ЯКШГ.468262.001.02	2 шт.
Разъем измерительный**	ЯКШГ.468262.001.03	1 шт.
Разъемы интерфейсные**	ЯКШГ.468262.001.05	1 компл.
Руководство по эксплуатации	ЯКШГ.468262.002РЭ	1 экз.
Формуляр	ЯКШГ.468262.002ФО	1 экз.
Примечание - * Выбор модификации определяется заказчиком, **- по заказу		

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» ЯКШГ.468262.002РЭ «Измеритель текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1. Руководства по эксплуатации», согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 06.11.09 г.

Основные средства поверки:

- Синхронметр кварцевый Ч7-37, параметры выходных синусоидальных сигналов: частота 5 и 1 МГц; напряжение 0,5 В при Rн = 50 Ом; параметры выходных импульсных

сигналов: частота: 100, 10, 1 кГц, 100, 10, 1, 1/10, 1/60 Гц; напряжение 3 В при $R_n = 50 \text{ Ом}$; пределы измерений временного сдвига шкал времени не более 10 нс;
- Частотомер ЧЗ-54, относительная погрешность по частоте кварцевого генератора не более $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$ за 1 месяц.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации ЯКШГ.468262.002РЭ

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1

ГОСТ 8.129-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.

ГОСТ 8.515-84. Государственная система обеспечения единства измерений. Эталонные сигналы частоты и времени, излучаемые специализированными радиостанциями Государственной службы времени, частоты и определения параметров вращения Земли. Временной код.

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЯКШГ.468262.002ТУ. Измерители текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

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

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.