

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО:
ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

» сентября 2008 г.

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DDJ-E2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38542-08</u>
--	---

Изготовлены по ГОСТ 22261, МЭК 736 и документации фирмы Haiyan Xinyue Electrical Appliances CO. LTD., KHP, заводские номера. №№ E1543, E1544, E1568, E1569, E1570, E1571, E1572, E1573, E1574, E1575.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DDJ-E2 (далее – установки) предназначены для регулировки и поверки однофазных электронных счетчиков электрической энергии классов точности 0,5S и менее точных, как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Область применения: поверочные и испытательные лаборатории, а также предприятия, изготавливающие и ремонтирующие электросчетчики.

ОПИСАНИЕ

Установки состоят из следующих основных узлов: однофазного цифрового генератора синусоиды, усилителей для каждого канала тока и напряжения, блока управления выходными сигналами со встроенной измерительной системой, обеспечивающей обратную связь для поддержания высокой стабильности и точности установки фиктивной мощности нагрузки, эталонного счетчика, вычислителей погрешности поверяемых счетчиков, стенда с индикаторами погрешности для подключения счетчиков, контрольного модуля управления питанием всей установкой, пульта управления режимами нагрузки и персонального компьютера для программирования, предварительных установок и сбора (обработки) данных измеренных погрешностей счетчиков. Конструктивно установки выполняются в виде стоек с электронными блоками и устройства для навески счетчиков.

Перечень функциональных узлов установок, их основные функции отражены в таблице 1.

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

На установках возможна одновременная поверка счётчиков одного типа, но с разными передаточными числами (количество различных постоянных счётчика – 2).

Установка производит полное самотестирование исправности, функции обнаружения, защиты и сигнализации обеспечивают избежание возможных повреждений, вызванных неверным подключением или управлением.

Управление установкой и проверкой данных обеспечивается программным обеспечением, разработанным на базе Delphi для Windows 95/98/NT.

Полная изоляция цепей напряжений и токов от сети питания делает их очень устойчивыми в условиях питания от сетей с нестабильным напряжением и искаженной формой синусоиды. Эти установки не требуют стабилизаторов напряжения или мотор-генераторов.

Для поверки счётчиков, использующих в качестве датчика тока шунт, установки снабжены трансформаторами напряжения с коэффициентом трансформации 1:1 для разделения цепей тока и напряжения.

Установки позволяют проводить дополнительные испытания: счётчиков с интерфейсом RS-485 (проверка функции обмена данными), многотарифных и многофункциональных счётчиков (определение погрешности хода часов и времени переключения команд).

СОСТАВ УСТАНОВОК

Таблица 1

№	Обозначение узла	Основные функции
1.	Основной модуль управления	Главный выключатель установки, аварийный выключатель, защита от замыканий между цепями напряжения и тока, контроль напряжения питания, генератор сигналов для управления тарифами.
2.	Генератор синусоидального сигнала	Генерирует синусоидальные сигналы для выходных напряжений и токов.
3.	Усилитель напряжения	Однофазный усилитель напряжения.
4.	Усилитель тока	Однофазный усилитель тока.
5.	Статический источник мощности	Однофазный блок, состоящий из генератора синусоидальных сигналов, усилителя напряжения и тока.
6.	Контрольный интерфейс	Интерфейс между компьютером управления и локальными калькуляторами погрешности.
7.	Системный кабельный канал	Размещение проводов подключения и калькуляторов погрешности.
8.	Локальный калькулятор погрешности	Вычисление погрешности испытуемого счётчика, цифровая индикация погрешности, вход импульса эталонного счётчика, вход для телеметрического импульса.
9.	Кабельный канал подвода мощности	Размещение проводов и зажимов подключения напряжений и токов, аварийного выключателя.
10.	Ручная символьная клавиатура	Клавиатура для ввода данных кнопками или устройством считывания штрих-кодов.
11.	Рама навеса счётчиков	Размещение мест навеса счётчиков, индикаторных табло.
12.	Эталонный счётчик HDM122-02	Определение действительного значения энергии, прошедший через поверяемые счётчики
13.	Измерительные трансформаторы напряжения с коэффициентом трансформации 1:1	Разделение цепей тока и напряжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

№	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1.	Пределы регулирования тока	А	0,05...100
2.	Диапазон регулирования напряжения ($U_{ном} = 220 \text{ В}$)	%	0...120
3.	Диапазон регулирования фазы	градус	-180...180
4.	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения энергии	%	$\pm 0,1$
5.	Возможность управления от компьютера	-	Обеспечено
6.	Диапазон рабочих температур	$^{\circ}\text{C}$	20 ± 5
7.	Напряжение питающей сети	В	220 ± 10
8.	Частоты питающей сети	Гц	50
9.	Диапазон частот	Гц	45...65
10.	Потребляемая энергия	В·А	не более 1500
11.	Выходная мощность: по цепи напряжения по цепи тока	В·А В·А	500 800
12.	Габариты одной стойки (длина; ширина; высота)	мм	2380; 710; 1900
13.	Масса	кг	не более 350
14.	Количество одноврем. проверяемых счётчиков	шт.	1...24
15.	Погрешность установления: -тока -напряжения -угла сдвига фазы - частоты	% % градус Гц	$\pm 0,01$ $\pm 0,01$ $\pm 0,1$ $\pm 0,1$
16.	Нестабильность установленных значений за 120 с: -тока -напряжения -мощности	% % %	$\pm 0,02$ $\pm 0,02$ $\pm 0,02$
17.	Нестабильность кварцевого генератора	с	не более 10^{-7}
18.	Коэффициент нелинейных искажений при полной загрузке установки: -по цепям напряжения (от 0,8 до 1,15 $U_{ном}$) -по цепям тока (от 0,05 $I_{ном}$ до I_{max})	% %	не более $\pm 0,5$ не более $\pm 0,5$
19.	Пределы допускаемой относительной погрешности эталонного счётчика HDM122-02, не более	%	$\pm 0,1$
20.	Диапазоны измерений эталонного счётчика HDM122-02:		

	- тока – 5 поддиапазонов	A	0,05...0,25
		A	0,25...1
		A	1,0...5,0
		A	5,0...20,0
		A	20,0...100,0
	-напряжения	B	176...264
	- cos φ (sin φ)		0,5инд....1...0,5емк
21	Средняя наработка на отказ	ч	26500
22	Средний срок службы установки до первого ремонта	лет	3
	Особо хрупких частей (импульсный шнур, соединительная коробка)		1,5
23	Установленный срок службы	лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель приборов и титульные листы эксплуатационной документации методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DDJ-E2 заводские №№ E1543, E1544, E 1568, E 1569, E 1570, E 1571, E1572, E 1573, E1574, E 1575; эталонные счётчики HDM122-02 №№ 070606, 070608, 3080901, 3080902, 3080903, 3080904, 3080905, 3080906, 3080907, 3080908, входящие в состав установок.
- эксплуатационная документация;
- методика поверки;
- комплект программного обеспечения.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу «Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DDJ-E2. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2008 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный счетчик с относительной погрешностью не более $\pm 0,01 \%$;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- измеритель нелинейных искажений автоматический С6-11.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МЭК 736 "Испытательное оборудование для счетчиков электроэнергии".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DDJ-E2, зав. №№ E1543, E1544, E 1568, E 1569, E 1570, E 1571, E1572, E 1573, E1574, E 1575, утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма Haiyan Xinyue Electrical Appliances CO. LTD., КНР
Адрес: 314300, КНР, г.Хайян, Уян, ул.Зап.Циньшань

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ:

ООО «ДЦ ТАЙПИТ»

Адрес: 107497, г.Москва, ул.Иркутская, д.11/17, корп.1, 3

Директор ООО «ДЦ ТАЙПИТ»



О.М. Кулаковский