

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DJ-101	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28086-04</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлены по ГОСТ 22261, МЭК 736 и документации фирмы Nanjing Electric Power Automation Equipment Third Factory Co. LTD (Китай), заводские номера №№ 0312031, 0312034.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DJ-101 (далее – установки) предназначены для регулировки и поверки однофазных электронных счетчиков электрической энергии классов точности 1 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 двух 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.

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.

СОСТАВ УСТАНОВОК

Таблица 1

№	Обозначение узла	Основные функции
1.	Контрольный модуль	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 DSB	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 В)	В	0...264
3.	Диапазон регулирования фазы	град	0...360
4.	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения и тока	%	± 0,05
5.	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты	%	± 0,02
6.	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения фазы	град	± 0,01

7.	Пределы допускаемой относительной погрешности погрешность измерения энергии	%	$\pm 0,2$
8.	Дискретность регулирования фазы	град	0,01
9.	Возможность управления от компьютера	-	обеспечено
10.	Диапазон рабочих температур	$^{\circ}\text{C}$	от 18 до 28
11.	Напряжение питающей сети	В	220 ± 10
12.	Частота сети	Гц	50
13.	Потребляемая мощность	кВт	не более 3,5
14.	Габариты одной стойки (длина; ширина; высота)	мм	2350; 560; 1710
15.	Масса	кг	не более 200
16.	Количество одноврем. проверяемых счётчиков	шт.	1...48
17.	Погрешность установления: -тока -напряжения -угла сдвига фазы	% % град	$\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,01$
18.	Нестабильность установленных значений (за 30 минут) -тока -напряжения -угла сдвига фазы	% % град	$\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,01$
19.	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 2 не более 2
20.	Пределы допускаемой относительной погрешности эталонного счётчика DSB, не более	%	$\pm 0,2$
21.	Диапазоны измерений эталонного счётчика DSB: - тока – 3 поддиапазона - напряжения - $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)	A A A B	0,05...1 1...10 10...100 30...300 0,5инд....1...0,5емк

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 DJ-101 зав. №№ 0312031, 0312034; эталонные счётчики DSB, входящие в состав установок зав. №№ 0301070, 0301078;
- эксплуатационная документация;
- методика поверки;
- комплект программного обеспечения.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу «Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков DJ-101. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ВНИИМС в 2004 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный счетчик с относительной погрешностью не более 0,02 %;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- измеритель нелинейных искажений автоматический С6-11.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261 "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 DJ-101, зав. №№ 0312031, 0312034, утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма Nanjing Electric Power Automation Equipment Third Factory Co.LTD.
Адрес: *Китай, Nanjing, Fujing Road, hong miao №5*

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ:

ООО СП «Электроприбор-Энерго»
Адрес: *600017, г. Владимир, ул. Батурина, д. 28*
Генеральный директор
ООО СП «Электроприбор-Энерго»



М.В.Ражев