

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

«августа» 2006 г.

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков EDS-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32449-06</u> Взамен № _____
---	---

Изготовлены по ГОСТ 22261, МЭК 736 и документации фирмы «Hexing Electrical Co., Ltd» (КНР), заводские номера однофазная установка РТС-8125D № 0510283, трехфазная установка РТС-8320D № 0510280.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков EDS-2 (далее – установки) предназначены для регулировки и поверки однофазных электронных счетчиков электрической энергии классов точности 1 и менее точных и трехфазных 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 или трехфазного цифрового генератора синусоидального сигнала, 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, измерительных трансформаторов, 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 стойки с устройствами для навески счетчиков со встроенными электронными блоками.

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 однофазных 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.
2.	Генератор синусоидального сигнала	Генерирует синусоидальные сигналы для выходных напряжений и токов.
3.	Усилители напряжения и тока	Однофазный усилитель напряжения и тока. Трехфазный усилитель напряжения и тока.
4.	Статический источник мощности	Однофазный и трехфазный блок, состоящий из генератора синусоидальных сигналов, усилителя напряжения и тока.
5.	Контрольный интерфейс	Интерфейс между компьютером управления и локальными калькуляторами погрешности.
6.	Системный кабельный канал	Размещение проводов подключения и калькуляторов погрешности.
7.	Локальный калькулятор погрешности	Вычисление погрешности испытуемого счётчика, цифровая индикация погрешности, вход импульса эталонного счётчика, вход для телеметрического импульса, оптический считыватель.
8.	Кабельный канал подвода мощности	Размещение проводов и зажимов подключения напряжений и токов, аварийного выключателя.
9.	Ручная символьная клавиатура	Клавиатура для ввода данных с помощью кнопок.
10.	Рама навеса счётчиков	Размещение мест навеса счётчиков, индикаторных табло.
11.	Эталонные счётчики: ВУ 2462А № Е10751 (5А, 200 В) НС 3100 № 0510093 (10А, 100 В)	Определение действительного значения энергии, прошедший через поверяемые счётчики
12.	Измерительные трансформаторы напряжения с коэффициентом трансформации 1:1; измерительные трансформаторы тока	Разделение цепей тока и напряжения однофазной установки; расширение диапазонов тока для эталонного счётчика

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

№	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1.	Диапазон выходных напряжений блока фиктивной мощности: РТС - 8125D РТС - 8320D	В В	50...264 3 × (30...600)
2.	Относительная погрешность установки выходного напряжения: РТС - 8125D РТС - 8320D	% %	±0,3 ±0,3
3.	Диапазон выходных токов блока фиктивной мощности: РТС - 8125D (поддиапазоны -0,1А; 0,25А; 0,5А; 1,0А; 2,5А; 5,0А; 10А; 25А; 50А; 100А; 200А). РТС - 8320D (поддиапазоны -1,0 А; 10А; 100А)	А А	0,005...120 0,001...120

4.	Относительная погрешность установки выходного тока: РТС - 8125D РТС - 8320D	% %	$\pm 0,2$ $\pm 0,2$
5.	Диапазон установки фазы (между током и напряжением)	град	0...360
6.	Дискретность установки фазы	град	$\pm 0,5$
7.	Диапазон установки частоты	Гц	45...65
8.	Дискретность установки частоты: РТС - 8125D РТС - 8320D	Гц Гц	$\pm 0,1$ $\pm 0,1$
9.	Нестабильность установленной выходной мощности установки: РТС - 8125D РТС - 8320D	% / 3 мин % / 3 мин	$\pm 0,1$ $\pm 0,05$
10.	Коэффициент нелинейных искажений блока фиктивной мощности при полной нагрузке установки: -по цепям напряжения (от 30 В до 600 В), -по цепям тока (от 0,001 А до 120 А)	% %	не более 2 не более 2
11.	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерениях частоты эталонным счётчиком: ВУ 2462 № Е10751 установки РТС – 8125D НС-3100 № 0510093 установки РТС - 8320D	% %	$\pm 0,1$ $\pm 0,01$
12.	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерениях напряжения и тока эталонным счётчиком: ВУ 2462 № Е10751 установки РТС – 8125D НС-3100 № 0510093 установки РТС - 8320D	% %	$\pm 0,3$ $\pm 0,2$
13.	Передаточное число эталонного счетчика: ВУ 2462 № Е10751 установки РТС – 8125D (5 А, 200 В), НС- 3100 № 0510093 установки РТС - 8320D (10 А, 100 В)	имп./кВт·ч имп./кВт·ч имп./квар·ч	4000 18000 18000
14.	Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении активной энергии: ВУ 2462 № Е10751 установки РТС – 8125D, НС 3100 № 0510093 установки РТС - 8320D	% %	$\pm 0,2... \pm 0,3$ $\pm 0,1... \pm 0,2$
15.	Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении реактивной энергии: НС 3100 № 0510093 установки РТС - 8320D	%	$\pm 0,3... \pm 0,4$
16.	Передаточные числа установок: РТС – 8125D поддиапазон при $U_n = 220$ В: 0,25 А, 0,5 А 1,0 А 2,5 А 5,0 А 10 А 25 А 50 А 100 А РТС - 8320D поддиапазоны при $U_n = 230$ В:	имп./кВт·ч	80 000 40 000 20 000 8 000 4 000 2 000 800 400 200

	1А 10А 100А поддиапазоны при $U_n = 57,7$ В: 1А 10А	имп./кВт·ч имп./квар·ч	90 000 9 000 1800  180 000 18 000
17	Возможность управления от компьютера	-	RS-485/232
18	Диапазон рабочих температур	°С	от 18 до 28
19	Напряжение питающей сети	В	$220 \pm 10$
20	Частота питающей сети	Гц	$50 \pm 0,5$
21	Потребляемая мощность РТС – 8125D РТС – 8320D	кВ·А кВ·А	не более 1,2 не более 1,8 на фазу
22	Габариты одной стойки (длина; ширина; высота)	мм	2500; 560; 1810
23	Масса	кг	не более 200
24	Количество одновременно поверяемых счётчиков РТС – 8125D РТС – 8320D	шт. шт.	1...24 1...16
25	Допустимая подключаемая нагрузка к цепям - напряжения - тока	В·А	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации методом офсетной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- установки автоматические многофункциональные EDS -2 для поверки электросчётчиков однофазная - РТС – 8125D № 0510283 (эталонный счетчик ВУ 2462 № Е10751), трехфазная - РТС 8320D № 0510280 (эталонный счетчик НС 3100 № 0510093);
- эксплуатационная документация;
- методика поверки;
- комплект программного обеспечения («РТС-8125 Single Phase Verification Equipment for Energy Meter»- для однофазной установки и «Управление трехфазной установкой РТС8320D»).

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу «Установки автоматические многофункциональные для поверки электросчётчиков EDS-2. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2006 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный счетчик с относительной погрешностью не более  $\pm 0,02$  % или компаратор КОМ 200.3, класс точности  $\pm 0,01$ %;
- измеритель нелинейных искажений автоматический С6-11;
- частотомер ЧЗ-57.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ 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 EDS-2 однофазная - РТС – 8125D № 0510283 (эталонный счетчик ВУ 2462 №Е10751), трехфазная - РТС 8320D № 0510280 (эталонный счетчик НС 3100 № 0510093), утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

#### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

China. 173 Yugu Road, Fl 10<sup>th</sup>/H Zhongtian Mansion, Hangzhou,

Фирма Hexing Electrical Co., Ltd.

Tel: 86 571 56803988 812 ; 86 13958198829 sot

Fax: 86 571 87976199

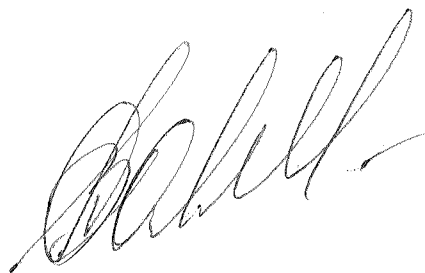
Web: [www.hxgroup.cn](http://www.hxgroup.cn)

#### ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ:

ООО «Фирма «ИНКОТЕКС»,

105484, г. Москва, ул. 16-ая Парковая, д.26

Генеральный директор  
ООО «Фирма Инкотекс»



В.Ю.Сазановский