

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ФГУ "Специальный институт метрологии"

В. В. Петков

“ 2008 г.

<b>Счетчики многофункциональные эталонные ЦЭ6815</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17654-08</u> Взамен № <u>17654-98</u>
--	---

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4381-022-46146329-98

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики эталонные многофункциональные ЦЭ6815 (в дальнейшем - счетчики), предназначены для поверки и калибровки электронных и индукционных одно- и трехфазных счетчиков электрической энергии в лабораторных и производственных условиях, для оценки погрешностей на месте установки счетчиков, а также для контроля режима измерительной цепи и для поверки и калибровки вольтметров и амперметров в диапазоне частот от 47,5 до 63 Гц.

Класс точности поверяемых счетчиков активной энергии – 0,5 или 1,0 и менее точные, класс точности поверяемых счетчиков реактивной энергии – 1,0 или 2,0 и менее точные.

## ОПИСАНИЕ

Выпускаются восемь модификаций (исполнений), отличающихся по основной относительной погрешности измерения мощности, энергии, напряжения, силы тока и возможностью регистрации результатов на термочувствительной бумаге.

Исполнения счетчиков: общепромышленное, экспортное (с индексом «Э»), со встроенным термопечатающим устройством (с индексом «Т»).

Измерения производятся путем аналого-цифрового преобразования входных сигналов напряжения и тока с предварительным масштабированием и последующим расчетом следующих величин: среднеквадратических значений напряжения, силы тока, активной и реактивной (по искусственной схеме и из значений полной и активной мощности) мощности и энергии, полной мощности, углов сдвига фазы и частоты тока входных сигналов.

Питание счетчика осуществляется от сети питания переменного тока (220 В, 50 или 60 Гц) или от встроенной батареи аккумуляторов.

Конструктивно счетчик выполнен в виде чемодана.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входных сигналов:

напряжение, В от 30 до 300;

сила тока, А от 0,01 до 10.

Диапазон частоты тока входных сигналов, Гц от 47,5 до 63.

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности измерения электрических величин и в режиме определения погрешностей поверяемых счетчиков приведены в таблицах 1 и 2.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности измерения напряжения, силы тока, мощности и в режиме определения погрешности поверяемых счетчиков в рабочем диапазоне температур равны половине пределов допускаемого значения основной относительной погрешности на 10°C.

Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 0 до 50
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	14000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Габаритные размеры, мм, не более	490×390×190
Масса, кг, не более	15

Таблица 1

Условное обозначение (исполнение) счетчика	Фазное напряжение, В	Сила тока, А	Коэффициент мощности	Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности, %		
				Измерения активной мощности и в режиме определения погрешности счетчиков активной энергии	Измерения реактивной мощности и в режиме определения погрешности счетчиков реактивной энергии	Измерения полной мощности
ЦЭ6815-0101Т ЦЭ6815-0105Т ЦЭ6815-0101 ЦЭ6815-0105 ЦЭ6815-0101Т-Э ЦЭ6815-0101-Э	46-300	0,01-0,05	0,5(инд.)-1,0 – 0,5(емк.);	$\pm 0,1 \cdot (0,8 + \frac{0,01}{I \cdot  \cos \varphi })$	$\pm 0,2 \cdot (0,8 + \frac{0,01}{I \cdot  \sin \varphi })$	$\pm 0,2 \cdot (0,8 + \frac{0,01}{I})$
		0,05-10		$\pm (0,14 - 0,04 \cos \varphi )$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
	30-46	0,01-10	минус 0,5(инд.)- минус 1,0 – минус 0,5(емк.)	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
ЦЭ6815-0205Т ЦЭ6815-0205	46-300	0,01-0,05		$\pm 0,2 \cdot (0,8 + \frac{0,01}{I \cdot  \cos \varphi })$	$\pm 0,3 \cdot (0,8 + \frac{0,01}{I \cdot  \sin \varphi })$	$\pm 0,3 \cdot (0,8 + \frac{0,01}{I})$
		0,05-10		$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$
	30-46	0,01-10	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	

Примечание. 1. I - текущее значение силы тока, А

2.  $\cos \varphi$  и  $\sin \varphi$  - коэффициенты активной и реактивной мощности.

Таблица 2

Условное обозначение (исполнение) счетчика	Измеряемая величина	Диапазон измерения параметра	Пределы допускаемого значения основной погрешности
ЦЭ6815-0101Т	Фазное напряжение, В	46-300	$\pm 0,1\%$
ЦЭ6815-0101		30-46	$\pm 0,5\%$
ЦЭ6815-0101Т-Э	Сила тока, А	0,05-10	$\pm 0,1\%$
ЦЭ6815-0101-Э		0,01-0,05	$\pm 0,2\%$
ЦЭ6815-0105Т	Фазное напряжение, В	46-300	$\pm 0,5\%$
ЦЭ6815-0105		30-46	$\pm 1,0\%$
ЦЭ6815-0205Т	Сила тока, А	0,05-10	$\pm 0,5\%$
ЦЭ6815-0205		0,01-0,05	$\pm 1,0\%$
ЦЭ6815-0101Т ЦЭ6815-0101 ЦЭ6815-0101Т-Э ЦЭ6815-0101-Э	Угол сдвига фазы, °	минус 180 ° – 180 °	$\pm 1,0$ °
ЦЭ6815-0105Т ЦЭ6815-0105 ЦЭ6815-0205Т ЦЭ6815-0205	Частота сигналов в измерительной цепи, Гц	47,5-63	$\pm 0,05$ Гц

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панели счетчика и в эксплуатационной документации на титульных листах.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

счетчик многофункциональный эталонный ЦЭ6815,

руководство по эксплуатации,

формуляр,

методика поверки,

ведомость ЗИП,

комплект ЗИП.

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков многофункциональных эталонных ЦЭ6815 осуществляется по документу: «Счетчик многофункциональный эталонный ЦЭ6815. Методика поверки ИНЕС.411152.033 ИЗ», согласованному с ВНИИМ им. Д.И.Менделеева.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки счетчиков:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии МК6801;
- прибор электроизмерительный многофункциональный «Энергомонитор 3.1»;
- установка полуавтоматическая поверочная универсальная УПУ-10;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-64.

Периодичность поверки – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4381-022-46146329-98 - Счетчики многофункциональные эталонные ЦЭ6815. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков многофункциональных эталонных ЦЭ6815 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации. Обязательной сертификации на соответствие требованиям безопасности и электромагнитной совместимости не подлежит.

**Изготовитель:** ОАО «Концерн Энергомера»

Почтовый адрес:

**355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415.**

Телефоны:

**(8652) 35-75-27** (центр консультаций потребителей),

**35-67-45** (канцелярия Концерна).

Телефон/факс:

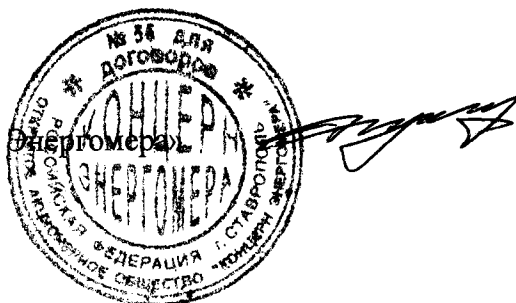
**(8652) 56-66-90** (центр консультаций потребителей),

**56-44-17** (канцелярия Концерна).

E-mail: [concern@energomera.ru](mailto:concern@energomera.ru)

Сайт Концерна: <http://www.energomera.ru>

Президент  
ОАО «Концерн Энергомера»



**В.И.Поляков**