



<b>Счетчики электрической энергии ЦЭ6822</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <i>16811-97</i> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям  
ТУ 4228-016-04697185-97

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии ЦЭ6822 предназначены для измерения активной энергии в трехфазных четырехпроводных цепях электрической энергии для ее учета, в том числе коммерческого, на промышленных предприятиях и объектах энергетики.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на перемножении входного сигнала тока и напряжения в аналоговый сигнал по методу широтно-импульсной, амплитудно-импульсной модуляции с последующим преобразованием аналогового сигнала в частоту следования импульсов.

Счетчик состоит из модуля преобразования и модуля управления. Частотный сигнал пропорциональный мощности с модуля преобразования поступает на модуль управления для цифровой обработки и учета потребленной энергии.

Счетчик также имеет в своем составе:

встроенные часы реального времени, позволяющие вести учет электроэнергии по тарифным зонам суток;

телеметрические выходы для подключения к системам автоматизированного учета потребленной электроэнергии или для поверки;

ЖК-индикатор для просмотра измерительной информации (2 строки по 16 символов);

клавиатуру с одной пломбируемой кнопкой для защиты от несанкционированного перепрограммирования.

Конструкция счетчиков обеспечивает:

защиту от недоучета электроэнергии при наличии в цепях постоянной составляющей тока у потребителя;

сохранение требуемой точности учета электроэнергии в расширенных диапазонах изменений напряжений, токов, коэффициента мощности.

Счетчик выполняет следующие функции:

1. Раздельный учет потребленной электроэнергии за текущий и предыдущий месяц по трем тарифам в шести временным зонам суток:

- в часы «ночного провала»;
- в утренний и вечерний «пик»;
- в дневной «полупик».

2. Отсчет и вывод на индикацию значений текущего времени и даты.

3. Коррекцию текущего времени.

4. Автоматический переход на "зимнее" и "летнее" время.

5. Суточную коррекцию хода часов,

6. Индикацию действующего тарифа.

7. Фиксацию 10 последних корректировок памяти счетчика и текущего времени.

8. Обмен информацией с внешними устройствами обработки данных осуществляется через оптический порт и ИРПС или RS485.

9. Для обмена информацией через оптический порт используется «Устройство считывания и программирования счетчиков УСП6800» со следующими техническими характеристиками:

- обеспечивает возможность хранения в памяти данных не менее 850000 байт информации;

- питание осуществляется от четырех элементов питания (типоразмер АА) с номинальным напряжением 1,5 В;

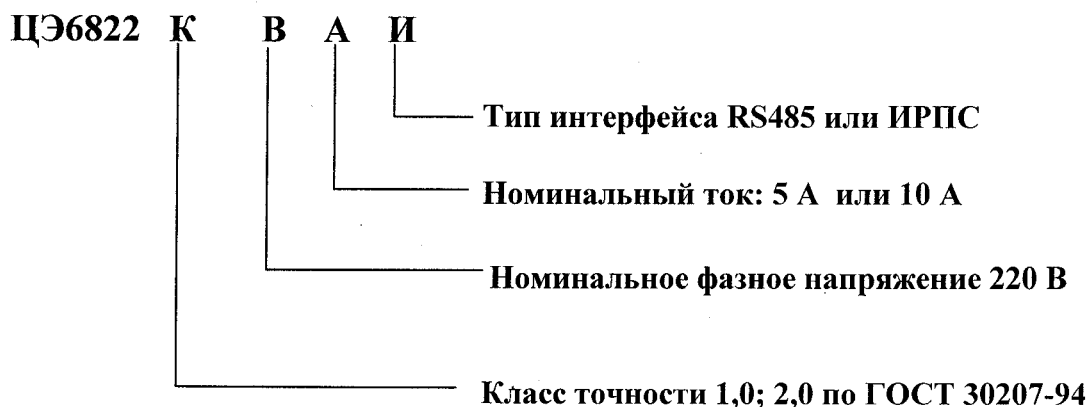
- обеспечивает хранение, считанной со счетчиков информации и передачу по интерфейсу RS232 в персональный компьютер;

- потребляемый ток не более 100 мА;

- габаритные размеры 230x110x60 мм;

- масса не более 1 кг.

### Структура условного обозначения счетчиков



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности 1,0 или 2,0 по ГОСТ 30207-94.

Предел допускаемой основной относительной погрешности  $\delta_d$  устанавливается в более строгих пределах, рассчитываемых по формулам:

$$\delta_d = \pm K \quad \text{при} \quad \begin{cases} 0,05 I_{НОМ} \leq I \leq I_{МАКС}; \cos \varphi = 1 \\ 0,1 I_{НОМ} \leq I \leq I_{МАКС}; \cos \varphi = 0,5 \end{cases}$$

$$\delta_d = \pm K \left( 1 + \frac{0,01 \cdot I_{НОМ} \cdot U_{НОМ}}{I \cdot U \cdot \cos \varphi} \right) \quad \text{при} \quad \begin{cases} 0,01 I_{НОМ} \leq I < 0,05 I_{НОМ}; \cos \varphi = 1 \\ 0,02 I_{НОМ} \leq I < 0,1 I_{НОМ}; \cos \varphi = 0,5 \end{cases}$$

где  $K$  - класс точности;

$U$  - значение напряжения измерительной сети, В;

$I$  - значение силы тока, А;

$I_{НОМ}$ ,  $U_{НОМ}$  - номинальные значения силы тока и напряжения соответственно;

$I_{МАКС}$  - значение максимальной силы тока.

Предел допускаемого значения основной погрешности нормирован для симметричной нагрузки и следующих информативных значений входного сигнала:

сила тока -  $(0,01 I_{НОМ} - I_{МАКС})$

напряжение -  $(0,8 \div 1,15) U_{НОМ}$ ;

коэффициент мощности  $\cos \varphi = 0,5$ (емк) - 1,0 - 0,5(инд).

Номинальный ток 5 А или 10 А.

Максимальная сила тока составляет 1000 % от номинального значения.

Рабочий диапазон окружающих температур от минус 20 до 55 °С.

Диапазон передаточных чисел основного (поверочного) выхода 400 или 800 имп/кВт·ч в зависимости от исполнения.

Рабочий диапазон изменения частоты измерительной сети счетчика  $(50 \pm 2,5)$  Гц или  $(60 \pm 3)$  Гц.

Порог чувствительности в % равен  $0,25 K$  от номинальной мощности, где  $K$  - класс точности счетчика.

Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более 0,5 В·А.

Полная (активная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью счетчиков при номинальном значении напряжения не более 2 В·А.

Предел допускаемой основной среднесуточной погрешности по времени 0,5 с/сут.

Предел допускаемой дополнительной температурной среднесуточной погрешности по времени в диапазоне температур от минус 10 до плюс 45 °С составляет 0,15 с/(°С·сут), а в диапазоне от минус 20 до плюс 55 °С составляет 0,2 с/(°С·сут)

Масса счетчика не более 3,0 кг.

Габаритные размеры 282x177x85 мм.

Средняя наработка до отказа 80000 ч.

Средний срок службы до первого капитального ремонта счетчиков 24 года.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Изображение знака утверждения типа наносится на панели счетчика методом офсетной печати и на титульном листе эксплуатационной документации типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит счетчик электрической энергии ЦЭ6822 (одно из исполнений), паспорт ИНЕС.411152.025 ПС. Счетчик электрической энергии ЦЭ6822, "Устройство считывания и программирования счетчиков УСП6800" (по отдельному договору)

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются методика поверки ИНЕС.411152.025 Д1, руководство по среднему ремонту и каталог деталей.

## **ПОВЕРКА**

Поверку счетчиков ЦЭ6822 осуществляют в соответствии с методикой по поверке ИНЕС.411152.025 Д1, согласованной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Перечень основного поверочного оборудования, необходимого для поверки:

установка для поверки и регулировки счетчиков электрической энергии ЦУ6800И;

универсальная пробойная установка УПУ-10;

секундомер СО спр-2 б.

Межповерочный интервал 8 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30207-94 - Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2).

ТУ 4228-016-04697185-97 Счетчики электрической энергии ЦЭ6822. Технические условия

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии ЦЭ6822 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации. Выдан сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС RU.МЕ48.В00844.

**Изготовитель:** ОАО «Концерн Энергомера»

Адрес: г. Ставрополь, ул. Ленина, 415а, тел. (8652) 35-67-45

Генеральный директор  
ОАО «Концерн Энергомера»



В.И.Поляков