

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
генеральный директор  
ФГУ "Саратовский ЦСМ"  
В.Г. Шенков  
" 12 / 2007 г.

<b>Счетчики электрической энергии ЦЭ6822</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 16811-07 Взамен № 16811-05
--	---

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и техническим условиям ТУ 4228-016-04697185-2005

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии ЦЭ6822 предназначены для измерения активной электрической энергии в трехфазных четырехпроводных и трехпроводных цепях электрической энергии, для ее учета на промышленных предприятиях, объектах энергетики и в быту с возможностью организации многотарифного учета.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на перемножении входного сигнала тока и напряжения в аналоговый сигнал с последующим преобразованием 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, жидкокристаллический индикатор для просмотра измери-

тельной информации, клавиатуру с одной пломбируемой (для защиты от несанкционированного перепрограммирования) или непломбируемой (для включения подсветки жидкокристаллического индикатора) кнопкой (в зависимости от исполнения).

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;

- защиту от несанкционированного доступа с помощью паролей при работе по интерфейсу.

Счетчик выполняет следующие функции:

1. Раздельный учет потребленной электроэнергии нарастающим итогом по четырем или восьми тарифам в восьми или шестнадцати временных зонах суток.

2. Учет количества потребленной электроэнергии нарастающим итогом на начало суток, текущего и не менее одиннадцати предыдущих месяцев.

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

4. Коррекцию текущего времени.

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

6. Суточную коррекцию хода часов.

7. Индикацию действующего тарифа.

8. Фиксацию не менее 10 или 32 последних корректировок памяти счетчика и текущего времени в зависимости от исполнения.

9. Обмен информацией с внешними устройствами обработки данных осуществляется через оптический порт, интерфейс передачи данных по сети 0,4 кВ, радиointерфейс, интерфейсы RS-485, RS-232 в зависимости от исполнения.

10. Для обмена информацией через оптический порт, интерфейс передачи данных по сети 0,4 кВ, радиointерфейс и интерфейс RS-485 используются адаптеры, типы которых указаны в руководстве по эксплуатации.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное фазное напряжение, В	57,7; 100; 127; 220 или 230
Базовый (номинальный) ток, А	1; 5 или 10
Максимальный ток, А	1,5; 2; 7,5; 10; 50; 60 или 100
Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1 или 2
Диапазон входных сигналов: сила тока напряжение коэффициент мощности	0,05/ $I_{б...I_{макс}}$ или 0,02/ $I_{ном...I_{макс}}$ (0,75... 1,15) $U_{ном}$ 0,8(емк)... 1,0... 0,5(инд)
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 20 до 55, от минус 40 до 55, от минус 40 до 70 в зависимости от исполнения
Диапазон значений постоянной счетчика, имп/кВт·ч	от 320 до 80000
Рабочий диапазон изменения частоты измерительной сети счетчика, Гц	50±2,5 или 60±3
Стартовый ток (порог чувствительности): класс точности 1 класс точности 2	0,004· $I_{б}$ или 0,002· $I_{ном}$ 0,005· $I_{б}$ или 0,003· $I_{ном}$
Пределы основной абсолютной погрешности хода часов в диапазоне температур от минус 40 до 70°С, с/сут	±0,5
Пределы дополнительной погрешности хода часов в диапазоне температур от минус 40 до 70°С, с/(°С·сут)	±0,2
Время усреднения мощности профилей нагрузки (только для исполнений с индексом Z), мин	15, 30 или 60
Глубина хранения профилей нагрузки – мощности, усредненной на заданном интервале (только для исполнений с индексом Z), сут	31, 62 или 124 (в зависимости от времени усреднения мощности 15, 30 или 60 мин соответственно)
Количество десятичных знаков индикатора, не менее	8

Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом (номинальном) токе, не более, В·А	0,5
Полная (активная) мощность, потребляемая каждой цепью напряжения при номинальном значении напряжения, не более, В·А (Вт)	6 (2)
Длительность хранения информации при отключении питания, не менее, лет	24
Длительность учета времени и календаря при отключении питания, не менее, лет	8
Число тарифов	4 или 8 в зависимости от исполнения
Предельно допустимое коммутируемое напряжение на контактах реле сигнализации (только для исполнений с индексом S), В	265
Предельно допустимое значение коммутируемого тока на контактах реле сигнализации (только для исполнений с индексом S), А	0,1
Количество электрических испытательных выходов с параметрами по ГОСТ Р 52322	1
Масса счетчика, не более, кг	1,5
Габаритные размеры (длина·ширина·высота), не более, мм	282·177·90
Средняя наработка до отказа, ч	160000
Средний срок службы до первого капитального ремонта счетчиков, лет	24 или 30 в зависимости от исполнения

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панели счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счетчик электрической энергии ЦЭ6822 (одно из исполнений);
- руководство по эксплуатации ИНЕС.411152.072 РЭ или ИНЕС.411152.098 РЭ (одно из исполнений);
- формуляр ИНЕС.411152.072 ФО или ИНЕС.411152.098 ФО (одно из исполнений);

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются методика поверки ИНЕС.411152.025 Д1, руководство по среднему ремонту ИНЕС.411152.072 РС или ИНЕС.411152.098 РС (одно из исполнений), каталог деталей ИНЕС.411152.072 КДС или ИНЕС.411152.098 КДС (одно из исполнений).

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по методике ИНЕС.411152.025 Д1, согласованной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800И;

- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- секундомер СОСпр-26;
- компьютер типа "Пентиум";
- головка считывающая с кабелем связи ИНЕС.301126.006-02, либо адаптер IrDA (с разъемом RS-232), либо адаптер интерфейса RS-232/RS-485 ИНЕС.411611.001 с блоком питания БП-24 ИНЕС.418112.001;

- программа «MT\_Tools.exe» или программа «MT\_Tools Professional». Примечание: программа «MT\_Tools Professional» является расширенной версией программы «MT\_tools.exe» имеет улучшенный пользовательский интерфейс и поддерживает работу со счетчиками с расширенным набором данных (исполнения с индексом Z).

Межповерочный интервал – 8 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

ГОСТ Р 52322-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 2. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

ТУ 4228-016-04697185-2005 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.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ65.В01212, выдан органом по сертификации средств измерений «Сомет» АНО «Поток-Тест».

Изготовитель: ОАО "Концерн Энергомера"

Адрес: г. Ставрополь, ул. Ленина, 415 а,

Тел/факс: (8652) 35-67-45.

Генеральный директор  
ОАО "Концерн Энергомера"



В. И. Поляков