

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
генеральный директор
ФГУ "Ставропольский ЦСМ"
В.Г. Серенков

" 12 / 07 / 2007 г.

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

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и тех-
ническим 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.

Структура условного обозначения счетчиков

ЦЭ6822 X X X-X X X XX X XX

| | |
|--|--|
| | Дополнительные опции: S – реле сигнализации; Z – с расширенным набором данных. |
| | Тип корпуса: P, P8 – для установки на DIN-рейку; Ш, Ш31 – для установки в шкаф. |
| | Тип интерфейса: 1 – интерфейс RS-485; 2 – интерфейс RS-232; 7 – радиointерфейс; 8 – интерфейс передачи данных по сети 0,4 кВ. |
| | Максимальное количество тарифов: 4Т – четыре тарифа; 8Т – восемь тарифов. |
| | Схема включения: 3ф.4пр. – трехфазная четырехпроводная; 3ф.3пр. – трехфазная трехпроводная. |
| | Максимальный ток: 1,5 А; 2 А; 7,5 А; 10 А; 50 А; 60 А; 100 А. |
| | Номинальный (базовый) ток, А: 1; 5; 10. |
| | Номинальное напряжение: 57,7 В; 100 В; 127 В; 220 В; 230 В. |
| | Класс точности по ГОСТ Р 52320-2005: 1; 2. |

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 | $0,05I_B \dots I_{\text{макс}}$ или $0,02I_{\text{НОМ}} \dots I_{\text{макс}}$ (0,75... 1,15) $U_{\text{НОМ}}$ 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 | $0,004 \cdot I_B$ или $0,002 \cdot I_{\text{НОМ}}$ $0,005 \cdot I_B$ или $0,003 \cdot I_{\text{НОМ}}$ |
| 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-2б;
- 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

