

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3174

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 июля 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 13-2004 от 28 декабря 2004 г.) утвержден тип

счетчики электрической энергии ЦЭ6828,

ОАО Концерн "Энергомера", г. Ставрополь, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 1534 04** и допущен к применению в Республике Беларусь с 7 февраля 2002 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя Комитета



А.С. Клименков
28 декабря 2004 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

" " 20__ г.

№ 13-04 от 28.12.2004
Сигузов

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ФГУП «Ставропольский ЦСМ»



В.В. Зеренков
2004 г.

**Счетчики электрической энергии
ЦЭ6828**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер

Взамен № 18262-99

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям
ТУ 4228-025-46146329-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии ЦЭ6828 (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока и учета ее по двум тарифам в двух временных зонах.

Счетчик имеет исполнения для непосредственного включения и для включения через измерительные трансформаторы.

Области применения счетчика:

- учет электроэнергии в промышленной и бытовой сфере;
- использование в составе любых автоматизированных систем технического и коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) в качестве датчика приращения энергии.

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;

две кнопки, одна из которых пломбируемая (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:

учет и индикацию количества потребленной электроэнергии нарастающим итогом, отдельно по "дневному" и "ночному" тарифу;

учет и индикацию количества потребленной электроэнергии за прошедший месяц по "дневному" и "ночному" тарифу ;

учет количества потребленной электроэнергии за текущий месяц отдельно по "дневному" и "ночному" тарифу;

отсчет и индикацию текущего времени;

ведение календаря и индикацию текущей даты;

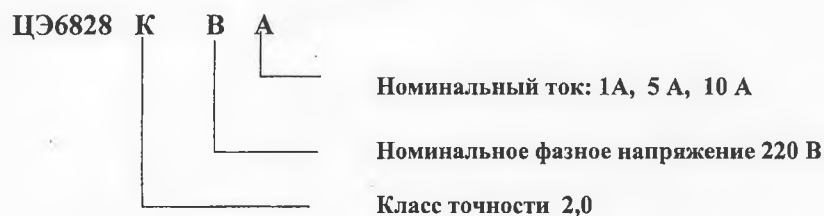
индикацию действующего тарифа;

индикацию ошибки;

индикацию разряда литиевого элемента.

Для обмена информацией через оптический порт используется "Устройство считывания и программирования счетчиков УСП6800".

Структура условного обозначения счетчиков



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности 2,0 по ГОСТ 30207-94.

Номинальное напряжение 220 В.

Номинальная сила тока 1 А, 5 А или 10 А.

Максимальная сила тока должна составлять 1000 % номинального (для счетчиков с номинальным током 5 А и 10 А) и 750 % (для счетчиков с номинальным током 1 А).

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

Порог чувствительности 1,1 Вт, 5,5 Вт или 11 Вт.

Полная мощность, потребляемая цепью тока, не более 0,5 В * А.

Полная мощность, потребляемая цепью напряжения счетчиков при номинальном значении напряжения, не более 6 В * А.

Передающее число основного передающего устройства 400, 800 или 4000 имп/кВт.ч в зависимости от исполнения.

Предел допускаемой основной относительной погрешности δ_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 ÷ 1,15) $U_{НОМ}$;

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

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).

- Рабочий диапазон окружающих температур от минус 20 до 55 °С.
- Масса счетчика не более 3,0 кг.
- Габаритные размеры, не более, 282х177х85 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 и на титульном листе эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счетчик электрической энергии ЦЭ6828 (одно из исполнений), паспорт ИНЕС.411152.040 ПС

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются методика поверки ИНЕС.411152.040 Д1, руководство по среднему ремонту и каталог деталей.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков ЦЭ6828 осуществляется по "Счетчики электрической энергии ЦЭ6828. Методика поверки ИНЕС.411152.040 Д1", согласованной с ВНИИМС.

- Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:
- установки для поверки 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 4228-025-46146329-99 - Счетчики электрической энергии ЦЭ6828. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии ЦЭ6828 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.ME65.B00645.

Изготовитель: ОАО «Концерн Энергомера»

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

Генеральный директор
ОАО «Концерн Энергомера»



В.И.Поляков