



Счетчики электрической энергии ЦЭ6827	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер 18263-01
	Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям
ТУ 4228-024-46146329-99
ТУ 4228-032-46146329-2000

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии ЦЭ6827 (в дальнейшем - счетчики) являются счетчиками непосредственного включения и предназначены для измерения активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока и учета ее по двум тарифам в двух временных зонах.

Области применения счетчиков:

- 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 по методу широтно-импульсной модуляции с последующим преобразованием аналогового сигнала, пропорционального входной мощности, в частоту следования импульсов.

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

Счетчики также имеет в своем составе встроенные часы реального времени, позволяющие вести учет электроэнергии по тарифным зонам суток,

телеметрический выход для подключения к системам автоматизированного учета потребленной электроэнергии или для поверки, ЖК-индикатор для просмотра 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.

Счетчики 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.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности 1.0; 2.0 по ГОСТ 30207-94.

Номинальное фазное напряжение 220 В.

Номинальная сила тока 5А.

Максимальная сила тока должна составлять 1200 % для счетчиков ЦЭ6827 и 1000 % для ЦЭ6827М от номинального значения.

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

Порог чувствительности 5,5 Вт

Полная мощность, потребляемая цепью тока, не более $0,5 \text{ В} \cdot \text{А}$.

Полная мощность, потребляемая цепью напряжения счетчиков при номинальном значении напряжения, не более $6 \text{ В} \cdot \text{А}$.

Передаточное число основного передающего устройства 2000 имп/кВт·ч.

Предел допускаемой основной относительной погрешности δ_d устанавливается в более строгих пределах, рассчитываемых по формулам:

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

$$\delta_D = \pm \left(K + \frac{0,025 \cdot I_{НОМ} \cdot U_{НОМ}}{I \cdot U \cdot \cos \varphi} \right) \text{ при } \begin{cases} 0,01 I_{НОМ} \leq I < 0,05 I_{НОМ}; \cos \varphi = 1 \\ 0,02 I_{НОМ} \leq I < 0,1 I_{НОМ}; \cos \varphi = 0,5 \end{cases}$$

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).

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

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

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

Масса счетчика не более 1,0 кг.

Габаритные размеры: для счетчика ЦЭ6827 - 214×132×66,5 мм;

Для счетчика ЦЭ6827М - 175,5×116×66,5 мм.

Средняя наработка до отказа: для счетчика ЦЭ6827- 80000 ч;

для счетчика ЦЭ6827М – 160000 ч.

Средний срок службы до первого капитального ремонта счетчиков 24 года.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счетчик электрической энергии ЦЭ6827 (ЦЭ6827М) и паспорт.

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

ПОВЕРКА

Осуществляется по методике поверки счетчиков электрической энергии ЦЭ6827 ИНЕС.411152.039 Д1, согласованной ВНИИМС.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:
установка 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 4228-024-46146329-99 - Счетчики электрической энергии ЦЭ6827. Технические условия.

ТУ 4228-032-46146329-2000 - Счетчики электрической энергии ЦЭ6827М. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии ЦЭ6827 и ЦЭ6827М требованиям распространяющихся на них НТД соответствуют.

Изготовитель: ОАО «ЗИП» Энергомера.

Адрес: г. Невинномысск, Ставропольского края, ул. Гагарина, 217, тел. (86554) 46365.

Генеральный директор
ОАО «ЗИП» Энергомера



Ф.А.Гусев