

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

5.04. 1999 г.



Счетчики электрической энергии ЦЭ6827	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>18263-99</u> Взамен № _____
--	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик электрической энергии ЦЭ6827 (в дальнейшем - счетчик) является счетчиком непосредственного включения и предназначен для измерения активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока и учета ее по двум тарифам в двух временных зонах.

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 счетчика 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, 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.

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".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности 2,0 по ГОСТ 30207-94.

Номинальное фазное напряжение 220 В.

Номинальная сила тока 5А.

Максимальная сила тока должна составлять 1200 % от номинального значения.

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

Порог чувствительности 5,5 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 2000 имп/кВт·ч.

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 - $(0,01 I_{НОМ} \div I_{МАКС})$

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 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 1,0 кг.

Габаритные размеры 214×132×66,5 мм.

Средняя наработка до отказа 35000 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 или другим способом не ухудшающим качества.

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счетчик электрической энергии ЦЭ6827 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:
установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800И;
универсальная пробойная установка УПУ-10;
секундомер СО спр-2 б.

Межповерочный интервал 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии ЦЭ6827 требованиям распространяющихся на них НД соответствуют.

Изготовитель: ОАО "НПО Квант" концерна "Энергомера".

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

Генеральный директор
ОАО "НПО Квант"



Ф.А.Гусев

