СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГНИ СИ
ФГУП "ВНИИМС"
_____ В.Н. Яншин
"22" _____ 2009 г.

Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003/2-К	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40948-09 Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 05796073.143-98 (Республика Беларусь), ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р МЭК 61107-2001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003/2-К (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения потребления активной электрической энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока по одному, двум, трем или четырем тарифам.

Счетчики применяются для комплектования систем многотарифного учета электроэнергии (в том числе АСКУЭ) размещаемых внутри помещения на предприятиях промышленности, энергетики, сельского хозяйства и в бытовом секторе, размещаемых внутри помещения.

ОПИСАНИЕ

Счетчики представляют собой аналогово-цифровое устройство, преобразующее информацию о потребляемой мощности в импульсы, следующие с определенной частотой, суммирование которых дает количество потребляемой энергии.

Отсчёт времени и календаря производится микросхемой часов реального времени DS1307N, резервное питание которой осуществляется от литиевого элемента BR1225T-B2. Срок службы литиевого элемента при отключенном сетевом напряжении не менее 8 лет.

Хранение данных о количестве электроэнергии и варианте тарификации осуществляется в энергонезависимой памяти EEPROM.

В качестве датчика тока применён токовый трансформатор.

При изменении направления энергии показания счётчика продолжают увеличиваться, и индикатор функционирования продолжает мигать.

Счетчики выполнены в корпусе, предназначенном для установки на щитке на вертикальной стене (панели).

Счётчик защищён от несанкционированного вмешательства пломбированием клеммной крышки и крышки кожуха, а также паролем доступа к кнопке «Установка» и интерфейсу RS-485.

Конструкцией счетчиков предусмотрены следующие устройства ввода-вывода:

- передающее устройство для дистанционного учета потребляемой энергии (поверочный выход);
- световой индикатор функционирования, с изменяющейся пропорционально мощности частотой мигания;
- суммирующее устройство с жидкокристаллическим дисплеем, отображающее количество потребленной электроэнергии в кВт·ч;

- кнопки «Установка» и «Выбор»;

- по заказу потребителя - устройство управления нагрузкой (для отключения нагрузки при превышении установленного лимита мощности или во время действия заданного тарифа) и (или) порт интерфейса RS-485.

Счетчики обеспечивают вывод на дисплей следующих параметров (вывод на дисплей происходит только при подключенном сетевом напряжении):

- текущее время и дату;
- текущий день недели;
- величину суточной коррекции хода часов в секундах;
- номер действующего тарифа;
- признак рабочего или выходного (праздничного) дня;
- номер месяца начала каждой из сезонных программ;
- время начала всех установленных зон;
- выбранный вариант тарификации выходных и праздничных дней для каждой из сезонных программ;
- 25 устанавливаемых дат;
- заводской номер счетчика;
- измеренное количество электрической энергии, потребленной во время действия каждого из тарифов и суммарное количество потребленной электрической энергии;
- значение потребленной электроэнергии суммарное и по каждому тарифу в отдельности за текущий месяц, 12 предыдущих месяцев и дополнительно за предыдущий год;
- одноминутную мощность;
- получасовую мощность;
- максимум получасовой мощности за сутки;
- максимум получасовой мощности за текущий месяц;
- максимум получасовой мощности за предшествующий месяц;
- лимит одноминутной мощности (только для счётчиков с управлением нагрузкой);
- тариф отключения нагрузки (только для счётчиков с управлением нагрузкой);
- меню конфигурации;
- номер версии и дату создания «программы»;
- пароль;
- количество установленных сезонов, тарифов, тарифных зон в рабочие, субботние и воскресные дни, фиксированных дат;
- дату поверки счетчика;
- журналы с датами и временем десяти последних: отключений и подключений сетевого напряжения, изменений данных кнопками, изменений данных по интерфейсу RS-485.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Параметры входного сигнала:	
- сила тока, А - напряжение, В - частота, Гц	0,5 ... 50 176 ... 253 47,5 ... 52,5
2. Номинальные значения входных сигналов:	
- базовая сила тока (Iб), А - номинальное напряжение, В - номинальная частота сети, Гц	10 220 50
3. Установленный рабочий диапазон напряжения, В Предельный рабочий диапазон, В	198 ... 242 176 ... 253
4. Максимальная сила тока, % от базового значения	500
5. Счетчик измеряет энергию при подаче на него тока со значением, А	0,004 Iб
6. Полная мощность, потребляемая последовательной цепью при базовом токе, номинальной частоте и нормальной температуре, В·А, не более	0,4
7. Полная мощность, потребляемая параллельной цепью при номинальных значениях напряжения и частоты и нормальной температуре, В·А, не более	6,0
8. Активная мощность, потребляемая параллельной цепью при номинальных значениях напряжения и частоты и нормальной температуре, Вт, не более	2,0
9. Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1
10. Масса счетчика, кг, не более	1,0
11. Габаритные размеры, мм, не более	195;130;65
12. Рабочий диапазон температур, °С	от минус 20 до плюс 55
13. Температурный диапазон хранения и транспортирования, °С	от минус 25 до плюс 70
14. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	80000
15. Средний срок службы до первого капитального ремонта, год, не менее	24
16. Длительность хранения информации при отключенном питании, год, не менее	40
17. Погрешность хода часов в нормальных условиях применения, с/сутки, не более	1
18. Дополнительная погрешность хода часов в рабочих условиях применения, с/(°С·сутки), не более	0,1
19. Постоянная счётчика, имп/кВт·ч	1100
20. Начальный запуск счётчика, с, не более	5
21. Скорость обмена данными по интерфейсу RS-485, бит/с	19200

Рабочие условия применения:
- температура окружающего воздуха, °С ..... от минус 20 до плюс 55;
- относительная влажность, % ..... не более 90 при 30 °С.

Единицы младшего и старшего разрядов, кВт·ч, соответственно ..... 10^5 и 10^{-2}

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор фотохимическим методом, на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входит:
- счетчик – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.;
- упаковка – 1 шт.

Примечание - пакет программного обеспечения “АСКУЭ-быт ВЗЭП 2002” высылается по запросу потребителя.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с методикой поверки МП.ВТ.014РФ-2001 “Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003/2” согласованной ФГУП “ВНИИМС” в 2009 году.

В перечень основного поверочного оборудования включены:
- установка универсальная пробойная УПУ-10;
- источник питания постоянного тока Б5-45;
- частотомер Ч3-34;
- установка ЦУ6800;
- персональный компьютер (IBM PC), преобразователь интерфейсов RS-232/ RS-485;
- секундомер СОСпр-2Б.

Межповерочный интервал – 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 05796073.143-98 “Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003”.

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 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2”.

ГОСТ Р МЭК 61107-2001 «Обмен данными при считывании показаний счётчиков, тарификации и управления нагрузкой. Прямой локальный обмен данными.»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счётчиков активной электрической энергии однофазных многотарифных электронных ЭЭ8003/2-К утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа. Метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счётчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС BY.РБ 01.В22117 от 12.01.2009 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП "Витебский завод электроизмерительных приборов", г. Витебск, Республика Беларусь.

Республика Беларусь, 210630, г. Витебск,
ул. Ильинского, д.18/19,
телефон 8-10-375-212-376-514,
факс 8-10-375-212-365-810
E-mail: vzep@vitebsk.by

Главный инженер РУП "ВЗЭП" В.И. Колпаков