



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2008г.

<b>Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003/3</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37447-08</u> 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 ЭЭ8003/3 (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения потребления активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока по одному, двум, трем или четырем тарифам в восьми временных зонах.

Счетчики применяются для многотарифного учета электроэнергии на предприятиях промышленности, энергетики, сельского хозяйства и 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.

Отсчет 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 применен токовый трансформатор.

При изменении направления энергии показания счетчика продолжают увеличиваться, а индикатор текущей мощности (сегменты внизу дисплея) начинают мигать.

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

Счетчик защищен от несанкционированного вмешательства пломбированием клеммной крышки и крышки кожуха, а также паролем доступа к программному обеспечению при работе с оптическим портом.

Конструкцией счетчиков предусмотрены следующие устройства ввода-вывода:

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

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

- текущее время и дату;
- текущий день недели;
- номер действующего тарифа;
- текущую мощность (сегменты в нижней части дисплея);
- мгновенную мощность;
- максимум 15-минутной мощности;
- измеренное количество электрической энергии, потреблённой во время действия каждого из тарифов нарастающим итогом.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Параметры входного сигнала:	
- сила тока, А	0,25 ... 60
- напряжение, В	184 ... 265
- частота, Гц	47,5 ... 52,5
2. Номинальные значения входных сигналов:	
- базовая сила тока, А	5
- номинальное напряжение, В	230
- номинальная частота сети, Гц	50
3. Установленный рабочий диапазон напряжения, В	207 ... 253
Предельный рабочий диапазон, В	184 ... 265
4. Максимальная сила тока, % от номинального значения	1200
5. Порог чувствительности, А, не более	0,012
6. Полная мощность, потребляемая последовательной цепью при номинальном токе, номинальной частоте и нормальной температуре, В·А, не более	0,1
7. Полная мощность, потребляемая параллельной цепью при номинальных значениях напряжения и частоты и нормальной температуре, В·А, не более	10
8. Активная мощность, потребляемая параллельной цепью при номинальных значениях напряжения и частоты и нормальной температуре, Вт, не более	1
9. Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1
10. Масса счетчика, кг, не более	1,0
11. Габаритные размеры, мм, не более	215;135;80
12. Рабочий диапазон температур, °С	от минус 30 до плюс 55
13. Температурный диапазон хранения и транспортирования, °С	от минус 30 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)	0,05
19. Постоянная счётчика, имп/кВт·ч	1000
20. Начальный запуск счётчика, с, не более	5
21. Скорость обмена данными по оптическому порту, бит/с	от 300 до 4800

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °C ..... от минус 30 до плюс 55;
  - относительная влажность, % ..... не более 90 при 30 °C.
- 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 “ZEx10” высылается по запросу потребителя.

### **ПОВЕРКА**

Поверка счетчиков производится в соответствии с методикой поверки МП.ВТ.172РФ-2007 “Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003/3” согласованной ФГУП “ВНИИМС”.

В перечень основного поверочного оборудования включены:

- установка универсальная пробойная УПУ-10;
- источник питания постоянного тока Б5-45;
- частотомер ЧЗ-34;
- установка ЦУ6800;
- персональный компьютер ( IBM PC), оптоголовка для ПК по МЭК 1107;
- 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 ЭЭ8003/3 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 ВУ.МЕ65.В01307 от 23.11.2007 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](mailto:vzep@vitebsk.by)

Директор РУП «ВЗЭП»

