

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»



В.А Сковородников

« 18 » ноября 2003 г.

Счетчики активной электрической энергии трехфазные многофункциональные электронные ЭЭ8005	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25942-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям ТУ РБ 300125187.206-2003, Республика Беларусь

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики активной электрической энергии трехфазные многофункциональные электронные ЭЭ8005 (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерений активной электрической энергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока напряжением 3х220 В на объектах мощностью до 12 МВт предприятий промышленности, энергетики и сельского хозяйства, а также в бытовом секторе.

Счетчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии.

### ОПИСАНИЕ

Счетчики представляют собой аналого-цифровое микропроцессорное устройство, измеряющее поступающую на нагрузку мощность, преобразуя ее в частоту импульсов, сумма которых прямопропорциональна потребляемой энергии.

Счетчик имеет 8 модификаций, отличающихся способом подключения к сети переменного тока: непосредственно или через измерительные трансформаторы тока, а также наличием или отсутствием порта интерфейса RS485 и устройства управления нагрузкой.

Модификация счетчика	Подключение	Порт интерфейса RS485	Устройство управления нагрузкой
ЭЭ8005/1	Непосредственное	Нет	Нет
ЭЭ8005/2	Непосредственное	Есть	Нет
ЭЭ8005/3	Непосредственное	Нет	Есть
ЭЭ8005/4	Непосредственное	Есть	Есть
ЭЭ8005/11	Трансформаторное	Нет	Нет
ЭЭ8005/12	Трансформаторное	Есть	Нет
ЭЭ8005/13	Трансформаторное	Нет	Есть
ЭЭ8005/14	Трансформаторное	Есть	Есть

Счетчик имеет следующие устройства ввода-вывода:

- передающее устройство, предназначенное для дистанционного учета потребленной электроэнергии;
- индикатор функционирования, сигнализирующий о потреблении электроэнергии;
- порт интерфейса RS-485, предназначенный для работы счетчика в составе АСКУЭ со скоростью передачи данных 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200 бит/с;
- устройство управления нагрузкой, предназначенное для отключения потребителя при выполнении условий, которые могут быть введены в счетчик при его программировании с помощью кнопок или через порт интерфейса RS485;
- выход часов счетчика, предназначенный для определения значения коррекции точности хода часов;
- двухстрочный 32-разрядный жидкокристаллический дисплей, предназначенный для просмотра данных, хранящихся в памяти счетчика;
- две кнопки управления - "Выбор" и "Установка", предназначенные для просмотра и изменения данных, хранящихся в памяти счетчика, кнопка "Установка" находится под крышкой клеммной колодки.

Счетчик имеет следующие функциональные возможности:

- учет потребленной электроэнергии по одному, двум, трем или четырем тарифам, в одной, двух, трех, четырех, пяти или шести тарифных зонах в течении суток (тарифная зона - это промежуток времени суток в течении которого действует один из четырех тарифов), причем тарифные зоны могут быть независимо установлены для выходных и рабочих дней, для одного, двух, трех или четырех сезонов года, при этом могут быть учтены праздничные дни, "попадающие" на рабочие и рабочие дни, перенесенные на выходные;
- вывод на дисплей в циклическом режиме основных данных (текущего времени, значений потребленной электроэнергии по тарифам и суммарной, значения текущей мощности, усредненной за одну минуту, даты и времени последнего подключения счетчика, текущей даты), хранящихся в памяти счетчика, с возможностью изменять количество выводимых данных и время вывода на дисплей;
- автоматический переход с "летнего" времени на "зимнее" и обратно с возможностью отключения этого перехода. Автоматические переходы происходят в 02.00 последнего воскресенья марта (на один час вперед) и в последнее воскресенье октября (на один час назад);
- автоматическая коррекция точности хода часов;
- хранение значений потребленной электроэнергии за последние 12 месяцев и предыдущий год по всем тарифам;
- измерение средней мощности с интервалом усреднения 1 и 30 мин и хранение профиля нагрузки глубиной 83 суток при времени усреднения 30 минут. Погрешность измерения мощности не превышает 10 %;
- фиксация даты и времени 10 последних подключений и отключений счетчика от сети;
- защита от несанкционированного изменения данных, хранящихся в памяти счетчика, с помощью пароля;
- отключение потребителя с помощью устройства управления нагрузкой либо по превышению установленного лимита потребляемой мощности независимо от времени суток, либо по превышению установленного лимита потребляемой мощности во время действия выбранного тарифа, либо по превышению установленного лимита потребляемой мощности в заданный промежуток времени суток;
- ввод сетевого адреса и скорости обмена при работе счетчика в сети АСКУЭ ;
- вывод на дисплей номера и даты версии программного обеспечения "зашитого" в память счетчика;
- ввод даты последней поверки счетчика;
- вывод на дисплей даты последнего ввода в счетчик данных;
- вывод на дисплей значения выданной энергии;

- ввод коэффициента трансформации измерительных трансформаторов для счетчиков трансформаторного включения (счетчик учитывает коэффициент трансформации при выводе на дисплей значений энергии и мощности);
- ввод заводского номера счетчика;
- режим проверки счетчика;
- выбор варианта тарификации;
- инициализация счетчика.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Класс точности счетчика	1,0 по ГОСТ 30207-94
Номинальное напряжение сети $U_{ном}$ , В	3x220
Установленный рабочий диапазон напряжения для каждой фазы, В	от 198 до 242
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 176 до 253
Номинальная сила тока $I_{ном}$ , А	
- для счетчика непосредственного включения	10
- для счетчика трансформаторного включения	5
Максимальная сила тока $I_{макс}$ , А	
для счетчика непосредственного включения	60
для счетчика трансформаторного включения	7,5
Номинальное значение частоты, Гц	50
Диапазон изменения частоты сети, Гц	от 47,5 до 52,5
Масса, не более, кг	1,5
Габаритные размеры, мм, не более	191x296x90
Время установления рабочего режима, мин, не более	30
Постоянная счетчика на выходе передающего устройства, имп/кВт	5000
Время сохранения информации счетчиком в отключенном состоянии, лет, не менее	8
Порог чувствительности счетчика по каждой фазе при фазном напряжении 220, В, не более	
- непосредственного подключения	5,5
- трансформаторного подключения	2,75
Самоход	отсутствует
Полная /активная мощность, потребляемые каждой цепью напряжения при $U_{ном}$ , В*А/Вт, не более	10 /2,0
Полная мощность потребляемая каждой цепью тока счетчика, при $I_{ном}$ , В*А, не более	0,4
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 55
Средняя наработка на отказ, ч	50000
Среднесуточная погрешность хода часов счетчика, с, не более	
- в нормальных условиях применения	1
- в рабочих условиях применения (при введенной автоматической суточной коррекции хода часов).	3

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на прибор фотохимическим способом и на эксплуатационную документацию типографическим способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят счетчик ЭЭ8005 – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 экз., методика поверки – 1 экз..

## ПОВЕРКА

Поверку счетчиков осуществляют в соответствии с документом по поверке МП.ВТ.0632003 «Счетчик активной электрической энергии трехфазный многофункциональный электронный ЭЭ8005. Методика поверки», согласованным с РУП «Витебский ЦСМС» в мае 2003 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка универсальная пробойная УПУ-10;
- измерительный трансформатор тока И509;
- фазорегулятор ФР52Р-У/4;
- ваттметр Д5106;
- установка для проверки электроизмерительных приборов У1134М;
- вольтметр Д5015/2;
- счетчик образцовый ЦЭ6806;
- источник питания постоянного тока Б5-45;
- частотомер ЧЗ-34;
- установка ЦУ6800.

Межповерочный интервал 6 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30207-94. Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока»,  
ТУ РБ 300125187.206-2003. Счетчик активной электрической энергии трехфазный многофункциональный электронный ЭЭ8005. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков активной электрической энергии трехфазных многофункциональных электронных ЭЭ8005 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия № РОСС ВУ.РБ01.В11966 со сроком действия до 10.10.2006 г.


## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП «Витебский завод электроизмерительных приборов», Республика Беларусь.

Адрес: 210630, г. Витебск, ул. Ильинского, 19/18

тел. (10375212) 37 65 14; факс 36 58 10

Главный инженер РУП «ВЗЭП»

 В. И. Колпаков

