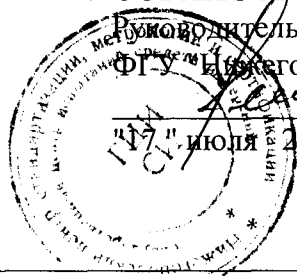


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП ВНИИМ "Ижевский ЦСМ"

И.И. Решетник

17 июля 2008 г.

| | |
|--|--|
| <p>СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЕ СЭБ-2А.07Д</p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>38396-08</u></p> <p>Взамен № _____</p> |
|--|--|

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и техническим условиям ИЛГШ.410119.002 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии статические СЭБ-2А.07Д многотарифные, со встроенным микроконтроллером, энергонезависимым запоминающим устройством, телеметрическим выходом и интерфейсом связи (RS-485 или/и оптический порт). Счетчики предназначены для учета активной электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц, дифференцированного как по времени суток, так и по уровню потребляемой электроэнергии и мощности.

Счетчики могут применяться автономно или в автоматизированных системах по сбору и учету информации о потребленной электроэнергии с заранее установленной программой и возможностью установки (коррекции) в счетчиках временных и сезонных тарифов. Контроль за потреблением электрической энергии может осуществляться автоматически при подключении счетчиков к информационным (RS-485 или оптический порт) или телеметрическим цепям системы энергоучета (АСКУЭ).

Счетчики предназначены для установки на рейке типа TH35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003 (далее на DIN-рейке).

Счетчики СЭБ-2А.07Д имеют модификации, перечисленные в таблице 1, отличающиеся значениями базового/максимального тока, интерфейсом связи (RS-485 или/и оптический порт).

Таблица 1

| Условное обозначение счетчика | Базовый (максимальный) ток, А | Передачное число импульсного выхода, имп/кВт·ч | | Интерфейс связи | |
|-------------------------------|-------------------------------|--|------------------|-----------------|-----------------|
| | | в основном режиме | в режиме поверки | RS-485 | оптический порт |
| СЭБ-2А.07Д.212 | 5(50) | 500 | 10000 | да | нет |
| СЭБ-2А.07Д.212.1 | 10(100) | 250 | 5000 | да | нет |
| СЭБ-2А.07Д.222 | 5(50) | 500 | 10000 | нет | да |
| СЭБ-2А.07Д.222.1 | 10(100) | 250 | 5000 | нет | да |
| СЭБ-2А.07Д.232 | 5(50) | 500 | 10000 | да | да |
| СЭБ-2А.07Д.232.1 | 10(100) | 250 | 5000 | да | да |

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на преобразовании входных сигналов тока и напряжения сети в последовательность импульсов, частота которых пропорциональна потребляемой электроэнергии.

В счетчики СЭБ-2А.07Д встроены аппаратный измеритель, микроконтроллер, энергонезависимое запоминающее устройство, интерфейс связи (RS-485 или/и оптический порт) для подключения к системе регистрации о потребляемой электроэнергии и телеметрический выход с оптической развязкой для поверки счетчиков и для использования в ранее разработанных и эксплуатируемых автоматизированных системах технического и коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Счетчики обеспечивают:

- регистрацию и хранение значений потребленной электроэнергии по тарифным зонам;
- регистрацию и хранение учтенной на начало месяца электроэнергии по тарифным зонам в течение 24 месяцев;
- регистрацию и хранение значений потребленной электроэнергии по тарифным зонам с превышением установленного лимита мощности;
- разрешение/запрет автоматического перехода с "летнего" времени на "зимнее" и с "зимнего" на "летнее";
- регистрацию времени вскрытия/закрытия защитных крышек клеммных колодок и хранение 32 событий;
- регистрацию времени до и после суточной коррекции времени и хранение 32 событий;
- регистрацию времени отключения/включения питания на зажимах счетчиков и хранение 32 событий;

- регистрацию открытие /закрытие канала на запись и хранение 32 событий;
- регистрацию и хранение учтенной электроэнергии и максимальной мощности каждого получаса в течение 2 месяцев.

Счетчики имеют возможность считывания и перепрограммирования через интерфейс RS-485 или оптический порт следующих параметров:

- категории потребителя;
- расписания праздничных дней;
- годового тарифного расписания (на каждый день недели и праздничный день месяца);
- лимита мощности и месячного лимита энергии;
- разрешение/запрет автоматического перехода с «летнего» времени на «зимнее» и с «зимнего» на «летнее»;
- переключение импульсного выхода счетчика в режимы для поверки счетчика или для контроля энергопотребления с возможностью формирования сигнала на отключение;
- режима индикации и периода индикации в диапазоне от 6 до 60 с;
- разрешение однотарифного режима работы.

Счетчики имеют возможность перепрограммирования через интерфейс RS-485 или оптический порт следующих параметров:

- скорости обмена;
- группового пароля, индивидуального пароля и адреса, пароля на открытие канала записи данных.

Счетчики обеспечивают сохранение информации об энергопотреблении в энергонезависимой памяти в виде восьмиразрядных чисел, пять старших разрядов дают показания в кВт·ч, три младших разряда указывают доли кВт·ч, а отображение информации на ЖКИ в виде шестизначных чисел, пять старших разрядов дают показания в кВт·ч, шестой младший разряд, отделенный запятой, указывает десятые доли кВт·ч.

Счетчики обеспечивают отображение информации на ЖКИ не только об энергопотреблении по четырем тарифам, но и о текущей мощности, дате, времени суток, месячном расходе энергопотребления за год, тарифном расписании на текущий день недели.

В счетчиках применяется стандартный восьмиразрядный индикатор, с разделительными точками между разрядами и восьми указателями в виде галочки. На передней панели счетчика под каждым указателем имеется надпись о номере тарифа «1», «2», «3», «4», «Потребление за месяц», «Нагрузка», «Дата», «Время», а также находится кнопка для изменения режима индикации.

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254-80.

Корпус счетчиков изготавливается методом литья из ударопрочной пластмассы, изолятор контактов изготавливается из пластмассы с огнезащитными добавками.

Счетчики удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 52320-2005 и ГОСТ Р 52322-2005, а по условиям эксплуатации счетчики относятся к группе 4 ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от минус 40 до плюс 60 °С.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

| Наименование параметров | Значение |
|---|------------------------|
| Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005 | 1 |
| Номинальное напряжение, В | 230 |
| Установленный рабочий диапазон напряжения, В | 198-253 |
| Расширенный рабочий диапазон напряжения, В | 160-265 |
| Предельный рабочий диапазон напряжения, В | 0-265 |
| Базовый /максимальный ток, А | 5/50 или 10/100 |
| Номинальное значение частоты, Гц | 50 |
| Стартовый ток (чувствительность), А, не более: | |
| - для базового тока 5А | 0,02 |
| - для базового тока 10 А | 0,04 |
| Точность хода часов внутреннего таймера, с/сутки | ± 0,5 |
| Изменение точности хода под влиянием температуры не более, с/°С/сутки: | |
| - при температуре от минус 10 до плюс 45 °С | ± 0,15 |
| - при температуре от минус 40 до минус 10 °С | ± 0,5 |
| - при температуре от плюс 45 до плюс 60 °С | ± 0,5 |
| Передаточное число импульсного выхода счетчика в основном режиме (в режиме поверки), имп/кВт·ч: | |
| - для базового тока 5А | 500 (10000) |
| - для базового тока 10 А | 250 (5000) |
| Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более: | |
| - по цепи напряжения | 5 (1,5) |
| - по цепи тока | 0,1 |
| Количество тарифов | до четырех |
| Напряжение резервного питания, В | от 9 до 12 |
| Установленный диапазон рабочих температур, °С: | от минус 40 до плюс 60 |
| Средняя наработка счетчика на отказ, ч, не менее | 140000 |
| Средний срок службы счетчика, лет, не менее | 30 |
| Срок сохранения информации при отключении питания, лет | 10 |
| Масса, кг, не более | 0,45 |
| Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм: | 108x110x65 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панель счетчика методом офсетной печати.

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Обозначение документа | Кол., шт. | Примечание |
|--|-----------------------|-----------|---|
| 1 Счетчик электрической энергии статический | | 1 | Условное обозначение счетчика в соответствии с таблицей 1 |
| 2 Руководство по эксплуатации | ИЛГШ.411152.154РЭ | 1 | |
| 3 Формуляр | ИЛГШ.411152.154ФО | 1 | |
| 4 Методика поверки* | ИЛГШ.411152.154РЭ1 | 1 | |
| 5 Программа проверки функционирования счетчиков СЭБ-2А.07 «Schetchik.exe»* | ИЛГШ.00006-01 | 1 | |
| 6 Ящик | ИЛГШ.321324.025-15 | 1 | Для транспортирования 27 штук счетчиков |
| 7 Коробка | ИЛГШ.323229.055 | 1 | Для транспортирования 27 штук счетчиков |
| 8 Коробка | ИЛГШ.735391.024 | 1 | Индивидуальная потребительская тара |
| 9 Пакет полиэтиленовый 240x200x0,05 | ГОСТ 12302-83 | 1 | |

* Поставляется на партию счетчиков и по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков.

Примечание – Комплект ремонтной документации разрабатывается и поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим послегарантийный ремонт.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится согласно "Методике поверки СЭБ-2А.07Д" ИЛГШ.411152.154РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.154 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ "Нижегородский ЦСМ" 17.07.2008 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии автоматизированная УАПС-2;
- персональный компьютер IBM PC;
- преобразователь интерфейсов ПИ-1 (RS-232/RS-485);
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- устройство сопряжения оптическое (УСО-2).

Межповерочный интервал 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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 классы точности 1 и 2.

ИЛГШ.410119.002 ТУ Счетчики электрической энергии статические СЭБ-2А.07Д Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип **счетчики электрической энергии статические СЭБ-2А.07Д ИЛГШ.410119.002ТУ** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ74.В31070 выдан органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации»

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ФГУП "Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе", г. Н.Новгород.

АДРЕС: 603950, г. Н. Новгород, ГСП-299, пр. Гагарина 174.

Тел: (831) 465 15 87, e-mail: frunze @ kis.ru

/ Генеральный директор

ФГУП "Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе"

