ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин
2009 г.

Счетчики электрической энергии однофазные СОК 1-1М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40697-09 Взамен №

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005 и ГОСТ Р 52322-2005 и техническим условиям ТУ 4228-152-00225331-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные СОК 1-1М непосредственного включения (в дальнейшем – счетчики) предназначены для измерений активной энергии в однофазных двухпроводных сетях переменного тока 220 В или 230 В, 50 Гц для учета электроэнергии по одному тарифу, также могут быть использованы при создании информационно-измерительных систем в качестве датчика приращения энергии.

Область применения счетчиков – в бытовом секторе жилых и общественных зданий, коттеджах, дачах, торговых киосках и в производственных помещениях.

ОПИСАНИЕ

Счетчики являются измерительно-вычислительными устройствами, выполненными на базе специализированного измерительного микроконтроллера.

Принцип работы счетчиков основан на перемножении измеренных значений тока и напряжения с учетом коэффициента мощности и последующим преобразованием этой величины в последовательность импульсов, частота следования которых пропорциональна мгновенной активной мощности.

В качестве устройства отображающего суммарное количество энергии, прошедшее через счетчик, служит электромеханический счетный механизм со стопором обратного хода. Для визуального контроля работоспособности счетчика используется оптический поверочный светодиодный выход.

Счетчики имеют также телеметрический выход, гальванически изолированный от остальных цепей счетчиков, позволяющий применять их для создания информационно-измерительных систем, в том числе и в автоматизирован-

ных системах контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

В зависимости от исполнения в счетчиках СОК 1-1М в качестве датчика тока используется шунт или трансформатор.

Структура условного обозначения счетчиков:

СОК 1-1М-XY

где X - тип датчика тока (Ш-шунт, Т-трансформатор);

Y – класс точности (1- первый класс, 2 – второй класс)

Схемотехника и конструкция счетчиков исключает хищение электрической энергии:

- изменение полярности подключения входов счетчика не влияет на его работу;
- конструкция счетчиков предусматривает отдельное пломбирование крышки клеммной колодки и корпуса;
- счетчики имеют два варианта установки: с креплением на плоскости при помощи шасси РЮИБ 8.010.537 и установку в стандартных электрошкафах на монтажную планку 35×7,5 мм (DIN-рейку).

Зажимы для подсоединения счетчика к сети и испытательное выходное устройство закрываются пластмассовой крышкой. Верхний винт крепления крышки счетчика пломбируется пломбой поверителя, нижний винт крепления крышки счетчика пломбируется пломбой ОТК, крышка зажимов пломбируется пломбой электроснабжающей организации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1 и 2
2	Номинальное напряжение, В	220 или 230
3	Номинальная частота, Гц	50
4	Базовый ток, А	5
5	Максимальный ток, А	60
6	Постоянная счетчика, имп./кВт·ч	3200
7	Порог чувствительности, А для счетчиков класса точности 1 для счетчиков класса точности 2	 0,02 0,025
8	Потребляемая мощность в цепях напряжения активная (полная), не более, Вт (В·А)	2 (10)
9	Полная потребляемая мощность в цепях тока, не более, В·А	2,5
10	Цена единицы младшего разряда, кВт старшего разряда, не менее, кВт	 0,01 10^4
11	Масса счетчика, не более, кг	0,5
12	Габаритные размеры, мм, не более	145; 125; 70
13	Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 55
14	Средняя наработка до отказа, ч	160000
15	Средний срок службы, лет	32

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую сторону крышки счетчика и на титульном листе паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков должен соответствовать указанному в таблице 1

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование	Кол.	Примечание
РЮИБ.411152.508	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Ш1	1шт.	Датчик тока – шунт, класса точности 1, с короткой крышкой РЮИБ 8.040.717
РЮИБ.411152.508-01	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Т1		Датчик тока – трансформатор-ток-напряжение, класса точности 1, с короткой крышкой РЮИБ 8.040.717
РЮИБ.411152.508-02	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Ш1		Датчик тока – шунт, класса точности 1, с удлиненной крышкой РЮИБ 8.040.738
РЮИБ.411152.508-03	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Т1		Датчик тока – трансформатор-ток-напряжение, класса точности 1, с удлиненной крышкой РЮИБ 8.040.738
РЮИБ.411152.508-04	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Ш2		Датчик тока – шунт, класса точности 2, с короткой крышкой РЮИБ 8.040.717
РЮИБ.411152.508-05	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Т2		Датчик тока – трансформатор-ток-напряжение, класса точности 2, с короткой крышкой РЮИБ 8.040.717
РЮИБ.411152.508-06	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Ш2		Датчик тока – шунт, класса точности 2, с удлиненной крышкой РЮИБ 8.040.738
РЮИБ.411152.508-07	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М-Т2		Датчик тока – трансформатор-ток-напряжение, класса точности 2, с удлиненной крышкой РЮИБ 8.040.738
РЮИБ.411152.508 ПС	Счетчик электрической энергии однофазный СОК1-1М. Паспорт	1 экз.	
РЮИБ 8.010.537	Шасси	1 шт.	Поставляются в зависимости от заказа
РЮИБ.411152.508 Д14	Счетчик электрической энергии однофазный СОК 1-1М. Методика поверки	1 экз.	Высылается по требованию организаций, производящих регулирование и поверку счетчиков
РЮИБ 4.170.454-04 или РЮИБ 4.170.454-05 или РЮИБ 4.170.454-08 или РЮИБ 4.170.454-09	Упаковка	1 шт.	Поставляется в зависимости от заказа

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков СОК 1-1М производится по документу РЮИБ.411152.508 Д14 «Счетчики электрической энергии однофазные СОК 1-1М. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2009 г.

Перечень основных средств измерений и оборудования, необходимых для проведения поверки:

1. Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии ЭНЕРГОМЕРА СУ001 класса точности 0,2.
2. Установка для испытания электрической прочности изоляции УПУ-10:
- испытательное напряжение до 10 кВ;
- погрешность установки напряжения ±5%.

Межповерочный интервал – 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

ТУ 4228-152-00225331-2008 «Счетчики электрической энергии однофазные СОК 1-1М. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных СОК 1-1М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии однофазные СОК 1-1М имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС.RU.ME65.B01516 от 24.03.2009 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Счетмаш»

Адрес: Россия, 305038, г. Курск, ул. 2-ая Рабочая, 23

Генеральный директор А.А. Познанский