

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО:
ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

<p>Счетчики однофазные статические СОЭ-55</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 28267-08 Взамен № 28267-04</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и техническим условиям ТУ4228-059-00226023-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики однофазные статические СОЭ-55 (далее счетчики СОЭ-55) предназначены для измерения и учета активной энергии в двухпроводных сетях переменного тока номинальной частоты 50 Гц, а также для передачи по линиям связи информационных данных для автоматизированных систем контроля и учета энергопотребления (АСКУЭ). Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

ОПИСАНИЕ

Счетчики СОЭ-55 представляют собой измерительный прибор со специализированными микросхемами, предназначенными для измерения электрической энергии.

В качестве измерительного элемента счетчики содержат в цепи фазы трансформатор или шунт.

В зависимости от исполнения счетчики СОЭ-55:

- соответствуют классу точности 1,0 или 2,0;
- содержат в качестве устройства отображения информации жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) или электромеханическое отсчетное устройство со стопором обратного хода (для однотарифных счетчиков);
- могут быть однотарифными или многотарифными и иметь таймер внутреннего тарификатора;
- могут содержать в цепи нулевого провода трансформатор тока (такие счетчики обеспечивают защиту от наиболее распространенных приемов хищения электрической энергии и имеют обозначение СОЭ-55/□ШТ-□-□□□□).

Счетчики с защитой от хищения содержат каналы измерения энергии (канал фазы и канал нейтрали), преобразующие затраченную потребителем энергию в последовательность импульсов. Процессор счетчиков работает по каналу с наибольшим количеством импульсов, записывает данные о потребленной энергии в энергонезависимую память, передает данные на вход основного передающего устройства для передачи по цифровому интерфейсу и для отражения на ЖКИ.

Счетчики имеют гальванически изолированный от остальных цепей импульсный выход для поверки и передачи информации по линиям связи для АСКУЭ.

Счетчики имеют гальванически изолированный от остальных цепей вход для переключения тарифов двухтарифных счетчиков подачей управляющего напряжения.

Совместно указанные входы и выходы в счетчиках с ЖКИ используются для создания цифрового интерфейса (в частности «RS-232»), для переключения и установки тарифов многотарифных счетчиков и для считывания информации из счетчиков при отказе ЖКИ.

Счетчики могут быть снабжены интерфейсом «RS-485» (или интерфейсом другого типа) для обмена данными с внешними устройствами.

Счетчики с внутренним тарификатором имеют литиевую батарею. Срок службы батареи 16 лет.

Схема обозначений счетчиков серии СОЭ-55

СОЭ-55/ □ □ - □ □ □ □

Максимальный ток, А	« 50 »
Максимальный ток, А	« 60 »
Трансформатор в качестве датчика	« - »
Шунт в качестве датчика	« Ш »
Наличие шунта и трансформатора	« ШТ »
Количество тарифов: 1	« 1 »
Количество тарифов: 2	« 2 »
Счетчик без внутреннего тарификатора многотарифный	« X »
Счетчик с внутренним тарификатором	« T »
Габаритные размеры, мм: тип корпуса	
210; 137; 115	« 1 »
210; 137; 65	« 0 »
213; 131; 83	« 2 »
Класс точности 1,0	« 1 »
Класс точности 2,0	« 2 »
Интерфейс «RS-232»*	
Интерфейс «RS-232» и оптический интерфейс	« 2 »
	« 3 »
Интерфейс «RS-485»	« 5 »
Интерфейс «RS-485» и оптический интерфейс	« 7 »
	« 0 »
Интерфейс отсутствует	
Р	
Счетное устройство ЖКИ	« _ »
Электро-механическое счетное устройство	« М »
Счетное устройство ЖКИ с внутренним реле ограничения мощности	« ОМ1 »
Счетное устройство ЖКИ с функцией ограничения мощности через внешнее УЗО	« ОМ »

Сокращенное условное обозначение счетчиков при заказе на его поставку и в технической документации на другую продукцию, в которой они применяются, должно соответствовать схеме обозначения и содержать обозначение ТУ.

Пример записи счетчиков при их заказе в документации: счетчики однофазные статические СОЭ-55 с максимальным током 50 А, тип корпуса «2», класса точности 1,0, с интерфейсом «RS-232» и ЖКИ: «Счетчики однофазные статические СОЭ-55/50-Т-212 ТУ 4228-059-00226023-2007».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование параметра	Величина (диапазон) параметра
1	2	3
1	Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1,0; 2,0
2	Номинальные частота, Гц, напряжение, В	50 220 или 230
3	Базовый ток, А	5
4	Максимальный ток, А	50, 60
5	Передаточное число, имп/кВт·ч	1000, 2000, 4000, 6400
6	Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчиков, не более, В·А (Вт)	10 (2)
7	Полная мощность, потребляемая цепью тока счетчиков, не более, В·А – для счетчиков класса 1,0 – для счетчиков класса 2,0	4,0 2,5
8	Чувствительность. Счетчик должен включаться и продолжать регистрировать показания при $\cos \varphi = 1$: для счетчиков класса 1,0 – при токе, А для счетчиков класса 2,0 – при токе, А	0,0125 0,025
9	Количество тарифов	1; 2; 3; 4
10	Напряжение переключения тарифов (для двух тарифных счетчиков с внешним устройством переключения тарифов), В	12±4
11	Мощность потребления по цепи переключения тарифов, не более, Вт	0,15
12	Цена одного разряда счетного механизма, кВт·ч: – младшего – старшего	0,1 или 0,01 10000
13	Параметры телеметрического выхода: – максимальное напряжение, В – максимальный ток, мА	24 30
14	Предел допустимого значения дополнительной погрешности счетчиков, вызванной постоянной составляющей в цепи переменного тока при токе нагрузки $0,5 I_{\max}$, $\cos \varphi = 1$, не более, %	3,0 (для класса 1,0) 6,0 (для класса 2,0)
15	Основная погрешность таймера счетчиков с внутренним тарификатором, не более, с/сутки	± 0,5
16	Дополнительная температурная погрешность таймера счетчиков с внутренним тарификатором, не более с/°С в сутки	± 0,15
17	Диапазон рабочих температур: – для счетчиков с электромеханическим отсчетным устройством – для счетчиков с ЖКИ Относительная влажность при 25°С	-40 °С...+60 °С -35 °С...+60 °С 98%
18	Средняя наработка на отказ, час	141000
19	Средний срок службы не менее, лет	32
20	Масса не более, кг	1,0
21	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм	210; 137; 115 (210; 137; 65)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели счетчиков и титульных листах эксплуатационной документации методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счетчик: паспорт, коробка упаковочная. По требованию организаций, проводящих поверку счетчиков, высылаются методика поверки и программное обеспечение для опроса и программирования счетчиков RS_Rull.2.6.XX.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу "Счетчики однофазные статические СОЭ-55. Методика поверки" ПФ 2.720.022 МП, утвержденному ГЦИ СИ ВНИИМС в 2008 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для проверки счетчиков электрической энергии МТЕ G3 22.40 или аналогичная с эталонным счетчиком класса точности 0,2.
 - универсальная пробойная установка УПУ-10.
 - компьютер с установленной программой RS_Rull.2.6.XX.
- 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 условий 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 1,0 и 2,0».

ТУ 4228-059-00226023-2007 "Счетчики однофазные статические СОЭ-55".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков однофазных статических СОЭ-55 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС RU.ME20.B05716.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "МЗЭП"

Адрес: 115191, г. Москва, 2-ая Рощинская ул., д. 4.

Главный инженер ОАО "МЗЭП"



А.И. Ильин