

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора
ФГУ "Ростест-Москва"

А. С. Евдокимов

Иванов 200 *8* г.

Счётчики электрической энергии ЭМ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37273-08</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52322-2005 и ТУ 4228-001-99633093-07.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение - счётчики электрической энергии ЭМ-1 (далее – счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц в многотарифном режиме.

Область применения – для промышленных предприятий и бытового сектора в условиях умеренного климата в закрытых помещениях при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на преобразовании в цифровую форму мгновенных значений (выборки) аналоговых сигналов, пропорциональных значениям входных тока и напряжения, меняющихся во времени, с последующим цифровым перемножением и получением цифрового значения активной (реактивной) мощности, преобразуемого далее в частоту следования импульсов, суммирование которых дает количество потребляемой электроэнергии.

Конструктивно счетчик состоит из печатного узла с электронной схемой, с установленным на нем жидкокристаллическим дисплеем. Кроме того, счетчик имеет датчик тока шунтового типа и плату зажимов с тоководами. Все узлы размещены в пластмассовом корпусе с крышкой, имеющей прозрачное окно.

Счетчик имеет импульсный (телеметрический) выход, гальванически развязанный от измерительных цепей. Измерительные цепи и выходные цепи импульсного (телеметрического) выхода защищены от несанкционированного доступа путем пломбирования крышки зажимов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Класс точности	1.0
2. Количество тарифов	4
3. Номинальные значения напряжения, В	220
4. Номинальное значение частоты, Гц	50
5. Базовое (максимальное) значение силы тока, А	5(50)
6. Чувствительность, мА	25
7. Активная и полная мощность, потребляемая цепью напряжения при номинальном значении, Вт/В·А, не более	2/10
8. Полная мощность, потребляемая цепью тока при базовом значении, В·А, не более	1
9. Постоянная счетчика, имп./кВт·ч	5000
10. Параметры импульсного выхода:	
• предельно допустимое значение напряжения на выходных контактах импульсного выходного устройства в состоянии «разомкнуто», В	24
• предельно допустимое значение силы тока, которую выдерживает выходная цепь импульсного выходного устройства в состоянии «замкнуто», мА	30
• электрическое сопротивление импульсного выхода:	
- состояние «замкнуто», Ом, не более	200
- состояние «разомкнуто», кОм, не менее	50
11. Погрешность хода часов при температуре (20 ± 5) °С, с/сутки	± 0,5
12. Степень защиты счетчика	IP 51
13. Защита изоляции, класс	2
14. Габаритные размеры, высота × ширина × толщина, мм	190x120x65
15. Масса, кг, не более	1
16. Межповерочный интервал, лет	5
17. Гарантийный срок эксплуатации, года	3
18. Средний срок службы до первого капитального ремонта, лет	25
19. Рабочие условия применения счетчика:	
- температура окружающего воздуха - от минус 20 до плюс 55 °С;	
- относительная влажность воздуха - не более 90 % при температуре плюс 25 °С и атмосферном давлении от 70 кПа до 106,7 кПа.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток (шильдик) счетчика и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков входят:

- счетчик;
- паспорт;
- методика поверки;
- упаковочная коробка.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с документом "ГСИ. Счетчики электрической энергии ЭМ-1. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2007 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- установка для калибровки и поверки счетчиков электрической энергии типа MTS 340, кл. 0.2 со встроенным образцовым счетчиком EPZ 303.5, кл. 0.05;
- установка высоковольтная УПУ-10;
- мегаомметр M1101M.

Межповерочный интервал - 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

2 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.

3 ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-22:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

4 ГОСТ 8.584-2004 «ГСИ. Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

5 ТУ 4228-001-99633093-07 Счетчики электрической энергии ЭМ-1. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Вышеуказанные счетчики электрической энергии ЭМ-1 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В07230 от 04.02.2008 г.


Сертификат выдан на основании протоколов испытаний:

- №312/263 от 28 декабря 2007 г. ЗАО «РОСТЕСТ» ИЦПП «Ростест-Москва» (рег. № РОСС RU.0001.21АЯ43 от 12.07.2007 г.);
- №1186а/07 от 28 декабря 2007 г. ИЛ ТС ЭМС РОСТЕСТ-МОСКВА (рег. № РОСС RU.0001.21МЭ19 от 10.07.2006 г.).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Энерго-МЕРА»,
111116, г. Москва, Лефортовский вал, д. 7Г, стр.7,
Телефон: 8 (495)687-65-94

Генеральный директор
ООО «Энерго-МЕРА»


Кладов И. В.

