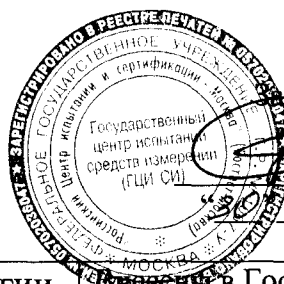


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

директора

ФГУ "Ростест-Москва"

А. С. Евдокимов

2008 г.

Счётчики электрической энергии
ЭМ-3, ЭМ-3Н

внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 37274-08
Взамен №

Выпускаются по ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ Р 52425-2005
и ТУ 4228-002-99633093-07, ТУ 4228-003-99633093-07.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение - счётчики электрической энергии ЭМ-3, ЭМ-3Н (далее – счетчики) предназначены для измерения активной, реактивной электрической энергии в трехфазных 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 печатной платы с электронной схемой, с установленным на плате жидкокристаллическим дисплеем. Кроме того, счетчики имеют три датчика тока и зажимную плату 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

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики		Значение	
1		2	
Класс точности	ЭМ-3: по активной энергии ГОСТ Р 52323-2005 по реактивной энергии ГОСТ Р 52425-2005	0.2S, 0.5S 1.0	
	ЭМ-3Н: по активной энергии ГОСТ Р 52322-2005 по реактивной энергии ГОСТ Р 52425-2005	1.0 1.0	
Количество тарифов		4	
Номинальные значения напряжения, В		3×220/380	
Номинальное значение частоты, Гц		50 (60)	
Номинальное (максимальное) значение силы тока для счетчиков трансформаторного включения ЭМ-3, А		5 (10)	
Базовое (максимальное) значение силы тока для счетчиков непосредственного включения ЭМ-3Н, А		5 (50) 5 (80)	
Чувствительность, мА	ЭМ-3	при учёте активной энергии	5
		при учёте реактивной энергии	10
	ЭМ-3Н		20
Активная и полная мощность, потребляемая в параллельных цепях напряжения при номинальном значении, Вт/фазу (В·А/фазу), не более		2 (10)	
Мощность, потребляемая каждой последовательной цепью тока при номинальном значении, В·А /фазу, не более		1	
Постоянная счетчика по импульсному (телеметрическому) выходу:	ЭМ-3: - по активной энергии, имп./кВт·ч - по реактивной энергии, имп./кВАр·ч	10000	
		10000	
	ЭМ-3Н: - по активной энергии, имп./кВт·ч - по реактивной энергии, имп./кВАр·ч	1000	
		1000	
Постоянная счетчика по оптическому выходу (светодиодным индикаторам): - по активной энергии, имп./кВт·ч - по реактивной энергии, имп./кВАр·ч		1000 1000	
Параметры импульсного выхода: - предельно допустимое значение напряжения на выходных контактах импульсного выходного устройства в состоянии «разомкнуто», В - предельно допустимое значение силы тока, которую выдерживает выходная цепь импульсного выходного устройства в состоянии «замкнуто», мА		24 30	
Электрическое сопротивление импульсного выхода: Состояние «замкнуто», Ом, не более Состояние «разомкнуто», кОм, не менее		200 50	
Погрешность хода часов при температуре (20 ± 5) °С, с/сутки		± 0,5	

1	2
Степень защиты счетчика	IP 51
Защита изоляции, класс	2
Габаритные размеры, высота × ширина × толщина, мм	280 × 173 × 70
Масса, кг, не более	1,0
Гарантийный срок эксплуатации, года	3
Межповерочный интервал, лет	5
Средний срок службы до первого капитального ремонта, лет	25

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-3, ЭМ-3Н. 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 Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.
- 5 ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии (в части счетчиков реактивной энергии классов точности 1 и 2).
- 6 ГОСТ 8.584-2004 «ГСИ. Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».
- 7 ТУ 4228-002-99633093-07 Счетчики электрической энергии ЭМ-3. Технические условия.
- 8 ТУ 4228-003-99633093-07 Счетчики электрической энергии ЭМ-3Н. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии ЭМ-3, ЭМ-3Н 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-3, ЭМ-3Н прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В06549 от 16.01.2008 г.

Сертификат выдан на основании протоколов испытаний:

- №313/263 от 28 декабря 2007 г. ЗАО «РОСТЕСТ» ИЦПП «Ростест-Москва» (рег. № РОСС RU.0001.21АЯ43 от 12.07.2007 г.);
- №1187а/07 от 21 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.

