



Счетчики электрической энергии однофазные электронные МЕТЕР ЕС101	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 40575-09 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и ТУ 4228-001-15151288-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные МЕТЕР ЕС101(далее – счетчики) предназначены для измерения активной энергии в однофазных цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц.

Счетчики предназначены для работы внутри помещений.

Счетчики могут использоваться в составе автоматизированных информационно измерительных систем (ИИС) учета энергии.

ОПИСАНИЕ

Счетчики МЕТЕР ЕС101 представляют собой устройства для измерения и однотарифного учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

Счетчики содержат следующие основные узлы и блоки:

- измерительный трансформатор тока или шунт в цепи тока;
- резистивный делитель напряжения в цепи напряжения;
- измерительный элемент с блоком питания;
- счетный механизм для регистрации, сохранения и считывания показаний о потребленной электроэнергии: электромеханический (в дальнейшем – ЭМ) или электронный с жидкокристаллическим индикатором (в дальнейшем – ЖКИ).

- индикатор функционирования счетчика;
- основное передающее устройство для передачи телеметрической информации в централизованные системы сбора данных;
- испытательный выход для поверки счетчика.

Счетчики могут иметь варианты исполнения:

- по классу точности: 1 или 2;
- с дополнительным каналом измерения для контроля мощности в нулевом проводе;
- по типу счетного механизма: электромеханический (в дальнейшем – ЭМ) или электронный с жидкокристаллическим индикатором (в дальнейшем – ЖКИ);
- по конструкции корпуса: в прямоугольном корпусе и в корпусе для установки на DIN-рейку (обозначение - по системе предприятия-изготовителя).

Структура условного обозначения счетчиков:

МЕТЕР
ЕС101

-220В

X(XX)A

-X

/L

N

X

-XX

Цифровой интерфейс:

I232-EIA232
I485-EIA485
PLC-PLC модем
RF-радио модем
MB-MBUS

Контроль нулевого провода

Тип датчика тока:

ТТ-трансформатор тока
DT- трансформатор
ненасыщающийся
Шунт

Подсветка индикатора

Тип счетного механизма:

М-электромеханический
Е-электронный

Ток: базовый(максимальный), А

Напряжение номинальное, В

Тип счетчика

Принцип работы счетчиков основан на операциях перемножения сигналов, пропорциональных току и напряжению в электрической сети, преобразовании результатов перемножения в последовательность импульсов и их накопления, реализуемых с помощью электронных компонентов.

В качестве измерительного элемента счетчика используются специализированные интегральные микросхемы.

Основное передающее устройство и испытательный выход конструктивно объединены и гальванически изолированы от электрической сети.

Цепи напряжения и тока счетчиков имеют защиту от бросков напряжения и тока.

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля, корпуса, платы зажимов и крышки зажимов. Корпус состоит из цоколя и кожуха.

Конструкция корпуса обеспечивает пыле - и влагозащиту электронного модуля, как со стороны корпуса, так и со стороны зажимной платы.

Крепление кожуха корпуса и крышки зажимов предусматривает отдельную установку пломб Госповерителя и энергосбытовой организации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Класс точности (по ГОСТ 52322-2005)	1; 2
Тип счетного механизма	ЭМ; ЖКИ
Номинальное напряжение, В	230 В
Базовый (максимальный) ток, А	5(60); 10(80); 10(100)
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч	3200 или 6400*
Номинальная частота сети, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{ном}$, при $\cos \varphi = 1$ для класса точности:	
1	0,25
2	0,50
Потребляемая мощность, не более: – в цепи напряжения, В·А (Вт): для счетчиков с ЭМ; для счетчиков с ЖКИ – в цепи тока, В·А	8,0 (2,0) 6,0 (2,0) 0,5
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), не более, мм	160x112x53
Масса, кг, не более	0,8
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	161000
Средний срок службы, не менее, лет	30
*По требованию заказчика и при согласовании с поставщиком счетчики могут изготавливаться с другими параметрами, отличными от приведенных в таблице	

Условия эксплуатации:

рабочий диапазон температур, °С
относительная влажность воздуха, %
при температуре, °С

от минус 40 до 55
до 90
30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и на титульный лист эксплуатационной документации методом офсетной печати.

Таблица 2

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик с крышкой зажимной коробки МЕТЕР ЕС101	1 шт.	
Паспорт	1 экз.	
Коробка картонная	1 шт	

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с ГОСТ 8.584 - 2004. ГСИ Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки.

Перечень основного оборудования для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800 (класс точности 0,25; номинальное напряжение 220/380 В; диапазон токовых нагрузок от 0,005 до 100 А);
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1, диапазон измеряемых частот от 0,1 Гц до 200 МГц.

Межповерочный интервал – 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 11. Общие требования, испытания и условия испытаний»

ГОСТ Р 52322- 2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2».

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

ТУ 4228-001-15151288-2008 «Счетчики электрической энергии однофазные электронные МЕТЕР ЕС101».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронных МЕТЕР ЕС101 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные МЕТЕР ЕС101 имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС №РОСС RU.МЕ48 ВО2559 от 11.02.2009 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ОС ПП ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" (Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ48).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «МЕТЕР»

Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Заставская, д.7, лит. 3

Генеральный директор ООО «МЕТЕР»



Д.В.Колпачков