

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики активной электрической энергии однофазные СЕ 200

Назначение средства измерений

Счетчики активной электрической энергии однофазные СЕ 200 (в дальнейшем – счетчики) предназначены для измерения активной энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на перемножении входных сигналов напряжения и тока по методу сигма - дельта модуляции с последующим преобразованием сигнала в частоту следования импульсов, пропорциональную входной мощности. Суммирование этих импульсов электромеханическим отсчетным устройством или микроконтроллером дает количество активной энергии, отображаемое на барабанах электромеханического или на экране (ЖКИ) отсчетного устройства. Счетчики имеют две цепи тока, поэтому учитывается ток, имеющий большее значение.

Счетчик также имеет в своем составе испытательное выходное устройство для подключения к системам автоматизированного учета потребленной электроэнергии или для поверки, кроме этого счетчик с ЖКИ имеет энергонезависимую память, позволяющую сохранять данные при отключении сети и ЖК-дисплей для просмотра измерительной информации. В случае выхода из строя средства отображения (ЖК-дисплея), информацию можно считать после установки исправного ЖК-дисплея.

Кожух счетчика пломбируется оттиском поверительного клейма установленной формы на определенных для этого местах. Крышка зажимов пломбируется оттиском клейма энерго-снабжающей организации.

В корпусе счетчика размещены: модуль измерительный (преобразователь мощности в частоту импульсов), выполненный на печатной плате и два датчика тока (шунты или трансформаторы тока).

Зажимы для подсоединения счетчика к сети и телеметрический выход закрываются пластмассовой крышкой.

Структура условного обозначения приведена на рисунке 1.

Фото общего вида счетчиков, с указанием схемы пломбировки от несанкционированного доступа, приведены на рисунках 2, 3, 4, 5, 6.

CE 200 X XXX X XXXX

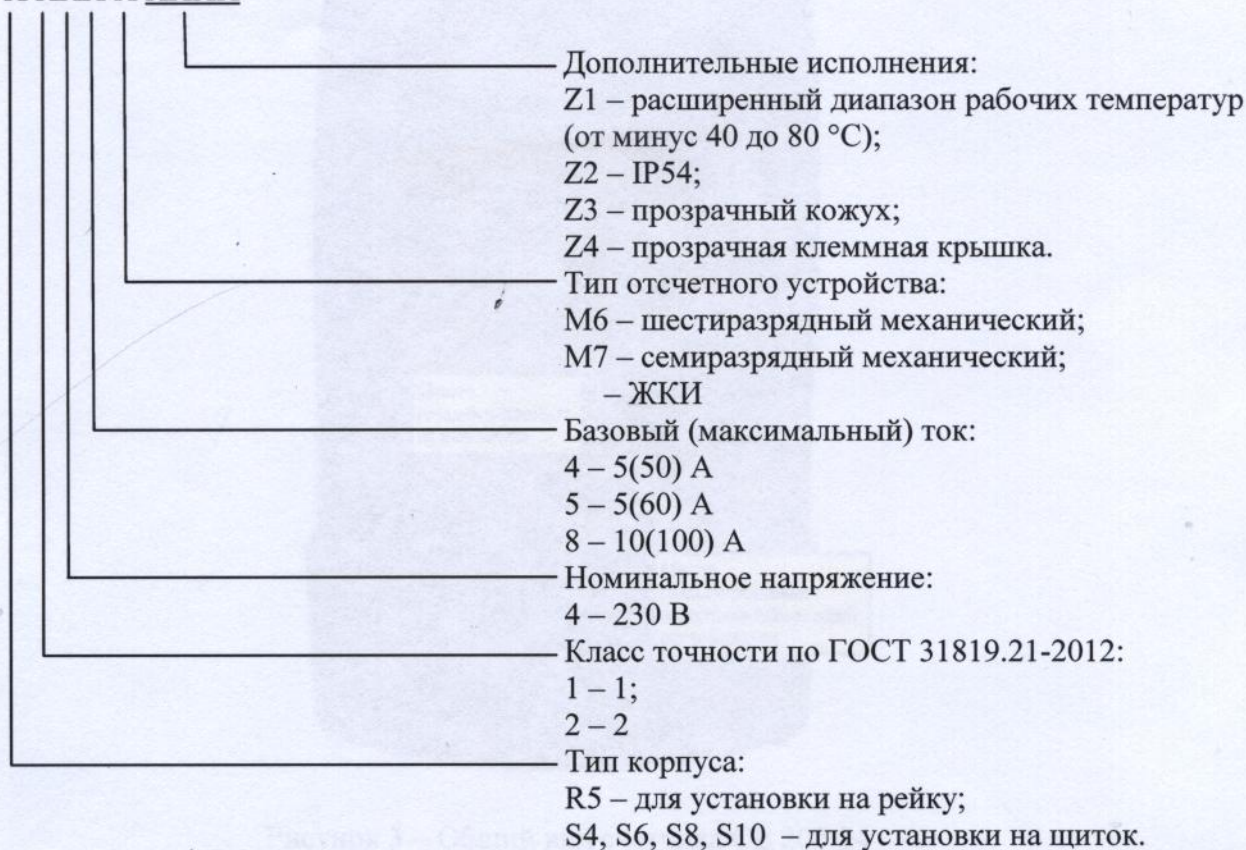


Рисунок 1 - Структура условного обозначения счетчиков

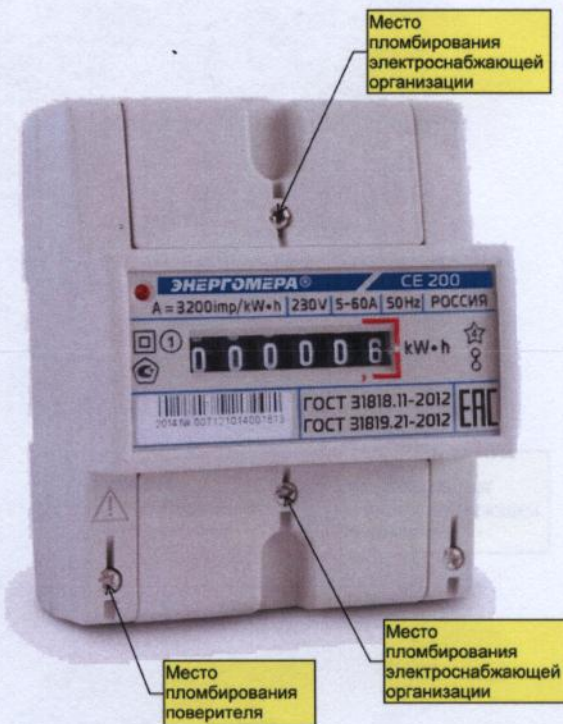


Рисунок 2 – Общий вид счетчика CE 200 R5



Рисунок 3 – Общий вид счетчика CE 200 S4



Рисунок 4 – Общий вид счетчика CE 200 S6

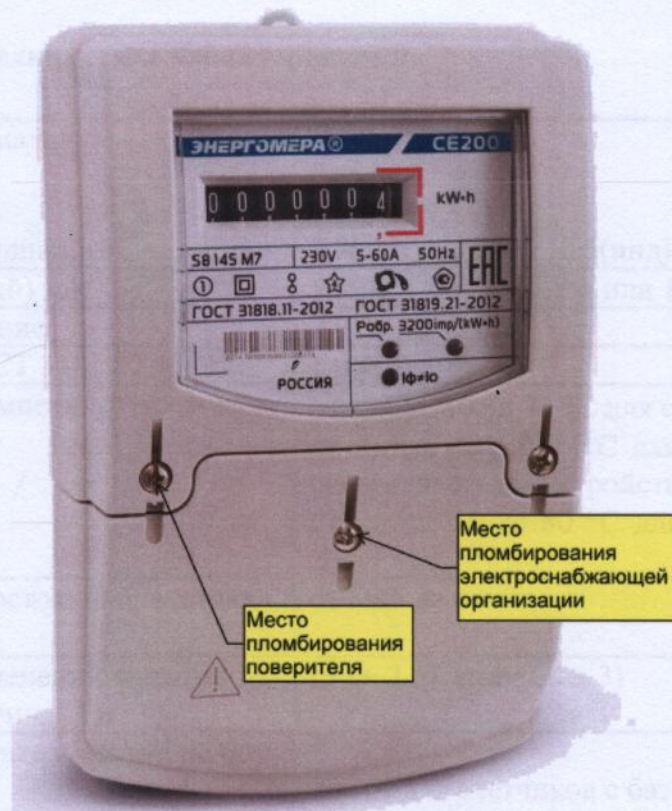


Рисунок 5 – Общий вид счетчика CE 200 S8

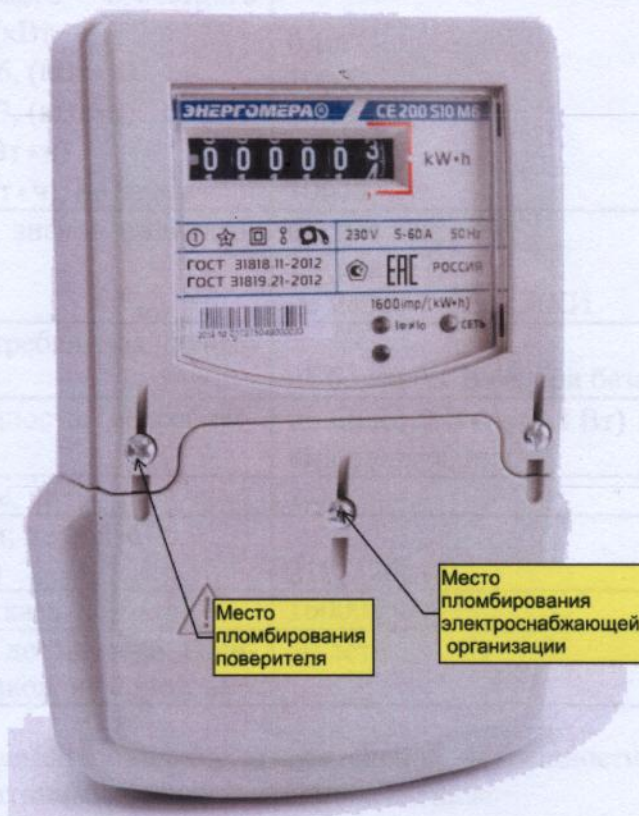


Рисунок 6 – Общий вид счетчика CE 200 S10

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Диапазон входных сигналов: - сила тока - напряжение - коэффициент мощности	$0,05I_b \dots I_{\max}$ $(0,75 \dots 1,15) U_{\text{ном}}$ 0,8(емк) ... 1,0 ... 0,5(инд)
Базовый (максимальный) ток	5 (50) А или 5 (60) А или 10 (100) А
Номинальное напряжение	230 В
Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1 или 2
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха	от минус 30 до 70 °С для счетчиков с ЖКИ; от минус 40 до 70 °С для счетчиков с механическим отсчетным устройством от минус 40 до 80 °С для счетчиков исполнения Z1
Диапазон значений постоянной счетчика, имп/(кВт·ч)	от 800 до 6400
Рабочий диапазон изменения частоты измерительной сети счетчика, Гц	$(50 \pm 2,5)$ или (60 ± 3)
Стартовый ток (чувствительность), не более	20 мА для счетчиков с базовым током 5 А 40 мА для счетчиков с базовым током 10 А
Цена одного разряда счетного механизма: для электромеханического отсчетного устройства: младшего, (кВт·ч) старшего М6, (кВт·ч) старшего М7, (кВт·ч) для ЖКИ: младшего, (кВт·ч) старшего, (кВт·ч), не менее	0,1 10000 100000 0,01 10000
Количество десятичных знаков индикатора	6 – для М6; 7 – для М7; не менее 7 – для ЖКИ
Полная мощность, потребляемая цепью тока	не более 0,1 В·А при базовом токе
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения	не более 9 В·А (0,8 Вт) при номинальном значении напряжения
Масса счетчика, не более, кг	1,0
Габаритные размеры, мм, не более (длина; ширина; высота)	210; 125; 75
Средняя наработка до отказа, не более, ч	160000 ч
Средний срок службы до первого капитального ремонта счетчиков, не более, лет	30 лет

Пределы допускаемой основной относительной погрешности по ГОСТ 31819.21-2012 нормируют для информативных значений входного сигнала:

напряжение – $(0,75 \dots 1,15) U_{\text{ном}}$;

частота измерительной сети – $(50 \pm 2,5)$ Гц или (60 ± 3) Гц.

Знак утверждения типа

наносят на панель счетчиков офсетной печатью (или другим способом, не ухудшающим качества), на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит:

- счетчик активной электрической энергии однофазный СЕ 200 (одно из исполнений);
- руководство по эксплуатации (одно из исполнений);
- формуляр (одно из исполнений);

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются методика поверки (ИНЕС.411152.080 Д1), руководство по среднему ремонту и каталог деталей.

Поверка

осуществляется по документу ИНЕС.411152.080 Д1 «Счетчики активной электрической энергии однофазные СЕ 200», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2010 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЭНЕРГОМЕРА СУ001/Х-ХХ-Р0 (Госреестр №25472-10);
- универсальная пробойная установка УПУ-10: испытательное напряжение до 10 кВ, погрешность установки напряжения $\pm 4\%$;
- секундомер СОСпр-2б: 60 с, 60 мин., класс точности 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений на счетчики активной электрической энергии однофазные СЕ 200 приведена в документе: «Счетчики активной электрической энергии однофазные СЕ 200. Руководство по эксплуатации» (одно из исполнений).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам активной электрической энергии однофазным СЕ 200

1. ГОСТ 31819.21-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2».
2. ГОСТ 31818.11-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии».
3. ТУ 4228-056-22136119-2006 «Счетчики активной электрической энергии однофазные СЕ 200. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Электротехнические заводы «Энергомера» (ЗАО «Энергомера»), г. Ставрополь.

355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415.

Телефоны: (8652) 35-75-27 центр консультации потребителей;

35-67-45 канцелярия;

Телефон/факс: (8652) 56-66-90 центр консультации потребителей;

56-44-17 канцелярия;

E-mail: concern@energomera.ru;

Сайт: <http://www.energomera.ru>.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

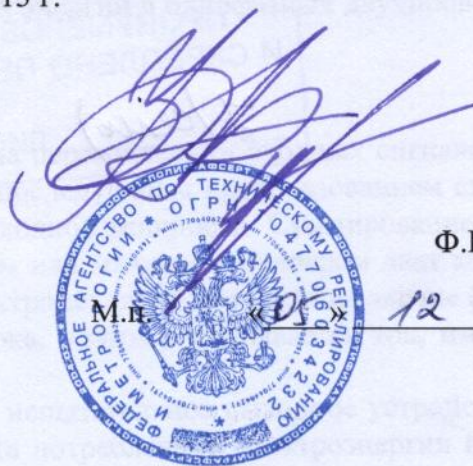
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии



Ф.В. Булыгин

12 2014 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
7/семь ЛИСТОВ(А)



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]