

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики электрической энергии серии iEM2000

#### Назначение средства измерений

Счетчики электрической энергии серии iEM2000 (далее – счётчики) предназначены для измерений и учета активной электроэнергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на перемножении входных сигналов тока и напряжения с последующим преобразованием сигнала в частоту следования импульсов, пропорциональную входной мощности. Суммирование этих импульсов электромеханическим отсчетным устройством (в зависимости от модификации) дает количество активной энергии. В счетчиках в качестве датчика тока используется резистивный шунт, в качестве датчика напряжения, резистивный делитель. Счетчики предназначены для эксплуатации внутри помещений и используются для промышленного, сельскохозяйственного и бытового назначения, и подлежат установке на динрейку в шкаф со степенью защиты оболочки не ниже IP51. Питание счетчика обеспечивается от входных сигналов напряжения.

Конструктивно счетчики состоят из лицевой панели, пломбируемых крышек и дискретного выхода (в зависимости от модификации). На лицевой панели счетчика расположены:

- Два светодиода, показывающие потребление активной электроэнергии, а также передачу импульсов о потребленной активной электроэнергии через дискретный выход (в зависимости от модификации);
- Двух или трех пломбируемых крышек, защищающих от несанкционированного вмешательства в работу счетчика;
- Электромеханического отсчетного устройства (в зависимости от модификации).

В зависимости от исполнений счетчики выпускаются нескольких моделей: iEM2000, iEM2010, iEM2000T. Отличия моделей приведены в таблице 1.

Таблица 1. Описание моделей счетчиков серии iEM2000

№ п/п	Название модели	Описание модели
1	iEM2000	Счетчик электрической энергии с электромеханическим отсчетным устройством
2	iEM2010	Счетчик электрической энергии с электромеханическим отсчетным устройством и импульсным выходом
3	iEM2000T	Счетчик электрической энергии с импульсным выходом, но без отсчетного устройства

Фотография счетчика, места опломбирования и место расположения клейма поверителя представлены на рисунках 1 и 2.



Рис. 1. Фотография счетчика серии iEM2000 (модель iEM2010). Красными кругами выделены проушины для установки пломб энергоснабжающей организации.

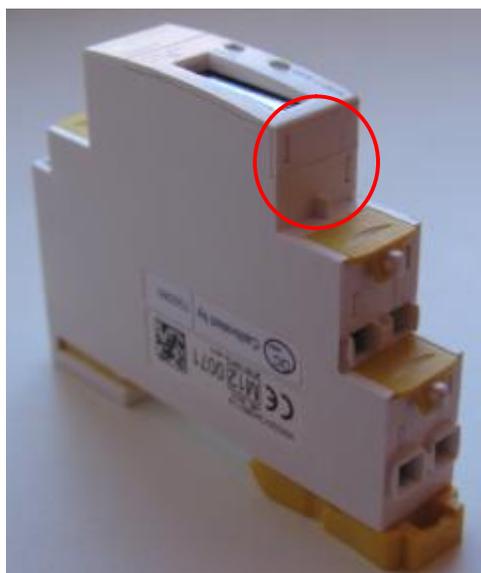


Рис. 2. Фотография счетчика серии iEM2000 (модель iEM2010). Красным кургом выделено место расположения клейма поверителя.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2. Основные метрологические и технические характеристики счетчиков серии iEM2000

Наименование параметра	Значение
Класс точности по активной энергии по ГОСТ Р 52322-2005	1*
Базовый (максимальный) ток, А	5 (40)
Номинальное напряжение, В	230

Рабочий диапазон напряжений, В	230 ± 20 %
Стартовый ток	20 мА
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха	от минус 10 до +55 °С
Постоянная счетчика, импульсный выход, имп./кВт·ч	100
Постоянная счетчика, оптический испытательный выход, имп./кВт·ч	3200
Рабочий диапазон частоты, Гц	48 – 62
Потребляемая мощность по измерительной цепи напряжения, В·А, не более	2,5
Потребляемая мощность по измерительной цепи тока, В·А, не более	0,2
Степень защиты	IP40 – передняя панель, IP20 – корпус счетчика
Средний срок службы, лет	15
Масса, не более, г	От 72 до 78 прибор без упаковки (в зависимости от исполнения) 120 прибор в упаковке
Габаритные размеры (длина; ширина; высота), не более, мм	18; 69; 96,5
Средняя наработка счетчика до отказа, ч	180 000
Примечание: * Счетчики соответствуют классу В стандарта EN 50470-3 [2006].	

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- счетчик;
- паспорт(П 208-2002-2013);
- методика поверки (МП 208-2001-2013)\*;
- руководство по эксплуатации (DOCA0005RU-01)\*
- коробка упаковочная.

Примечание: \*-поставляется по отдельному заказу организациям, которые проводят поверку.

### Поверка

осуществляется по документу МП 208-2001-2013 «Счетчики электрической энергии серии iEM2000. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в апреле 2013 года.

- Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:
- Установка ЦУ6800 с эталонным счётчиком класса точности 0,2
  - частотомер ЧЗ-57.
  - универсальная пробойная установка УПУ-10.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений на счетчики электрической энергии серии iEM2000 приведена в Руководстве по эксплуатации (DOCA0005RU-01).

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам электрической энергии серии iEM2000**

1. 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".

2. 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 и 2".

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление торговли и товарообменных операций;

### **Изготовитель**

«Wuxi Pro-face Electronics Co., Ltd.», Китай  
Адрес: №20, Nanjian Road, National Hi-Tech Industrial Development Zone, Wuxi, Jiangsu, 214028, R.P.C., China

Головной офис: Фирма «Schneider Electric Industries SAS», Франция  
Адрес: 89, Boulevard Franklin Roosevelt  
92500 Rueil-Malmaison, France  
Тел.: (33) 141 29 85 01 Факс: (33) 141 29 89 01

### **Заявитель**

ЗАО "Шнейдер Электрик", г. Москва,  
Адрес: 127018 г. Москва, Двинцев ул., 12, корп.1, здание «А»

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»,  
аттестат аккредитации 30004-08 от 27.06.2008г.  
119361, Москва, ул. Озерная, 46.  
Тел. 781-86-03; e-mail: [dept208@vniims.ru](mailto:dept208@vniims.ru);

Заместитель Руководителя Федерального  
Агентства по техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.