

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики электрической энергии статические СЭО-1.20Д

#### Назначение средства измерений

Счетчики электрической энергии статические СЭО-1.20Д предназначены для учета активной энергии в прямом направлении в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц.

#### Описание средства измерений

##### 1 Принцип действия

Счетчики СЭО-1.20Д выполнены на основе специализированной микросхемы, которая выполняет функции вычисления измеренной энергии и формирования импульсов телеметрии.

Счетчики могут применяться автономно или в автоматизированных системах по сбору и учету информации о потребленной электроэнергии. Контроль за потреблением электрической энергии может осуществляться автоматически при подключении счетчиков к телеметрическим цепям системы энергоучета.

Счетчики предназначены для установки на рейке типа ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003 (далее на DIN-рейке).

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

##### 2 Варианты исполнения

Счетчики СЭО-1.20Д имеют одну модификацию.

Обозначение счетчиков при заказе и в конструкторской документации другой продукции состоит из наименования счетчика «Счетчик электрической энергии статический», условного обозначения счетчика, класса точности, номинального напряжения, базового (максимального) тока и номера ТУ счетчиков СЭО-1.20Д – ИЛГШ.411152.173 ТУ.

##### 3 Испытательные выходы

В счетчиках функционирует один изолированный импульсный выход.

##### 4 Устройство индикации

В качестве счетного механизма счетчики имеют электромеханическое устройство отсчетное (УО). Информация на УО отображается в виде шестиразрядных чисел, пять старших разрядов дают показания в кВт·ч, а шестой разряд, отделенный запятой, указывает десятые доли кВт·ч.

Счетчики имеют световую индикацию мощности потребления. Период мерцания светового индикатора пропорционален уровню энергопотребления.

##### 5 Защита от несанкционированного доступа

Для защиты от несанкционированного доступа в счетчиках предусмотрена установка пломб ОТК завода-изготовителя и организации осуществляющей поверку счетчика.

После установки на объект счетчики должны пломбироваться пломбами обслуживающей организации.

##### 6 Внешний вид и схема пломбирования

Внешний вид счетчиков СЭО-1.20Д с закрытой клеммной крышкой и схема опломбирования приведены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Внешний вид счетчика СЭО-1.20Д

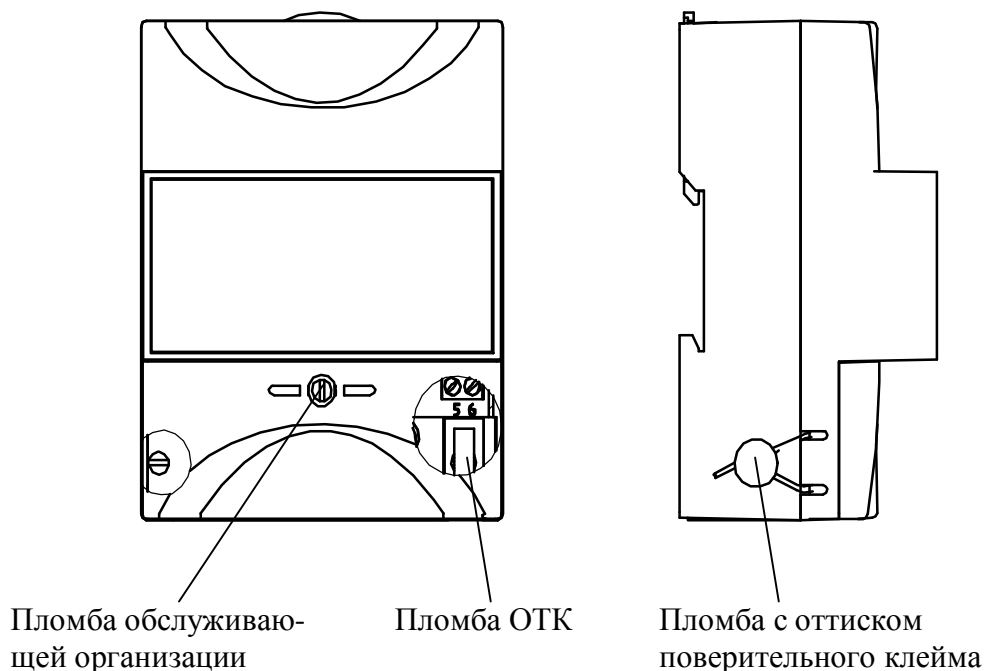


Рисунок 2 – Схема опломбирования счетчиков

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметров	Значение
Класс точности	1 по ГОСТ Р 52322-2005
Номинальное напряжение, В	230 В
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от 198 до 253
Расширенный рабочий диапазон напряжения, В	от 160 до 265
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0 до 265
Базовый/максимальный ток, А	5/80
Номинальная частота, Гц	50
Стартовый ток, А, не более:	0,02
Постоянная счетчика	6400

Наименование параметров	Значение
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более: - по цепи напряжения - по цепи тока	5 (1) 0,1
Помехоустойчивость: – к электростатическим разрядам – к наносекундным импульсным помехам – к микросекундным импульсным помехам большой энергии; – к радиочастотному электромагнитному полю; – к кондуктивным помехам	ГОСТ Р 52320-2005 ГОСТ Р 51317.4.2-99 ГОСТ Р 51317.4.4-2007 ГОСТ Р 51317.4.5-99 ГОСТ Р 51317.4.3-2006 ГОСТ Р 51317.4.6-99
Установленный диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 60
Количество тарифов	1
Средняя наработка счетчика на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	0,35
Габаритные размеры, мм, не более	110×90×64

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на панель счетчика методом офсетной печати.

В эксплуатационной документации на титульных листах знак утверждения типа наносится типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3

Таблица 3

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Кол., шт.	Примечание
1 Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.20Д		1	Вариант условного обозначения модификации в соответствии с таблицей 1
2 Паспорт или Этикетка	ИЛГШ.411152.173ПС ИЛГШ.411152.173ЭТ	1	По согласованию с потребителем
3 Ящик	ИЛГШ.321324.025-08	1	Для транспортирования 18 штук счетчиков
4 Коробка	ИЛГШ.323229.009	1	
5 Коробка	ИЛГШ.321324.029	1	Индивидуальная потребительская тара
6 Пакет полиэтиленовый 300х200х0,05	ГОСТ 12302	1	

**Примечание** – Комплект ремонтной документации разрабатывается и поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим послегарантийный ремонт.

### Поверка

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

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

Установка для поверки счётчиков электрической энергии автоматизированная УАПС-1М:

- номинальные напряжения 230 В;
- диапазон токов от 0,01 до 100 А;
- погрешность измерения активной энергии  $\pm 0,15\%$ .

**Нормативные документы, устанавливающие требования к счетчикам электрической энергии статическим СЭО-1.20Д**

1 ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

2 ГОСТ Р 52322-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

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

4 ИЛГШ.411152.173 ТУ Счетчики электрической энергии статические СЭО-1.20Д Технические условия.

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

- осуществление торговли и товарообменных операций

**Изготовитель**

ФГУП «Нижегородский завод имени М. В. Фрунзе» (ФГУП «НЗиФ»).

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ГСП-299, пр. Гагарина 174,

тел/факс (831) 466-66-00.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУ «Нижегородский ЦСМ» (ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ»).

Аттестат аккредитации в Государственном реестре средств измерений №30011-08 действителен до 01 января 2014 г.

603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1

тел (831)428-57-27, факс (831) 428-57-48

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

м.п.

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 2011г.