

## 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 две модификации, отличающиеся максимальным током.

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 десятичные 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

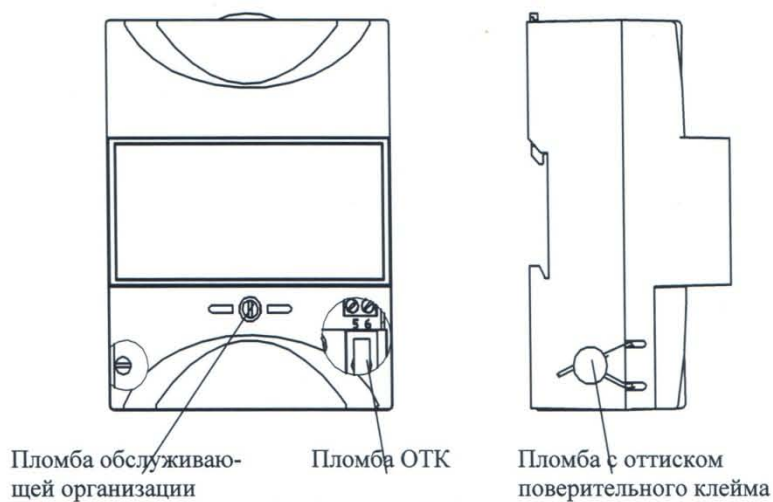


Рисунок 2 – Схема опломбирования счетчиков

### 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 или 5/100
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	
6 Пакет полиэтиленовый 300×200×0,05	ГОСТ 12302	1	Индивидуальная потребительская тара

**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 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**

Открытое акционерное общество «Нижегородское научно-производственное объединение имени М. В. Фрунзе» (ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе»).  
603950, Россия, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 174,  
тел. (831) 465-15-87, факс (831) 466-66-00, электронная почта E-mail: frunze@nzif.ru.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)  
603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1.  
тел. (831) 428-78-78, факс (831) 428-57-48, электронная почта E-mail: mail@nncsm.ru.  
Аттестат аккредитации в Государственном реестре средств измерений №30011-08 действителен до 01 января 2014 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



Е. Р. Петросян

М.П. « 15 » 06 2012 г.