



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.34.001.A № 44856**

**Срок действия до 15 декабря 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Счетчики электрической энергии однофазные электронные СОЛО**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**ЗАО "ЛЭМЗ", г.Санкт-Петербург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **48577-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ГОСТ 8.584-2004**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **16 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **15 декабря 2011 г. № 6379**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 002864



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики электрической энергии однофазные электронные СОЛО

#### Назначение средства измерений

Счетчики электрической энергии однофазные электронные СОЛО (далее - счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока номинальной частотой 50 Гц.

Счетчики предназначены для работы внутри помещений.

#### Описание средства измерений

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

Конструктивно счетчики выполнены в виде корпуса, внутри которого размещается электронный модуль, клеммной колодки с зажимами и крышки клеммной колодки. Корпус состоит из цоколя и кожуха.

Счетчики СОЛО представляют собой устройства для измерения и однотарифного учета активной электрической 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;
- электронный измерительный элемент с блоком питания;
- счетный механизм для регистрации, сохранения и считывания показаний об учтенной электроэнергии: электромеханический (в дальнейшем – ЭМ) или электронный с жидкокристаллическим индикатором (в дальнейшем – ЖКИ);
- светодиодный индикатор функционирования счетчика;
- основное передающее устройство для передачи телеметрической информации в централизованные системы сбора данных;
- испытательный выход для поверки счетчика.

В качестве измерительного элемента счетчика используются специализированные интегральные микросхемы.

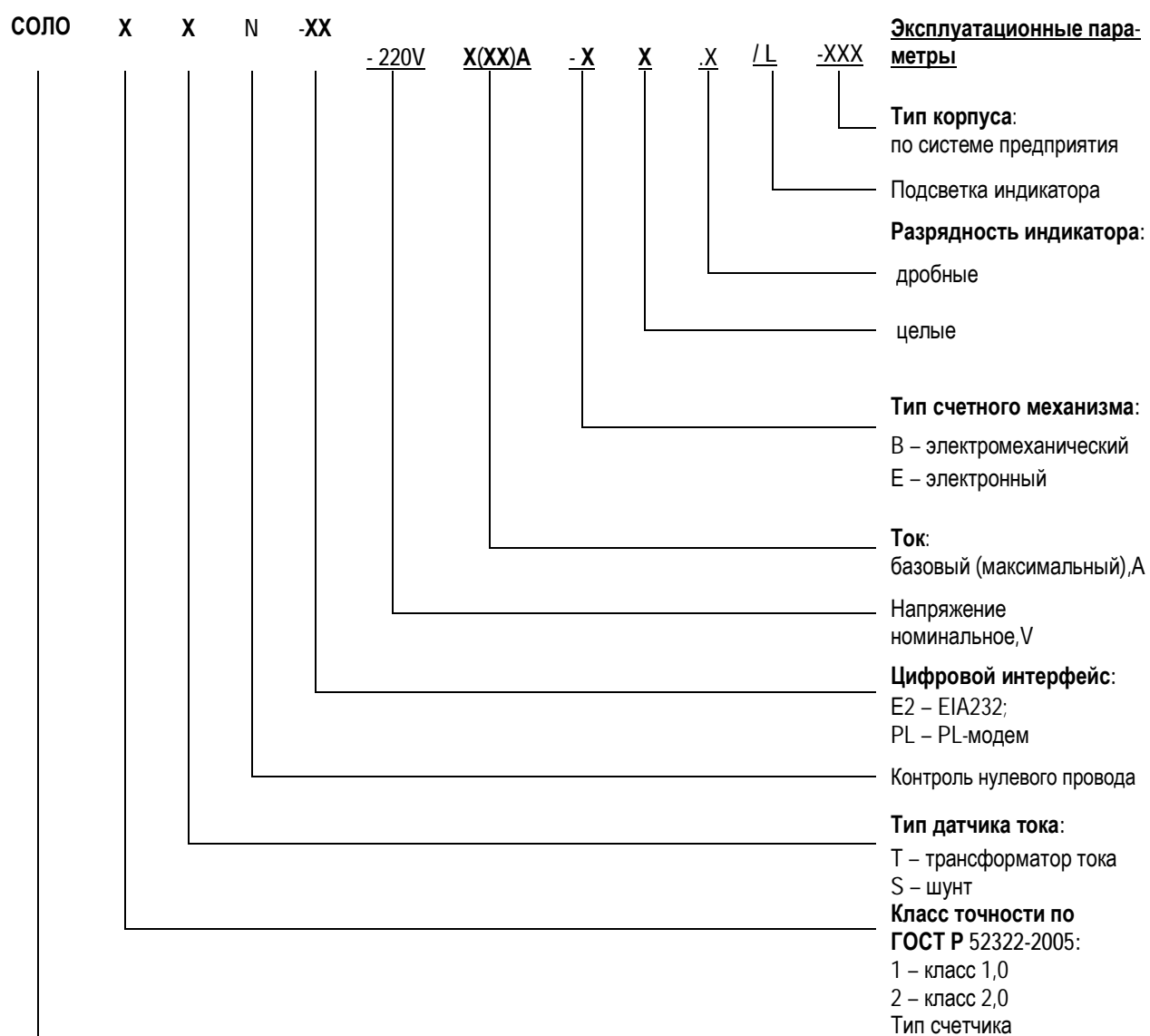
Основное передающее устройство и испытательный выход конструктивно объединены и гальванически развязаны от электрической сети.

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

Счетчики имеют варианты исполнения:

- по классу точности: 1 или 2;
- по типу счетного механизма: СМ или ЖКИ;
- с дополнительным каналом измерения для контроля мощности в нулевом проводе;
- по конструкции корпуса: в круглом, прямоугольном и для установки на DIN-рейку (обозначение по системе предприятия-изготовителя).

Схема обозначения вариантов исполнения счетчиков при изготовлении:



Пример полной записи при заказе и изготовлении для счетчика класса 1 с шунтом, с PL-модемом, на напряжение 220В, ток 5(60)А с электромеханическим с 6-разрядным счетным механизмом в круглом корпусе (G05):

СОЛО 1S – PL - 220В 5(60)А – В5.1 - G05

Пример сокращенной записи на щитке и упаковке счетчика, если эксплуатационные параметры имеют иную маркировку или очевидны:

СОЛО 1S – PL

Конструкция корпуса обеспечивает пыле - и влагозащиту электронного модуля. Крепление кожуха корпуса и крышки зажимов предусматривает отдельную установку пломб Госповерителя и энергосбытовой организации.

Общий вид счетчика и места установки пломб поверителем представлено на рисунке 1.



рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и 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 значение напряжения, В  | 220  |
| Базовый ток, А  | 5; 10  |
| Максимальный ток, А   | 60; 80; 100  |
| Постоянная счетчика, имп/кВт·ч  | 3200; 6400*  |
| Номинальная частота сети, Гц  | 50   |
| Стартовый ток (порог чувствительности) не более   | 0,0025I <sub>б</sub> (при U=U <sub>ном</sub> и cosφ=1) |
| Потребляемая мощность, не более:<br>– в цепи напряжения, В·А (Вт):<br>для счетчиков с ЭМ;<br>для счетчиков с ЖКИ<br>– в цепи тока, В·А  | 8,0 (2,0)<br>6,0 (2,0)<br>0,5                          |
| Габаритные размеры (высота, ширина, глубина - в зависимости от вариантов исполнения), мм, не более:<br>- в круглом корпусе<br>- в прямоугольном корпусе<br>- в корпусе на DIN-рейку TS 35x7,5 | 215x134x113*<br>195x121x60,5*<br>125x105x65*           |
| Масса, кг, не более   | 0,8  |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее  | 141000   |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 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 от минус 40 до 55
- относительная влажность при температуре 30 °С, % не более 90

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика офсетным или другим способом и на титульный лист паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят счетчик, паспорт, коробка упаковочная.

**Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.584-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Установка МТЕ S 3-20.20 для поверки электросчетчиков. Диапазон напряжений (30-75; 75-150; 150-300) В. Диапазон токов (0,012-0,12; 0,12-1,2; 1,2-12; 12-80; 80-120) А Выходная мощность 600 В·А. В составе счетчик эталонный SRS 121.3 Погрешность измерений не более 0,05 %..

**Сведения о методиках (методах) измерений**

отсутствуют

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к изделию**  
**счетчик электрической энергии однофазный многофункциональный Мк7**

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. ТУ 4228-001-66036198-2011 «Счетчики электрической энергии однофазные электронные СОЛО».

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

выполнение государственных учетных операций, осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

ЗАО «ЛЭМЗ», 198206, г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, 73  
тел./факс +7(812) 303-53-60, [www.lemzspb.ru](http://www.lemzspb.ru) +7 (812) 303- 53-56 [smirnyh@lemzspb.ru](mailto:smirnyh@lemzspb.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», зарегистрирован в Государственном реестре под № 30001-10, 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./факс: 251-76-01/113-01-14, e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru) .

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
Регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2011 г.