

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИ им. Д. И. Менделеева»

В.С. Александров

«августа 2007 г.

|   |  |
|---|--|
| Счетчики электрической энергии<br>однофазные электронные СОЛО | Внесены в Государственный<br>реестр средств измерений<br>Регистрационный № 23926-07<br>Взамен № 23926-05 |
|---|--|

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и ТУ 4228-021-05784851-2002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Счетчики предназначены для работы внутри помещений.

Счетчики могут использоваться в составе автоматизированных информационно измерительных систем (ИИС) учета энергии.

### ОПИСАНИЕ

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

Счетчики имеют варианты исполнения:

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

Структура условного обозначения счетчиков приведена в приложении А.

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

В качестве измерительного элемента счетчика используются специализированные интегральные микросхемы.

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

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

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля, корпуса, платы зажимов и крышки зажимов. Корпус состоит из цоколя и кожуха.

Конструкция корпуса обеспечивает пыле- и влагозащиту электронного модуля, как со стороны корпуса, так и со стороны зажимной платы.

Крепление кожуха корпуса и крышки зажимов предусматривает отдельную установку пломб Госповерителя и энергосбытовой организации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице.

Таблица

| Наименование характеристики  | Значение характеристики |
|--|-------------------------|
| Класс точности (по ГОСТ 52322-2005)  | 1; 2                    |
| Тип счетного механизма   | ЭМ; ЖКИ                 |
| Номинальное напряжение, В  | 220                     |
| Номинальный (максимальный) ток, А  | 5(60); 10(80); 10(100)  |
| Постоянная счетчика, имп/кВт·ч   | 3200 или 6400*          |
| Номинальная частота сети, Гц   | 50                      |
| Ток запуска, % от $I_{ном}$ , при $\cos \varphi = 1$<br>для класса точности:   |                         |
| 1  | 0,25                    |
| 2  | 0,50                    |
| Потребляемая мощность, не более:   |                         |
| – в цепи напряжения, В·А (Вт):   |                         |
| для счетчиков с ЭМ;  | 8,0 (2,0)               |
| для счетчиков с ЖКИ  | 6,0 (2,0)               |
| – в цепи тока, В·А   | 0,5                     |
| Габаритные размеры (высота, ширина, глубина - в зависимости от вариантов исполнения), мм, не более:  |                         |
| - в круглом корпусе G01  | 215x134x113*            |
| - в прямоугольном корпусе B01  | 183x121x60,5*           |
| - в корпусе D01 на DIN-рейку TS 35x7,5   | 110x90x73*              |
| 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  
в зависимости от исполнения  
относительная влажность воздуха, %

от минус 40 до плюс 55  
до 90 при температуре 30 °С

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на панели счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества и на титульном листе паспорта типографским способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки счетчиков:

- счетчик с крышкой зажимной коробки 1 шт.;
- паспорт Г62.720.001 ПС 1 экз.;
- коробка картонная 1 шт.;

**Примечание** – По требованию энергосбытовых организаций, осуществляющих техническое обслуживание, ремонт и поверку счетчиков, поставляется по отдельному договору:

- комплект документации по среднему ремонту;
- для счетчика с ЖКИ принадлежности для калибровки (кабель для подключения к ПЭВМ, программное обеспечение для ввода корректирующих коэффициентов и руководство оператора).

### **ПОВЕРКА**

Поверка счетчика производится в соответствии с ГОСТ 8.584 – 2004 «Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 16 лет.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 52320-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 11. Общие требования, испытания и условия испытаний»

ГОСТ 52322- 2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2».

ТУ 4228-021-05784851-2002 «Счетчики электрической энергии однофазные электронные СОЛО».

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронных СОЛО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные СОЛО имеют сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС RU.МЕ48.В02254 от 01.08.2007 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ).

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ЛЭМЗ»**

198206, г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, 73,  
тел.: (812) 332-4545.

Генеральный директор

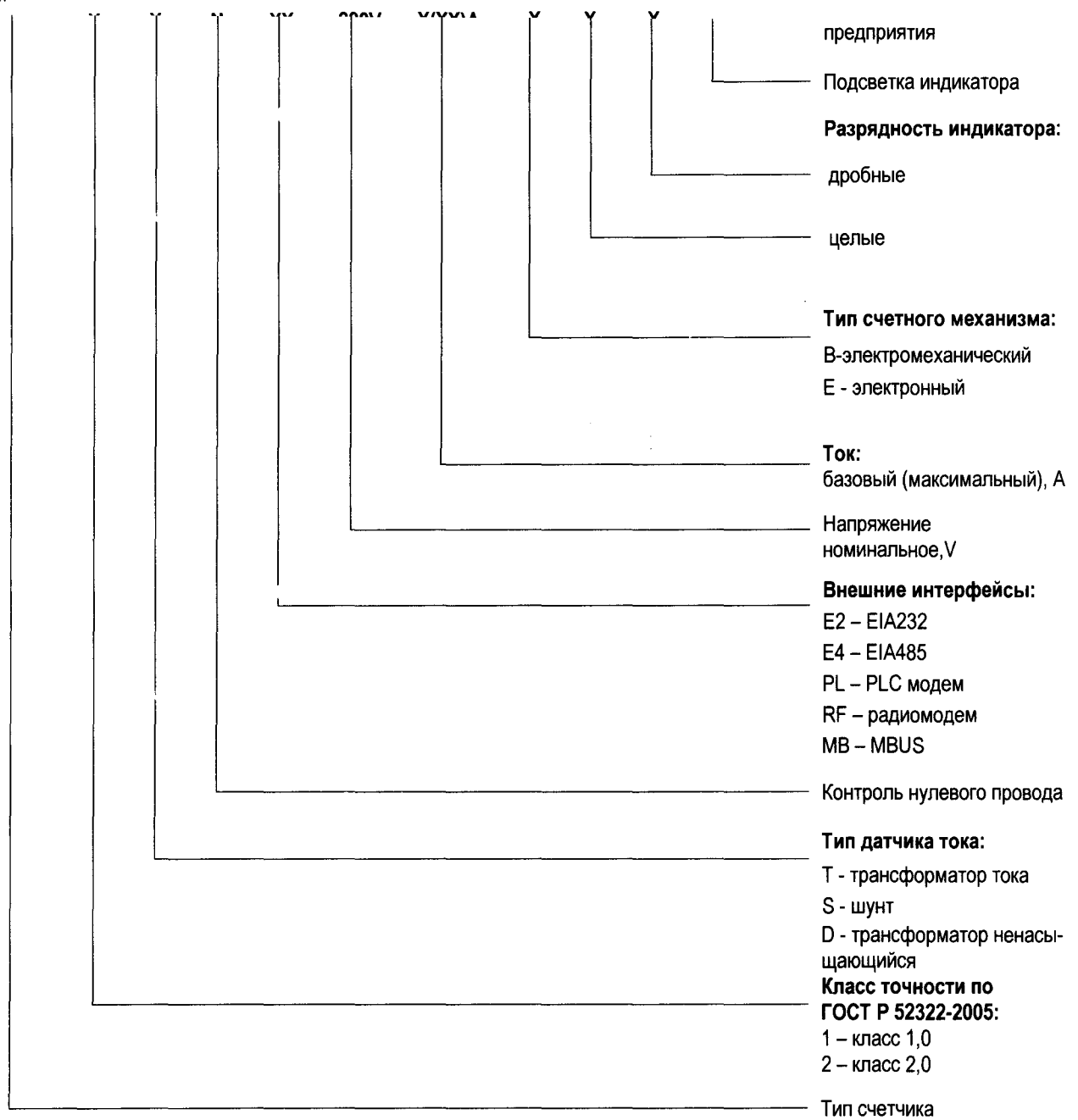
ОАО «ЛЭМЗ»



К. А. Дворяненко

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)

Структура обозначения счетчика СОЛО



Примечание – маркировка варианта исполнения счетчика на щитке может не содержать информации, являющейся очевидной на образце или представленной на щитке в другом виде.