

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ФГУ "Ставропольский ЦСМ"

М.П.

В.Г.Зеренков
2008 г.



Счетчики электрической энергии СЭА11	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22986-08</u> Взамен № <u>22986-06</u>
---	---

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и ИЖСК.411152.004ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии СЭА11 предназначены для измерения активной электрической энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока по одному или двум тарифам (в зависимости от типоразмера).

Счетчики могут быть использованы в качестве датчика приращения энергии, а также в составе АСКУЭ (при подключении телеметрического выхода).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании результата перемножения тока и напряжения в последовательность прямоугольных импульсов, частота следования которых пропорциональна мгновенной мощности и суммирование которых дает количество потребляемой энергии. Преобразование производится специализированной интегральной схемой, формирующей на выходе сигналы управления отсчетным устройством, и импульсный сигнал для телеметрического выхода.

Счетчики имеют электромеханический счетный механизм или электронный дисплей (в зависимости от типоразмера), отображающий суммарное количество электроэнергии, учтенной счетчиком отдельно по каждому тарифу, световой индикатор функционирования, а также импульсный телеметрический выход (импульсное выходное устройство) с гальванической развязкой от сети.

Счетчики имеют датчик тока в виде шунта или трансформатора тока (в зависимости от конкретного типоразмера).

Двухэлементные счетчики имеют два датчика тока в цепи фазного (шунт или трансформатор тока) и "нулевого" (трансформатор тока) провода для предотвращения хищения электроэнергии при изменении типовой схемы включения.

Типоразмеры счетчиков СЭА11 приведены ниже в таблице.

Таблица

Условное обозначение	Исполнение	U _{упр.} тарифом, В	Класс точно- сти
1	2	3	4
СЭА11-1	однотарифный	-	2
СЭА11-1 1	однотарифный	-	1
СЭА11-1 10-100А	однотарифный	-	2
СЭА11-1 10-100А 1	однотарифный	-	1
СЭА11-2	двухтарифный	~230	2
СЭА11-2 1	двухтарифный	~230	1
СЭА11М	однотарифный малогабаритный	-	2
СЭА11М 1	однотарифный малогабаритный	-	1
СЭА11М1	однотарифный малогабаритный (вариант 1)	-	2
СЭА11М1 1	однотарифный малогабаритный (вариант 1)	-	1
СЭА11М Ш	однотарифный малогабаритный шунтовой	-	2
СЭА11М Ш 1	однотарифный малогабаритный шунтовой	-	1
СЭА11М1 Ш	однотарифный малогабаритный (вариант 1) шунтовой	-	2
СЭА11М1 Ш 1	однотарифный малогабаритный (вариант 1) шунтовой	-	1
СЭА11И	однотарифный в корпусе индукционного счет- чика	-	2
СЭА11И 1	однотарифный в корпусе индукционного счет- чика	-	1
СЭА11И Ш	однотарифный в корпусе индукционного счет- чика шунтовой	-	2
СЭА11И Ш 1	однотарифный в корпусе индукционного счет- чика шунтовой	-	1
СЭА11М1Т	однотарифный малогабаритный (вариант 1) двухэлементный с дополнительной защитой от хищения электрической энергии	-	2
СЭА11М1Т 1	однотарифный малогабаритный (вариант 1) двухэлементный с дополнительной защитой от хищения электрической энергии	-	1
СЭА11М1Т Ш	однотарифный малогабаритный (вариант 1) двухэлементный с дополнительной защитой от хищения электрической энергии шунтовой	-	2
СЭА11М1Т Ш 1	однотарифный малогабаритный (вариант 1) двухэлементный с дополнительной защитой от хищения электрической энергии шунтовой	-	1
СЭА11М1И	однотарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем	-	2
СЭА11М1И 1	однотарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем	-	1
СЭА11М1И-2	двухтарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем	~230	2
СЭА11М1И-2 1	двухтарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем	~230	1
СЭА11М1И-2 12В	двухтарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем	+12	2
СЭА11М1И-2 12В 1	двухтарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем	+12	1
СЭА11М1И Ш	однотарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем шунтовой	-	2
СЭА11М1И Ш 1	однотарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем шунтовой	-	1
СЭА11М1И-2 Ш 12В	двухтарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем шунтовой	+12	2
СЭА11М1И-2 Ш 12В 1	двухтарифный малогабаритный (вариант 1) с электронным дисплеем шунтовой	+12	1
СЭА11К Ш	однотарифный в специальном корпусе шунто- вой	-	2

Окончание таблицы

1	2	3	4
СЭА11К Ш 1	однотарифный в специальном корпусе шунтовой	-	1
СЭА11М2 Ш 5-60А 1	однотарифный малогабаритный (вариант 2) шунтовой	-	1
СЭА11М2Т Ш 5-60А 1	однотарифный малогабаритный (вариант 2) двухэлементный с дополнительной защитой от хищения электрической энергии шунтовой	-	1
СЭА11Д Ш	однотарифный для установки на DIN-рейку шунтовой	-	2
СЭА11Д Ш 1	однотарифный для установки на DIN-рейку шунтовой	-	1
СЭА11ДМ Ш 1	однотарифный малогабаритный для установки на DIN-рейку шунтовой	-	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	см. таблицу
2. Базовый ток (I_6), А	5; 10
3. Максимальный ток, А	60; 65; 100
4. Номинальное напряжение, В	230
5. Номинальная частота, Гц	50
6. Номинальное напряжение переключения тарифов (для двухтарифных счетчиков)	см. таблицу
7. Порог чувствительности (в % от I_6):	
- для счетчиков класса точности 2	0,5
- для счетчиков класса точности 1	0,4
8. Передаточное число телеметрического выхода (импульсное выходное устройство), имп/кВт·ч :	
- СЭА11	4000; 3200
- другие типоразмеры	3200
9. Цена младшего разряда счетного механизма, кВт·ч	0,1
10. Цена старшего разряда, кВт·ч	10000
11. Полная мощность, потребляемая:	
- цепью напряжения, не более, В·А	10
- цепью тока, не более, В·А	0,1
12. Активная мощность, потребляемая цепью напряжения, не более, Вт	2
13. Полная мощность, потребляемая цепью переключения тарифов (для двухтарифных счетчиков с управляющим напряжением переменного тока) при напряжении 264В, не более, В·А	4
14. Активная мощность, потребляемая цепью переключения тарифов (для двухтарифных счетчиков с управляющим напряжением постоянного тока) при напряжении 15В, не более, Вт	0,15
15. Предельный рабочий диапазон температур, °С, для счетчиков:	
- с электромеханическим суммирующим устройством	от - 40 до + 60
- с электронным дисплеем	от - 20 до + 60
16. Масса, не более, кг	1,0
17. Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм :	
- СЭА11	216; 134; 68
- СЭА11М	160; 118; 68
- СЭА11И	215; 134; 114
- СЭА11М1, СЭА11М1Т	167; 118; 65,5

- СЭА11К	168; 110; 65
- СЭА11М2, СЭА11М2Т	193; 123; 59
- СЭА11Д	130; 124; 66
-СЭА11ДМ	100; 70,5; 69
18. Средняя наработка до отказа, ч	160000
19. Средний срок службы, лет	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели счетчика методом сеткографии, на титульном листе паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счетчик электрической энергии СЭА11
(одно из типоразмеров) - 1 шт.;
- паспорт (в зависимости от типоразмера счетчика):
ИЖСК.411152.004ПС; ИЖСК.411152.004-02ПС;
ИЖСК.411152.004-04ПС; ИЖСК.411152.004-07ПС;
ИЖСК.411152.004-36ПС; ИЖСК.411152.004-39ПС;
ИЖСК.411152.004-41ПС - 1 экз.

По требованию организаций, проводящих поверку, ремонт и регулировку счетчиков, дополнительно поставляются:

- методика поверки ИЖСК.411152.004Д1;
- руководство по среднему ремонту (в зависимости от типоразмера счетчика):
ИЖСК.411152.004РС; ИЖСК.411152.004-02РС; ИЖСК.411152.004-04РС;
ИЖСК.411152.004-05РС; ИЖСК.411152.004-07РС; ИЖСК.411152.004-16РС;
ИЖСК.411152.004-18РС; ИЖСК.411152.004-20РС; ИЖСК.411152.004-21РС;
ИЖСК.411152.004-32РС; ИЖСК.411152.004-34РС; ИЖСК.411152.004-36РС;
ИЖСК.411152.004-38РС; ИЖСК.411152.004-39РС; ИЖСК.411152.004-41РС;
- каталог деталей и сборочных единиц (в зависимости от типоразмера):
ИЖСК.411152.004КДС; ИЖСК.411152.004-02КДС; ИЖСК.411152.004-04КДС;
ИЖСК.411152.004-05КДС; ИЖСК.411152.004-07КДС; ИЖСК.411152.004-16КДС;
ИЖСК.411152.004-18КДС; ИЖСК.411152.004-20КДС; ИЖСК.411152.004-21КДС;
ИЖСК.411152.004-32КДС; ИЖСК.411152.004-34КДС; ИЖСК.411152.004-36КДС;
ИЖСК.411152.004-38КДС; ИЖСК.411152.004-39КДС; ИЖСК.411152.004-41КДС;
- нормы расхода материалов на средний ремонт (в зависимости от типоразмера):
ИЖСК.411152.004МС; ИЖСК.411152.004-02МС.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится по методике поверки ИЖСК.411152.004Д1, утвержденной ВНИИМС 30.04.02 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки счетчиков:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии К68001 или ЦУ6800;
 - установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800 или СУ001 с блоком гальванической развязки (для шунтовых счетчиков);
 - универсальная пробойная установка УПУ-10;
- Межповерочный интервал - 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

ГОСТ Р 51522-99 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний".

ИЖСК.411152.004ТУ "Счетчики электрической энергии СЭА11. Технические условия".

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчики электрической энергии СЭА11 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия:

№ РОСС RU.АЯ21.В00397 от 26.02.2008 г., выдан ООО "Ставропольский краевой центр сертификации".

Изготовитель:

ОАО "Ставропольский радиозавод "Сигнал".

Адрес: 355037, г. Ставрополь, 2-й Юго-Западный проезд, 9а
Телефон: (8652) 77-98-35
Факс: (8652) 77-93-78

Генеральный директор
ОАО "Ставропольский
радиозавод "Сигнал"

М.П.



А.И.Логвинов