

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"
В.С.Александров



" 18" 04 2003 г.

Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС-1Ш	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>24898-03</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по ГОСТ30207-94 и ТУ 4228-004-07526952-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии типа СЭОС-1Ш предназначены для измерения активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

Рабочие условия применения счетчиков:

- температура окружающего воздуха от минус 45 до +55 °С;
- относительная влажность до 90 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (537 - 800 мм рт. ст.).

Применяются для нужд народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Счетчики СЭОС-1Ш представляют собой устройства для измерения и однотарифного учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

Счетчики обеспечивают выполнение следующих функций:

- однотарифный учет потребления активной энергии;
- визуальное считывание показаний измеренной электроэнергии;
- передача данных по двухпроводной линии в пункт сбора информации.

Счетчики содержат следующие основные узлы и блоки:

- датчик тока шунтового типа в цепях тока;
- резистивные делители напряжения в цепях напряжения;
- электронный измерительный элемент с блоком питания;
- электромеханический счетный механизм барабанного типа для регистрации, сохранения и считывания показаний об израсходованной электроэнергии;
- основное передающее устройство для передачи телеметрической информации в централизованные системы сбора данных;
- испытательный выход для поверки;

Принцип работы счетчиков основан на преобразовании мощности в частоту следования импульсов на основе модуляторов, реализованном в единой микросхеме. Выходная информация представляется в виде последовательности импульсов с фиксированной длительностью и частотой следования, пропорциональной измеряемой мощности.

В качестве основной элементной базы использована специальная интегральная

микросхема SPM (разработчик ООО «Силиком А», изготавливается за рубежом) или микросхема ADE (разработчик фирма «ANALOG DEVICES», изготавливается за рубежом).

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.

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля, корпуса, зажимной платы и крышки зажимов. В зависимости от исполнения, счетное устройство может быть электромеханическим или с жидкокристаллическим дисплеем. 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 установку пломб поверителя и Энергонадзора.

Основные технические характеристики

Класс точности	1,0 (2,0).
Номинальное напряжение ($U_{\text{ном}}$), В	230.
Номинальный ток ($I_{\text{ном}}$), А.	5
Максимальный ток (I_{max}), А.	65 (50)
Диапазон изменения тока .	от 0,01 $I_{\text{ном}}$ до I_{max}
Номинальная частота электрической сети, Гц.	50
Диапазон изменения частоты, Гц.	от 47,5 до 63
Порог чувствительности счетчика, Вт.	2,88
Полная мощность, потребляемая цепью тока счетчика, В·А.	0,05
Активная и полная потребляемая мощность в цепи напряжения счетчика, Вт (В·А).	2 (10)
Передаточное число по основному передающему устройству, имп / кВт·ч.	3200
Электрические параметры основного передающего устройства.	соответствуют ГОСТ 30207-94
Масса счетчиков, кг.	не более 0,7
Габаритные размеры счетчиков: вариант А, В вариант Б	высота 146 мм, ширина 107 мм, толщина 60 мм высота 210 мм, ширина 132мм, толщина 115 мм.
Средняя наработка на отказ, часов.	160000
Срок службы до первого капитального ремонта, лет.	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на щиток счетчика методом офсетной печати или другим способ, не ухудшающим качества и на титульном листе Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
4228.004.07526952	Счетчик электрической энергии однофазный статический СЭОС-1Ш	1 шт.
4228.004.07526952ФО	Формуляр	1 экз.
4228.004.07526952РЭ В-01.09.01	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4228.004.07526952И2	Упаковка	1 шт.
	Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС-1Ш. Методика поверки (на партию от 10 шт.)	1 экз.

Эксплуатационная и ремонтная документация, необходимая для поверки и проведения среднего ремонта счетчиков, приведена в таблице 2 и высылается по требованию организаций, производящих поверку и ремонт счетчиков, по отдельному договору.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование	Количество
4228.004.07526952РС	Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС. Руководство по среднему ремонту	1
4228.004.07526952ЗС	Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС. Нормы расхода запасных частей и материалов на средний ремонт	1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с документом "Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС-1Ш. Методика поверки 4228.004.07526952И2", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в марте 2003 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- мегаомметр М1101М;
- пробойная установка УПУ-10;
- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-57;
- источник питания Б5-30;
- секундомер СОСпр-26-2.
- трансформатор измерительный

Межповерочный интервал - 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30207-94 Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ТУ 4228-004-07526952-2002 Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС-1Ш Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных статических СЭОС–1Ш утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии однофазные статические СЭОС–1Ш имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС № РОСС.RU.МЕ48.ВО1201 от 11.09.2002, выданные органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ48).

Изготовитель: ОАО «ИЗУМРУД»,
Россия, 690105, г.Владивосток
ул.Русская, 65.
тел./факс: (4232) 32–55–79

/ Директор ОАО «ИЗУМРУД»



Г.Н.Якухный