



АЯ74



**СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
СТАТИЧЕСКИЙ**

СЭО-1.09

ПАСПОРТ

ИЛГШ.411152.118 ПС

Заводской № _____

Содержание

1 Общие сведения.....	3
2 Сведения о сертификации	4
3 Основные технические данные	5
4 Комплектность.....	6
5 Требования безопасности	7
6 Порядок установки, техническое обслуживание и ремонт	8
7 Свидетельство о приемке.....	10
8 Гарантии изготовителя.....	11
9 Результаты поверки.....	12
10 Сведения о движении счетчика в эксплуатации и учета технического обслуживания.....	13
11 Маркирование и пломбирование	14
12 Особые отметки	15
Приложение А Габаритный чертеж и установочные размеры счетчиков	16
Приложение Б Схемы подключения счетчиков	18
Приложение В Гарантийный талон.....	20

1 Общие сведения

1.1 Счетчики электрической энергии статические, однотарифные, непосредственного включения СЭО-1.09 (далее счетчики) предназначены для учета активной энергии в однофазных электрических сетях переменного тока, а также для передачи по линиям связи информативных данных на диспетчерский пункт информационно - измерительной системы регистрации потребления электрической энергии.

Счетчики имеют 8 вариантов исполнения, отличающихся классами точности и типом подключаемого к сети токового измерительного устройства:

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.302; класс точности 1; 230 В; 5(50) А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.302/1; класс точности 1; 230 В; 5(50)А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.302; класс точности 2; 230 В; 5(50) А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.302/1; класс точности 2; 230 В; 5(50) А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.402; класс точности 1; 230 В; 5(50) А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.402/1; класс точности 1; 230 В; 5(50) А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.402; класс точности 2; 230 В; 5(50) А;

Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09.402/1; класс точности 2; 230 В; 5(50) А.

Условное обозначение счетчика состоит из:

- наименования счетчика - счетчик электрической энергии статический;
- условного обозначения счетчика - СЭО;
- цифры, указывающей количество тарифов - 1;
- порядкового номера разработки - 09;
- трех цифр, характеризующих тип устройства индикации и измерителя тока, интерфейса связи, диапазона рабочих температур, где

первая цифра означает:

3 - токовый трансформатор и устройство отсчетное (УО),

4 - шунт и УО;

вторая цифра – 0 означает отсутствие интерфейса;

третья цифра - 2 означает диапазон рабочих температур от минус 40 до 55° С;

- единицы отделенной дробью (/1), для вариантов счетчиков с передаточным числом импульсного выхода 6400 имп/кВт·ч (при отсутствии единицы отделенной дробью - 4000 имп/кВт·ч);
- класса точности;
- номинального напряжения;

- номинального (максимального) тока.

Счетчики СЭО-1.09 соответствуют требованиям ГОСТ 30207-94.

1.2 В счетчике СЭО-1.09 имеется устройство отсчетное барабанного типа. УО имеет по 6 разрядов и дает показания непосредственно в киловатт-часах, причем крайний справа после запятой (младший) разряд указывает десятичные доли киловатт-часа.

О подключении счетчика к исправной электросети свидетельствует свечение светодиодного индикатора. Частота погасания индикатора прямо пропорциональна мощности, потребляемой в это время нагрузкой. Для использования в составе автоматизированных систем энергоучета, в счетчике предусмотрен гальванически развязанный от сети импульсный выход. Импульсный выход используют также для точного контроля параметров счетчиков при их изготовлении и поверке.

1.3 По условиям эксплуатации счетчики предназначены для работы в закрытых, защищенных от воздействия едких газов и паров помещениях, при температуре от минус 40 до плюс 55 °С, относительной влажностью 90 % при температуре 30 °С и атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

1.4 Счетчик должен храниться в упаковке в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха 80 % при температуре 35 °С.

1.5 Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха 95 % при температуре 30 °С.

Счетчики должны транспортироваться в крытых железнодорожных вагонах, перевозиться автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега, водным транспортом, а также транспортироваться в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов.

При погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании должны соблюдаться требования манипуляционных знаков на упаковке счетчика.

1.6 Межповерочный интервал для счетчика - 16 лет.

1.7 Предприятие – изготовитель оставляет за собой право вносить в схему и конструкцию счетчика отдельные не принципиальные изменения, не ухудшающие его основные технические характеристики, приведенные в настоящем паспорте.

2 Сведения о сертификации

Сертификат соответствия № РОСС RU. АЯ74.ВО3412 от 27.06.2003 г

выдан органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации».

Сертификат RU.C.34.011.A №15986/1 от 30.09.2003 г об утверждении типа средств измерений «Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09», зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 25615-03.

3 Основные технические данные

3.1 Основные технические характеристики счетчиков СЭО-1.09 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, В	230
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	198 - 253
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	176 - 265
Номинальный (максимальный) ток, А	5(50)
Номинальное значение частоты, Гц	50
Класс точности по ГОСТ 30207-94	1 или 2
Чувствительность счетчика, А, не более: - для класса точности 1 - для класса точности 2	0,0125 0,025
Передаточное число счетчика, имп/кВт·ч	4000 (6400)
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более: - по цепи напряжения - по цепи тока	7 (1) 0,1
Установленный диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 55
Предельный диапазон температур, °С	от минус 50 до плюс 70
Количество тарифов	1
Средняя наработка счетчика на отказ не менее, ч	140000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	0,75
Габаритные и установочные размеры приведены в приложении А	

4 Комплектность

4.1 Состав комплекта счетчиков приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Количество	Примечание
1 Счетчик электрической энергии статический СЭО-1.09. XXX; класс точности 1 (или 2); 230В; 5(50)А		1	Условное обозначение в соответствии с п.1.1
2 Гнездо BLS-2		1	Для подключения импульсного выхода счетчика к устройству регистрации
3 Паспорт	ИЛГШ.411152.118 ПС	1	
4 Методика поверки*	ИЛГШ.411152.118 И2	1	
5 Ящик 6 Коробка	ИЛГШ.321324.025-05 ИЛГШ.323229.004	1 1	Для транспортирования 18 шт. счетчиков
7 Коробка 8 Пакет полиэтиленовый 300x200x0,05	ИЛГШ.321324.028 ГОСТ 12302-83	1 1	Индивидуальная потребительская тара
* Поставляется на партию счетчиков и по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков.			

Примечание – Комплект ремонтной документации разрабатывается и поставляется по отдельному заказу организаций, проводящих послегарантийный ремонт.

5 Требования безопасности

5.1 Перед началом работы необходимо внимательно изучить эксплуатационную документацию на счетчик.

5.2 Установка, техническое обслуживание и ремонт счетчика производится аккредитованной обслуживающей организацией. К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие допуск к работе с напряжением до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

5.3 Все работы, связанные с монтажом счетчика, необходимо проводить при отключенной сети.

5.4 При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчика должны быть соблюдены требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Главгосэнергонадзором.

5.5 В части требований безопасности эксплуатации счетчики соответствуют требованиям ГОСТ 30207-94. Класс защиты от поражения электрическим током II по ГОСТ Р 51350-99.

6 Порядок установки, техническое обслуживание и ремонт

6.1 Извлеките счетчик из транспортной упаковки и произведите внешний осмотр.

6.2 Убедитесь в отсутствии видимых повреждений корпуса и защитной крышки контактной колодки, наличии и сохранности пломб (п.11.3 рисунок 1)

6.3 Снимите защитную крышку контактной колодки, установите счетчики на место эксплуатации, и подключите цепи напряжения и тока в соответствии со схемой, приведенной на защитной крышке или указанной в приложении Б (рисунок Б.1, рисунок Б.2).

6.4 Схема телеметрического выхода для подключения устройства регистрации импульсов приведена в приложении Б (рисунок Б.3).

ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ НАПРЯЖЕНИЙ И ТОКА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ СЕТИ!

6.5 Установите защитную крышку контактной колодки, зафиксируйте двумя винтами и опломбируйте.

6.6 Включите сетевое напряжение и убедитесь, что светится (или мигает) индикатор на передней панели счетчика. Сделайте отметку в разделе 10 о дате установки и ввода в эксплуатацию.

Примечание - *При первом включении счетчика допускается наличие показаний учтенной энергии, что является признаком регулировки, технологического прогона и проверки счетчика на предприятии.*

6.7 Перечень работ по техническому обслуживанию и периодичность приведены в таблице 3.

Таблица 3

Перечень работ по техническому обслуживанию	Периодичность
1 Удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчика.	-
2 Проверка надежности подключения силовых цепей счетчика.	*
3 Проверка функционирования.	*
* В соответствии с графиком планово-предупредительных работ обслуживающей организации	

6.8 Удаление пыли с поверхности счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью.

6.9 Для проверки надежности подключения силовых цепей счетчика необходимо:

- снять пломбу защитной крышки контактной колодки, отвернуть два винта крепления и снять защитную крышку;

- удалить пыль с контактной колодки с помощью кисточки;

- подтянуть винты контактной колодки крепления проводов силовых цепей;

- установить защитную крышку контактной колодки, зафиксировать двумя винтами и опломбировать.

ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ СЕТИ!

6.10 По окончании технического обслуживания сделать отметку в разделе 10 настоящего паспорта.

6.11 Текущий ремонт осуществляется заводом-изготовителем или юридическими и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение ремонта счетчика.

6.12 После проведения ремонта счетчик подлежит поверке.

7 Свидетельство о приемке

Счетчик электрической энергии статический

СЭО-1.09._____ класс точности____; 230В; 5(50) А ИЛГШ.411152.118 ТУ
заводской №_____ изготовлен ФГУП «Нижегородский завод им. М. В. Фрунзе» и
принят в соответствии с требованиями технических условий ИЛГШ.411152.118 ТУ и
ГОСТ 30207-94 в части требований к измерению активной энергии, и признан годным для
эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись контролера ОТК _____

М.П.

8 Гарантии изготовителя

Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ИЛГШ.411152.118 ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

Гарантийный срок эксплуатации счетчиков – 36 месяцев со дня ввода их в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления счетчиков.

По истечении гарантийного срока хранения начинается течение гарантийного срока эксплуатации, независимо от того введен счетчик в эксплуатацию или нет.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправный счетчик и его составные части по предъявлении гарантийного талона (приложение В).

Гарантии предприятия – изготовителя снимаются, если счетчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены установленные при выпуске пломбы счетчика.

Адрес предприятия – изготовителя:

603950, Н. Новгород, пр. Гагарина, 174

ФГУП «Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе»

Тел. (8312) 69-97-14, факс 66-66-00

e-mail: frunze@kis.ru

9 Результаты поверки

9.1 Счетчики подлежат государственному метрологическому контролю и надзору.

Объем поверки, условия и подготовка к ней, проведение поверки и оформление ее результатов, изложены в методике поверки ИЛГШ.411152.118 И2.

Межповерочный интервал 16 лет.

Информация о поверке заносится в таблицу 4.

Таблица 4

Дата поверки	Подпись поверителя и клеймо	Срок очередной поверки	Примечание

10 Сведения о движении счетчика в эксплуатации и учета технического обслуживания

Дата установки (дата и вид ТО)	Где установлен	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего установку (снятие), ТО
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

Примечание – ТО – техническое обслуживание.

11 Маркирование и пломбирование

11.1 Маркировка счетчиков соответствует ГОСТ 30207-94, ГОСТ 25372-95, ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 51350-99 и чертежам предприятия-изготовителя.

На внутренней стороне крышки изолятора зажимных контактов нанесена несмываемая схема подключения счетчиков.

Зажимы счетчика промаркированы.

11.2 Счетчик, принятый ОТК пломбируется мастичными пломбами. Верхняя крышка счетчиков пломбируется в соответствии с рисунком 1 путем нанесения оттисков клеймом предприятия-изготовителя и службы, осуществляющей поверку счетчика.

11.3 Защитная крышка контактной колодки пломбируется пломбой организации, обслуживающей счетчик.

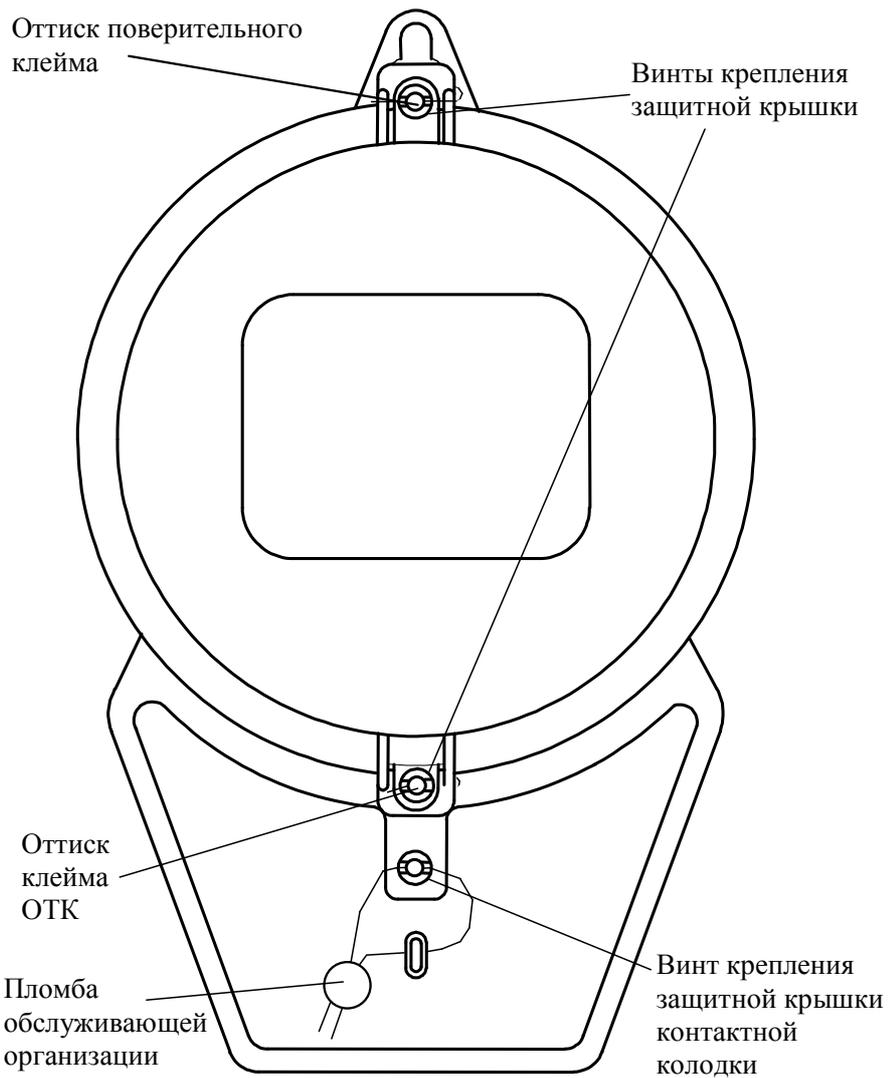


Рисунок 1 – Пломбирование счетчика

12 Особые отметки

Приложение А
(обязательное)
Габаритный чертеж и установочные размеры счетчиков

Крышка полностью выполнена из прозрачной пластмассы.

Рисунок А.1 – Габаритный чертеж и установочные размеры счетчиков СЭО-1.09.302,
СЭО-1.09.402.

Крышка выполнена из непрозрачной пластмассы с окном для зоны индикации.

Рисунок А.2 – Габаритный чертеж и установочные размеры счетчиков СЭО-1.09.302А,
СЭО-1.09.402А.

Приложение Б

Схемы подключения счетчиков

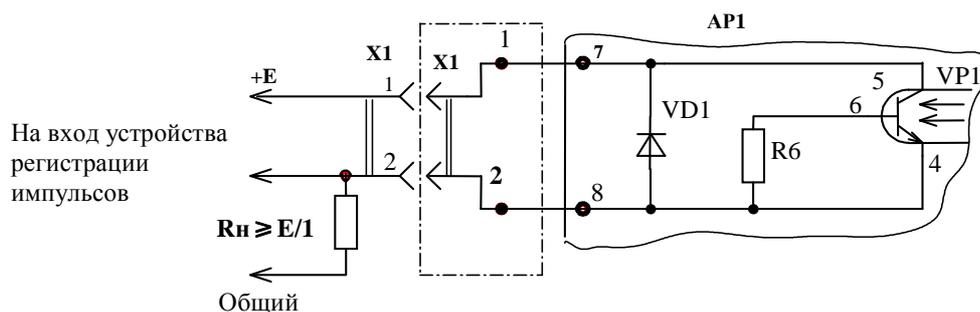


Рисунок Б.1 – Схема подключения счетчиков СЭО-1.09.302, СЭО-1.09.302/1



Контакт 2 колодки не задействован.

Рисунок Б.2 – Схема подключения счетчиков СЭО-1.09.402, СЭО-1.09.402/1



Контакт X1 (АР1)	Назначение контактов вспомогательной цепи счетчика	Примечание
1	Выход импульсный +	Основной режим
2	Выход импульсный -	Основной режим

Номинальное напряжение, подаваемое на импульсный выход, равно 12 В (предельное – 24 В). Номинальный ток импульсного выхода – 10 мА (предельный – 30 мА). Длительность телеметрического импульса от 30 до 200 мс.

Рисунок Б.3 – Схема подключения импульсного выхода счетчика к устройству регистрации импульсов

Приложение В

(обязательное)

ФГУП «Нижегородский завод им. М. В. Фрунзе»

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) счетчика электрической энергии
СЭО-1.09. _____; класс точности ____; 230 В; 5 (50) А

заводской № _____ дата изготовления _____

Приобретён _____
заполняется реализующей организацией

Введён в эксплуатацию _____

Принят на гарантийное обслуживание
ремонтным предприятием _____

Выполнены работы по устранению неисправностей:

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____

М. П.

Высылается ремонтным предприятием в адрес предприятия-изготовителя счетчика.

