

422861
(код продукции)



**Счётчик электрической
энергии однофазный
электронный СЭТ1-4А.1**

ПАСПОРТ

523.СЭТ1.000
обозначение изделия

Содержание

1 Основные сведения об изделии.....	3
2 Основные технические данные.....	4
3 Комплектность.....	6
4 Ресурсы, сроки службы, гарантии изготовителя	7
5 Консервация	8
6 Свидетельство об упаковывании.....	9
7 Свидетельство о приемке.....	10
8 Сведения о поверке.....	10
9 Указание мер безопасности.....	10
10 Движение изделия при эксплуатации.....	11
11 Ремонт.....	12
12 Заметки по эксплуатации и хранению.....	13
Приложение 1. Габаритный чертеж.....	15
Приложение 2. Маркировка зажимов и схемы включения счетчиков.....	16
Приложение 3 Отображение информации в счетчике.....	17

1 Основные сведения об изделии

1.1 Счетчик электрической энергии однофазный электронный СЭТ1-4А (в дальнейшем счетчик) предназначен для измерения активной электрической энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока

1.2 Рабочие условия применения счетчика:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55°C; от минус 40 до плюс 55°C;

- относительная влажность воздуха до 98% при 25 °С;

- атмосферное давление от 60 до 106.7 к Па (460 - 800 мм рт.ст.)

1.3 Счетчик соответствует ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52320-2005 и техническим условиям ТУ 4228.001.07515646-93, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерения под № 18364-06.

1.4 Счетчик сертифицирован:

- сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ65.В01520, действителен по 31.03.2012 года, выданный органом по сертификации средств измерений «Сомет» АНО «Поток-Тест»

В зависимости от интерфейса обмена и способа корректировки данных, счетчики выпускаются в нескольких модификациях согласно таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1

	№ исполнения		класс точности		тип датчика тока		температурный интервал
СЭТ1-4А	1...10	-	1; 2	-	Т; Ш	-	Т1; Т2

Таблица 2

№ исполнения	Количество тарифов	Тип интерфейса	Наличие Часов
1	4	RS-232	Есть
2	4	RS-485	Есть
3	4	RS-232	Нет
4	4	RS-485	Нет
5	2	RS-232	Нет
6	2	RS-485	Нет
7	2	кнопки	Есть
8	1	RS-232	Нет
9	1	RS-485	Нет
10	1	Нет	Нет

Адрес предприятия — изготовителя:

Россия, 390000, г. Рязань, ул. Семинарская, д. 32, ФГУП ГРПЗ
тел. (4912) 29-86-18 – сбыт, факс (4912) 28-95-56

2 Основные технические данные

2.1 Класс точности 1. Основная относительная погрешность и дополнительная погрешности счетчика соответствуют требованиям ГОСТ Р 52322-2005.

2.2 Номинальное значение напряжения – 220 В

2.3 Базовое значение тока - 5 А

2.4 Максимальное значение тока - 50 А

2.5 Номинальная частота 50 Гц.

2.6 Стартовое значение тока – не более 0,02 А

2.7 Активная и полная мощность, потребляемая параллельной цепью счетчика, не более 2 Вт и 10 В·А.

2.8 Полная мощность, потребляемая последовательной цепью счетчика при номинальном токе не более 0,1 В·А.

2.9 Параметры основного передающего устройства:

- передаточное число 6400 имп/кВт·ч.; или 10000 имп/кВт·ч.

Длительность импульсов (состояние «Замкнуто») должна быть не менее 0.12 с,

2.10 Энергонезависимые часы счетчика имеют точность хода не более ± 5 с в месяц.

2.11 Максимальное количество учетных тарифов – 4

2.12 Максимальное количество тарифных зон – 8

2.13 Количество сезонов – 12.

2.14 Срок службы батарейки для питания часов не менее 10 лет.

2.15 Счетчик ведет учет и отображение следующих параметров:

- текущие показания счетчика по 4 тарифам;
- текущая дата;
- текущее время;
- показания за прошедший месяц по 4 тарифам;
- информацию об ошибках.

Вид и способы отображения информации на ЖКИ счетчика соответствуют приведенному в приложении 3.

2.16 Счетчик позволяет считывать по интерфейсу обмена следующую информацию:

- заводской номер счетчика;
- сетевой адрес счетчика;
- текстовое поле 64 символа (информация о владельце и месте установки счетчика);
- текущие показания счетчика по 4 тарифам (с нарастающим итогом);
- потребленная электроэнергия текущего месяца по 4 тарифам;
- потребленная электроэнергия за прошедшие 15 месяцев по 4 тарифам;
- текущую дату и время;
- список тарифных зон отдельно для рабочих, субботних, воскресных и праздничных дней отдельно в 12 сезонах;
- календарь праздничных (нестандартных) дней (16 дней);

- Включение/отключение функции перевода времени на летний/зимний режим работы;
- номер аварийного тарифа;
- постоянную счетчика;
- дату/время изменения настроек;
- дату/время считывания настроек и данных;

2.17 Счетчик позволяет записывать по интерфейсу обмена следующую информацию:

- сетевой адрес счетчика;
- текстовое поле 64 символа (информация о владельце и месте установки счетчика);
- текущую дату и время;
- список тарифных зон отдельно для рабочих, субботних, воскресных и праздничных дней отдельно в 12 сезонах;
- календарь праздничных (нестандартных) дней (16 дней).
- включение/отключение функции перевода времени на летний/зимний режим работы;
- пароль доступа к счетчику;
- номер аварийного тарифа;

2.18 Вся считываемая и записываемая информация в счетчике защищена паролями доступа.

2.19 Масса счетчика не более 1 кг.

2.20 Габаритные и установочные размеры счетчика указаны в приложении I.

2.21 Средний срок службы счетчика не менее 30 лет.

2.22 Средняя наработка до отказа 100000 ч.

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки счетчика приведен в таблице 3

Таблица 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Примечание
523.СЭТ1.000	Счетчик электрической энергии однофазный электронный СЭТ1-4А	1 шт.	
523.СЭТ1.050	Упаковка	1 шт.	
523.СЭТ1.110.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
ИЗ 4228.001.07515646-93	Методика поверки *	1 кн.	*- высыла- ется по требованию организаций, производя- щих регули- ровку, поверку и ремонт счетчиков по отдельному договору
	Адаптер связи счетчика 523.СЭТ1.300 *	1шт.	
	Counter СЭТ1-4А. Комплект программного обеспечения для обмена информацией со счетчиком СЭТ1-4А на компакт диске (CD-R)*	1шт.	
	Counter СЭТ1-4А.ИЭ. Комплект программного обеспечения для обмена информацией со счетчиком СЭТ1-4А. Инструкция по эксплуатации. *	1шт.	
523.СЭТ1.110.000 РЭ	Руководство по эксплуатации *	1 экз.	
523.СЭТ1.110.000 КД	Каталог деталей и сборочных единиц *	1 экз.	
23.СЭТ1.110.000 НМ	Нормы расхода материалов *	1 экз.	

4 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Установленный срок службы счетчика не менее 30 лет.
Периодичность поверки - 10 лет.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Линия отреза при поставке на экспорт

Гарантии изготовителя

При поставке счетчиков потребителю предприятие - изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям 523.СЭТ1.110.000 ПС при соблюдении потребителем условий эксплуатации и сохранности поверочных пломб.

Гарантийный срок эксплуатации счетчиков — 2,5 года со дня ввода их в эксплуатацию, при этом общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации не более 3,5 лет со дня изготовления.

В случае обнаружения неисправности счетчика в период гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации, потребитель должен выслать его в адрес предприятия – изготовителя для замены или ремонта, заполнив таблицу 10.1 раздела 10 настоящего паспорта.

Гарантийный срок эксплуатации счетчика продлевается на время пересылки и ремонта.

Примечание – Гарантийный срок эксплуатации может быть изменен (увеличен) на договорной основе в зависимости от объема поставляемой партии.

Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если счетчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены пломбы счетчика

5 Консервация

Таблица 5.1 – Консервация

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись
	Консервация не	предусмотрена	

6 Свидетельство об упаковывании

Счетчик электрической энергии однофазный
электронный СЭТ1-4А

заводской номер _____

Упакован на ФГУП ГРПЗ

согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

7 Свидетельство о приемке

7.1 Счетчик электрической энергии однофазный
электронный СЭТ1-4А.
заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии
с требованиями технических условий ТУ4228.001.07515646-93,
ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52320-2005 и признан годным для
эксплуатации.

Дата выпуска (ремонта) _____

МП (оттиск клейма ОТК)

8 Сведения о поверке

8.1 Счетчик электрической энергии однофазный
электронный СЭТ1-4А.
заводской номер _____ внесен в Государственный реестр
средств измерений под №18364-06 на основании результатов
первичной поверки СИ из производства, проведенной ФГУ «Рязанский
ЦСМ», признан годным к применению.

Дата первичной поверки
из производства (после ремонта) _____

МП (клеймо поверителя)

расшифровка подписи

9 Указание мер безопасности

9.1 По безопасности эксплуатации счетчик удовлетворяет
требованиям ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51350-99

9.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током
счетчик соответствует классу II по ГОСТ Р 51350-99,
ГОСТ Р 52320-2005

10 Движение изделия при эксплуатации

Таблица 10.1 – Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

11 Ремонт

11.1 При представлении счетчика для замены или ремонта обязательно предъявление настоящего паспорта с отметкой о дате ввода в эксплуатацию.

11.2 Краткие записи о произведенном ремонте:
Счетчик электрической энергии СЭТ1-4А

_____ заводской номер

_____ предприятие, дата
Причина поступления в ремонт _____

_____ Сведения о произведенном ремонте _____
вид ремонта и краткие

_____ сведения о ремонте

11.3 Свидетельство о приемке и гарантии
Счетчик электрической энергии СЭТ1-4А _____

_____ заводской номер

_____ согласно _____
вид ремонта наименование предприятия, вид документа
условное обозначение

Принят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ТУ 4228.001.07515646-93 и признан годным для эксплуатации. Исполнитель ремонта гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ 4228.001.07515646-93 при соблюдении потребителем требований 523.СЭТ1.110.000 ПС

Гарантийный срок эксплуатации продлен на _____

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

_____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число

МП (клеймо поверителя)

_____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число

12 Заметки по эксплуатации и хранению

12.1 Монтаж, демонтаж, вскрытие, ремонт, поверку и пломбирование счетчика должны проводить только специально уполномоченные организации и лица согласно действующим правилам по монтажу электроустановок.

12.2 Подключение счетчика следует производить в соответствии со схемой, изображенной на крышке колодки зажимов и приведенной в Приложении 2.

12.3 Указания по подключению основного передающего устройства.

12.3.1 Выход основного передающего устройства с помощью оптопары гальванически развязан от остальных цепей счетчика и имеет два состояния («Замкнуто» и «Разомкнуто»), отличающиеся импедансом выходной цепи. Для обеспечения его функционирования необходимо подать питающее напряжение по схеме, приведенной на рисунке 1.

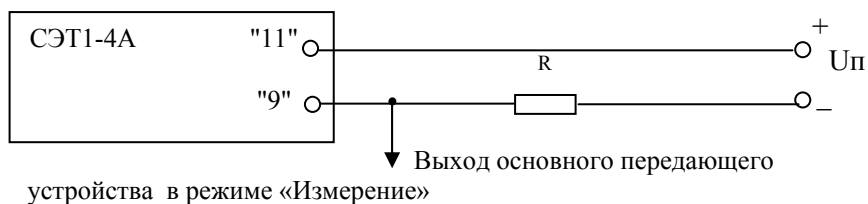


Рисунок 1 – Схема подключения напряжения питания к основному передающему устройству

12.3.2 Значение электрического сопротивления R в цепи нагрузки определяется по формуле:

$$R = \frac{U_{\text{п}}}{I},$$

где $U_{\text{п}}$ — напряжение питания, не более 15 В;

I — сила тока, не более 30 мА для выхода основного передающего устройства.

12.4 Светодиодная индикация.

12.4.1 Для отображения режимов работы счетчика на табло выведен один светодиодный индикатор, отображающий текущий уровень измеряемой электроэнергии.

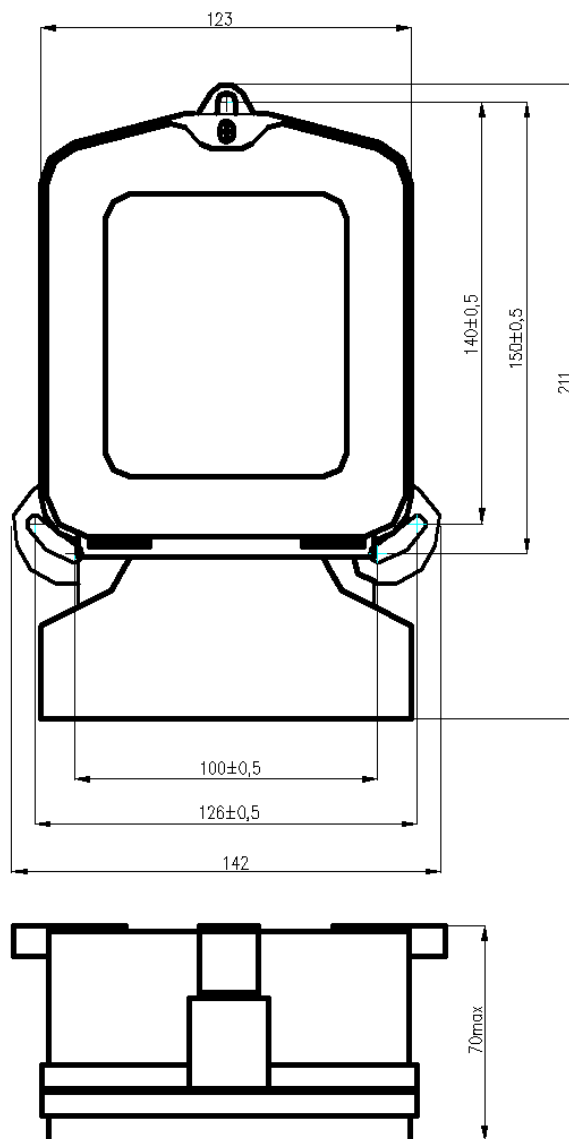
На световом индикаторе должны наблюдаться импульсные вспышки, периодичность которых соответствует числу, указанному на панели счетчика.

У счетчика СЭТ1-4А.1 допускается временное прекращение импульсных вспышек светового индикатора, а также временное отключение кнопки во время передачи данных от счетчика по интерфейсу RS-232. Нормальный режим работы счетчика восстанавливается после прекращения передачи данных через 30 секунд.

ВНИМАНИЕ! Во время передачи данных по цифровому интерфейсу, счетчик продолжает учитывать электроэнергию.

Приложение 1

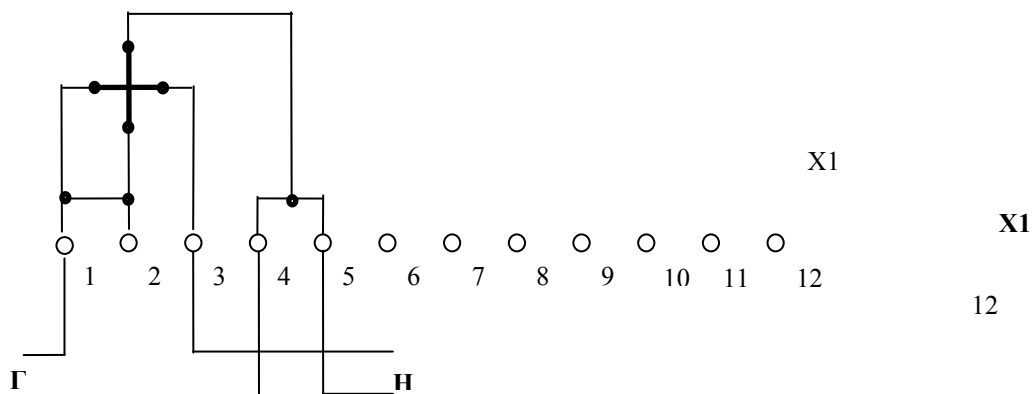
Габаритный чертеж СЭТ1-4А



Приложение 2

Маркировка зажимов и схема включения счетчика

Схема включения счетчика СЭТ1-4А (при непосредственном включении)



Для счетчиков СЭТ1-4А-1-Ш-02 установка перемычки между контактами «1» и «2» не обязательна.

X1

1	Цепь последовательная
2	Цепь параллельная
3	Цепь последовательная
4	Общ. параллельной и последовательной цепей
5	Общ. параллельной и последовательной цепей

СЭТ1-4А.1

	подкл. телеметрии	подключение RS 232 (COM порт)
9	«-» телем. вых.	RXD (2 контакт разъема DB9-F)
10		GND (5 контакт разъема DB9-F)
11	«+» общ. телем.	RTS (7 контакт разъема DB9-F)
12		TXD (3 контакт разъема DB9-F)

Впаять резистор 2.2 кОм между 2 и 4 выводами разъема DB9-F.

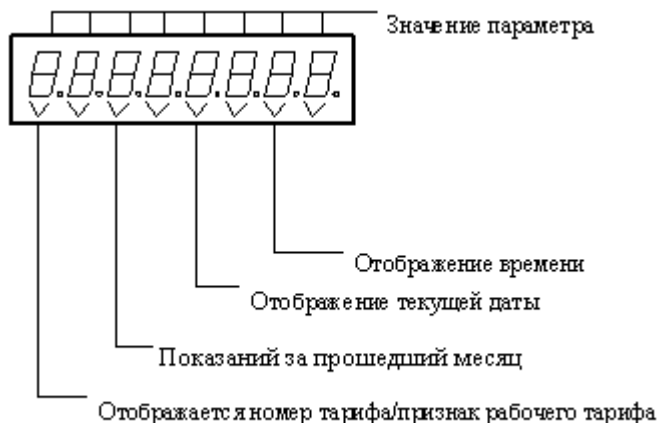
СЭТ1-4А.2

6	«+» Питание RS485
7	«-» Питание RS485
8	
9	«-» телем. вых.
10	«-» RS485B
11	«+» общ. телем.
12	«+» RS485A

Приложение 3

Отображение информации в счетчике электрической энергии однофазном электронном СЭТ1-4А

Внешний вид ЖКИ счетчика со всеми включенными сегментами:



Вид отображаемой информации и последовательность ее отображения зависят от программы, записанной в счетчик (запись программы осуществляется энергосбытовой организацией счетчику в соответствии с документом «Counter СЭТ1-4А.ИЭ»).

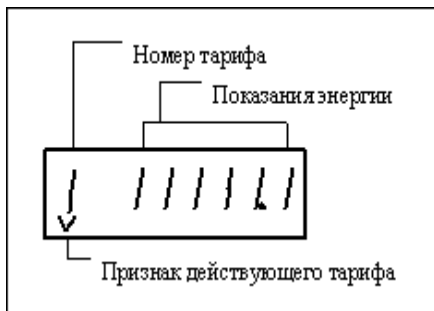
При установленных всех режимах отображения информации на ЖКИ должно быть выведено:

- без нажатия кнопки отображается общее потребление (с момента изготовления) по текущему тарифу;
- при нажатии кнопки отображаются последовательно окна в приведенной ниже последовательности.

Если установлен режим последовательного отображения, окна отображаются последовательно в приведенной ниже последовательности с периодом 15 секунд. Нажатие кнопки этот процесс ускоряет.

Отображаемые параметры:

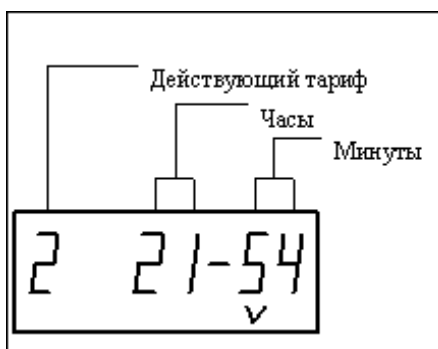
1. Общее потребление электроэнергии по тарифам от начала эксплуатации



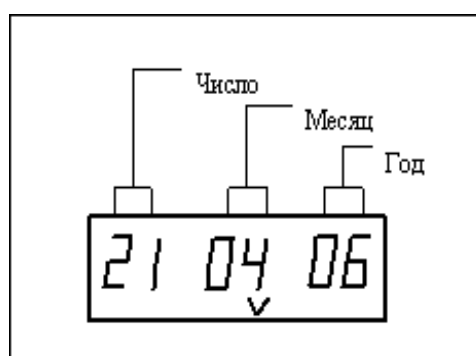
2. Отображение показаний за прошедший месяц



3. Отображение текущего времени и действующего тарифа.



4. Отображение текущей даты.



Корешок талона № _____
На гарантийный ремонт _____
наименование изделия

Изъят « ____ » _____ 200__ г.
Гл. механик цеха (ателье) _____
фамилия, личная подпись

линия отреза

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

наименование завода-изготовителя и его адрес

ТАЛОН № _____

на гарантийный ремонт _____
изделия

изготовленного _____
дата изготовления

заводской № _____

продан магазином № _____
наименование торгога

« ____ » _____ 200__ г.

ШТАМП МАГАЗИНА _____
личная подпись

владелец и его адрес _____

личная подпись

выполнены работы по устранению неисправностей :

механик цеха _____
личная подпись

владелец _____
личная подпись

УТВЕРЖДАЮ

Зав. цеха (ателье) _____
наименование ремонтного или бытового предприятия

ШТАМП ЦЕХА (АТЕЛЬЕ) “ ____ ” _____ 200__ г.