

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

« ____ » _____ 2010г.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные СЭТ1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № _____ Взамен № <u>13677-06</u>
--	---

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005(МЭК 62052-11:2003), ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003) и техническим условиям ТУ 4228.001.07515646-93.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные СЭТ1 непосредственного включения к измерительным цепям, предназначенные для измерений и учета активной электрической энергии в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты для расчетов в одно- или многотарифном режиме за потребленную энергию.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета энергопотребления АИИСКУЭ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на перемножении входного сигнала тока и напряжения с последующим преобразованием суммы в частоту следования импульсов. В качестве датчиков тока могут быть использованы один или два токовых трансформатора, электрический шунт, или одновременно электрический шунт и токовый трансформатор.

Счетчик имеет в зависимости от модификации одно шести-, семиразрядное суммирующее устройство или жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), световые индикаторы работы, импульсный выход основного передающего устройства

Многотарифные счетчики имеют встроенный тарификатор. В таких счетчиках микропроцессор, на основе данных о реальном времени, осуществляет переключение тарифов в соответствии с заложенным тарифным расписанием.

Встроенный тарификатор состоит из электронных часов реального времени с кварцевым генератором и батареи, обеспечивающей непрерывную работу часов, при отсутствии внешнего питания счетчика. Установка точности хода часов на заводе происходит в пределах 64-х минутного цикла, каждая первая секунда из 62 минут может быть до 256 циклов часового кварца короче или до 512 циклов часового кварца длиннее.

Многотарифные счетчики производят учет электрической энергии и хранение данных о ней с разбивкой по тарифам с момента создания счетчика. Для обмена данными счетчики оснащены оптопортом, интерфейсом RS232 и RS485.

Многотарифные счетчики обеспечивают:

- ограничение потребителя по мощности и по энергии;
- ведение журнала событий;
- хранение данных потребления энергии за 12 месяцев;
- хранение данных 30-ти минутных профилей мощности в течение 64 суток.

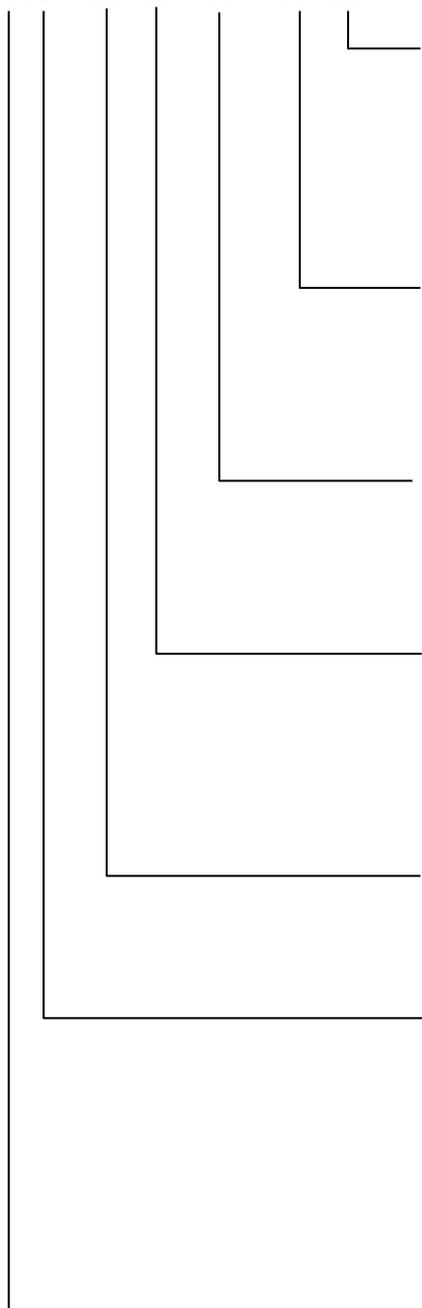
Для работы с этими счетчиками поставляется программное обеспечение «Counter_v2», а также протоколы обмена данными для возможности применения счетчиков в составе систем АИИСКУЭ.

Количество тарифов, устройство передачи данных, класс точности, тип датчика тока, величина номинальных и максимальных токов, тип крепления определяются модификацией счетчика и указываются на лицевой панели.

Структура условного обозначения счетчиков приведена на рисунке 1.

Структура условного обозначения счётчиков СЭТ1

СЭТ1 - Х Х - Х - Х - Х - Х - Х



Тип крепления:

Д - DIN-рейка

У - универсальное

Отсутствие символа – винтовое крепление по размерам индукционного корпуса

Рабочий температурный диапазон:

T1 – (-20...55) °С;

T2 или отсутствие символа – (-40...55) °С.

Базовый (максимальный) ток:

С1 или отсутствие символа – 5 (50) А;

С2 – 5 (60) А;

С3 - 10(100) А.

Тип датчика тока:

1Т или отсутствие символа – 1 трансф-р тока;

2Т – 2 трансформатора тока;

Ш – шунт;

ТШ – трансформатор и шунт;

Класс точности:

1 или отсутствие символа – класс точности 1;

2 – класс точности 2.

Устройство отображения информации

М - жидко-кристаллический индикатор (ЖКИ)

отсутствие символа – электромеханическое отсчётное устройство;

Тип интерфейса:

M1- RS232;

M2- RS485;

Количество тарифов:

1, 2, 4

Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1	2
Номинальное напряжение, В	220	
Базовый ток, А	5; 10	
Максимальная сила тока, А	50; 60; 100	
Постоянная счётчика, имп./кВт·ч	6400, 3200, 2000, 1000, 1600	
Полная мощность, потребляемая параллельной цепью, не более, В·А	10,0	
Активная мощность потребляемая параллельной цепью, не более, Вт	2	
Полная мощность, потребляемая цепью переключения тарифов, не более, В·А	0,1	
Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С	-20 ... 55; -40 ... 55	
Стартовый ток, А	0, 02	0,025
Единица младшего разряда, кВт·ч	0,1	
Единица старшего разряда, кВт·ч	10 ⁴ ; (10 ⁵)	
Количество тарифов	до 4	
Предел допускаемой основной погрешности по времени, с/мес.	± 5	
Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности по времени, с/(°С·сут.)	± 0,15	
Срок службы батареи, не менее, лет	16	
Масса счетчика, не более, кг	1,0	
Габаритные размеры, мм (длина; ширина; высота)	185; 109; 70, или 119; 78; 65 или 180; 109; 70 или 212; 109; 76	
Средняя наработка до отказа, ч	140000	
Средний срок службы, не менее, лет	30	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества, на титульный лист эксплуатационных документов типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во
523.СЭТ1.000	Счетчик электрической энергии СЭТ1	1 шт
523.СЭТ1.050	Упаковка	1 шт.
523.СЭТ1.110.000ПС	Паспорт	1 экз.

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счётчиков по отдельному договору высылаются: методика поверки НД-00-00081 Д, руководство по эксплуатации 523.СЭТ1.110.000-33 РЭ и программное обеспечение «Counter_v2».

ПОВЕРКА

Поверку счетчиков электрической энергии осуществляют по документу «Счетчики электрической энергии однофазные электронные СЭТ1. Методика поверки» НД-00-00081Д, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2010г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800 (эталонный счетчик класса точности 0,2); или установка для поверки счетчиков МТЕ;
- персональный компьютер со специализированным программным обеспечением («Counter_v2»);
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- секундомер СОС ПР-2Б;
- частотомер ЧЗ-63.

Межповерочный интервал – 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005(МЭК 62052-11:2003), «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии».

ГОСТ Р 52322-2005(МЭК 62053-21:2003) "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2".

ТУ 4228.001.07515646-93. «Счетчики электрической энергии однофазные электронные СЭТ1». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронных СЭТ1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдан сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости на счетчики электрической энергии СЭТ1 № РОСС RU.МЕ65.В01520.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП «ГРПЗ»

Россия, 390000, г. Рязань, ул. Семинарская, д.32,

(4912) 29-82-80 – зам. директора производства счетчиков

(4912) 29-86-18 – сбыт,

Факс: (4912) 28-95-56

Директор по качеству

В.Г.Голобоков