

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМС"
В.Н. Яншин

2006 г.

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные СЭТЗ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>14206-06</u> Взамен № <u>14206-04</u>
---	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003), ГОСТ Р МЭК 61107-2001 и техническим условиям 523.СЭТЗ.110.000ТУ.

Назначение и область применения

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные СЭТЗ предназначены для измерения и учета активной и реактивной энергии в трехфазных трех- и четырехпроводных цепях переменного тока и организации многотарифного учета электрической энергии, а также раздельного учета расхода и прихода активной энергии, раздельного учета индуктивной и емкостной реактивной энергии.

Применяются внутри помещений, в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды, на промышленных предприятиях и объектах энергетики, а также для передачи по линиям связи информационных данных для автоматизированных информационно-измерительных систем контроля и учета энергопотребления (АИИС КУЭ).

Описание

Принцип действия счетчика основан на перемножении входного сигнала тока и напряжения, суммировании полученного произведения по трем фазам и последующем преобразовании суммарного сигнала в частоту следования импульсов, которые суммируются на электромеханическом отсчетном устройстве или ЖКИ.

Счетчик имеет в зависимости от модификации одно- или два семиразрядных или шестиразрядных суммирующих устройства и световые индикаторы работы, импульсный выход основного передающего устройства и поверочный выход.

Счетчики с гальванически-развязанными телеметрическими выходами имеют по два изолированных выхода на каждый вид учитываемой энергии.

Некоторые модификации счётчиков дополнительно имеют цифровой выход по интерфейсу RS-485, RS-232 в зависимости от модификации для использования в составе АИИС КУЭ.

Измерение реактивной энергии в счетчике производится с помощью соответствующего порядка подключения входных цепей внутри счетчика или вычисляется из значений полной и активной энергии в зависимости от исполнения счетчика.

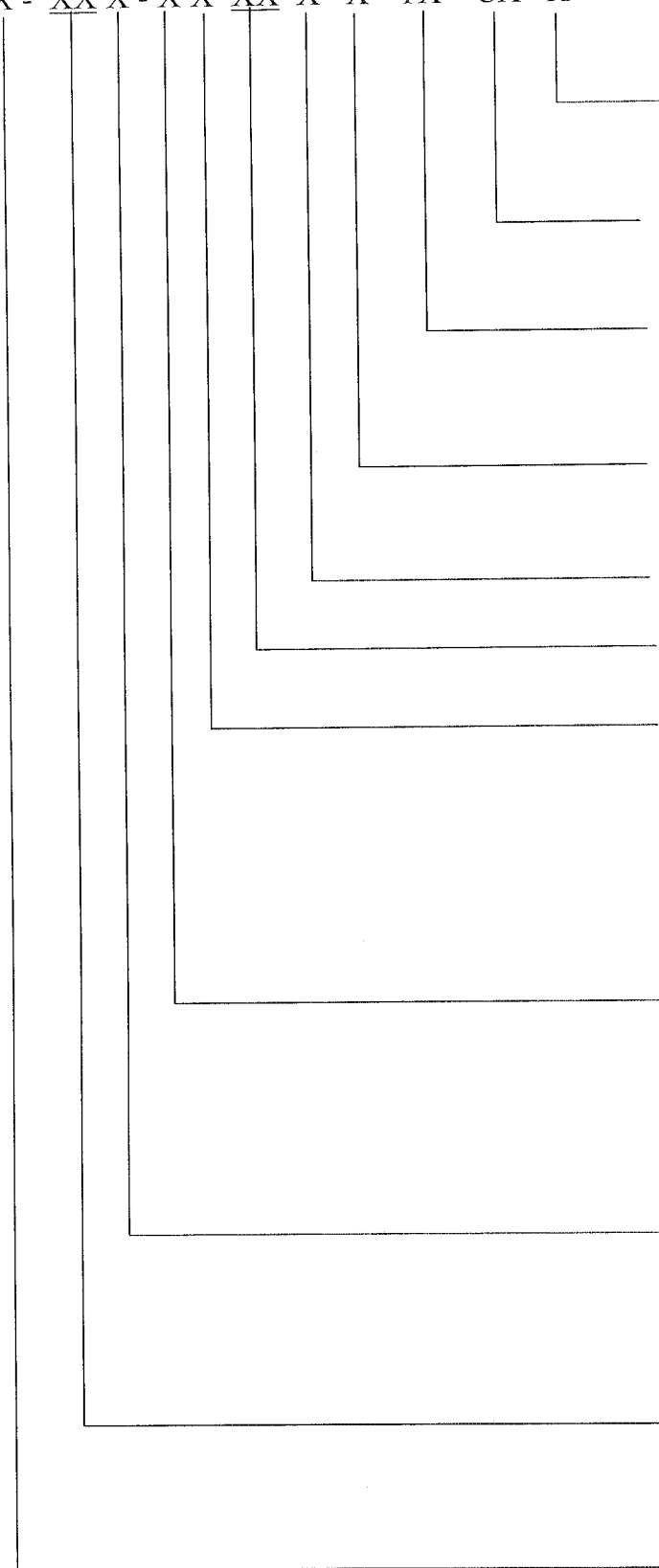
Величина номинальных токов и напряжений, а также класс точности определяются схемой исполнения счетчика и обозначаются на лицевой панели.

Модификации счетчиков с ЖКИ ведут учёт электроэнергии по тарифам. Переключение тарифов производится внутренним таймером. Ход часов при отсутствии питания обеспечивается с помощью встроенной литиевой батареи в течение 10 лет.

Структура условного обозначения счетчиков приведена на рис 1.

Структура условного обозначения счетчиков СЭТЗ

СЭТЗХ - XX X - X X XX X X - TX - CX - X



ОУ или отсутствие символа – механическое
отсчетное устройство
ЖКИ – жидко кристаллический индикатор

Тип интерфейса:

- 1 – RS-485
- 2 – RS-232

Температурный диапазон:

- 1 – (-20; +55)⁰С
- 2 – или отсутствие символа – (-40; +55)⁰С

/1 – датчик тока – трансформатор

/2 – датчик тока – трансформатор и шунт

п – счетчик в пластмассовом корпусе

A – активно-реактивные;

Порядковый номер разработки

Класс точности:

	а – актив.	р – реактив.	A–активно-реактивный
2	0,5s	0,5	0,5s/0,5
3	–	–	0,5s/1,0;
4	1,0	1,0	1,0/1,0;
5	–	–	1,0/2,0;
6	2,0	2,0	2,0/2,0

Номинальный и максимальный токи:

- 2 5 – 7,5А;
- 3 1 – 6А;
- 4 5 – 50А;
- 5 10 – 50А;
- 6 5 – 65А;
- 7 10 – 100А

Вариант исполнения:

П – на 2 направления (раздельный учет активной и реактивной энергии);

Т – на 2 тарифа;

Отсутствие символа - однотарифные

Номинальное и фазное
напряжение:

- 01 – 100/57,7
- 02 – 380/220;

Вид измеряемой энергии:

- а - активной энергии;
- р - реактивной энергии; активно-реактивной энергии.

Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 2

№	Наименование параметра	Значение параметра	
1	Класс точности: по активной энергии, ГОСТ Р 52322, ГОСТ Р 52323 по реактивной энергии, ГОСТ Р 52425	0,5S; 1,0; 2,0 0,5; 1,0; 2,0	
2	Номинальные частота, Гц,	50	
3	Напряжение, В	220/380	100/57,7
4	Базовый ток Номинальный ток, А:	1; 5; 10	5
5	Максимальный ток, А:	6; 50; 65; 100	7,5
6	Передающее число основного передающего устройства, имп/кВт·ч (имп./квар)	100; 500; 1000	2000; 2500; 10000
7	Стартовый ток, А, для класса точности 0,5 1,0 2,0	- 0,004; 0,02; 0,04 0,005; 0,025; 0,05	0,001; 0,005; 0,002; 0,01; 0,003; 0,015
8	Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более	0,05	
	Полная мощность, потребляемая параллельной цепью счетчиков активной энергии, Вт (В·А), не более	2 (10)	
	Полная мощность, потребляемая параллельной цепью счетчиков реактивной энергии, В·А, не более	4	
9	Параметры телеметрического выхода: - напряжение, В - ток, мА - длительность, мс	12 – 24 10 – 30 120±10	
10	Количество тарифов	1 или 2	
11	Цена одного разряда счетного механизма, кВт·ч, квар·ч: младшего старшего	0,1; 0,01 10000; 100000	0,01; 0,001 1000; 10000
12	Предел допускаемой основной погрешности таймера, с/сутки	± 2,0	
	Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности таймера, с/°С в сутки	± 0,1	
13	Длительность хранения информации при отключении питания, лет	20	
14	Масса, не более, кг	2,0	
15	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм	281(286); 180(163); 72,5	
16	Диапазон рабочих температур, °С	-20...55; -40...55;	
17	Срок службы литиевой батареи, лет	10	
18	Средний срок службы, лет	30	
19	Средняя наработка до отказа, ч	140000	

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

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Примечание
523.СЭТЗ.000	Счетчик электрической энергии СЭТЗ	1 шт	*- высылается по требованию организаций, производящих регулировку, поверку и ремонт счетчиков по отдельному договору
523.СЭТЗ.150	Упаковка	1 шт	
523.СЭТЗ.000ПС	Паспорт	1 экз..	
523.СЭТЗ.110.000ДИ*	Методика поверки	1 экз	
523.СЭТЗ.000 РЭ*	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
523.СЭТЗ.000 КД*	Каталог деталей и сборочных единиц	1 экз.	
523.СЭТЗ.000 НМ*	Нормы расхода материалов	1 экз	

Поверка

Поверку счетчиков электрической энергии осуществляют по документу «Счетчики электрической энергии типа СЭТЗ 523.СЭТЗ.110.000 ДИ Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМС» в 2004г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии МК68001, ЦУ6800, или аналогичная, эталонный счетчик ЦЭ6815 или аналогичный.
- IBM-PC (с Windows 95M, программой KC-PW.exe счетчик СЭТЗ);
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- секундомер СОС ПР-2Б.
- Мегаомметр Е6-16

Межповерочный интервал – 16 лет,

для счетчиков с ЖКИ и счетчиков оснащенных интерфейсом обмена – 10 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 52323-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S»

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

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии».

ГОСТ Р МЭК 61107-2001 "Обмен данными при считывании показаний счетчиков, тарификации и управления нагрузкой. Прямой локальный обмен данными".

523.СЭТЗ.110.000 ТУ «Счетчик электрической энергии трёхфазные электронные СЭТЗ. Технические условия».

Заключение

Тип счетчиков электрической энергии трёхфазные электронные СЭТЗ 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 трёхфазные электронные СЭТЗ № РОСС RU.МЕ65.В01062 от 22.05.2006г.

Изготовитель:

ФГУП «Государственный Рязанский приборный завод»

Адрес: 390000, г.Рязань, ул.Каляева, д.32.

Тел.: (4912) 29-87-90

Директор по качеству ФГУП
«Государственный Рязанский приборный завод»



Голобоков В.Г.