

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2004 г.

<p>Счётчики статические трёхфазные СТЭК</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26611-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям БВДК.411152.003 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

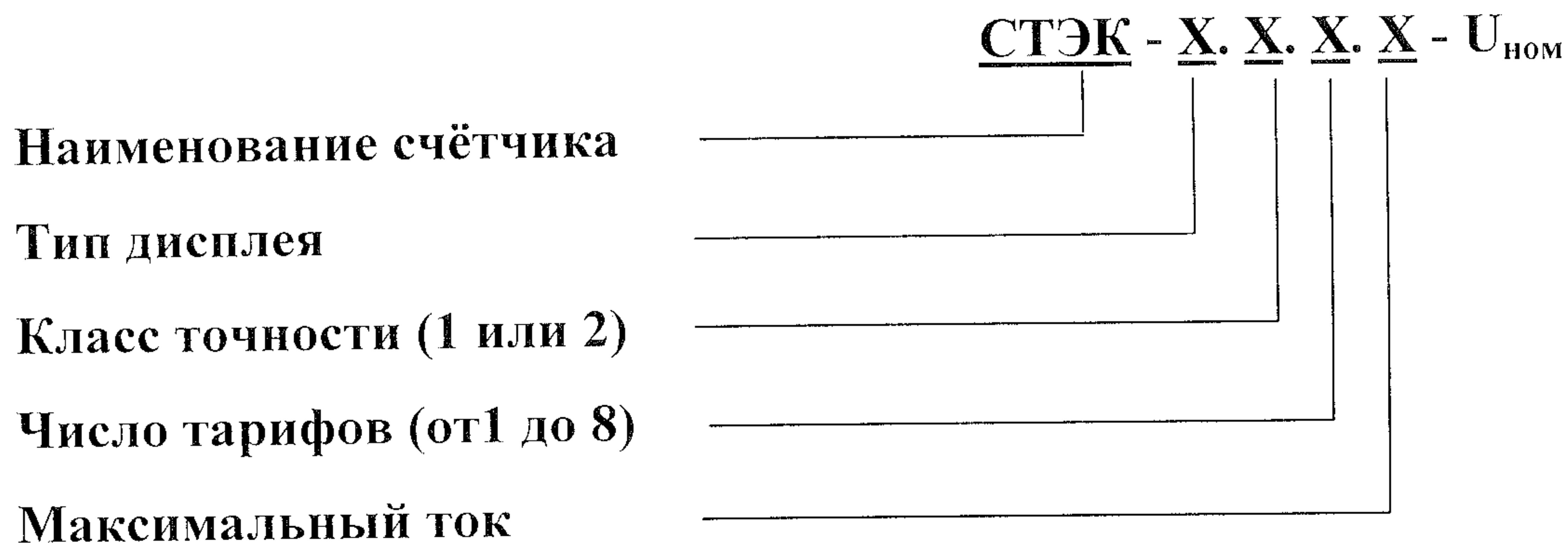
Счетчики статические трехфазные СТЭК (далее – счётчики) трансформаторные универсальные, или непосредственного включения, одно, двух или многотарифные активной энергии переменного тока, предназначены для измерения и учёта активной электрической энергии переменного тока в четырёхпроводных сетях переменного тока номинальной частоты 50 Гц, а также для передачи по линиям связи информативных данных для автоматизированных систем контроля и учёта энергопотребления (АСКУЭ).

ОПИСАНИЕ

Счетчики статические трехфазные СТЭК – это счётчики, имеющие различные модификации и общее конструктивное исполнение. Счётчики всех модификаций имеют единую измерительную часть, что гарантирует обеспечение одинаковой точности при измерении электрической энергии.

Модификации счетчиков отличаются друг от друга устройством для отображения информации (дисплеем), классом точности, количеством тарифов, номинальным напряжением и максимальным значением тока.

Информация о модификации счётчика заложена в условном обозначении, состоящем из букв СТЭК за которыми через тире следуют цифры обозначающие вариант исполнения:



Счетчики могут иметь следующие типы дисплея:

- 1 – светодиодный;
- 2 – электромеханический;
- 3 – жидкокристаллический (ЖКИ).

Счетчики могут иметь следующие классы точности:

- 1 - 1 класс по ГОСТ 30207-94

Счетчики могут иметь следующее количество тарифов:
от **1** до **8**.

Счетчики могут иметь следующие максимальные токи:

- 1 - 7,5 А.
- 2 - 50 А.

Счётчики с числом тарифов не более 2.

Счётчики с числом тарифов 2, управляются от внешнего тарификатора.

Для светодиодного и ЖКИ дисплея - непрерывно индицируется номер и значение потреблённой электроэнергии по действующему тарифу.

Индикация других величин осуществляется не реже, чем каждые 5 минут, либо по команде.

Значение количества потреблённой электроэнергии (в единицах кВт·ч) - шестизначное десятичное число (1 разряд после запятой).

Для электромеханического дисплея, подсчёт потреблённой энергии осуществляется на отдельном электромеханическом дисплее для каждого тарифа.

Индикация действующего тарифа осуществляется единичным светодиодом.

Значение количества потреблённой электроэнергии (в единицах кВт·ч) для счётчиков с максимальным током 7,5 А - шестизначное десятичное число (1 разряд после запятой). Для счётчиков с максимальным током 50 А - шестизначное десятичное число (0 разрядов после запятой).

Счётчики с числом тарифов более 2.

Счётчики с числом тарифов более 2 имеют встроенные часы реального времени, питание при отсутствии напряжения осуществляется от литиевой батареи типа CR2477/F срок службы которой составляет не менее 16 лет.

Счётчики с числом тарифов более 2 имеют программируемое количество тарифов от 1 до максимального указанного в обозначении, в 48 временных зонах с учётом выходных дней.

Счётчик с максимальным числом тарифов до 8 обеспечивает программируемую фиксацию превышения установленного получасового максимума потребления отдельно общего и по каждому используемому тарифу и сохраняет эти данные в течении четырёх месяцев включая текущий.

Общая получасовая мощность рассчитывается, каждые 5 минут по приращению потреблённой энергии и усредняется за прошедшие 0,5 часа.

Получасовая мощность по каждому тарифу рассчитывается по приращению потреблённой энергии и усредняется за каждые 0,5 часа, в период действия данного тарифа.

Непрерывно индицируется номер и значение потреблённой электроэнергии по действующему тарифу.

Индикация других величин осуществляется каждые 5 минут, либо по команде.

На индикаторе счётчика цифровые символы попеременно отображают значение потреблённой электроэнергии по каждому тарифу, значение действующей мощности за 5 минут, время, дату, суммарное потребление по всем тарифам, день недели и если установлено, зафиксированные превышения установленного получасового максимума потребления.

Идентификация выводимой на индикатор величины осуществляется в первых двух разрядах индикатора, либо спецсимволами, значения которых пояснены в паспорте на счётчик.

Значение количества потреблённой электроэнергии (в единицах кВт·ч) - шестизначное десятичное число (1 разряд после запятой).

Время - шестизначное число с двумя точками – «чч.мм.сек».

Дата - шестизначное число с двумя точками – «дд.мм.гг» .

День недели – число от 1 до 7 в последнем разряде индикатора.

Потребляемая мощность нагрузки - четырехразрядное число с одной точкой (2 знака после запятой) в кВт – «мм.мм».

Зафиксированные превышения установленного получасового максимума потребления - четырехразрядное число с одной точкой (2 знака после запятой) в кВт – «мм.мм» отображается в последних разрядах индикатора, в первых двух разрядах отображается месяц в котором зафиксировано превышение.

Счётчик для удобства пользователя не индицирует не используемые тарифы и нулевые значения превышений установленного получасового максимума потребления.

Счётчики с максимальным числом тарифов до 8 имеют программируемый последовательный канал UART, который обеспечивает дистанционное управление счётчиком и передачу данных.

С его помощью (канала UART) можно получать любую информацию об измеряемых величинах, как в реальном времени, так и о параметрах хранящихся в “памяти” счётчиков.

Счётчик ведёт учёт следующих параметров:

- энергия общая и отдельно по тарифам;
- максимальная мощность, усредненная на интервале 30 минут, зафиксированная в течение месяца, с глубиной хранения 4 месяца;
- максимальная мощность, усредненная на интервале 30 минут, зафиксированная в течение месяца отдельно по тарифам, с глубиной хранения 4 месяца.

Для считывания 5 минутных и 30-ти минутных мощностей используются отдельные ячейки памяти для 5 минутной и 30-ти минутной энергии. В них проводится накопление прошедшей энергии. При завершении интервала интегрирования (5 минут или 30 минут) накопленная энергия преобразуется в среднюю мощность расчетным путем.

Счётчики позволяют считывать по интерфейсу обмена следующую информацию:

- текущие показания счётчика по активной энергии;
- дата и время счётчика;
- тарифные зоны рабочих, выходных и субботных дней;
- максимальная мощность, усредненная на интервале 30 минут, зафиксированная в течение месяца, с глубиной хранения 4 месяца;
- максимальная мощность, усредненная на интервале 30 минут, зафиксированная в течение месяца отдельно по тарифам, с глубиной хранения 4 месяца;

Счётчики обеспечивают возможность задания через интерфейсы следующих параметров:

- текущего времени и даты;
- задания тарифного расписания;
- паролей для доступа и редактирования;
- скорости обмена по интерфейсам.

Счётчик обеспечивает фиксацию 4 последних установок времени и даты.

Защита от несанкционированного вмешательства осуществляется индивидуальным адресом счётчика имеющим 32 двоичных разряда.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 30207-94	1 или 2	1
Номинальное напряжение, В	3x220/380	3x57/100
Номинальная (максимальная) сила тока, А	5 (7,5) или 5 (50)	5 (7,5)
Номинальная частота, Гц	50	
Постоянная счётчика*, имп./кВт·ч	2400	
- в рабочем режиме	2400	2400
в поверочном режиме для счётчиков		
с максимальным током 50 А	100800	-
с максимальным током 7,5 А	614400	614400 или 2457600
Порог чувствительности, мА		
- счётчиков класса точности 1	12,5	
- счётчиков класса точности 2	25	
Число тарифов	от 1 до 8	
Количество временных зон для каждого из восьми тарифов	48	
Дискретность задания временных зон, мин	30	
Цена одного разряда счётного механизма, кВт·ч		
- младшего	0,1	0,1
- старшего	10000	10000
Для счётчиков с электромеханическим отсчётным устройством и максимальным током 50 А, кВт·ч		
- младшего	1	-
- старшего	100000	-
Параметры испытательного (телеметрического) выхода:		
- диапазон напряжений, В	от 5 до 24	
- сила тока (максимальная), мА	30	
Погрешность при измерении средней получасовой мощности, %, не более	$\pm (1 + \delta_3)$, где δ_3 - погрешность при измерении электрической энергии	
Предел допускаемой основной погрешности хода часов, с/сутки	$\pm 1,0$	
Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности хода часов (в рабочем диапазоне температур), с/(°С·сутки)	$\pm 0,13$	

Время работы часов при отсутствии внешнего питания, не менее, лет	3
Установленный рабочий диапазон температур, °С	от минус 20 до +55
Средняя наработка до отказа, час	
-для счётчиков класса точности 1	70000
-для счётчиков класса точности 2	140000
Средний срок службы, лет	32
Масса счётчика, не более, кг	1,6
Габаритные размеры, не более, мм, длина, ширина, высота	325, 170, 77

Примечание -* Значение постоянной счётчика может изменяться по требованию заказчика.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на щиток счётчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счётчик в потребительской таре и паспорт. По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счётчиков, дополнительно высылаются методика поверки, программное обеспечение для удалённого опроса счётчиков «Counter.exe», инструкция по регулировке с системой команд.

ПОВЕРКА

Поверка счётчиков осуществляется по документу «Счётчики статические трёхфазные СТЭК. Методика поверки» БВДК.411152.003 ИП, утверждённой ФГУП «ВНИИМС» в 2004г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счётчиков электрической энергии ЦУ 6800 с эталонным счётчиком кл.т.0,2;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- частотомер ЧЗ-63/1.

Межповерочный интервал:

- для счётчиков класса точности 1 - 8 лет;
- для счётчиков класса точности 2 - 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

БВДК.411152.003 ТУ «Счётчики статические трехфазные СТЭК» Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счётчики статические трёхфазные СТЭК утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдан сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости на счётчики статические трёхфазные СТЭК РОСС.RU. ME65.V00646.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП «НПП «КОНТАКТ»

410033, г. Саратов, ул. им. Б.В. Спицына, д.1

Тел. (845-2)33-33-52

Факс(845-2)36-74-76



Главный инженер

Г.Г. Терентьев