

**СОГЛАСОВАНО**

Директор УНИИМ

Б. В. Леонов

1997 г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

	<p><b>Статический трехфазный счетчик переменного тока активной и реактивной энергии типа ТЕ -</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16829-97 Взамен №_____</p>
--	---	--

Выпускается по ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-90) «Статические счетчики ватт- часов активной энергии переменного тока ( классы точности 0,2 S и 0,5S)»

ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные . Общие технические условия»

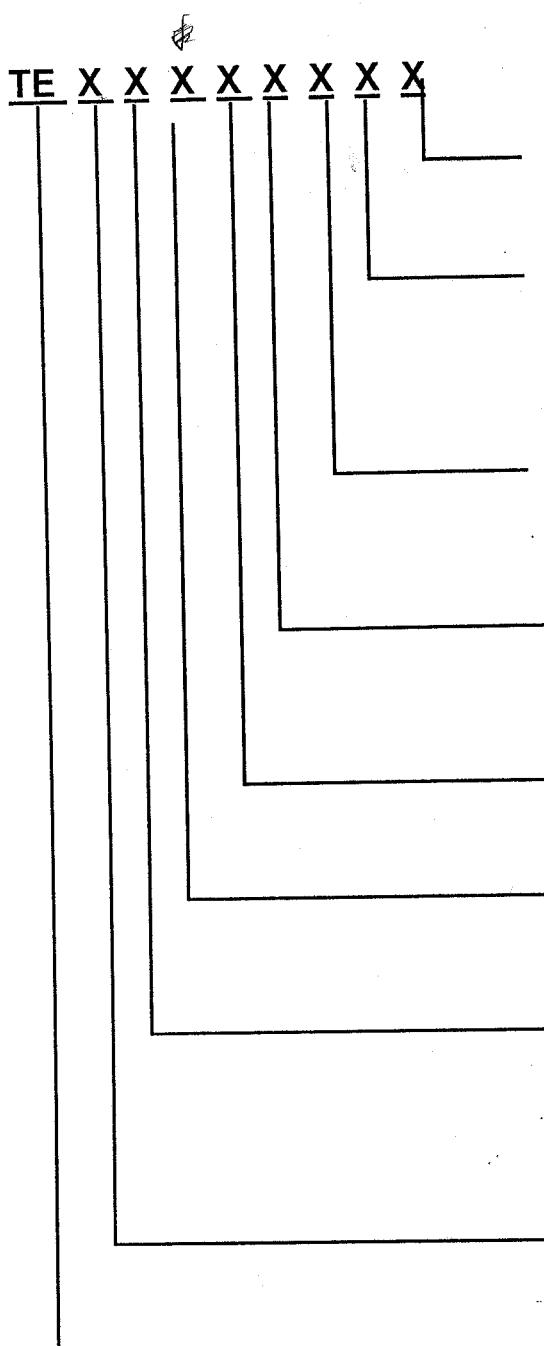
МЭК 1268-92 «Статические счетчики вар-часов реактивной энергии переменного тока (классы точности 2 и 3)-«

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Статический трехфазный счетчик активной и реактивной энергии переменного тока типа ТЕ предназначен для измерения и учета электроэнергии в трехфазных трехпроводных и четырехпроводных сетях, как для непосредственного включения ,так и для включения через измерительные трансформаторы. Счетчик позволяет производить многотарифный учет электроэнергии, а также передачу измеренных значений по каналам автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии на диспетчерский пункт.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерительного элемента счетчика основан на известном «ШИМ-АИМ» преобразовании мгновенной мощности в постоянное напряжение , а затем частоту . Основными функциональными устройствами счетчика являются : резистивный делитель в цепи входного напряжения, трансформатор входного тока, устройство сдвига фаз, «ШИМ-АИМ» преобразователь, преобразователь напряжение-частота, датчик направления учитываемой энергии , усилители и формирователи импульсов для управления шаговыми двигателями счетных устройств, механические счетные устройства и датчики выходных импульсов. Шаговые двигатели управляют семиразрядными счетными механизмами, отображающими суммарные значения учитываемых объемов электроэнергии. Выходными устройствами являются реле с ртутным контактом, электронный ключ, а также реле направления учитываемой энергии. Предусмотрено раздельное пломбирование шильдика с данными трансформатора тока и корпуса счетчика. Питание счетчика осуществляется от цепи измеряемого напряжения, либо от внешнего источника питания. Информация выдается на 7-ми разрядный счетный механизм, приводимый в действие шаговым двигателем. В счетчик может быть встроено четыре счетных механизма. Защищена от перенапряжения выполнена с помощью металлооксидных варисторов. С помощью защиты от перенапряжения защищаются входы тарифного учета и выходные контакты генераторов импульсов, а также направленных реле. Конструктивно счетчик может быть изготовлен как в обычном, навешиваемым на панель корпусе, так и в нестандартном полукорпусе , встраиваемом в шкафы (стандарт ДИН 43862).Счетчики электрической энергии ТЕ включают от одного до четырех электромеханических счетных механизма обогротов с семью барабанами в зависимости от количества тарифов. Высота цифр - 4,7мм. Каждый счетный механизм имеет свой шаговый двигатель. В автономных счетчиках счетные механизмы состоят из семиразрядного счетного механизма. Обод десятичного барабана имеет 100 делений и обозначен красным полем на лицевой плате. В трансформаторных счетчиках первичный счетный механизм состоит из семи цифр На лицевой плате находятся 1 -4 светодиода в зависимости от варианта счетчика . Конструктивно счетчик изготавливается из корпуса , изготовленного из невоспламеняющегося поликарбоната с высокими механическими и изоляционными свойствами. Окно приварено к корпусу с использованием ультразвуковой сварки. Основной вариант корпуса счетчика с уровнем защиты 1Р 53. Крышка счетчика фиксируется с помощью двух пломбировочных винтов, таким образом доступ внутрь счетчика невозможен без удаления пломбы. Типоисполнения счетчика, определяемые техническими характеристиками отображаются на передней панели счетчика в условном обозначении конкретной модификации в виде буквенно-цифрового кода.

**X8 Питание счетчика**

внутреннее

Е - внешнее

**X7 -Генератор импульсов**

В1 1обесточенный контакт

В2- 2обесточенных контакта

В3 - Зобесточенных контакта

В4 - 4обесточенных контакта

**X6- Тарифный учет**

1- однотарифный

2- двухтарифный

3- трехтарифный

**X5 Способ включения**Р -по цепи напряжения непосредственно,  
по цепи тока через трансформаторы тока  
Т- трансформаторное включение**X4 -Класс точности**

«2» класс точности 0,2

«3» - класс точности 0,5

**X3 Измерение по направлениям**

1 - в одном направлении

2 - в двух направлениях

«Т» - трансформаторный

**X2 Измеряемая энергия**

«A»- активная

«R» реактивная

«H» - активная и реактивная

«Q»- полная реактивная

**X1 Исполнение корпуса**

33- половина 19 корпуса

44 - навесное исполнение

«ТЕ» - обозначение типа статического  
трехфазного счетчика переменного тока  
активной и реактивной энергии

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное фазное напряжение , В	3x220 (230)
	3x 127
	3x 57,7(63,5)
Диапазон изменения напряжения, % номинального	80...115
Номинальный ток, А	1 и 5
Максимальный ток, % номинального	120 и 200
Частота в измерительной сети, Гц	50 или 60
Класс точности по ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-90)	
при измерении активной энергии	0,2S и 0,5S
при измерении реактивной энергии	2
Порог чувствительности, % номинального	
при измерении активной энергии	0,1
при измерении реактивной энергии	0,4
Потребляемая мощность	
в цепи напряжения на фазу, Вт/ВА:	2/4,2
в цепи тока на фазу, ВА	0,1
Телеметрические выходы	2
длительность импульса ,мс	34
Установленный рабочий диапазон температур , С	-10 ...+40
Предельный рабочий диапазон температур, ° С	-20 ...+55
Масса, не более, кг	
исполнение TE33	4,5
исполнение TE44	3,3
Габариты, мм:	
исполнение TE33	299x203x132,5
исполнение TE44	326,5x178x150
Срок службы, лет	20

Остальные показатели по ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-90)

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Изображение знака утверждения типа наносится на лицевую панель перед знаками маркировки методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

счетчик	1 шт.
упаковочная коробка	1 шт.
протокол первичной поверки	1 шт.
гарантийный лист	1 шт.

На партию поставляемых счетчиков условиями контракта должна оговариваться поставка следующей документации

технические данные
общее описание
руководство по обслуживанию

## **ПОВЕРКА**

Счетчики подвергаются периодической поверке в соответствии с методикой МИ 2158-91 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Методика поверки.»

Основное поверочное оборудование. Установка типа МК 6800 или аналогичная с образцовым счетчиком класса точности 0,05. Установка для испытания изоляции типа УПУ-10М .

Рекомендуемый межповерочный интервал - 4 года

## **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-90) «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2 S и 0,5S).»

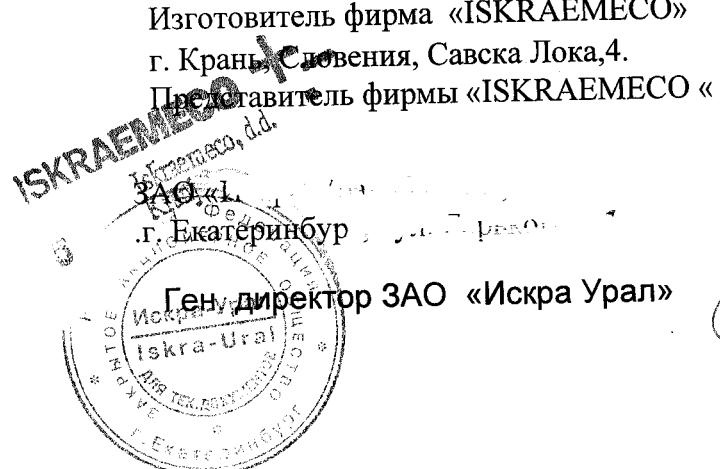
ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия»

МЭК 1268-95«Статические счетчики вар-часов реактивной энергии переменного тока (классы точности 2 и 3)»

МИ 2158-91« Счетчики электрической энергии переменного тока электронные . Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Статический трехфазный счетчик переменного тока активной и реактивной энергии типа ТЕ требованиям распространяющейся на него технической документации соответствует.



Изготовитель фирма «ISKRAEMECO»  
г. Крань, Словения, Савска Лока, 4.  
Представитель фирмы «ISKRAEMECO» «

*Kavčič*

Кавчич Л.

*Sinev*

Синев В.М.