

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор Центрального отделения  
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»

А.А. Зажигаев

2006 г.

*Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТИ*

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 28139-06  
Взамен № 28139-04

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3414-001-18461115-2006 ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ», Россия и технической документации завода-изготовителя «Dixsen Electrical Co., LTD», КНР.

### Назначение и область применения

Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТИ торговая марка ИЭК® (IEK®) (далее трансформаторы тока) предназначены для контроля и передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в сетях переменного тока напряжением до 660 В частотой 50 Гц.

Трансформаторы тока класса точности 02 и 0,5 применяются для измерения в схемах учета для расчета с потребителями; класса точности 0,5S применяются для коммерческого учета электроэнергии; класса точности 1,0 применяются в схемах защиты сигнализации и управления.

Область применения трансформаторов тока - для работы в закрытых помещениях на объектах электроэнергетики, трансформаторных подстанциях типа КТП(Н), вводно-распределительных устройствах в промышленности, на транспорте, сельском хозяйстве и коммунально-бытовом секторе.

### Описание

Принцип действия трансформаторов тока заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также обеспечении гальванического разделения измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

Конструкция трансформаторов тока представляет собой кольцевой магнитопровод с первичной и вторичной обмотками, заключенный в пластмассовый изолирующий корпус.

По принципу конструкции трансформаторы тока являются шинными и имеют семь модификаций:

- модификация ТТИ-А имеет первичную обмотку, выполненную в виде встроенной шины;

- модификации ТТИ-30, ТТИ-40, ТТИ-60, ТТИ-85, ТТИ-100, ТТИ-125 не имеют встроенной первичной обмотки, в качестве первичной обмотки в окне магнитопровода трансформаторов тока должны крепиться шина или кабель соответствующего размера (сечения).

Конструкция пластикового корпуса трансформаторов тока выполнена неразборной с исключением возможности доступа внутрь трансформатора к вторичной обмотке. Наве-

шивание пломбы с оттиском поверительного клейма на корпус трансформаторов тока не осуществляется.

Обозначение модификаций и основные технические характеристики трансформаторов тока класса точности 0,2<sup>1)</sup>, 0,5S<sup>1)</sup>, 0,5 и 1 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Модификации трансформаторов						
	ТТИ-А	ТТИ-30	ТТИ-40	ТТИ-60	ТТИ-85	ТТИ-100	ТТИ-125
1	2	3	4	5	6	7	8
Номинальное напряжение $U_{ном}$ , кВ	0,66						
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72						
Номинальная частота напряжения сети $f_{ном}$ , Гц	50						
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$ , А	5** ; 10** 15** ; 20** 25** ; 30** 40** ; 50** 60** ; 75** 80** 100** 120** 125** 150** 200** 250** 300** 400 500 600 800 1000	100 150 200** 250** 300**	300 400** 500** 600**	600** 750** 800** 1000**	750 800 1000 1200** 1500**	1000 1250 1500** 1600** 2000** 2500 3000**	1500** 2000 2500 3000 4000 5000**
Номинальный вторичный рабочий ток $I_{2ном}$ , А	5						
Наибольший рабочий первичный ток $I_{1пр}$ , А	5** ; 10** 16** 20** 25** 32** 40** 50** 60** 80** 85** 100** 120** 125** 160** 200** 250** 320** 400 500 630 800 1000	100 160 200** 250** 320**	320 400** 500** 630**	630** 800** 800** 1000**	800 800 1000 1250** 1600**	1000 1250 1250 1600** 1650** 2000** 2500 3200**	1600** 2000 2500 3200 4000 5000**

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ , В·А	5*, 10, 15						
Класс точности	0,2*; 0,5; 0,5S**; 1						
Номинальный коэффициент трансформации, $n_{ном}$ (определяется по формуле):	$n_{ном} = \frac{I_{1ном}}{I_{2ном}}$						
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки, $K_{Бном}$	5						
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ	3						
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4						
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20						
Масса, кг, не более	0,60	0,60	0,38	0,60	0,75; 0,82; 0,89; 0,99; 1,02	0,80; 0,80; 0,80; 0,85; 0,94; 1,10; 1,16	1,0; 1,15; 1,45; 1,60; 1,90; 2,20

1) Основные технические характеристики трансформаторов тока класса точности 0,2 и 0,5S в таблице 1 отмечены: \* для трансформаторов класса точности 0,2;  
\*\* для трансформаторов класса точности 0,5S.

Нормируемые метрологические характеристики типа в целом приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Предел вторичной нагрузки, % номинального значения
		токовой, %	угловой		
0,2	5	± 0,75	± 30'	± 0,9 срад	25-100
	20	± 0,35	± 15'	± 0,45 срад	
	100-120	± 0,2	± 10'	± 0,3 срад	
0,5	5	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	
	20	± 0,75	± 45'	± 1,35 срад	
	100-120	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад	
0,5S	1	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	
	5	± 0,75	± 45'	± 1,35 срад	
	20	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад	
	100 120	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад	
1	5	± 3,0	± 180'	± 5,4 срад	
	20	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	
	100-120	± 1,0	± 60'	± 1,8 срад	

Средняя наработка до отказа не менее – 30000 часов.

Средний срок службы трансформаторов - 25 лет.

Трансформаторы неремонтопригодны.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации 3414-001-18461115-06 РЭ и табличку на корпусе трансформаторов тока, выполненную методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

## Комплектность

В комплект поставки входят:

- трансформатор тока – 1 шт.;
- держатели для крепления на монтажной поверхности – 4 шт.  
(для модификации ТТИ-А – 2 шт.);
- крепежная пластина для модификаций ТТИ-30, ТТИ-40, ТТИ-60 – 1 шт.;
- винты для крепления шины (кроме модификации ТТИ-А) – 2 шт.;
- пластиковые изоляторы на винты (кроме модификации ТТИ-А) – 2 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 3414-001-18461115-06РЭ  
и паспорт 3414-001-18461115-06ПС – 1 экз.

## Поверка

Поверка трансформаторов тока проводится по ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.  
Межповерочный интервал – 4 года.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 7746-2001 ГСИ. Трансформаторы тока. Общие технические условия  
ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.  
ТУ 3414-001-18461115-2006 Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТИ. Технические условия.

## Заключение

Тип – трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТИ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС CN. ME25.V01081.

## Изготовитель

Завод «Dixsen Electrical Co., LTD», КНР  
Адрес: Chanhe Industrial zone, Liushi, Wenzhou, Zhejiang,  
tel. 86-577-62720468, fax 86-577-62722468  
по технической документации ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ».  
Адрес: 117535, г. Москва, 1-й Дорожный проезд, д. 4, стр. 1  
тел. (495)788-88-45 (46), факс (495)788-88-47

Генеральный директор  
ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»



*Петров* – М.В. Петров