

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТТК

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТТК (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты на номинальное напряжение 0,66 кВ.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока ТТК по принципу конструкции – шинные. По виду изоляции – в пластмассовом корпусе. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые, с одной вторичной обмоткой – для измерений и учета. С одним коэффициентом трансформации.

Трансформаторы выпускаются в ряде модификаций, отличающихся номинальным первичным током, конструкцией корпуса, габаритами и массой.

Трансформаторы тока модификации ТТК-А имеют первичную обмотку в виде встроенной шины.

Трансформаторы тока модификаций ТТК-30, ТТК-40, ТТК-60, ТТК-85, ТТК-100, ТТК-125 встроенной первичной обмотки не имеют. В качестве первичной обмотки в окне магнитопровода трансформаторов крепится шина или кабель соответствующего размера.

Вторичная обмотка трансформаторов намотана на тороидальный магнитопровод и заключена в пластмассовый корпус, который защищает его внутренние части от механических повреждений и проникновения влаги. Выводы вторичной обмотки подключены к клеммникам, закрепленным на корпусе трансформатора, и закрываются пломбируемой прозрачной пластиковой крышкой.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Корпус трансформаторов тока печатывается специальным невосстанавливаемым лейблом, разрушающимся при попытке вскрыть корпус трансформатора. Место нанесения лейбла и внешний вид трансформаторов приведен на рисунках 1 и 2.

#### Место нанесения лейбла

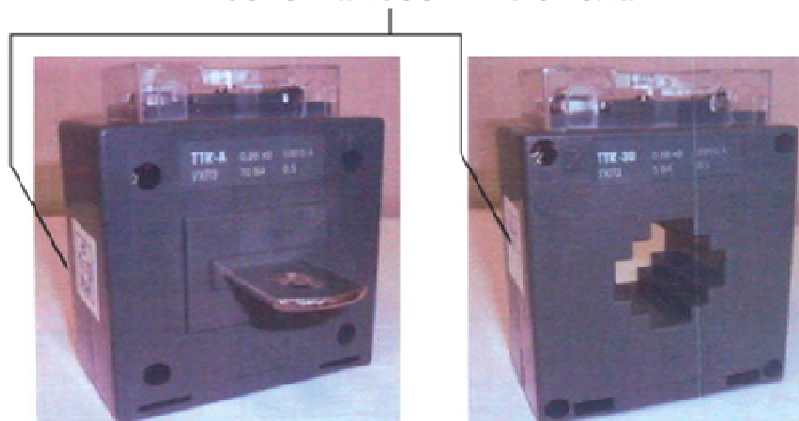


Рисунок 1

Рисунок 2

Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.  
Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое.  
Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

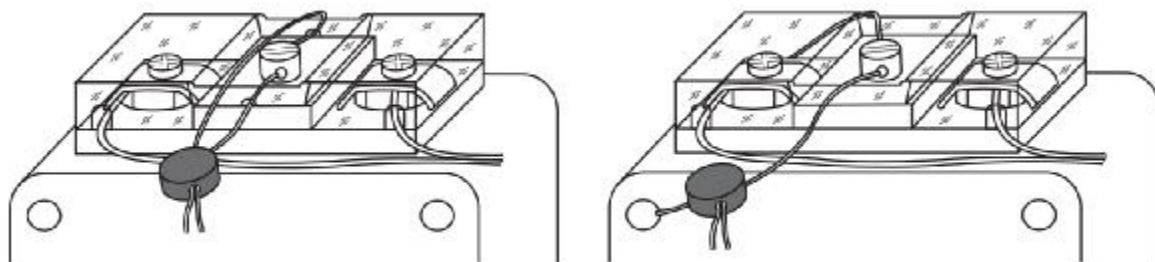


Рисунок 3

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Параметр	Значение для модификаций						
	ТТК-А	ТТК-30	ТТК-40	ТТК-60	ТТК-85	ТТК-100	ТТК-125
Номинальное напряжение, кВ	0,66						
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72						
Номинальный первичный ток, А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 120; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000	150; 200; 250; 300	400; 500; 600	600; 750; 800; 1000	750; 800; 1000; 1200; 1500	1500; 1600; 2000; 2500; 3000	1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5						
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ , В·А	5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Класс точности	0,5; 0,5S; 1						
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений	Не более 5						
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50						
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	См. таблицу 2						
Масса, кг	0,6	0,6	0,38	0,6	0,75; 0,82; 0,89;	0,80; 0,85; 0,94;	1,00; 1,15; 1,45;

Параметр	Значение для модификаций						
	ТТК-А	ТТК-30	ТТК-40	ТТК-60	ТТК-85	ТТК-100	ТТК-125
					0,99; 1,02	1,10; 1,16	1,60; 1,90; 2,20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛЗ						

Таблица 2 – Габаритные размеры

Модификация	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
ТТК-А (От 5/5 А до 300/5 А)	120	87	104
ТТК-А (400/5 А; 500/5 А)	117	87	104
ТТК-А (От 600/5 А до 1000/5 А)	118	87	104
ТТК-30 (200/5 А, 5 В·А; 250/5 А, 5 В·А; 300/5 А, 5 В·А; 300/5 А, 10 В·А)	75	43	98
ТТК-30 (150/5 А, 5 В·А; 200/5 А, 10 В·А; 250/5 А, 10 В·А)	84	55	112
ТТК-40	74	40	98
ТТК-60	102	40	126
ТТК-85	126	40	134
ТТК-100	144	40	154
	170	40	138
ТТК-125	191	40	220
	185	48	150

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Трансформатор тока	1 шт.	
Защитная крышка для выводов вторичной обмотки	1 шт.	
Держатели для крепления на монтажной поверхности	4 шт.	Для модификации ТТК-А – 2 шт.
Крепежная пластина	1 шт.	Для модификаций ТТК-30, ТТК-40, ТТК-60
Винты для крепления шины	2 шт.	Кроме модификации ТТК-А
Пластиковые изоляторы на винты	2 шт.	Кроме модификации ТТК-А
Руководство по эксплуатации и паспорт	1 экз.	
Упаковочная коробка	1 шт.	

### **Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».  
Средства поверки: трансформатор тока измерительный лабораторный ГТИ-5000.5 (Госреестр № 27007-04); прибор сравнения КНТ-03 (Госреестр № 24719-03); магазин нагрузок МР 3027 (Госреестр № 34915-07).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методиках измерений приведены в руководстве по эксплуатации и паспорте.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТТК**

1. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока.
3. ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.
4. Техническая документация фирмы «YUEQING SEEAR ELECTRIC CO., LTD», КНР.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- «осуществление торговли и товарообменных операций...»;
- «выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

### **Изготовитель**

Фирма «YUEQING SEEAR ELECTRIC CO., LTD», КНР.  
Адрес: No.68, Lingyun Road, Liushi Town, Yueqing City, Wenzhou, Zhejiang P.R.China.  
Тел.: 0577 62718066 Факс: 0577 62718022.

### **Заявитель**

ЗАО «КЭАЗ», г. Курск.  
Адрес: 305000, г. Курск, ул. Луначарского, д. 8.  
Тел./факс: +7 (4712) 52-00-92.  
Web-сайт: <http://www.keaz.ru>

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « »

2014 г.