

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

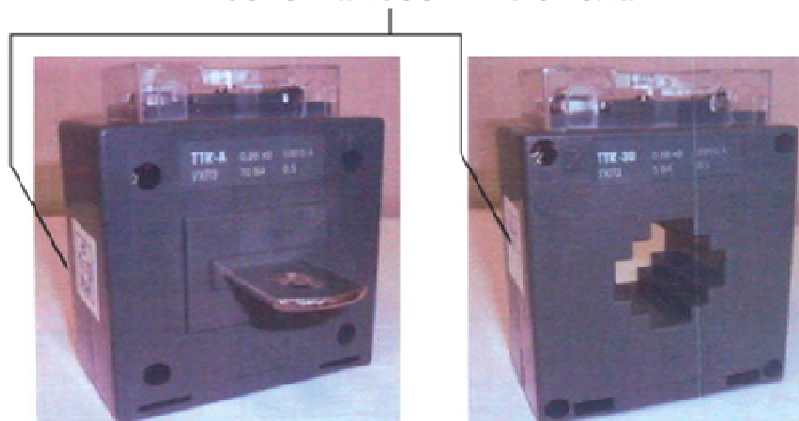


Рисунок 1

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.

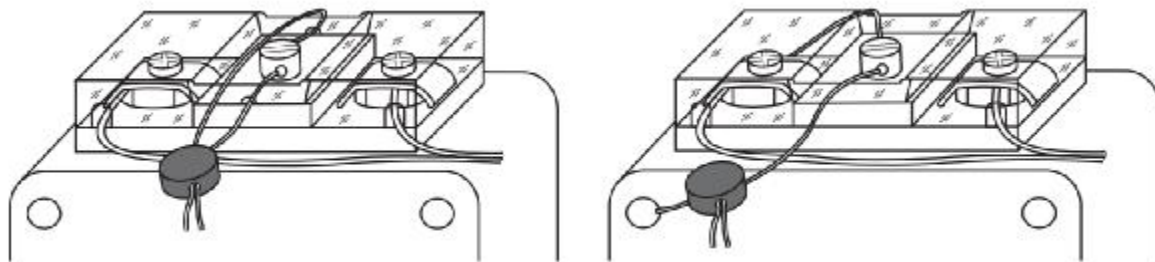


Рисунок 3

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 ТТИ-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, 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.