



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

KZ.C.34.999.A № 48083

Срок действия до 13 сентября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Трансформаторы тока ТВТ напряжением 35, 110, 150, 220 кВ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
АО "Кентауский трансформаторный завод", г. Кентау, Республика Казахстан

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **51176-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.217-2003

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **8 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **13 сентября 2012 г. № 751**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006615

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТВТ напряжением 35, 110, 150, 220 кВ

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВТ напряжением 35, 110, 150, 220 кВ (далее трансформаторы) размещаются на вводах внутри оболочек силовых трансформаторов или автотрансформаторов. Трансформатор встраивается на ввод силового масляного трансформатора или автотрансформатора и предназначен для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в установках переменного тока напряжением 35, 110, 150, 220 кВ частоты 50 или 60 Гц в качестве комплектующих изделий.

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.

Трансформатор состоит из кольцевого магнитопровода, выполненного из электротехнической стали, с намотанной на него вторичной обмоткой.

Трансформаторы тока имеют на магнитопроводе частичные надрезы, обеспечивающие их работу в переходном режиме. На магнитопровод намотана вторичная обмотка с рядом ответвлений для получения различных коэффициентов трансформации. Первичной обмоткой служат ввод силового трансформатора или автотрансформатора.

У трансформаторов, имеющих клинья на торцевых поверхностях, опорами являются клинья.

Структура условного обозначения вариантов исполнения трансформатора:



Например: ТВТ 35-I-200/5-O4 – трансформатор тока, встроенный, номинальное напряжение 35кВ, вариант исполнения I, первичный ток 200 А, вторичный ток 5 А, группа климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - O4

Общий вид трансформатора типа ТВТ представлен на рисунке 1.

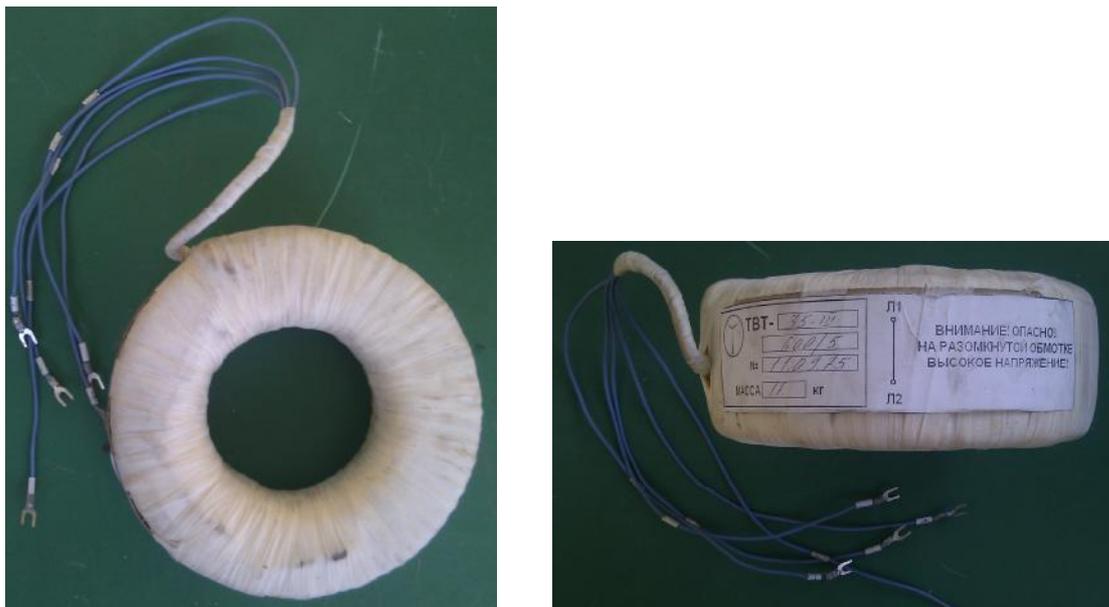


Рисунок 1.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока типа ТВТ

Номинальное напряжение, кВ	Конструктивное исполнение	Номинальный первичный ток, А / номинальный вторичный ток, А	Номинальный первичный ток (включая ответвления), А	Номинальная предельная кратность вторичной обмотки	Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$ ВА				Масса, кг	Габаритные размеры, мм (внешний диаметр×высота)						
					В номинальном классе точности											
					0,5	1	3	10								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
35	I	300/5	100	1,2	-	-	-	-	15	36	370×118					
			150													
			200													
			300													
		600/5	200	20					-			-	-	-	-	-
			300													
			400													
			600													
		1000/5	400	20					400			15	30	40	-	-
			600													
			750													
			1000													
		3000/5	1000	24					1000			15	30	40	-	-
			1500													
			2000													
			3000													
		4000/5	1000	16					1000		15	30	40	-	-	
			2000													
			3000													
			4000													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
35	III	200/5	75	1,2	-	-	-	20	15	249×106	
			100				-				
			150	5			20	-			
			200	1,2			-	50			
				7,1			20	-			
			1,2	-			50				
		300/5	100	1,2			-	20	17		
			150	5			20	-			
			200	1,2			-	50			
				7,1			20	-			
			1,2	-			50				
			300	16			10	-			50
		10		-			-				
		5		-			50				
		600/5	200	7,1			-	20	-		16
				1,2			-	50			
			300	16			10	-			
				10			-	-			
				5			-	50			
			400	13,2			20	-	-		
				6,4			-	50	-		
				20			20	-	-		
		600	16	-			30	-	-		
		110	I	300/5			100	12	-		-
150	20										
200	30										
300	20										
600/5	200			20	-	20	119				
	300				25						
	400				40						
	600				50						
1000/5	400			24	-	30	122				
	600				40						
	750				40						
	1000				40						
2000/5	1000	24	30	-	101						
	1500		40								
	2000		50								
110	III	300/5	100	12	-	-	-	15	49	114×124	
			150					20			
			200					30			
			300					20			
		600/5	200	20				-	20	115×125	
			300					25			
			400					40			
			600					50			
		1000/5	400	24				-	30	116×126	
			600					40			
			750					40			
								40			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		2000/5	1000	24		30	-		42	114×120					
			1500			40									
			2000			50									
150	I	600/5	200	24			10	-	212	908×205					
			300				20								
			400	22,5			30								
			600	24			-				-				
		1000/5	400			30			218						
			600			25									
			750			30									
		2000/5	1000			40			-			219			
			750			30									
			1000			40									
			1500			50									
									2000				60	-	
		220	I	600/5		200	24					15	-	145	727×182
300	20														
400	30														
600					25	-		-							
1000/5				400						40	146				
	600			50											
	750			60											
2000/5	750			50						-	143				
	1000			60											
	1500			75											
	2000			100											
										2000		0		-	
220	I			4000/5	1000	25				-	30	-		-	
		2000	50												
		3000	60												
		4000	75												

Номинальная частота напряжения сети 50 или 60 Гц

Климатическое исполнение и категория размещения О4 по ГОСТ 15150-69

Средний срок службы не менее 25 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во
1	Трансформатор тока	1
2	Паспорт	1
3	Руководство по эксплуатации	1
4	Коробка упаковочная	1

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- регулируемый источник тока РИТ-5000 (диапазон выходного тока от 2 до 5000 А)
- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (номинальные значения первичного тока от 5 до 5000 А, номинальный вторичный ток 5 А, кл. т. 0,05),
- прибор сравнения КНТ-05 (пределы измерений токовой погрешности: (0,2; 2,0; 20) %; угловой погрешности: (20; 200; 2000) мин.; пределы основной абсолютной токовой погрешности $\pm (0,001 \pm 0,03 \cdot A)$ %, угловой погрешности $\pm (0,1 \pm 0,05 \cdot A)$ мин.)
- магазин нагрузок МР3027 (номинальный ток 5 А, пределы допускаемого значения основной погрешности нагрузки от их номинального значения ± 4 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведений нет.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВТ напряжением 35, 110, 150, 220 кВ

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли и товарообменных операций;
- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

АО «Кентауский трансформаторный завод», г. Кентау

Адрес: 140600, Республика Казахстан, ЮКО, г. Кентау, ул.Кожабаяева И. 2.

т. 8 (72536) 3-24-39; факс 3-59-79; ktz@alageum.com

Экспертиза проведена

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

« »

2012 г.