

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТНДМ-110, ТНД-110

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТНДМ-110, ТНД-110 предназначены для преобразования силы переменного тока и передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока ТНДМ-110, ТНД-110 основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.

Трансформаторы тока ТНДМ-110, ТНД-110 изготовлены в период с 1954 г. по 1964 г. (далее - трансформаторы) и состоят из тороидального магнитопровода, произведенного из ленточной электротехнической стали. Вторичная обмотка, намотанная из маслостойкого провода, расположена равномерно по периметру магнитопровода. Первичной обмоткой трансформаторов служит высоковольтный отвод масляного выключателя.

Поверх вторичной обмотки трансформатор изолированы маслостойкими изоляционными материалами и поливинилхлоридной упаковочной пленкой.

Трансформаторы тока встраиваются в масляные выключатели номинальным напряжением 110 кВ.

Общий вид трансформаторов тока ТНДМ-110, ТНД-110 показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Фотографии общего вида трансформаторов тока ТНДМ-110, ТНД-110

Программное обеспечение

Отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТНДМ-110, ТНД-110 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТНДМ-110, ТНД-110

Параметр	Значение
Тип трансформатора	ТНДМ-110
Заводской номер	3760-A, 3760-B, 3760-C, 4318-A, 4318-B, 4318-C, 5770-A, 5770-B, 5770-C, 3755-A, 3755-B, 3755-C, 4871-A, 4871-B, 4871-C, 4065-A, 4065-B, 4065-C, 4872-A, 4872-B, 4872-C, 5194-A, 5194-B, 5194-C, 5802-A, 5802-B, 5802-C, 5803-A, 5803-B, 5803-C, 4083-A, 4083-B, 4083-C, 4624A, 4624B, 4624C, 5015A, 5015B, 5015C, 5801-A, 5801-B, 5801-C, 5282-A, 5282-B, 5282-C, 4032 A, 4032 B, 4032 C, 3159 A, 3159 B, 3159 C, 6386 A, 6386 B, 6386 C, 5938-A, 5938-B, 5939-C, 3030 A, 3030 B, 3030 C, 3967-A, 3967-B, 3967-C, 2986-A, 2986-B, 2986-C, 6072-A, 6072-B, 6072-C, 4936-A, 4936-B, 4936-C, 4053-A, 4053-B, 4053-C, 5152-A, 5152-B, 5152-C, 5210-A, 5210-B, 5210-C, 4066-A, 4066-B, 4066-C, 22861, 22670
Класс точности обмоток для измерения	3,0
Номинальный первичный ток $I_{1ном.}$, А	600
Номинальный вторичный ток $I_{2ном.}$, А	5
Номинальные вторичные нагрузки $S_{ном.}$, В·А	30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$	5
Номинальное напряжение $U_{ном.}$, кВ	110
Номинальная частота $f_{ном.}$, Гц	50
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	566 x 566 x 185
Масса, кг, не более	85
Температура окружающего воздуха, °С	от - 5 до + 35
Относительная влажность воздуха, не более, %	95

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение					
Тип трансформатора	ТНДМ-110					
Заводской номер	4870-А, 4870-В, 4870-С, 7305, 4855, 9020	111, 112,113, 121, 122, 123	131, 132, 133, 141, 142, 143	5403-А, 5403-В, 5403-С, 539-А, 539-В, 539-С	5407-А, 5407-В, 5407-С,	4874-А, 4874-В, 4874-С
Класс точности обмоток для измерения	0,5	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном.}}$, А	600	600	600	600	1000	1000
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном.}}$, А	5					
Номинальные вторичные нагрузки $S_{\text{ном.}}$, В·А	30	10	20	50	30	30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{бном}}$	5					
Номинальное напряжение $U_{\text{ном.}}$, кВ	110					
Номинальная частота $f_{\text{ном.}}$, Гц	50					
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	566 x 566 x 185					
Масса, кг, не более	85					
Температура окружающего воздуха, °С	от - 5 до +35					
Относительная влажность воздуха, не более, %	95					

Окончание таблицы 1

Параметр	Значение				
Тип трансформатора	ТНДМ-110			ТНД-110	
Заводской номер	4580-А, 4580-В, 4580-С, 5613-А, 5613-В, 5613-С, 5197-А, 5197-В, 5197-С	1270, 1213, 1091	5563-А, 5563-В, 5563-С	1465-А, 1465-В, 1465-С	3447-А, 3447-В, 3447-С
Класс точности обмоток для измерения	3,0	1,0	3,0	3,0	3,0
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном.}}$, А	400	200	100	400	300
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном.}}$, А	5				
Номинальные вторичные нагрузки $S_{\text{ном.}}$, В·А	20	30	20	30	30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{бном}}$	5				
Номинальное напряжение $U_{\text{ном.}}$, кВ	110				
Номинальная частота $f_{\text{ном.}}$, Гц	50				
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	566 х 566 х 185				
Масса, кг, не более	85				
Температура окружающего воздуха, °С	от - 5 до + 35				
Относительная влажность воздуха, не более, %	95				

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист паспорта методом печати.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

1. Трансформаторы тока ТНДМ-110 (заводские номера 5938-А, 5938-В, 5939-С, 3760-А, 3760-В, 3760-С, 3755-А, 3755-В, 3755-С, 4083-А, 4083-В, 4083-С, 4318-А, 4318-В, 4318-С, 4936-А, 4936-В, 4936-С, 4871-А, 4871-В, 4871-С, 4872-С, 4872-В, 4872-А, 5194-С, 5194-В, 5194-А, 4870-А, 4870-В, 4870-С, 141, 142, 143, 5015А, 5015В, 5015С, 5770-А, 5770-В, 5770-С, 22861, 22670, 5802-А, 5802-В, 5802-С, 5803-А, 5803-В, 5803-С, 111, 112, 113, 121, 122, 123, 5801-А, 5801-В, 5801-С, 6072, 6072, 6072, 3159 А, 3159 В, 3159 С, 6368 А, 6368 В, 6368 С, 3030 А, 3030 В, 3030 С, 4032 А, 4032 В, 4032 С, 3967-А, 3967-В, 3967-С, 4580-С, 4580-В, 4580-А, 4874-А, 4874-В, 4874-С, 5282-А, 5282-В, 5282-С, 5197-А, 5197-В, 5197-С, 5403-А, 5403-В, 5403-С, 5407-А, 5407-В, 5407-С, 5613-А, 5613-В, 5613-С, 4624А, 4624 В, 4624 С, 1270, 1213, 1091, 7305, 4855, 9020, 131, 132, 133, 539-А, 539-В, 539-С, 5563-А, 5563-В, 5563-С, 2986, 2986, 2986, 4053-А, 4053-В, 4053-С, 5152-А, 5152-В, 5152-С, 5210-А, 5210-В, 5210-С, 4066-А, 4066-В, 4066-С, 4065-А, 4065-В, 4065-С) - 131 шт.;

2. Трансформаторы тока ТНД-110 (заводские номера 1465-А, 1465-В, 1465-С, 3447-А, 3447-В, 3447-С) – 6 шт.;
3. Паспорт на трансформаторы тока ТНДМ-110 - 131 экз.;
3. Паспорт на трансформаторы тока ТНД-110 - 6 экз.;

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 “ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки”.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

Основные средства поверки:

- Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (Госреестр № 27007-04);
- Прибор сравнения КНТ-03 (Госреестр № 24719-03).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов тока ТНДМ-110, ТНД-110 указаны в паспорте.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТНДМ-110, ТНД-110

ГОСТ 7746 ГСИ. Трансформаторы тока. Общие технические условия.

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

Изготовитель

ПО «Уралэлектротяжмаш», г. Екатеринбург.

Адрес: 620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 22.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью "Инженерный центр "ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ" (ООО "ИЦ ЭАК")

Адрес: 123007, Россия, Москва, ул. 1-ая Магистральная, д. 17/1, стр. 4.

Тел.: +7 (495) 620-08-38.

Факс: + 7 (495) 620-08-48.

E-mail: eadit@ackye.ru

<http://www.ackye.ru/>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Тел: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA. RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«____» _____ 2016 г.