

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТФНД-220

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТФНД-220 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 ТФНД-220 основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.

Трансформаторы тока ТФНД-220 изготовлены в период с 1964 г. по 1980 г. (далее - трансформаторы). Являются однофазными трансформаторами, состоящими из первичной и вторичной обмоток, помещенных в фарфоровую покрывку, заполненную трансформаторным маслом. В качестве маслорасширителя используется верхняя часть фарфоровой покрывки. Колебания уровня масла контролируют с помощью маслоуказателя, установленного в верхней части крышки. Основание трансформаторов представляет собой металлический сварной цоколь, с одной стороны которого расположена клеммная коробка.

Крепление фарфоровой покрывки к основанию механическое.

Общий вид трансформаторов тока ТФНД-220 показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Фотографии общего вида трансформаторов тока ТФНД-220

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТФНД-220 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТФНД-220

| Параметр | Значение | | | |
|---|------------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| | ТФНД-220 | | | ТФНД-220-1 |
| Тип трансформатора | | | | |
| Номинальное напряжение, кВ | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Заводской номер | 1405, 1268, 1368 | 228, 227, 226 | 167, 192, 173 | 388, 391 |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном.}$, А | 1000 | 1000 | 1200 | 1000 |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном.}$, А | 1 | 5 | 1 | 5 |
| Класс точности обмоток для измерения | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Номинальные вторичные нагрузки обмотки для цепей измерения $S_{ном.}$, В·А | 20 | 30 | 30 | 30 |
| Номинальная частота $f_{ном.}$, Гц | 50 | | | 50 |
| Номинальный коэффициент безопасности приборов, $K_{Бном}$ | 5 | | | 5 |
| Температура окружающего воздуха, °С | от - 40 до +40 | | | от - 40 до +40 |
| Относительная влажность воздуха, % | 95 | | | 95 |

Продолжение таблицы 1

| Параметр | Значение | | | |
|---|--|---------------------------|---|-----------------|
| Тип трансформатора | ТФНД-220 IV | | | |
| Номинальное напряжение, кВ | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Заводской номер | 6291, 6240, 6207, 1679, 1698, 1690 | 3541, 6020, 3530, 5612 | 2825, 2727, 2619, 6206, 6229, 6226, 56, 55, 70 | 3735, 868, 3540 |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном.}$, А | 1000 | 1000 | 2000 | 2000 |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном.}$, А | 1 | 5 | 1 | 5 |
| Класс точности обмоток для измерения | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Номинальные вторичные нагрузки обмотки для цепей измерения $S_{ном.}$, В·А | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Номинальная частота $f_{ном.}$, Гц | 50 | | | |
| Номинальный коэффициент безопасности приборов, $K_{бном}$ | 5 | | | |
| Температура окружающего воздуха, °С | от - 40 до +40 | | | |
| Относительная влажность воздуха, % | 95 | | | |

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист паспорта методом печати.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

1. Трансформаторы тока ТФНД-220 (заводские номера 167; 192; 173; 228; 227; 226; 1405; 1268; 1368) - 9 шт.;
2. Трансформаторы тока ТФНД-220 IV (заводские номера 6206; 6229; 6226; 56; 55; 70; 3735; 868; 3540; 2825; 2727; 2619; 3541; 6020; 3530; 5612; 6291; 6240; 6207; 1679; 1698; 1690) - 22 шт.;
3. Трансформаторы тока ТФНД-220-1 (заводские номера 388; 391) - 2 шт.;
4. Паспорт на трансформаторы тока ТФНД-220-110 - 9 экз.;
5. Паспорт на трансформаторы тока ТФНД-220 IV - 22 экз.;
6. Паспорт на трансформаторы тока ТФНД-220-1 - 2 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 ТФНД-220 указаны в паспорте.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТФНД-220

ГОСТ 7746 ГСИ. Трансформаторы тока. Общие технические условия.

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

Изготовитель

ПО «Запорожтрансформатор», Украина

Адрес: Украина, г. Запорожье, Днепропетровское шоссе, 3

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: eaudit@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.