

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТПЛ-НТЗ-10

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТПЛ-НТЗ-10 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты класса напряжения 10 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 ТПЛ-НТЗ-10 – проходные, с литой изоляцией, одноступенчатые.

Трансформаторы содержат магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки, залитые эпоксидным компаундом, который формирует корпус трансформатора и защищает его внутренние части от механических повреждений и проникновения влаги.

Вторичные обмотки намотаны на отдельных магнитопроводах.

Выводы вторичных обмоток расположены на боковой поверхности трансформатора и имеют 3 варианта исполнения – «А», «В» и «С».

Трансформаторы с отпайками на вторичных обмотках имеют в своем обозначении букву «К».

Трансформаторы ТПЛ-НТЗ-10 выпускаются в восьми конструктивных исполнениях – 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42, отличающихся номинальным первичным током, расположением контактов, габаритами и массой.



Выводы первичной обмотки выполнены под болты М12.

Выводы вторичных обмоток трансформаторов выполнены в виде винтов М6 и расположены в контактной коробке, закрепленной на фланце трансформатора и закрываемой съемной изоляционной пломбируемой крышкой.

На трансформаторе имеется табличка с предупреждающей надписью о высоком напряжении на

выводах разомкнутых вторичных обмоток и табличка технических данных.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики трансформаторов тока ТПЛ-НТЗ-10

| Наименование параметра | Значение |
|--|---|
| Номинальное напряжение, кВ | 10 |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 12 |
| Номинальный первичный ток, А | От 5 до 2000 |
| Номинальный вторичный ток, А | 1; 5 |
| Номинальная частота, Гц | 50 |
| Число вторичных обмоток | до четырех |
| Класс точности: - обмотки для измерений; - обмотки для защиты | 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5 5P; 10P |
| Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$, В·А: - обмотки для измерений; - обмотки для защиты | От 5 до 30 От 10 до 60 |
| Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$ | От 10 до 30 |
| Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{бном}$ | От 5 до 20 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | УХЛ2 в диапазоне рабочих температур от минус 60 до плюс 55 °С; Т2 в диапазоне рабочих температур от минус 10 до плюс 60 °С |
| Средний срок службы трансформатора, не менее, лет | 30 |

Таблица 2 – Габаритные размеры и масса трансформаторов тока ТПЛ-НТЗ-10

| Конструктивное исполнение | Габаритные размеры, мм | Масса, кг |
|---------------------------|------------------------|-----------|
| ТПЛ-НТЗ-10-11 | 414×222×250 | 25 |
| ТПЛ-НТЗ-10-12 | 513×222×250 | 33 |
| ТПЛ-НТЗ-10-21 | 294×222×250 | 25 |
| ТПЛ-НТЗ-10-22 | 393×222×250 | 33 |
| ТПЛ-НТЗ-10-31 | 414×222×250 | 19 |
| ТПЛ-НТЗ-10-32 | 454×222×250 | 21 |
| ТПЛ-НТЗ-10-41 | 256×222×250 | 18,5 |
| ТПЛ-НТЗ-10-42 | 296×222×250 | 20,5 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Трансформатор тока | 1 шт. |
| Паспорт | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | согласно заказу. |

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».
Средства поверки: трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (кл. т. 0,05); прибор сравнения КНТ-03 ($\pm 0,001$ %; $\pm 0,1$ мин); магазин нагрузок МР 3027 (± 4 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТПЛ-НТЗ-10

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. ТУ 3414-002-30425794-2012 Трансформаторы тока ТПЛ-НТЗ-10. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

ООО «Невский Трансформаторный Завод «Волхов», г. Великий Новгород.
Адрес: 173008, Россия, Новгородская обл., г. Великий Новгород, ул. Северная, д. 19.
Тел./факс: +7 (8162) 60-80-08
Web-сайт: <http://www.ntzv.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ 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.