

Регистрационный № 98160-26

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока с литой изоляцией ТЛ

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока с литой изоляцией ТЛ (далее – трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока в электрических цепях с целью передачи сигнала измерительной информации средствам измерений и устройствам защиты и управления в закрытых распределительных устройствах переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы по принципу конструкции – проходные или опорные, с литой изоляцией, по числу ступеней трансформации – одноступенчатые, с несколькими вторичными обмотками.

Трансформаторы содержат магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки. Каждая вторичная обмотка находится на своем магнитопроводе.

Первичная и вторичные обмотки трансформаторов залиты эпоксидным компаундом, формирующим корпус трансформатора, а также обеспечивающим электрическую изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги и механических повреждений.

Структура условного обозначения модификаций трансформаторов приведена на рисунке 1.

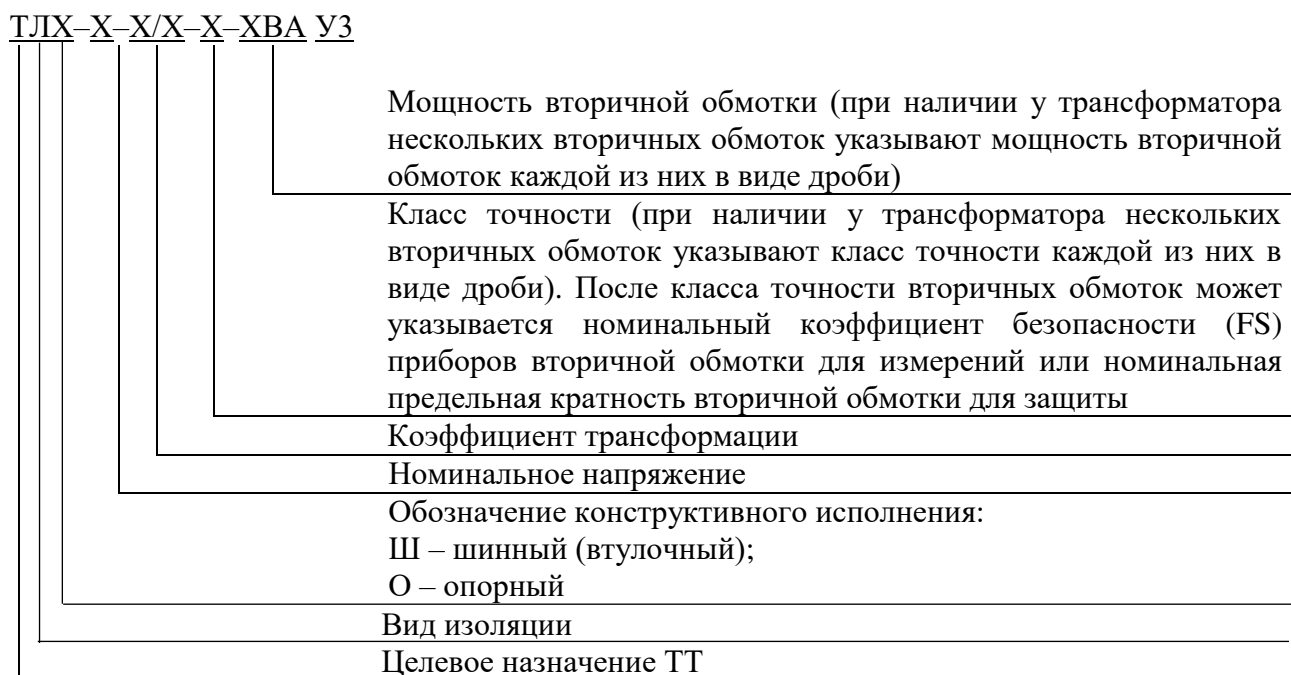


Рисунок 1 – Структура условного обозначения модификаций трансформаторов

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 2 – 5. Общий вид трансформаторов с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлен на рисунке 3. Пример маркировочной наклейки с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 6. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломба.



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов модификаций ТЛШ-...



Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов модификаций ТЛО-... с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки)



Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов модификаций ТЛО-...



Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов модификаций ТЛО-...

Место нанесения заводского номера

ВЕМЗ			ТРАНСФОРМАТОР ТОКА	
Зав. номер 508140302			Тип ТЛО-10-5/5-5PR40-5BA У3	
U _{ном} 10 кВ		50Гц	5/5А	I _{терм} : 0,5 кА/1 с
I ₁ А	I ₂ А	S _н , ВА	Кл.	Обм.
5	5	5	5PR40	1S1 -1S2
40 кг		ООО "Невский энергомеханический завод"		09.2025

Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 6 – Пример маркировочной наклейки с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	от 10 до 35 включ.
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	от 12 до 40,5 включ.
Номинальный первичный ток трансформатора, А ¹⁾	от 5 до 4000 включ.
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50
Количество вторичных обмоток	от 1 до 6 включ.
Номинальная вторичная нагрузка, В·А - для измерений и учета с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 1$ - для измерений, учета и защиты с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$	1; 2; 2,5; 5 3; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015 и ГОСТ Р 70507.2-2024	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5
Класс точности вторичных обмоток для защиты: - по ГОСТ 7746-2015 - по ГОСТ Р 70507.2-2024	5P; 10P 5P; 10P; 5PR; 10PR
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{Бном}}$ (FS) вторичной обмотки для измерений	10; 15; 20; 25; 30; 35
Номинальная предельная кратность $K_{\text{ном}}$ вторичной обмотки для защиты	10; 15; 20; 25; 30; 35; 40
¹⁾ – Номинальные значения первичного тока по ГОСТ 7746-2015 и ГОСТ Р 70507.2-2024 Конкретное значение первичного тока указано на маркировочной табличке.	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	670×500×400
Масса, кг, не более	85
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от -45 до +40 от 0 до 98

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	400000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную наклейку трансформаторов любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока с литой изоляцией	ТЛ	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Методика (методы) измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия;

ГОСТ Р 70507.2-2024 Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока;

ГОСТ 8.217-2024 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 года № 1491 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»;

ТУ 27.11.029-01083850-2024 «Трансформаторы тока с литой изоляцией на номинальные первичные токи от 5 до 4000 А серии ТЛ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Невский энергомеханический завод»
(ООО «НЭМЗ»)

Юридический адрес: 127015, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Савеловский,
ул. Вятская, д.70

ИНН 7842027574

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Невский энергомеханический завод»
(ООО «НЭМЗ»)

Юридический адрес: 127015, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Савеловский,
ул. Вятская, д.70

Адрес места осуществления деятельности: 143405, Московская область,
г. Красногорск, Ильинское шоссе, д. 1а, помещение 9АВ «NEMZ»

ИНН 7842027574

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО»

(ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./пом. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещение № 1 (комнаты № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещение № 2 (комната 15)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314019