

Регистрационный № 99308-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

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 предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, в открытые распределительные устройства (ОРУ), а также сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО) и являются комплектующими изделиями.

Трансформаторы состоят из магнитопроводов и обмоток, выполненных в едином корпусе, обеспечивающим основную изоляцию и защиту обмоток от климатических и механических воздействий.

Трансформаторы изготавливаются в виде модификаций ТОЛ, ТПЛ, ТШЛ, ТШП и ряда конструктивных исполнений, отличающихся формой и материалом корпуса, значением номинального напряжения, номинальным первичным током, габаритными размерами и массой.

На все трансформаторы, за исключением исполнения выводов вторичных обмоток «С» (выводы вторичных обмоток выполнены из гибкого провода), устанавливается прозрачная крышка с возможностью пломбирования для защиты выводов вторичных обмоток от несанкционированного доступа.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Модификации и конструктивное исполнение трансформаторов определяются структурой условного обозначения, представленной на рисунке 1.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 2 – 5.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа представлена на рисунках 2, 4, 5.

Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено.

Обозначение места нанесения знака утверждения типа представлено на рисунках 2, 4 – 6.

Место нанесения заводских номеров – на табличке технических данных; способ нанесения – типографская печать, трафаретная печать или лазерная гравировка; формат – цифровой код, состоящий из арабских цифр. Обозначение места нанесения заводских номеров представлено на рисунках 2, 4 – 6.

Рабочее положение в пространстве трансформаторов категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 – вертикальное, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 – любое.

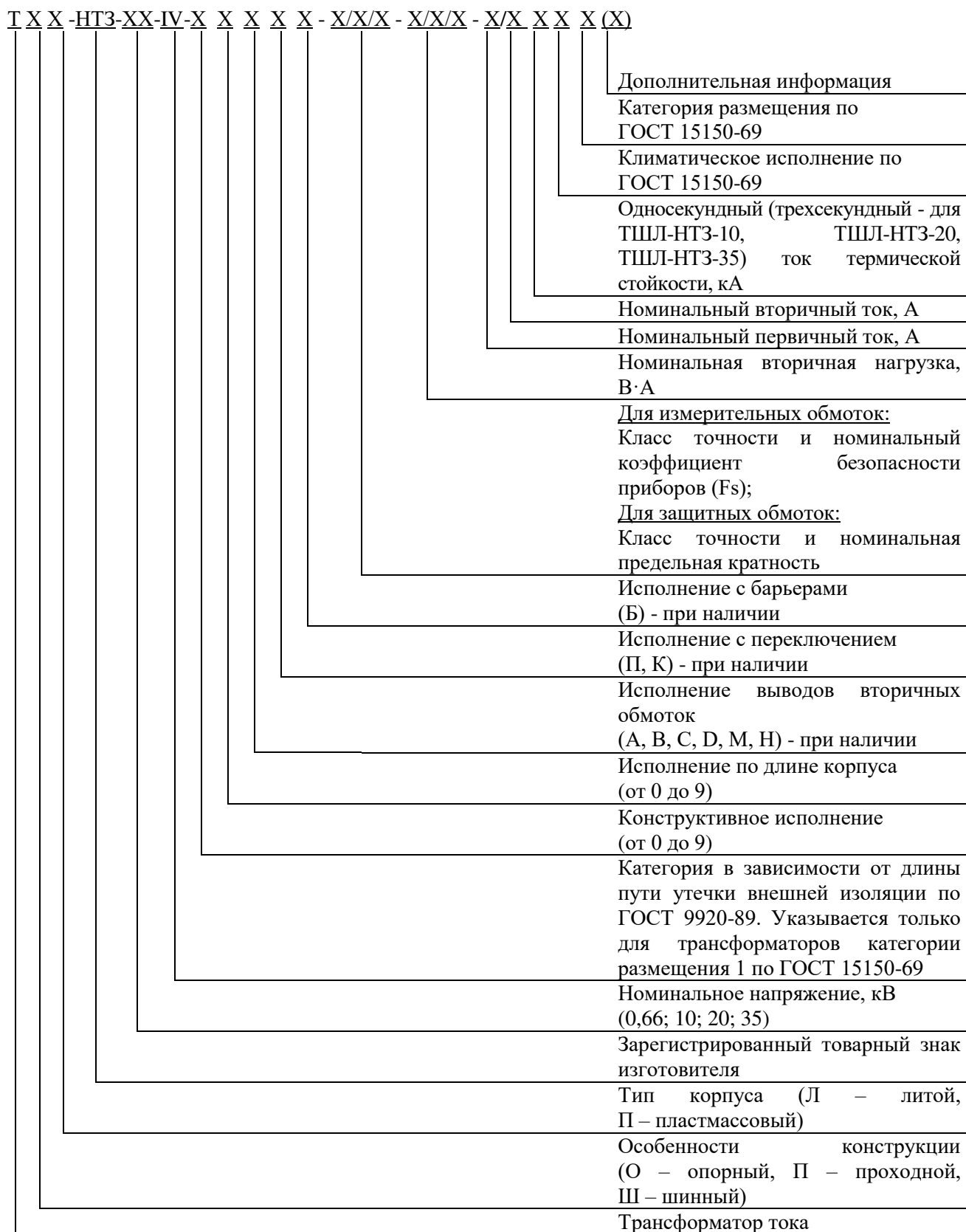


Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов тока



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов тока модификации ТОЛ



Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов тока модификации ТПЛ



Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов тока модификации ТШЛ

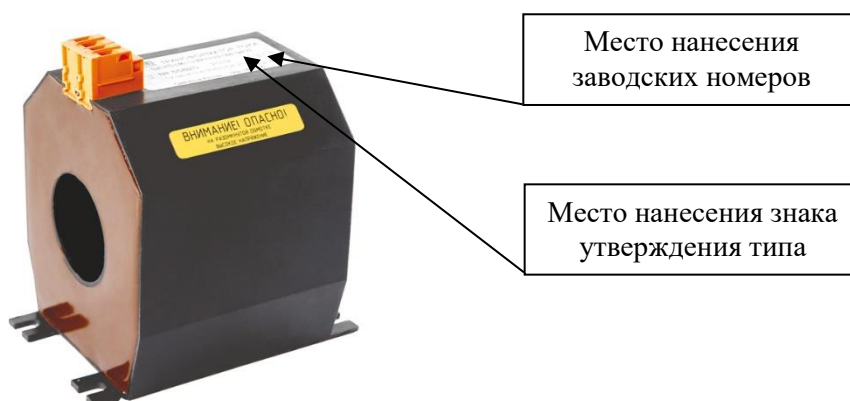


Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов тока модификации ТШП



Рисунок 6 – Место нанесения знака утверждения типа и заводских номеров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	ТОЛ	ТПЛ	ТШЛ	ТШП
Номинальное напряжение, кВ	от 10 до 35		от 0,66 до 35	0,66
Номинальный первичный ток, А	от 5 до 8000 включ.			
Номинальный вторичный ток, А	1; 5			
Количество вторичных обмоток	до 6 включ.			
Номинальная вторичная нагрузка, В·А – с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 1$ – с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$	от 1 до 2,5 включ. от 3 до 100 включ.			
Класс точности ¹⁾ вторичных обмоток: – для измерений и учета – для защиты	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5 5P; 10P			
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{\text{ном}}$	от 2 до 100			
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{\text{бном}}$	от 2 до 50			
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60 ²⁾			
Примечания: ¹⁾ – трансформаторы изготавливаются с одним значением класса точности и одним соответствующим ему значением номинальной мощности в соответствии с заказом; ²⁾ – для экспортных поставок.				

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	от 105×66×140 до 750×470×890
Масса, кг	от 2,2 до 170
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1, диапазон рабочих температур от –60 до +70 °С ¹⁾ , относительная влажность воздуха 100 % при +25 °С; Т1, диапазон рабочих температур от –10 до +80 °С ¹⁾ , относительная влажность воздуха 100 % при +35 °С; УХЛ2, диапазон рабочих температур от –60 до +55 °С ²⁾ ;

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У2, диапазон рабочих температур от –50 до +45 °С ²⁾ ; Т2, диапазон рабочих температур от –10 до +60 °С ²⁾
Примечания: ¹⁾ – верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха с учетом нагрева поверхности трансформаторов солнцем; ²⁾ – верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха с учетом нагрева воздуха внутри КРУ.	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	30
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	5·10 ⁵

Знак утверждения типа

наносится на табличку технических данных трансформаторов типографским способом, способом трафаретной печати или способом лазерной гравировки и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТУ 27.11.42-035-30425794-2026	1 шт.
Паспорт	0.НТЗ.486.001РБ ПС; 0.НТЗ.486.007РБ ПС; 0.НТЗ.486.008РБ ПС; 0.НТЗ.486.013РБ ПС; 0.НТЗ.486.014РБ ПС; 0.НТЗ.486.033РБ ПС; 0.НТЗ.486.051РБ ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	0.НТЗ.142.001РБ РЭ; 0.НТЗ.142.007РБ РЭ; 0.НТЗ.142.008РБ РЭ; 0.НТЗ.142.013РБ РЭ; 0.НТЗ.142.014РБ РЭ; 0.НТЗ.142.033РБ РЭ; 0.НТЗ.142.051РБ РЭ	1 экз. ¹⁾
Примечание ¹⁾ – размещено в свободном доступе на техническом портале https://intzv.ru ООО «НТЗ «Волхов» и предоставляется по запросу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководствах по эксплуатации 0.НТЗ.142.001РБ РЭ, 0.НТЗ.142.007РБ РЭ, 0.НТЗ.142.008РБ РЭ, 0.НТЗ.142.013РБ РЭ, 0.НТЗ.142.014РБ РЭ, 0.НТЗ.142.033РБ РЭ, 0.НТЗ.142.051РБ РЭ в разделе 3 «Устройство и Методика (методы) измерений».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»

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

ГОСТ 8.217-2024 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»

ТУ 27.11.42-035-30425794-2026 «Трансформаторы тока. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Невский Трансформаторный Завод «Волхов»

(ООО «НТЗ «Волхов»)

ИНН 5321152861

Юридический адрес: 173008, Россия, Новгородская обл., г. Великий Новгород, ул. Северная, д. 19

Телефон (факс): +7 (8162) 94-81-02

Web-сайт: <http://www.ntzv.ru>

E-mail: ntzv@ntzv.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Невский Трансформаторный Завод «Волхов»

(ООО «НТЗ «Волхов»)

ИНН 5321152861

Адрес: 173008, Россия, Новгородская обл., г. Великий Новгород, ул. Северная, д. 19

Телефон (факс): +7 (8162) 94-81-02

Web -сайт: <http://www.ntzv.ru>

E-mail: ntzv@ntzv.ru

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./помещ. 1/1, ком. 14-17

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

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