

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16227 от 31 марта 2023 г.

Срок действия до 31 марта 2028 г.

Наименование типа средств измерений:
Трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ

Производитель:
**ООО «Невский Трансформаторный Завод «Волхов», г. Великий Новгород,
Российская Федерация**

Документ на поверку:
**ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений.
Трансформаторы тока. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.03.2023 № 22

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Несмф.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 31 марта 2023 г. № 16227

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ.

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

Область применения – энергетика.

Описание:

Принцип действия трансформаторов тока основан на преобразовании тока, протекающего по первичной обмотке, в токи, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения, протекающие по вторичным обмоткам.

Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

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

Трансформаторы тока по принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией, по числу ступеней трансформации – одноступенчатые, с несколькими вторичными обмотками, с одним или несколькими коэффициентами трансформации, получаемыми путем изменения числа витков первичной (перемычки) или/и вторичной обмотки (ответвления).

Трансформаторы тока содержат магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки, залитые эпоксидным компаундом, который формирует корпус трансформатора тока, является главной изоляцией и защищает его внутренние части от механических и климатических воздействий. Вторичные обмотки намотаны на отдельных магнитопроводах.

Трансформаторы тока имеют ряд конструктивных исполнений, отличающихся номинальным напряжением, количеством обмоток, формой и размерами корпуса, массой, расположением выводов. Конструктивное исполнение трансформаторов определяется структурой условного обозначения.

Трансформаторы тока, имеющие в своем обозначении букву «Б», справа и слева от контактных площадок имеют изоляционные перегородки (барьеры), увеличивающие расстояния для поверхностных токов утечки. Трансформаторы тока с переключением по первичной обмотке имеют в своем обозначении букву «П». Трансформаторы тока с ответвлениями (отпайками) на вторичных обмотках имеют в своем обозначении букву «К».

Выводы первичной обмотки выведены на верхнюю, боковую или нижнюю часть литого корпуса и выполнены в виде:

- контактных площадок с отверстиями для болтов М12;
- плоского штыревого наконечника;
- штепсельного разъема.

Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части корпуса трансформатора тока и имеют 4 варианта исполнения – «А», «В», «С» и «D». Выводы выполнены в виде

винтов М6 и расположены в контактной коробке, размещенной в основании трансформатора тока и закрываемой съемной изоляционной пломбируемой крышкой для защиты от несанкционированного доступа.

Трансформаторы тока могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода.

Для крепления на месте установки трансформаторы тока имеют закладные гайки в основании корпуса (или металлическую площадку с отверстиями).

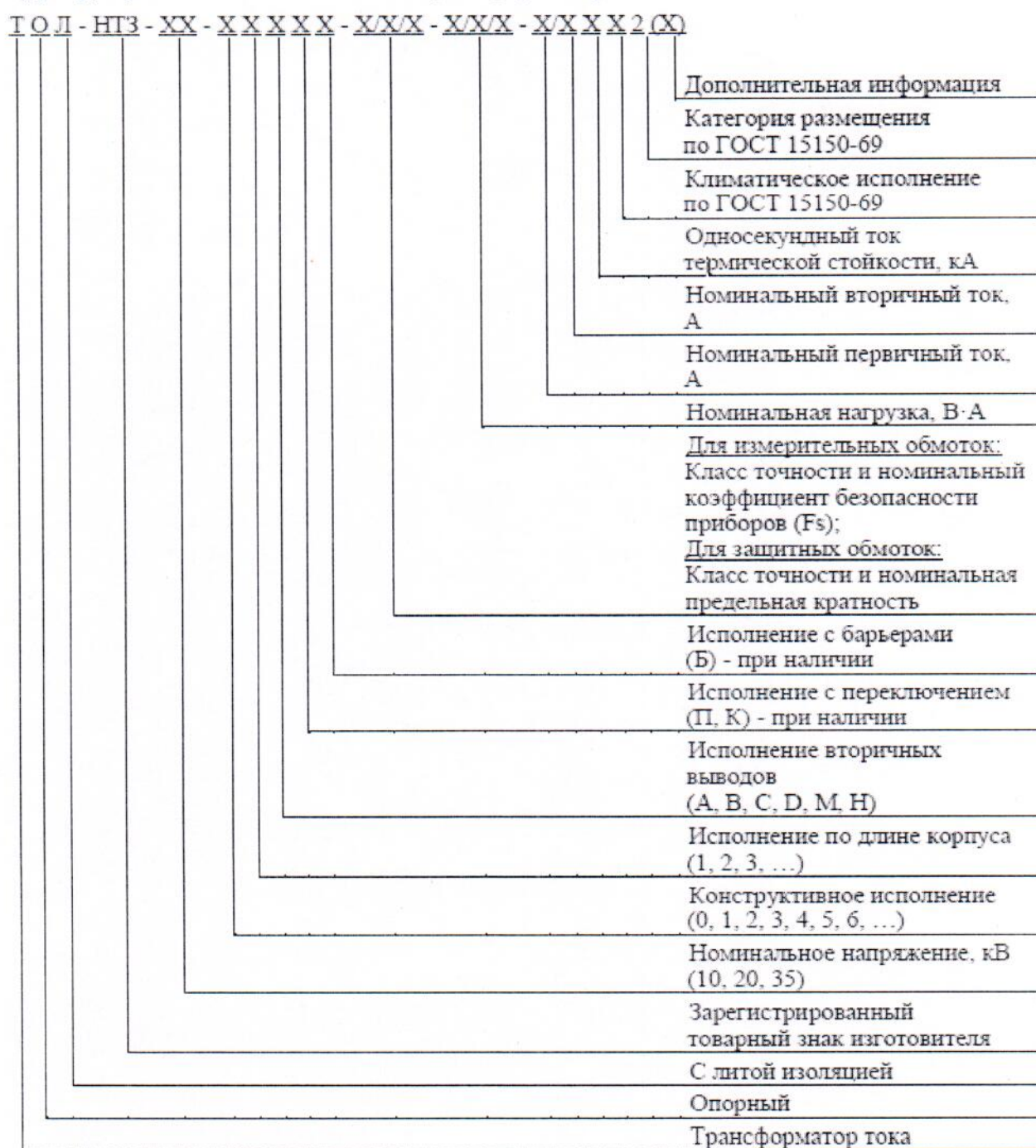
Дата изготовления указывается в паспорте на трансформаторы тока.

Фотографии общего вида трансформаторов тока приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Структура условного обозначения трансформаторов тока:



Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Номинальное (наибольшее) напряжение, кВ	10 (12) 20 (24) 35 (40,5)
Номинальный первичный ток, А	от 5 до 5000 включ.*
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная вторичная нагрузка, В·А - с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 1$ - с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$	1; 2; 2,5 от 3 до 100 включ.*
Класс точности по вторичных обмоток для измерений и учета	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5
Класс точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015	5P; 10P
Примечание	
*- из ряда согласно ГОСТ 7746-2015	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{НОМ}$	от 2 до 35 включ.
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{БНОМ}$	от 2 до 35 включ.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	520×250×440
Масса, кг, не более	105
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ2
Средний срок службы, лет, не менее	30

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока ТОЛ-НТЗ	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

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

техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) ООО «Невский Трансформаторный Завод «Волхов», Российская Федерация
методику поверки:
ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор сравнения КНТ 07
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-А
Магазин нагрузок СА5020
Источник силы переменного тока
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик установки с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2015, технической документации (паспорт, руководство по эксплуатации) ООО «Невский Трансформаторный Завод «Волхов», Российская Федерация.

Производитель средства измерений:

Общество с ограниченной ответственностью «Невский Трансформаторный Завод «Волхов»
Адрес: Российская Федерация, 173008, Новгородская обл.,
г. Великий Новгород, ул. Северная, 19
телефон: +7 8162 948 102
e-mail: ntzv@ntzv.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений: Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Козак Ю.В.

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

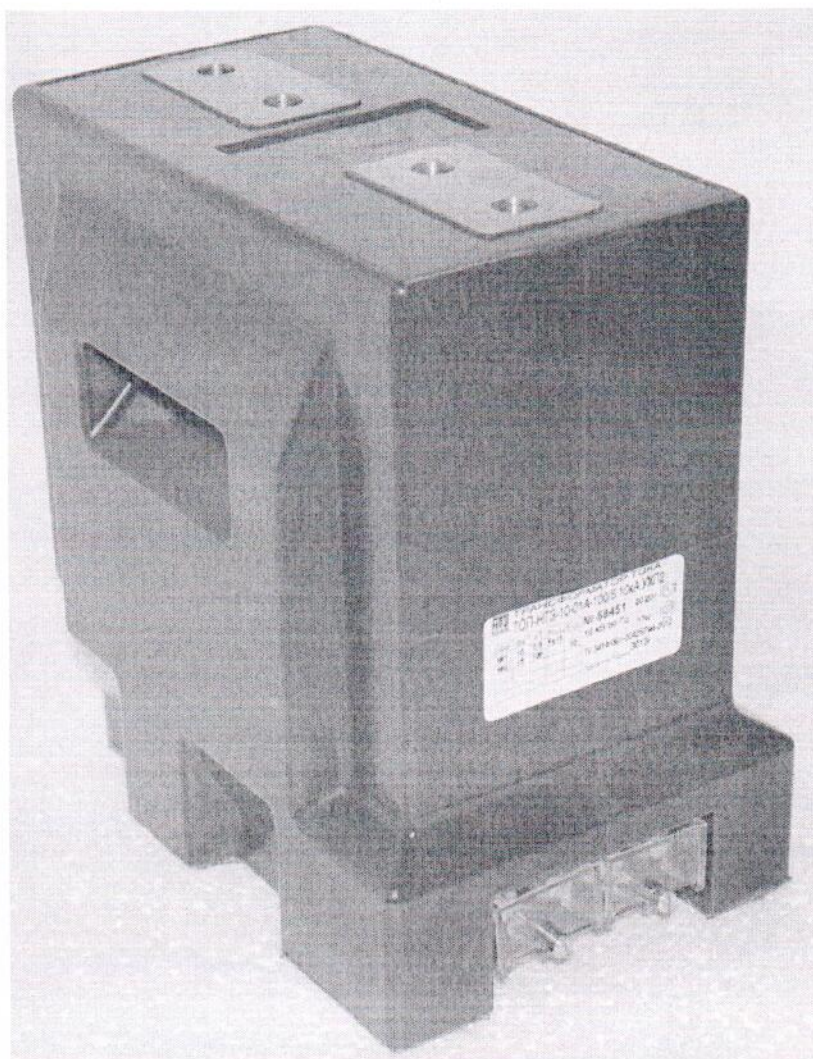


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида трансформаторов тока ТОЛ-НТЗ-10
(изображение носит иллюстративный характер)

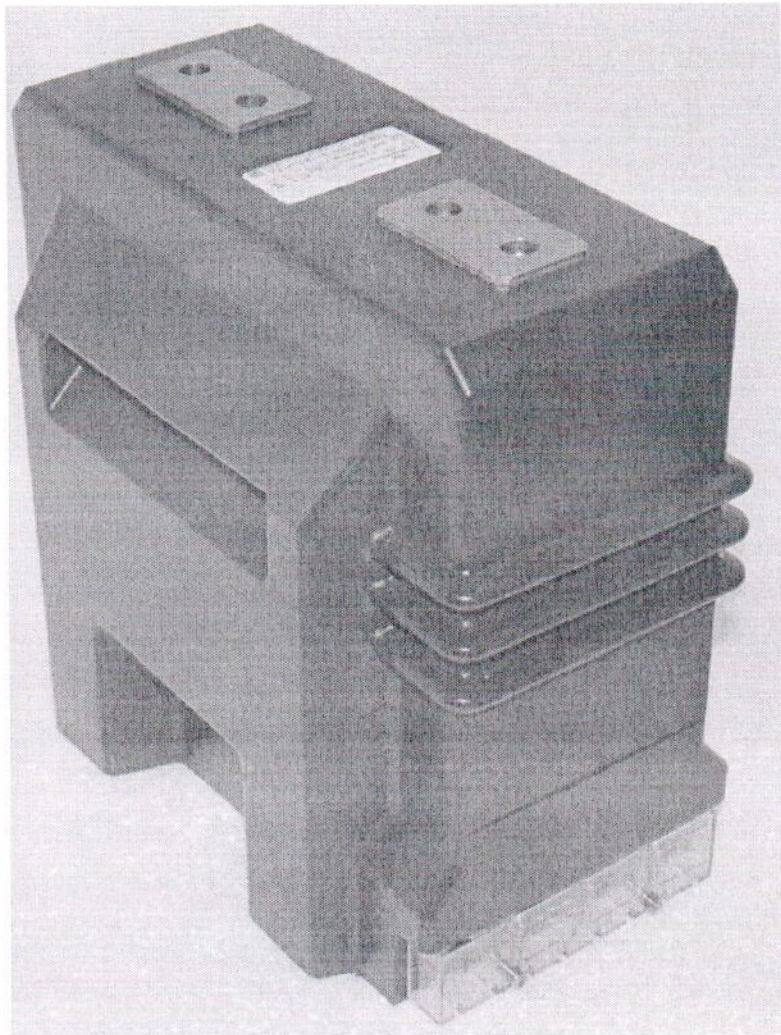


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида трансформаторов тока ТОЛ-НТЗ-20
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида трансформаторов тока ТОЛ-НТЗ-35
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений
Знак поверки наносится на свидетельство о государственной поверке.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа

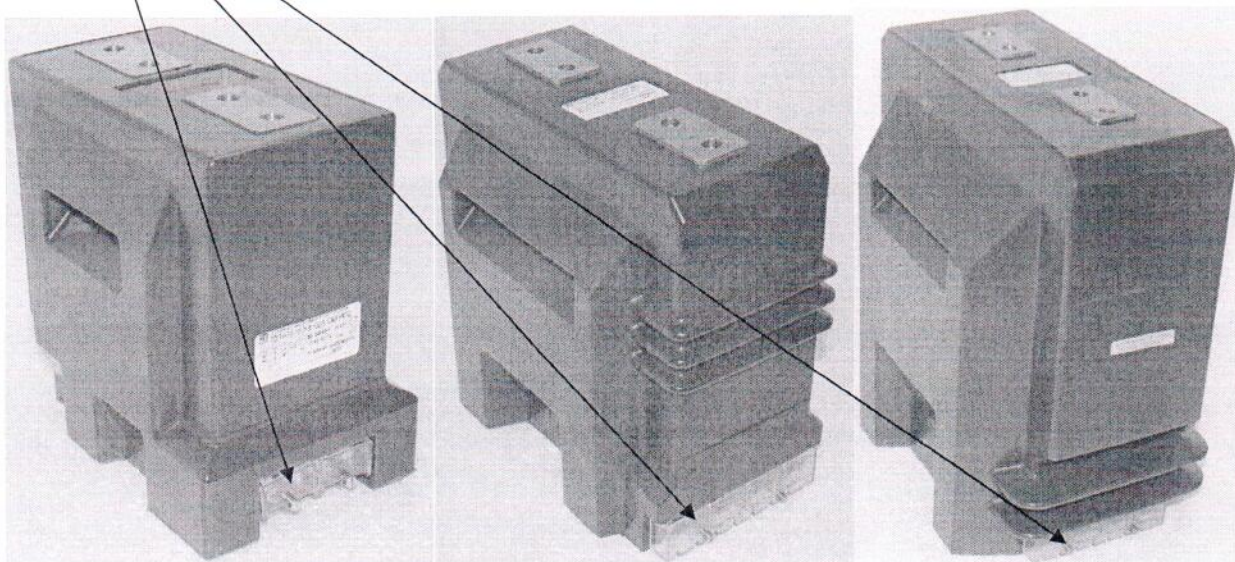


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа