

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18452 от 14 февраля 2025 г.

Срок действия до 14 февраля 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Трансформаторы тока ТПЛ-10

Производитель:

ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И.КОЗЛОВА», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И.КОЗЛОВА», г. Минск, Республика Беларусь

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 14.02.2025 № 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



И.А.Кисленко

Leaf

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
 приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
 от 14 февраля 2025 г. № 18452

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Трансформаторы тока ТПЛ-10

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока ТПЛ-10 (далее – трансформаторы тока) предназначены для преобразования и передачи измерительной информации приборам измерения, учета, защиты, автоматики и управления, а также для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока.

Область применения – энергетика.

Описание:

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

Трансформаторы тока содержат первичную обмотку, проходящую через магнитопроводы; на каждом магнитопроводе расположена одна вторичная обмотка. Магнитопроводы с обмотками залиты эпоксидным компаундом, образующим изоляционный корпус трансформатора.

В исполнениях с двумя вторичными обмотками обмотка № 1 предназначена для измерения и учета, обмотка № 2 – для питания цепей защиты. В исполнениях с тремя вторичными обмотками обмотки № 1 и 2 предназначены для измерения и учета, обмотка № 3 – для цепей защиты.

Трансформаторы тока ТПЛ-10 имеют опорную конструкцию.

В конструкции трансформаторов предусмотрена возможность пломбировки выводов вторичных обмоток от несанкционированного доступа.

Дата изготовления (приемки изделия) указана в паспорте.

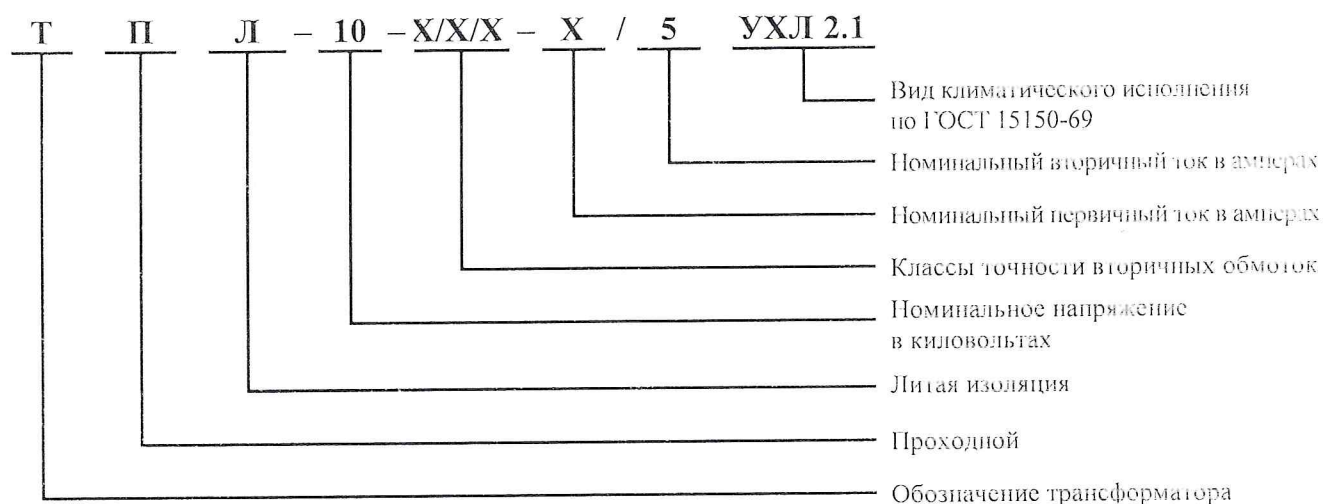
В трансформаторах тока не применяется программное обеспечение.

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:



Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности по ГОСТ 7746-2015 вторичных обмоток для измерения и учета вторичных обмоток для защиты	0,2S; 0,5S; 0,5 5P; 10P
*в зависимости от исполнения	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение, кВ	10
Номинальный первичный ток*, А	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная частота, Гц	50
Габаритные размеры, мм, не более	454×170×240
Масса, кг, не более трансформаторов тока с двумя вторичными обмотками для номинального первичного тока, А:	
5; 10; 20	18,5
15; 100	19,0
30; 40; 50; 75; 150	19,2
50; 200	18,9
250	18,2
300	16,5
400	15,3
500	14,5
600	14,6
трансформаторов тока с тремя вторичными обмотками для номинального первичного тока, А:	
5; 10; 20	19,3
15; 30; 100	19,8
40; 75; 150;	19,9
50; 200	19,6
250	18,5
300	17,9
400	16,5
500	15,6
600	15,7
Номинальная вторичная нагрузка* (с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2 = 0,8$), В·А вторичных обмоток для измерений и учета вторичных обмоток для защиты	5; 10; 15; 20 5; 10; 15

Окончание таблицы 2

Наименование	Значение
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ 2.1
Средний срок службы, лет, не менее	30
*в зависимости от исполнения	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока ТПЛ-10*	1
Паспорт (ВИЕЛ.672211.005 ПС)	1
Руководство по эксплуатации (ВИЕЛ.672211.005 РЭ)	1
Комплект крепежных деталей	1
*Исполнение трансформатора тока определяется в соответствии с заказом	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносят на маркировочную табличку трансформатора, а также на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

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:

ТУ ВУ 100211261.092-2019 «Трансформаторы тока ТПЛ-10. Технические условия»;

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-5000А
Магазин нагрузок СА5020
Источник силы переменного тока
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик трансформаторов тока с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: идентификация программного обеспечения отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока ТПЛ-10 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100211261.092-2019.

Производитель средства измерений:

Открытое акционерное общество «МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД ИМЕНИ В.И.КОЗЛОВА»

ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И.КОЗЛОВА»

Адрес: 220037, г. Минск, ул. Уральская, 4

Телефон: (017) 325-91-99, факс (017) 347-27-77

e-mail: info@metz.by

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

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

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

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

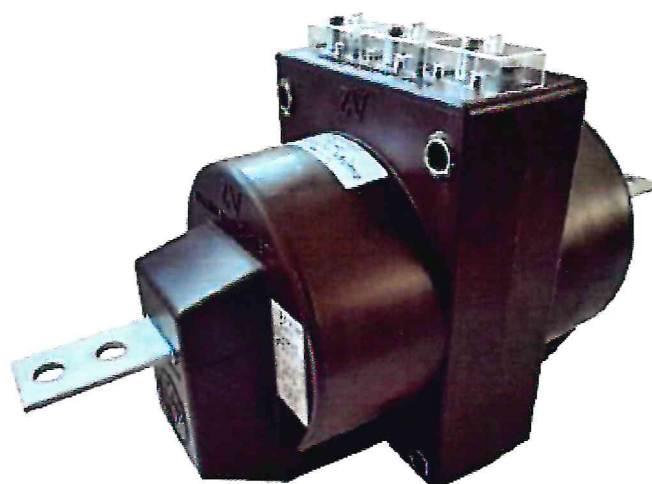


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида трансформаторов тока ТПЛ-10 на номинальные первичные токи от 5 до 250 А (изображение носит иллюстративный характер)

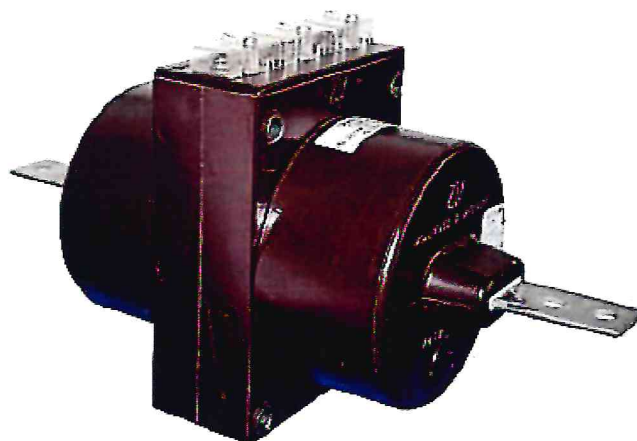


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида трансформаторов тока ТПЛ-10 на номинальные первичные токи от 300 до 600 А (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Фотография маркировки трансформаторов тока ТПЛ-10 (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

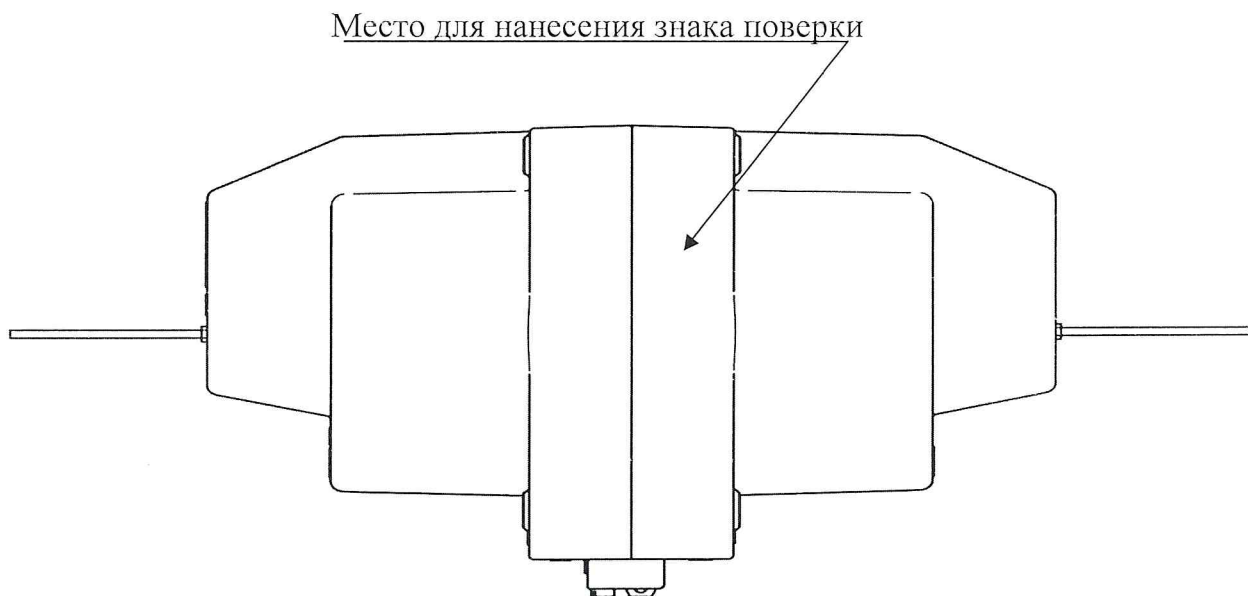


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки трансформаторов тока ТТЛ-10 на номинальные первичные токи от 5 до 250 А

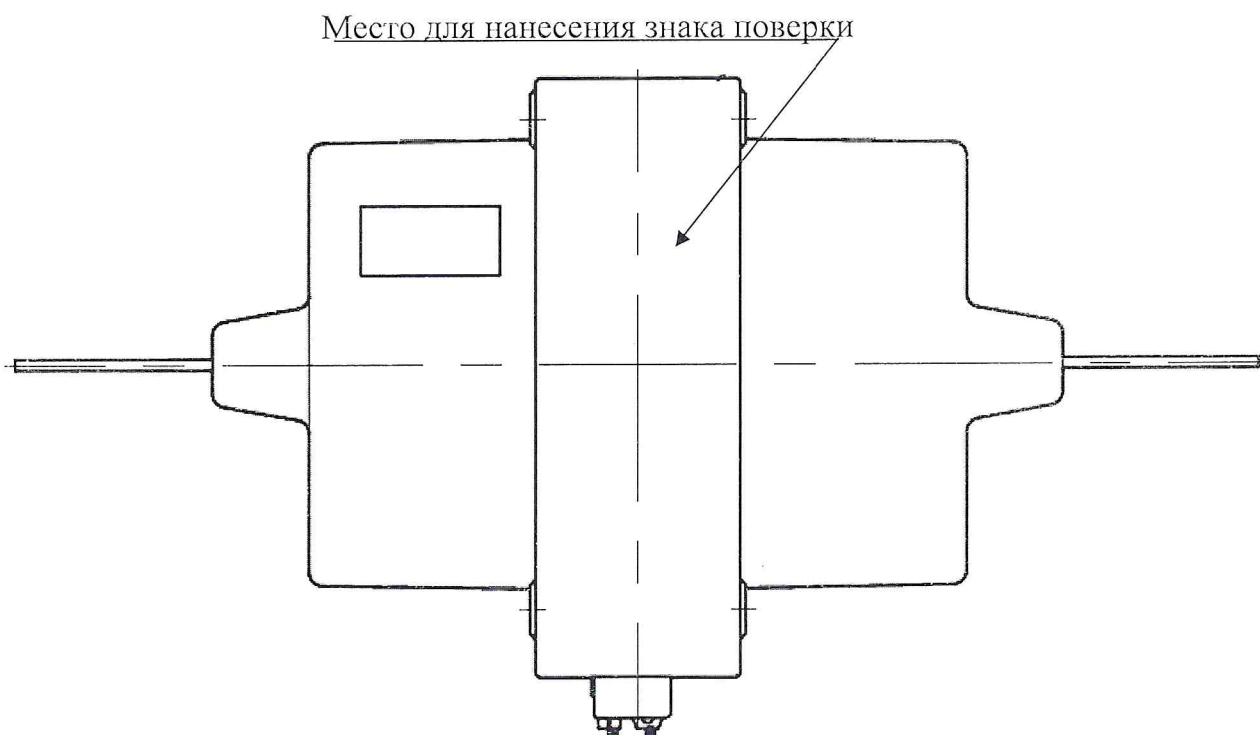


Рисунок 2.2 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки трансформаторов тока ТТЛ-10 на номинальные первичные токи от 300 до 600 А

Приложение 3
(справочное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

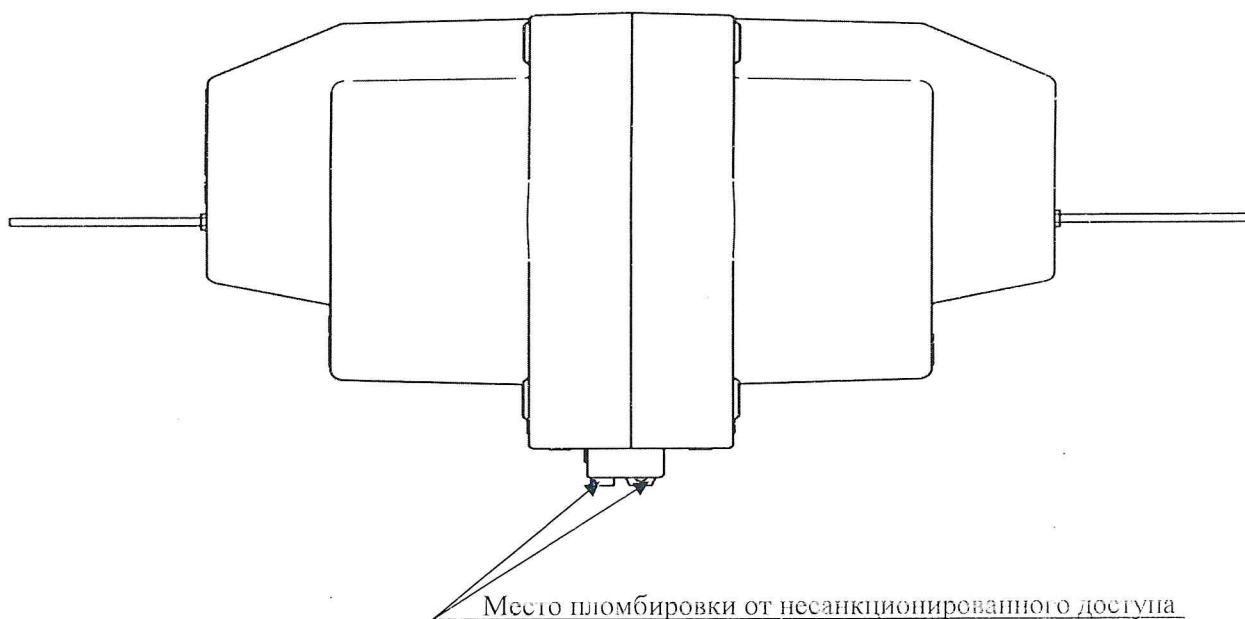


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа трансформаторов тока ТТЛ-10 на номинальные первичные токи от 5 до 250 А

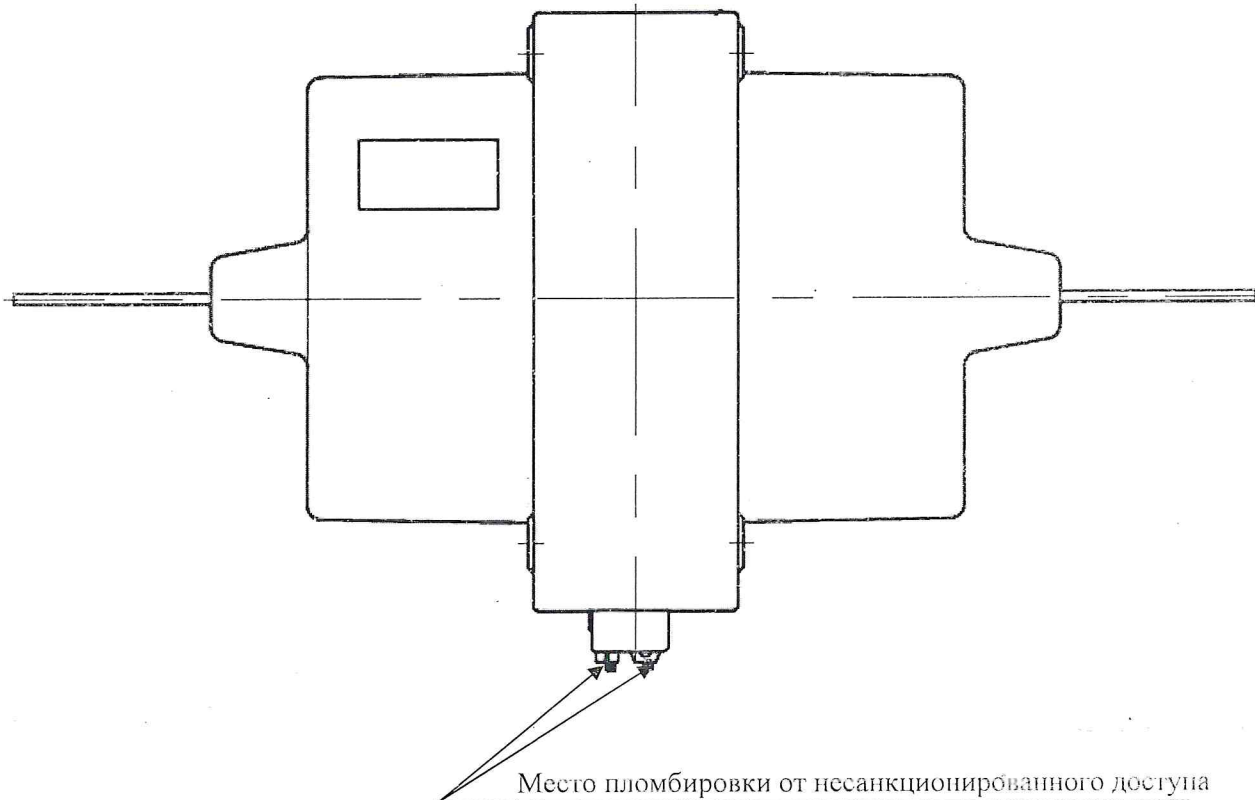


Рисунок 3.2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа трансформаторов тока ТТЛ-10 на номинальные первичные токи от 300 до 600 А