



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14602 от 2 декабря 2021 г.

Срок действия до 11 июля 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

**Трансформаторы тока ТЛО-35**

Производитель:

**ООО «Электрощит-К<sup>о</sup>», пос. Бабынино, Калужская обл., Российская Федерация**

Документ на поверку:

**ЭК.1.760.020 ПМ5 «Методика поверки трансформаторов тока ТЛО-35»**

Интервал времени между государственными поверками **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 02.12.2021 № 122

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 2 декабря 2021 г. № 14602

Наименование типа средств измерений и их обозначение: трансформаторы тока ТЛО-35

Назначение и область применения: трансформаторы тока ТЛО-35 (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и (или) управления в сетях переменного тока до 35 кВ.

Описание: трансформаторы тока являются трансформаторами опорного типа с литой изоляцией, выполненной из компаунда, обеспечивающего электрическую прочность изоляции и защиту обмоток, одновременно выполняющего функции корпуса и несущей конструкции. Первичная обмотка трансформаторов – многовитковая или одновитковая, выводы которой расположены на верхней поверхности трансформатора. Подключение токоведущих шин осуществляется к контактным выводам с помощью болтов М12.

Трансформаторы могут иметь от одной до пяти вторичных обмоток, каждая из которых изготовлена на отдельном магнитопроводе, а также один или несколько коэффициентов трансформации и различные значения номинального вторичного тока.

Принцип действия трансформаторов заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также обеспечении гальванического разделения измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

Трансформаторы могут быть установлены в любом положении и крепятся к конструкции болтами М12. Трансформаторы тока изготавливаются в нескольких конструктивных исполнениях. Расшифровка условного обозначения трансформаторов тока приведена на рисунке 3.

Внешний вид трансформаторов тока и места пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.

Место нанесения паспортной таблички, знака поверки и знака утверждения типа приведены на рисунке 2.

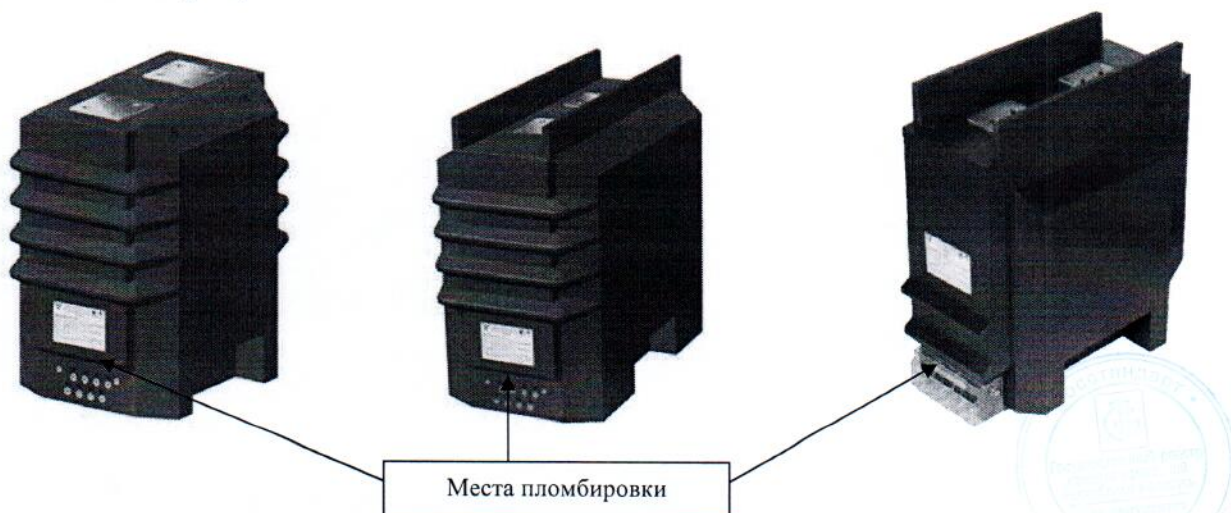


Рисунок 1 – Фотография общего вида и мест пломбировки трансформаторов тока ТЛО-35

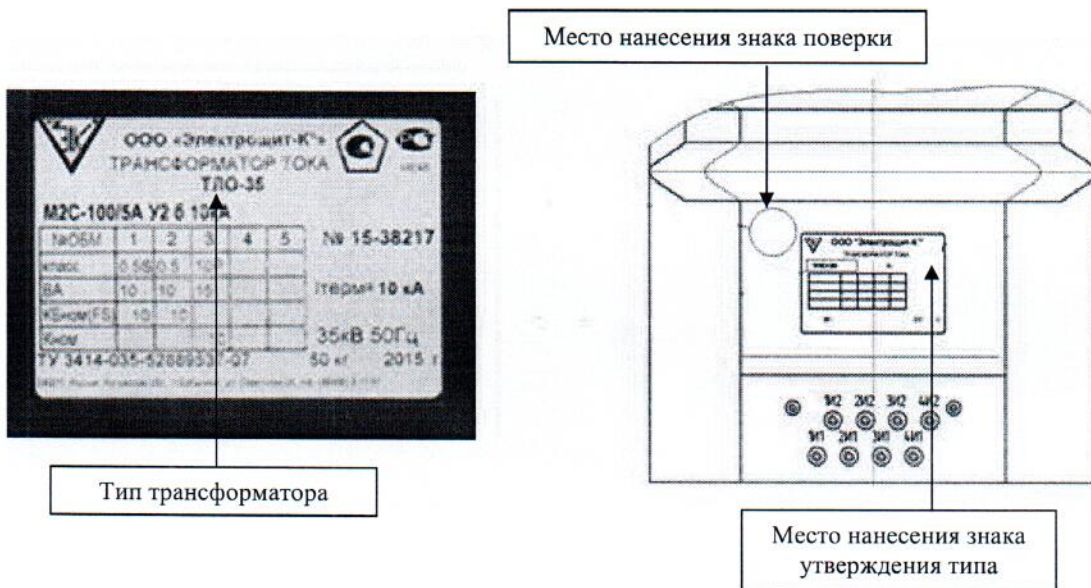


Рисунок 2 – Место нанесения паспортной таблички, знака поверки и знака утверждения типа

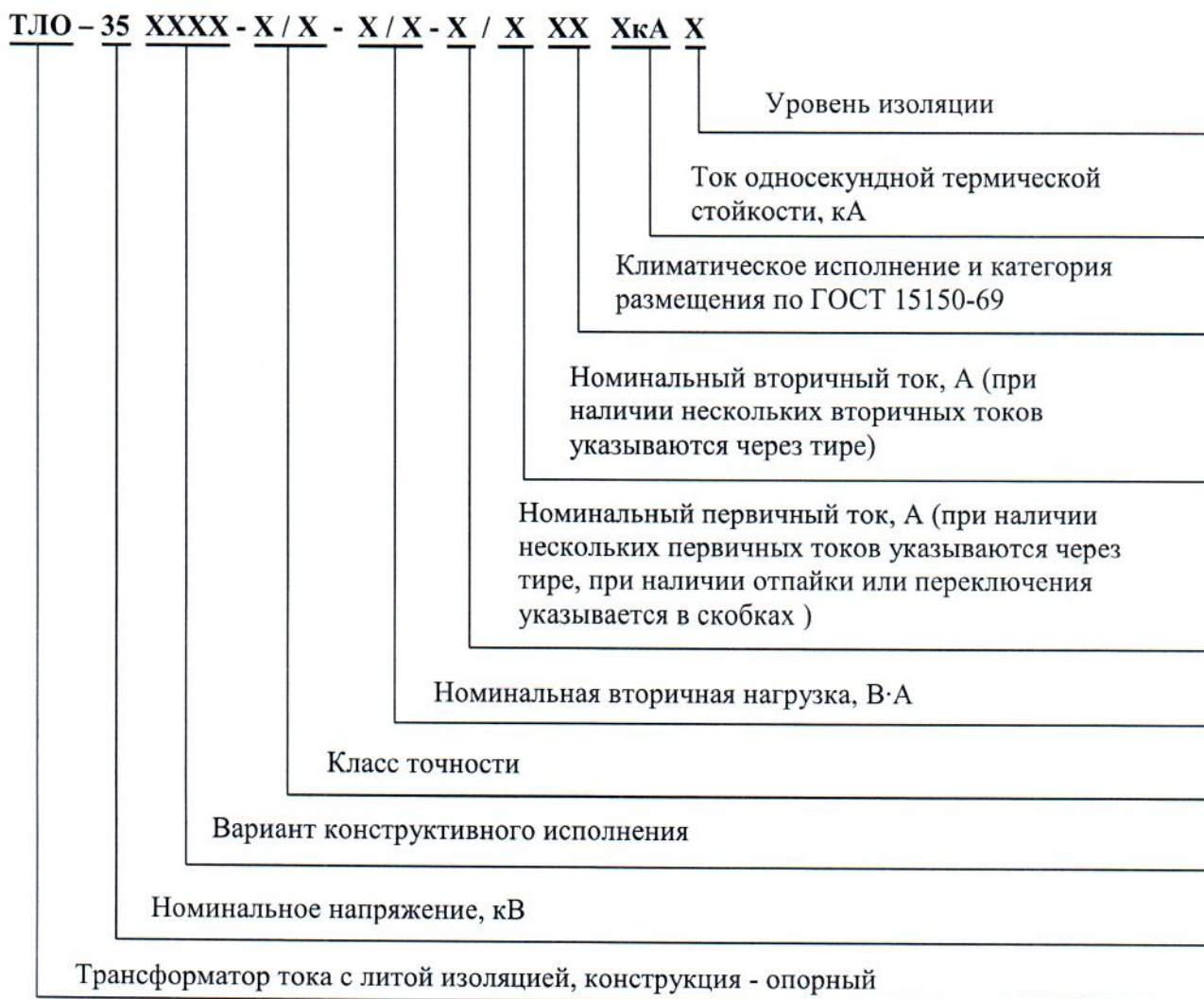
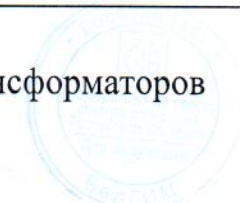


Рисунок 3 – Расшифровка условного обозначения трансформаторов



## Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование параметра	Значения параметра
1	2
Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальные первичные токи, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Классы точности вторичных обмоток: - для измерений - для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , В·А - вторичной обмотки для измерений - вторичной обмотки для защиты	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 1$ , В·А - вторичной обмотки для измерений - вторичной обмотки для защиты	от 2,5 до 15 от 2,5 до 15
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, $K_{ном}$	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений, $K_{Бном}$	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА	от 2,5 до 100
Ток электродинамической стойкости, кА	от 6,25 до 250

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям:

Таблица 2

Наименование параметра	Значения параметра
Масса, кг, не более	100
Габаритные размеры, не более, мм: (длина × ширина × высота)	513 × 250 × 432
Средняя наработка до отказа, ч	400000
Средний срок службы, не менее, лет	30
Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69)	УХЛ; У; Т
Категория размещения (ГОСТ 15150-69)	2; 3

## Комплектность:

трансформатор тока ТЛО-35	1 шт.
руководство по эксплуатации ЭК.1.760.020 РЭ	не менее 1 экз. на 6 шт.
паспорт ЭК.1.760.020 ПС	1 шт.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ЭК.1.760.020 ПМ5 «Методика поверки трансформаторов тока ТЛО-35», утвержденному ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ» в июне 2011 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в эксплуатационном документе.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

ТУ 3414-035-52889537-07 «Трансформаторы тока ТЛО-35. Технические условия»;

методику поверки:

ЭК.1.760.020 ПМ5 «Методика поверки трансформаторов тока ТЛО-35».

## Перечень средств поверки:

трансформаторы тока измерительные лабораторные ТТИ-5000.5 (рег. № 27007-04);

трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5 (рег. № 19457-00);

приборы сравнения КНТ-05 (рег. № 37854-08);

приборы сравнения КНТ-03 (рег. № 24719-03);

приборы сравнения КТ-01 (рег. № 18287-99);

магазины сопротивления Р5018 (рег. № 3901-73);

магазины нагрузок МР 3027 (рег. № 34915-07).

## Примечание:

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке и (или) на трансформатор тока.

Программное обеспечение: отсутствует.

## Производитель средств измерений:

ООО «Электроцит-К°»

Адрес: 249210, Калужская обл., п. Бабынино, ул. Советская, 24

Тел. (48448) 2-17-51, тел/факс (48448) 2-24-58

E-mail: [eik\\_0.5@mail.ru](mailto:eik_0.5@mail.ru)



Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

