



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14601 от 2 декабря 2021 г.

Срок действия до 6 июня 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Трансформаторы тока ТЛО-24

Производитель:

ООО «Электрощит-К^о», пос. Бабынино, Калужская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

ЭК.1.760.010 ПМ5 «Методика поверки трансформаторов тока ТЛО-24»

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. № 14601

Наименование типа средств измерений и их обозначение: трансформаторы тока ТЛО-24

Назначение и область применения: Трансформаторы тока ТЛО-24 (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и (или) управления в сетях переменного тока до 24 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 внутренней установки могут быть установлены в любом положении, а наружной установки вертикально и крепятся к конструкции болтами М12. Трансформаторы тока изготавливаются в разных конструктивных исполнениях. Расшифровка условного обозначения трансформаторов приведена на рисунке 4.

Трансформаторы тока идентичны по принципу действия, отличаются по габаритными размерам и конфигурации, метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблице 1.

Внешний вид трансформаторов тока приведены на рисунках 1 и 2. Промбировка от несанкционированного доступа осуществляется в местах расположения клемм выводов вторичных обмоток.

Место нанесения паспортной таблички и знака утверждения типа приведены на рисунке 3. Поверительное клеймо наносится на поверхности трансформатора рядом с паспортной табличкой либо в любом доступном месте.

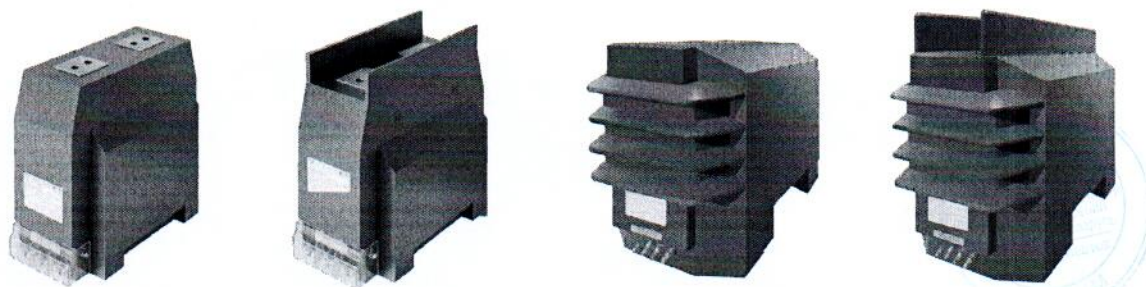


Рисунок 1 – Общий вид средства измерений внутренней установки

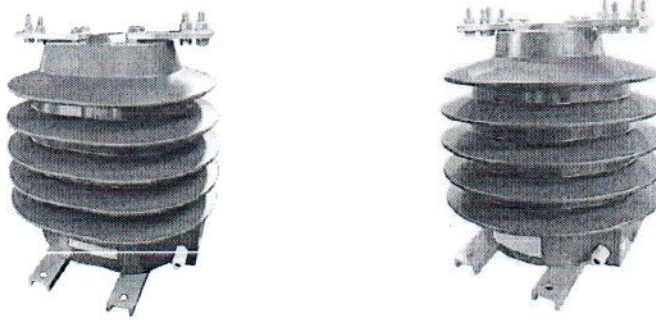


Рисунок 2 – Общий вид средства измерений наружной установки



Рисунок 3 – Место нанесения паспортной таблички и знака утверждения типа



Рисунок 4 – Расшифровка условного обозначения трансформаторов



Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование параметра	Значения параметра
1	2
Номинальное рабочее напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
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	от 1 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

Масса, кг, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более: (длина × ширина × высота)	460×400×630
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)	1; 2; 3



Комплектность:

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол-во
Трансформатор тока	ТЛО-24	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЭК.1.760.010 РЭ ЭК.1.775.004 РЭ	не менее 1 экз. на 6 шт.
Паспорт	ЭК.1.760.010 ПС ЭК.1.775.004 ПС	1 шт.
Методика поверки	ЭК.1.760.010 ПМ5	1 шт.

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

Поверка осуществляется по ЭК.1.760.010 ПМ5 «Методика поверки трансформаторов тока ТЛО-24», утвержденному ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ» 30.06.2011.

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

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

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

ТУ 3414-024-52889537-07 «Трансформаторы тока ТЛО-24. Технические условия»;

методику поверки:

ЭК.1.760.010 ПМ5 «Методика поверки трансформаторов тока ТЛО-24».

Перечень средств поверки:

трансформаторы тока измерительные лабораторные ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27007-04);

трансформаторы тока многопредельные И512 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1632-62);

трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19457-00);

приборы сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37854-08);

приборы сравнения КНТ-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 24719-03);

приборы сравнения КТ-01 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 18287-99);

магазины сопротивления Р5018 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 3901-73);

магазины нагрузок МР 3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

Примечания:

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

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

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений:

Общество с ограниченной ответственностью «Электрощит-К^о» (ООО «Электрощит-К^о»)

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

Телефон (факс) (48448) 2-17-51, (48448) 2-24-58

E-mail: info@tf-el.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

в части внесённых изменений:

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: 8 (495) 544-00-00

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич



