



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14530 от 1 ноября 2021 г.

Срок действия до 23 января 2025 г.

Наименование типа средств измерений:
Трансформаторы тока ТОМ-110 III

Производитель:

ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока», г. Екатеринбург, 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 01.11.2021 № 108

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 1 маября 2021 г. № 14530

Наименование типа средств измерений и их обозначение: трансформаторы тока
ТОМ-110 III

Назначение и область применения: трансформаторы тока ТОМ-110 III (далее – трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока в электрических цепях с целью передачи сигнала измерительной информации приборам измерений, защиты, автоматики, сигнализации и управления.

Описание: принцип действия трансформатора основан на законе электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформатора создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток пропорциональный первичному току.

Трансформаторы выполнены в виде опорной конструкции, в верхней части которой расположен металлический корпус с первичной и вторичными обмотками. Металлический корпус закреплен на опорном изоляторе. Изолятор в свою очередь установлен на металлической плите, которая имеет отверстия для крепления трансформатора на месте установки и клеммную коробку, в которой размещены выводы вторичных обмоток. Конструкция первичной обмотки позволяет получать различные коэффициенты трансформации. Вторичные обмотки намотаны на тороидальные магнитопроводы и помещены в металлический кожух, установленный на подставке. Изоляция кожуха и подставки бумажно-масляная, рымовидного типа.

Маркировка выводов первичной обмотки рельефная, выполненная на корпусе трансформатора. Маркировка выводов вторичных обмоток выполнена липкой аппликацией, находящейся в клеммной коробке трансформатора.

Конструкция выводов вторичных обмоток для измерений предусматривает возможность пломбирования.

На трансформаторах имеется табличка технических данных с указанием основных технических характеристик и с предупреждающей надписью о напряжении на разомкнутых вторичных обмотках.

Трансформаторы имеют ряд модификаций, отличающихся классами точности, значениями первичного и вторичного токов, нагрузок, количеством вторичных обмоток. Структура обозначения трансформаторов приведена в таблице 1. Обозначение модификации составляют по конкретным значениям квалификационных признаков, приписанных данной модификации и выбранных из набора признаков, приведенных в таблице 1.

Общий вид трансформаторов тока ТОМ-110 III представлен на рисунке 1.



Таблица 1 – Структура обозначения трансформаторов тока ТОМ-110 Ш

Т	О	М	-	110	Ш	-	Ф	-	Х	.	Х	-	Х	/	Х	/	Х	/	Х	-	Х	/	Х	/	Х	/	УХЛ	1	Категория размещения по ГОСТ 15150
																												Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	
																												Номинальный вторичный ток, А	
																												Номинальный первичный ток, А	
																												Класс точности обм. № 6	
																												Класс точности обм. № 5	
																												Класс точности обм. № 4	
																												Класс точности обм. № 3	
																												Класс точности обм. № 2	
																												Класс точности обм. № 1	
																												Количество вторичных обмоток, шт.	
																												Варианты переключения номинального тока	
																												Конструктивный вариант исполнения модификации	
																												Тип внешней изоляции: Ф – фарфоровая	
																												Категория в зависимости от длины пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89	
																												Номинальное напряжение, кВ	
																												С масляной изоляцией	
																												Опорный	
																												Трансформатор тока	



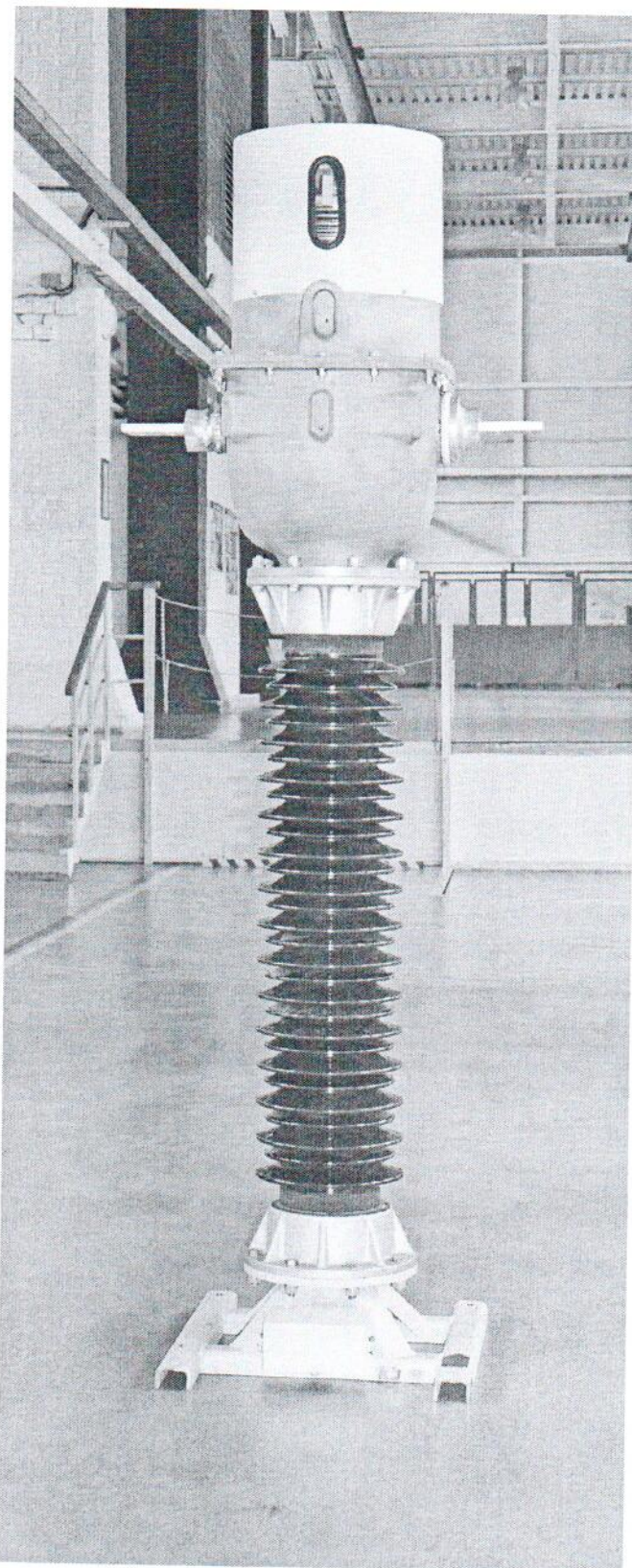


Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов тока ТОМ-110 III



Обязательные метрологические требования:

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	110
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746: для измерений для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 10 5P; 10P
Номинальный первичный ток, А	от 5 до 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 2; 5
Частота, Гц	50; 60
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	от 3 до 100
Нижний предел вторичной нагрузки, В·А, для трансформаторов классов точности 0,2S; 0,2; 0,5S,	1
Коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений	от 2 до 50
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 50
Для трансформаторов с расширенным диапазоном первичного тока погрешности при токе 150 и 200 % номинального первичного тока не выходят из пределов допускаемых погрешностей для 120 % номинального первичного тока.	

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

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Масса, не более, кг	500
Габаритные размеры, не более, мм: длина ширина высота	1100 750 2500
Температура воздуха при эксплуатации, °С	от -60 до +60
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	$40 \cdot 10^5$

Комплектность:

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока ТОМ-110 III	–	1 шт.
Детали для пломбирования вторичной обмотки для измерений, комплект: крышка, винт 2М4 (2 шт.)	–	1 шт.
Паспорт	1ГГ.671 214.003 ПС	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1ГГ.671 214.003 РЭ	1 шт. *
Копия свидетельства об утверждении типа	–	1 шт. *
Копия сертификата безопасности	–	1 шт. *

* – При поставке партии трансформаторов в один адрес общее количество экземпляров может быть уменьшено до одного экземпляра, но должно быть не менее трех экземпляров на партию трансформаторов в пятьдесят штук.



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

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

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»;

ГОСТ 8.550-86 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока»;

ГОСТ IЕС 60044-1-2013 «Трансформаторы измерительные. Часть 1. Трансформаторы тока»;

ТУ 16-2013 ОГГ.671 214.003 ТУ «Трансформаторы тока ТОМ-110 III. Технические условия»;

методику поверки:

ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5 (регистрационный номер – № 19457-00);

трансформаторы тока измерительные лабораторные ТТИ-100 (регистрационный номер – № 29922-05);

прибор сравнения КНТ-03 (регистрационный номер – № 24719-03).

Примечания:

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

Знак поверки наносится на трансформатор и (или) паспорт и (или) свидетельство о поверке.

Программное обеспечение: отсутствует.



Производитель средств измерений:

Открытое акционерное общество «Свердловский завод трансформаторов тока»
(ОАО «СЗТТ»)

Адрес: 620043, г. Екатеринбург, ул. Черкасская, д. 25

Телефон: (343) 234-31-04

Факс: (343) 212-52-55

E-mail: cztt@cztt.ru

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

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»

(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620990, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 2а

Телефон: (343) 350-25-83

Факс: (343) 350-40-81

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

