

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 17592 от 26 апреля 2024 г.

Срок действия до 26 апреля 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

**Трансформаторы тока ТВ-110\***

Производитель:

**АО ВО «Электроаппарат», г. Санкт-Петербург, 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 26.04.2024 № 40

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

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 26 апреля 20 24 г. № 17592

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Трансформаторы тока ТВ-110\*

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока ТВ-110\* (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, приборам защиты, автоматики, сигнализации и управления при использовании их (встраивании) в качестве комплектующих изделий на выводах выключателей, в комплектных распределительных устройствах на номинальное напряжение 110 кВ, 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 встроенным трансформаторам тока с одной вторичной обмоткой и может иметь несколько значений тока за счет наличия ответвлений во вторичной обмотке.

Трансформаторы тока производятся в климатическом исполнении: У2, УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4.

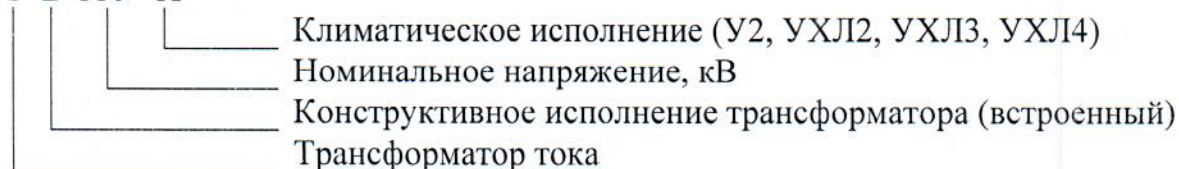
Трансформаторы тока климатического исполнения УХЛ3, УХЛ4 устанавливаются в заземлённые герметичные оболочки электрических аппаратов, заполненные элегазом (SF<sub>6</sub>), не содержащей химически активных и опасных в отношении взрыва примесей. Трансформаторы тока климатического исполнения У2, УХЛ2 устанавливаются на заземленной части ввода выключателя. Первичной обмоткой служит токопровод ввода выключателя, изолированный на номинальное напряжение относительно трансформатора тока. Магнитопровод трансформатора тока заключен в коробку, на которую наматывается вторичная обмотка.

Дата изготовления указывается в паспорте на трансформаторы тока.

Пример обозначения:

Пример обозначения трансформаторов тока:

Т В-110\*-Х



Фотографии общего вида трансформаторов тока приведены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015*	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5
Класс точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015*	5P; 10P
Примечание *- согласно заказу, конкретное значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение ввода, кВ	110
Номинальный первичный ток <sup>1)</sup> , А	от 50 до 3000
Наибольший рабочий первичный ток <sup>2)</sup> , А.	от 50 до 3000
Номинальный вторичный ток <sup>3)</sup> , А	1; 5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ по ГОСТ 7746-2015) <sup>4)</sup> , В·А	от 3 до 100
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 1,0$ по ГОСТ 7746-2015) <sup>4)</sup> , В·А	от 0,5 до 5
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для измерений, не более	от 5 до 30
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее	от 5 до 60
Габаритные размеры, мм, не более:	
- внешний диаметр	650
- внутренний диаметр	140
- высота	300
Масса, кг, не более:	100
Рабочие условия эксплуатации для климатического исполнения УХЛЗ: температура окружающего воздуха, °С	от минус 45 до плюс 60
Средний срок службы, лет, не менее	30
Примечания <sup>1)</sup> - согласно заказу, выбирается из ряда, указанного в пункте 5 таблицы 5 ГОСТ 7746-2015, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; <sup>2)</sup> - согласно заказу, выбирается из ряда, указанного в таблице 11 ГОСТ 7746-2015, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; <sup>3)</sup> - согласно заказу, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; <sup>4)</sup> - устанавливается для каждой обмотки в зависимости от заказа, значение указывается в паспорте на трансформатор тока.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока ТВ-110* <sup>1)</sup>	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Примечание <sup>1)</sup> – исполнение трансформатора тока согласно заказу.	

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:

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

Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) АО ВО «Электроаппарат», 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 (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Прибор сравнения КНТ-07
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000А
Магазин нагрузок СА5020
Термогигрометр UNITESS THB 1
Анализатор-регистратор показателей качества электрической энергии серии BEL-RQM
Мегаомметр Е6-32
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик 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 ТВ-110\* соответствуют требованиям

технической документации (паспорту, руководству по эксплуатации)  
АО ВО «Электроаппарат», Российская Федерация.

Производитель средств измерений:

АО ВО «Электроаппарат», Российская Федерация

24-я линия В.О., д. 3-7, литер И, офис 1, Санкт-Петербург, 199106, Российская  
Федерация.

телефон: 8 (812) 677-83-83.

[www.elektroapparat.ru](http://www.elektroapparat.ru)

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](mailto: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.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Внешний вид трансформаторов тока ТВ-110\*  
(изображение носит иллюстративный характер)

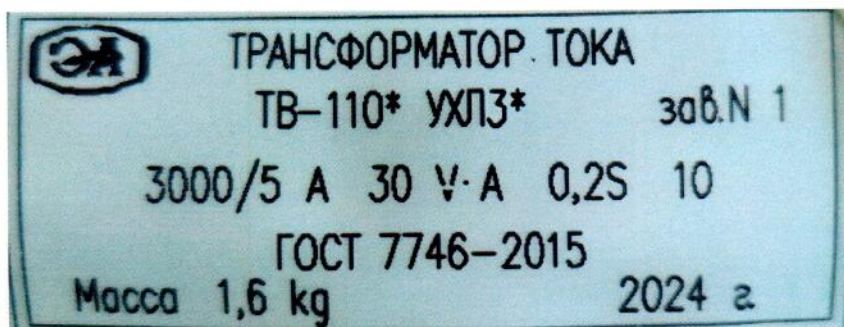


Рисунок 1.2 – Внешний вид маркировки трансформаторов тока ТВ-110\*  
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)  
Схема (рисунок) с указанием места  
для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наноситься на свидетельство о государственной поверке.