

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТВ-110\*

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВ-110\* (далее по тексту трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления при использовании (встраивании) их в качестве комплектующих изделий на выводах выключателей, в комплектных распределительных элегазовых устройствах на номинальное напряжение 110 кВ, частоты 50 Гц.

#### Описание средства измерений

По принципу действия трансформатор является прибором электромагнитного типа.

Трансформаторы тока ТВ-110\* встроены, состоящие из одной вторичной обмотки. Магнитопровод трансформатора тока заключен в коробку, на которую наматывается вторичная обмотка. Первичной обмоткой трансформаторов тока служит токопровод ввода выключателя, изолированный на номинальное напряжение 110 кВ относительно трансформатора тока.

Трансформаторы тока устанавливаются в герметичных корпусах выключателей и комплектных распределительных элегазовых устройствах в среде элегаза на заземляемой части вводов.

В связи с невозможностью нанесения поверительного клейма на трансформатор из-за особенностей конструкции, поверительное клеймо наносится на паспорт трансформатора.

Общий вид трансформатора тока ТВ-110\* представлен на рисунке 1.

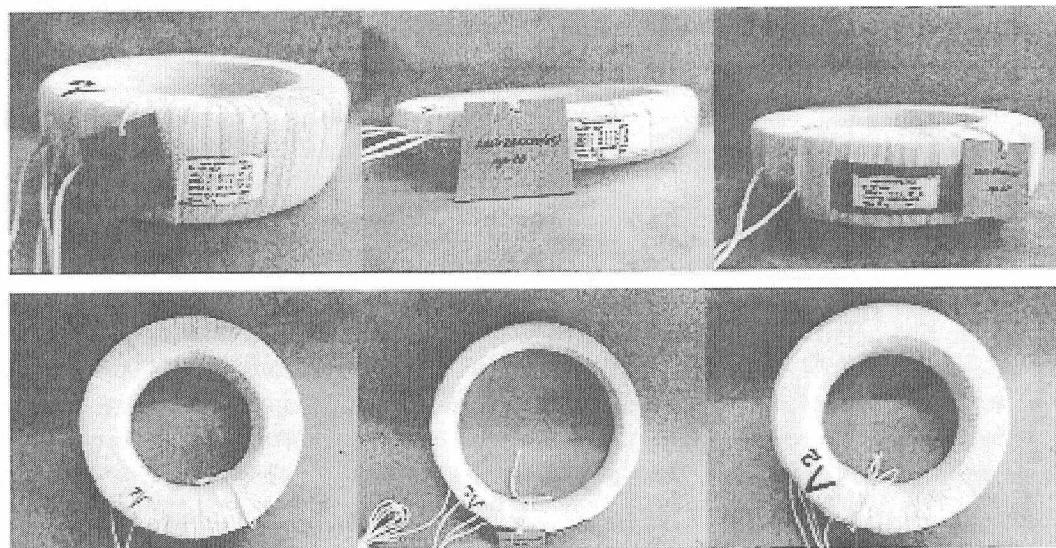


Рисунок 1 – Общий вид трансформатора тока ТВ-110\*

# Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики трансформаторов

Наименование параметра	Значение	
	ТВ-110*	
	для защиты	для измерений
Номинальное напряжение, кВ	110	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	
Номинальный первичный ток, А	75–3000 <sup>1</sup>	75–3000 <sup>1</sup>
Наибольший рабочий первичный ток, А	по ГОСТ 7746-2001	
Номинальный вторичный ток, А	1; 5	
Номинальный класс точности	5P, 10P	0,5; 0,5S; 0,2; 0,2S;
Номинальная вторичная нагрузка с $\cos \varphi_2 = 0,8$ , В·А	От 5 до 60	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	5–40	–
Коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений	–	5–15
Ток термической стойкости, кА	3–50	
Время протекания тока термической стойкости, с	3	
Ток динамической стойкости, кА	8–125	
Масса трансформатора, кг, не более	300	
Срок службы до списания, лет, не менее	30	
Средняя наработка до отказа, ч	$4,0 \times 10^5$	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4, У2, УХЛ3*	

<sup>1</sup> В этом диапазоне значения номинального тока каждой обмотки согласно ГОСТ 7746–2001 (Таблица 5 п. 3) получаются за счет использования всей вторичной обмотки и ее ответвлений. Для ответвления обмотки классы точности указывают через дефис. Конкретные сочетания значений вторичной нагрузки, коэффициента безопасности и класса точности вторичных обмоток для измерений, а также сочетания значений вторичной нагрузки, предельной кратности и класса точности вторичных обмоток для защиты должны быть указаны в заказе и согласованы с разработчиком.

## Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и методом термотрансферной печати на табличку трансформатора.

## Комплектность средства измерений

- |  |          |
|--|----------|
| 1 Трансформатор тока   | • 1 шт.  |
| 2 Паспорт  | • 1 экз. |
| 3 Руководство по эксплуатации (на партию трансформаторов, поставляемых в один адрес) | • 1 экз. |

#### Поверка

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

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- рабочие эталоны – трансформаторы (компараторы) тока 1-го и 2-го разрядов по ГОСТ 8.550-86;
- прибор сравнения токов с допускаемой погрешностью по току в пределах от  $\pm 0,03\%$  до  $\pm 0,001\%$  и по фазовому углу от  $\pm 3,0'$  до  $\pm 0,1'$ .

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации «Трансформаторы тока ТВ-110\*. Руководство по эксплуатации».

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВ-110\*

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

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

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

4 ТУ 3414-013-04682485-2000 «Трансформаторы тока ТВ-110\* и ТВ-220\*. Технические условия».

#### Изготовитель

Открытое акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат» (ОАО ВО «Электроаппарат»), 199106, г. Санкт-Петербург, ул. Красноармейская, д. 3-7.  
Телефон: (812) 677-83-83; Факс: (812) 677-83-84

#### Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно – исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4  
Тел./факс (343) 350-26-18 / (343) 350-20-39, E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

М.п.

С.С. Голубев

« 05 » 06 2015 г.

