

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* встроенные, 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.

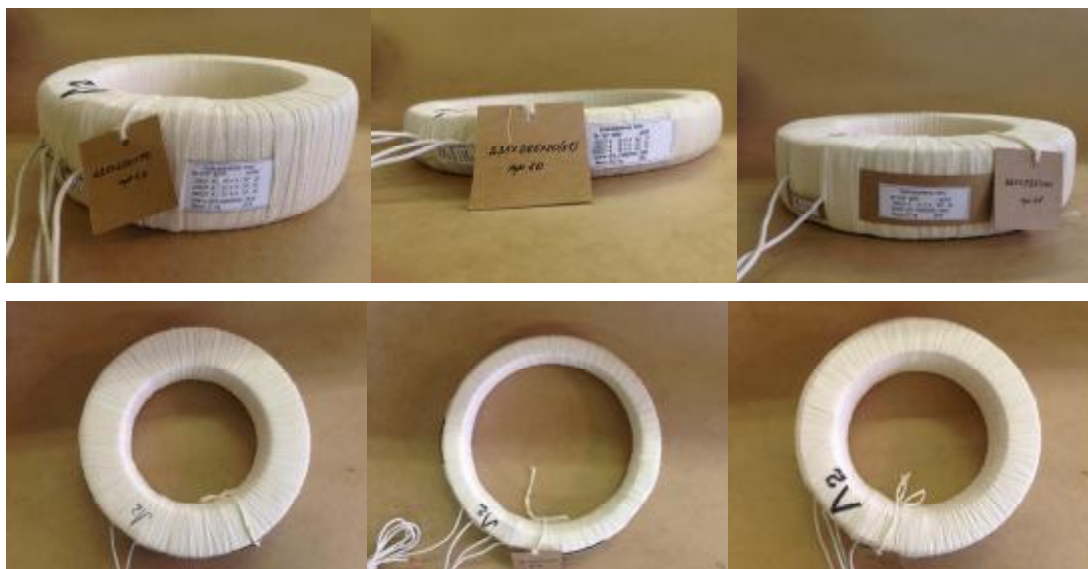


Рисунок 1 – Общий вид трансформатора тока ТВ-110*

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 ¹⁾	75–3000 ¹⁾
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 $\cos \varphi = 0,8$, 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	4,0×10 ⁵	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4, У2, УХЛ3*	
¹⁾ 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, 24 линия В.О., 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

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2015 г.