

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТВ-220*

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВ-220* (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 220 кВ, частоты 50 Гц или 60 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока ТВ-220* основан на явлении электромагнитной индукции. Трансформаторы тока ТВ-220* 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 220 кВ относительно трансформатора тока.

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

Общий вид трансформатора тока ТВ-220* представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид трансформатора тока ТВ-220*

Пломбирование трансформаторов тока ТВ-220* не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики трансформаторов

Наименование параметра	Значение	
	ТВ-220*	
	для защиты	для измерений
Номинальное напряжение, кВ	220	
Номинальный первичный ток, А	от 100 до 3000 ¹⁾	от 100 до 3000 ¹⁾
Наибольший рабочий первичный ток, А	по ГОСТ 7746-2015	
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 3 до 60	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 5 до 40	–
Коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений	–	от 5 до 15
Ток термической стойкости, кА	от 3 до 50	
Время протекания тока термической стойкости, с	3	
¹⁾ В этом диапазоне значения номинального тока каждой обмотки согласно ГОСТ 7746–2015 (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.		

Таблица 2 - Технические характеристики трансформаторов

Наименование параметра	Значение
Габаритные размеры, мм, - внутренний диаметр, не менее - наружный диаметр, не более - высота, не более	140 650 300
Масса трансформатора, кг, не более	100
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

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТВ-220*	1 шт.
Паспорт	ДУБК.671236.004ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации (на партию трансформаторов, поставляемых в один адрес)	ОЭА.140.006	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1 разряда по ГОСТ Р 8.859-2013 единицы коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока в диапазоне от 1 А / 5 А до 3000 А / 5 А (трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5, рег. номер в Федеральном информационном фонде 19457-00).

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

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВ-220*

ГОСТ Р 8.859-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

ТУ 3414-013-04682485-2000 Трансформаторы тока ТВ-35, ТВ-110*, ТВ-220*, ТВ-330.

Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат»
(АО ВО «Электроаппарат»)

ИНН 7801032688

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, 24 линия В.О., д. 3-7

Телефон: +7 (812) 677-83-83

Факс: +7 (812) 677-83-84

E-mail: box@ea.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18

Факс: +7 (343) 350-20-39

Web-сайт: www.uniim.ru

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.