

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТВ-110/52

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВ-110/52 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

#### Описание средства измерений

Трансформаторы тока ТВ-110/52 (далее - трансформаторы) состоят из тороидального магнитопровода, изготовленного из ленточной электротехнической стали. Вторичная обмотка, намотанная из маслостойкого провода, расположена равномерно по периметру магнитопровода. Вторичная обмотка имеет несколько отпаяк для получения различных коэффициентов трансформации.

Первичной обмоткой трансформаторов служит высоковольтный отвод масляного выключателя или силового трансформатора.

Начало и конец вторичной обмотки и отпайки собирают в жгут.

Поверх вторичной обмотки трансформатор изолируется маслостойкими изоляционными материалами и поливинилхлоридной упаковочной пленкой.

Трансформаторы тока встраиваются в масляные выключатели или силовые трансформаторы.

Общий вид трансформаторов тока ТВ-110/52 показан на рисунке 1.

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.

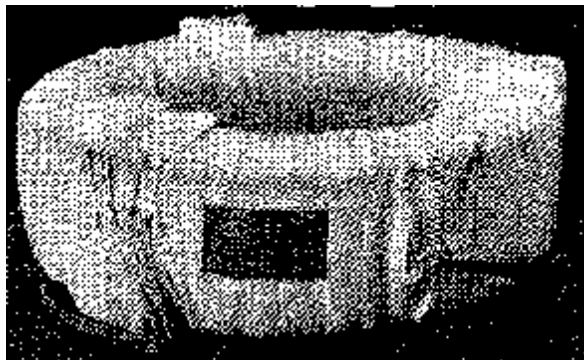


Рисунок 1 - Фотографии общего вида трансформаторов тока ТВ-110/52

#### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТВ-110/52 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
1	2
Номинальное напряжения трансформатора $U_{\text{НОМ.}}$ , кВ	110
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{\text{НОМ.}}$ , А	1000; 1200; 1500; 2000
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{НОМ.}}$ , А	1
Класс точности вторичной обмотки для измерений по ГОСТ 7746-2001	0,5

Окончание таблицы 1

1	2
Номинальная вторичная нагрузка (при индуктивно-активном коэффициенте мощности $\cos \varphi = 0,8$ ), В·А: - для номинального первичного тока 2000 А, 1500 А, 1200 А; - для номинального первичного тока 1000 А.	50 40
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений $K_{\text{БНОМ}}$	30
Номинальная частота $f_{\text{НОМ}}$ , Гц	50
Внутренний диаметр, мм	304
Внешний диаметр, мм	580
Высота, мм	206
Масса, кг, не более	107
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У2

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на табличку технических данных трансформатора методом трафаретной печати.

**Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:	
– трансформатор тока	1 шт.
– паспорт	1 экз.

**Поверка**

трансформаторов тока ТВ-110/52 осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень основных средств, применяемых при поверке, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Основные метрологические характеристики
1	2
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5	Номинальные значения первичного тока, А: от 5 до 5000. Класс точности: 0,05.
Прибор сравнения КНТ-03	Предел измерения токовой погрешности, %: 19,99; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения токовой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, %: $\pm (0,1 + 0,05 \cdot A)$ ; Предел измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm 199,9$ ; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm (0,1 + 0,03 \cdot A)$ .
Магазин нагрузок МР3027	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 1 до 80. Коэффициент мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ .
<i>Примечание</i>	
1. А – значение измеряемой погрешности.	

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений с помощью трансформаторов тока ТВ-110/52 указаны в руководстве по эксплуатации.

## **Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВ-110/52**

- 1 ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление торговли и товарообменных операций.

## **Изготовитель**

Свердловский завод трансформаторов тока, г. Екатеринбург.  
Адрес: 620043, г. Екатеринбург, ул. Черкасская, д. 25.

## **Заявитель**

ЗАО НПП «ЭнергопромСервис»  
Адрес: 105120, г. Москва, Костомаровский переулок, д. 3, офис 104.  
Тел./факс: +7 (499) 967-85-67.  
E-mail: [info@en-pro.ru](mailto:info@en-pro.ru)  
<http://www.en-pro.ru>

## **Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31.  
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.