

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока серии TG

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока серии TG предназначены для масштабного преобразования тока в сетях напряжением от 110 до 220 кВ с целью его последующего измерения, а также для учета электроэнергии и использования в цепях защиты в установках переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений



Принцип действия основан на явлении взаимной индукции. Выходной ток вторичных обмоток практически пропорционален первичному току и относительно сдвинут по фазе на угол близкий к нулю.

Трансформатор тока имеет опорную конструкцию и состоит из металлического основания, фарфоровой или силиконовой крышки и головной части, в которой расположена магнитная система. Вторичные обмотки равномерно намотаны на ленточные тороидальные магнитопроводы и заключены в экран-обмоткодержатель. Выводы вторичных обмоток пропущены через опорную трубу и подсоединены к клеммнику, расположенному в коробке вторичных выводов в основании. В клеммнике вторичных выводов предусмотрена возможность опломбирования для предотвращения несанкционированного доступа.

Первичная обмотка состоит из внутренних шин, проходящих по центру магнитопроводов, и внешних шин, расположенных на поверхности головной части. Различное их соединение позволяет менять коэффициент трансформации.

Высоковольтная изоляция внутри трансформатора тока обеспечивается элегазом или смесью элегаза и азота. Давление газа контролируется при помощи манометра с температурной компенсацией, имеющего две пары сигнальных контактов, которые срабатывают при снижении давления. В трансформаторе имеется предохранительное мембранное устройство, срабатывающее при скачкообразном повышении давления газа в случае внутренних дуговых перекрытий и предохраняющее от взрыва.

Вывод заземления размещен на одной из ножек корпуса.

Трансформаторы выпускаются в виде следующих модификаций: для сетей напряжением для сетей 110 кВ – TG 145, TG 145 N, TG 145 N1; для сетей 150 кВ – TG 170 N; для сетей 220 кВ – TG 245, TG 245N.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение характеристики		
	TG145, TG 145N, TG 145N1	TG 170N	TG245, TG245N
Номинальное напряжение, кВ	110	150	220
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	172	252
Номинальная частота, Гц	50		
Номинальный первичный ток, А	50 - 3000		
Номинальный вторичный ток, А	5; 2; 1		
Число вторичных обмоток, шт	до 6		
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos j = 0,8$ , В⋅А обмотки для измерений обмотки для защиты	от 2 до 60 от 2 до 100		
Номинальный класс точности - обмоток для измерений и учета - обмоток для измерений - обмоток для защиты	0,2S; 0,5S 0,2; 0,5 5P; 10P		
Номинальная предельная кратность обмоток для защиты	до 40		
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмоток для измерений и учета, не более	не более 10		
Габаритные размеры, не более, мм: высота длина ширина	от 2020 до 3000 от 820 до 950 от 430 до 660		
Масса, не более, кг	от 200 до 1000		
Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69	УХЛ1		

### Знак утверждения типа

наносят на табличку трансформатора фотохимическим методом и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Трансформатор, шт.	1.
Паспорт, экз.	1.
Протокол первичной поверки и ПСИ, экз	1.
Руководство по эксплуатации, экз.	1.
Ведомость комплектации, экз.	1.
Комплект крепежа на первичные выводы и для крепления трансформатора к опоре, шт	1.
Комплект для заполнения газом,	по заказу.
Баллоны с элегазом (и азотом) для первичной заправки	по заказу.

### Поверка

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

Средства поверки:

Прибор сравнения КТ-01 (0,001; 1 А, 5 А).

Трансформатор тока ИТТ-3000.5 (1разряд; 0,5-3000 А).

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Руководство по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока серии ТГ**

1. ТУ16-95 1БП.768.001 ТУ «Трансформаторы тока серии ТГ. Технические условия».
2. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
3. ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».
4. ГОСТ 8.550-86 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока».

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

- при осуществлении торговли.

**Изготовитель**

Филиал ООО «АББ» в г. Екатеринбурге,  
Россия, 620066, г. Екатеринбург, ул. Бархотская 1.  
Тел. (343) 372 77 52, факс (343) 372 77 53

**Испытательный центр**

ФБУ «УРАЛТЕСТ»

620990, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д.2а  
тел./факс (343) 350-25-83, 350-40-81 e-mail: [uraltest@uraltest.ru](mailto:uraltest@uraltest.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «УРАЛТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30058-13 от 21.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.