

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» апреля 2021 г. №593

Регистрационный № 81638-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока TG 245

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока TG 245 (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 кВ.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции. Первичный ток, протекая по первичной обмотке, создает в магнитопроводе вторичной обмотки электродвижущую силу (далее – ЭДС). Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке тока, пропорционального первичному току. Трансформаторы установлены на территории филиала ПАО «РусГидро» - «Воткинская ГЭС», Пермский край, г. Чайковский.

Трансформаторы выполнены в виде опорной конструкции и состоят из металлического основания с коробкой вторичных соединений, фарфоровой крышки и головной части, в которой расположена магнитная система, закрепленная на основании при помощи опоры. Высоковольтная изоляция внутри обеспечивается смесью азота и элегаза. Первичная обмотка трансформаторов состоит из четырех внутренних и трех внешних изолированных шин, расположенных на поверхности головной части. Изменение коэффициента трансформации возможно при помощи перемычек на первичной обмотке. Вторичные обмотки трансформаторов намотаны на ленточные тороидальные магнитопроводы и заключены в защитный экран. Выводы вторичных обмоток присоединены к клеммному ряду с возможностью защиты клемм от несанкционированного доступа. Клеммный ряд расположен в коробке выводов вторичных обмоток, которая закрыта крышкой с табличкой технических данных.

Трансформаторы снабжены сигнализатором плотности газа (денсиметром), градуированным в единицах давления. Денсиметр имеет две сигнальные цепи с контактами, которые срабатывают при снижении плотности газа в случае утечки. Трансформаторы снабжены защитной мембраной, которая разрушается при скачкообразном повышении давления газа в случае дуговых перекрытий.

К трансформаторам данного типа относятся трансформаторы тока TG 245 с зав. №№ 891/04, 892/04, 894/04, 888/04, 890/04, 889/04, 886/04, 885/04, 884/04, 893/04, 887/04, 895/04.

Заводской номер трансформатора наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	220
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252
Номинальная частота переменного тока, Гц	50
Номинальный первичный ток, А	300; 600; 1200
Наибольший рабочий первичный ток, А	360; 720; 1440
Номинальный вторичный ток, А	1
Классы точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746-2015: - для измерений и учета - для защиты	0,2S 10P
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А - для измерений и учета - для защиты	20 20; 40
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном}$	20
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета	10

Таблица 2 – Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	2867×579×820
Масса, кг, не более	570
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С	от -55 до +45

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	TG 245	1 шт.
Трансформатор тока TG 245. Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока TG 245

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2018 г. № 2768 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

