

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока GSS(O), GTDS(O)

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока GSS(O), GTDS(O) (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформатора создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока GSS(O), GTDS(O) по принципу конструкции – шинные. По виду изоляции – литые. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые. Предназначены для внутренней установки, преимущественно в блоки генераторов и другие электроустановки и являются комплектуемыми изделиями.

Конструктивно трансформаторы представляют собой размещенный в литом корпусе тороидальный магнитопровод, на который равномерно намотаны вторичные обмотки.

Трансформаторы содержат магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки, залитые эпоксидным компаундом, который формирует корпус трансформатора и защищает его внутренние части от механических повреждений и проникновения влаги.

Первичной обмоткой трансформаторов является неизолированная токоведущая шина. Высоковольтная изоляция обеспечивается за счет собственной изоляции трансформаторов.

Выводы вторичных обмоток или расположены в контактной коробке, расположенной у основания трансформатора; или представляют собой кабель, выходящий непосредственно из корпуса трансформатора. Контактная коробка снабжена защитной крышкой с возможностью пломбирования от несанкционированного доступа. На основании трансформатора имеются отверстия для его крепления и клемма заземления с болтом М8.

Трансформаторы выпускаются в пяти модификациях, отличающихся номинальным напряжением, номинальным первичным током, формой корпуса, габаритными размерами и массой.

Модификации трансформаторов определяются структурой условного обозначения, представленной на рисунках 1 – 2.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 3 – 6.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунках 3 – 6.

Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

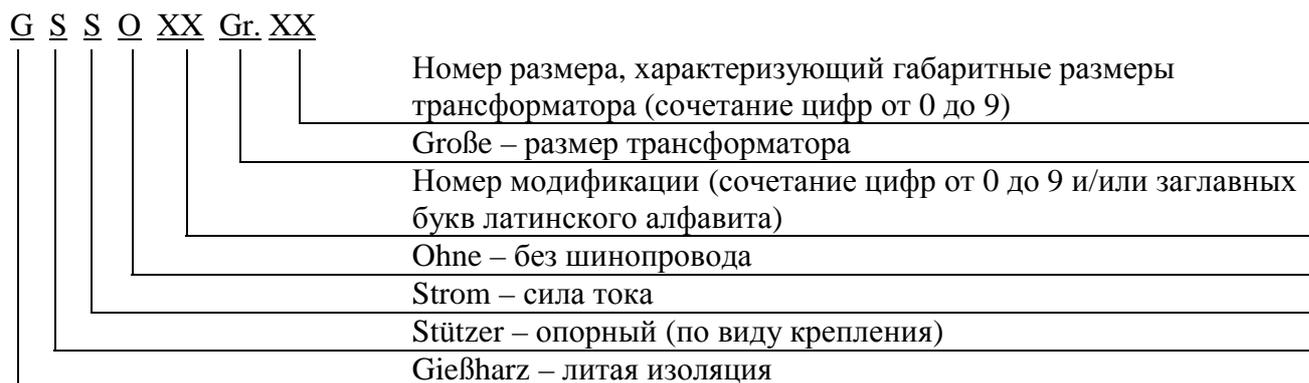


Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов тока GSS(O)

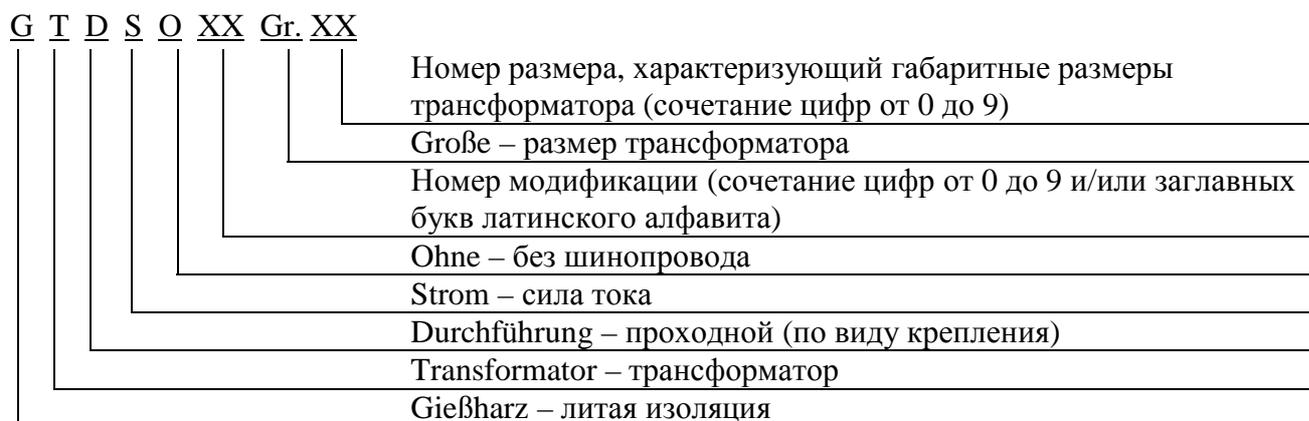


Рисунок 2 – Структура условного обозначения трансформаторов тока GTDS(O)

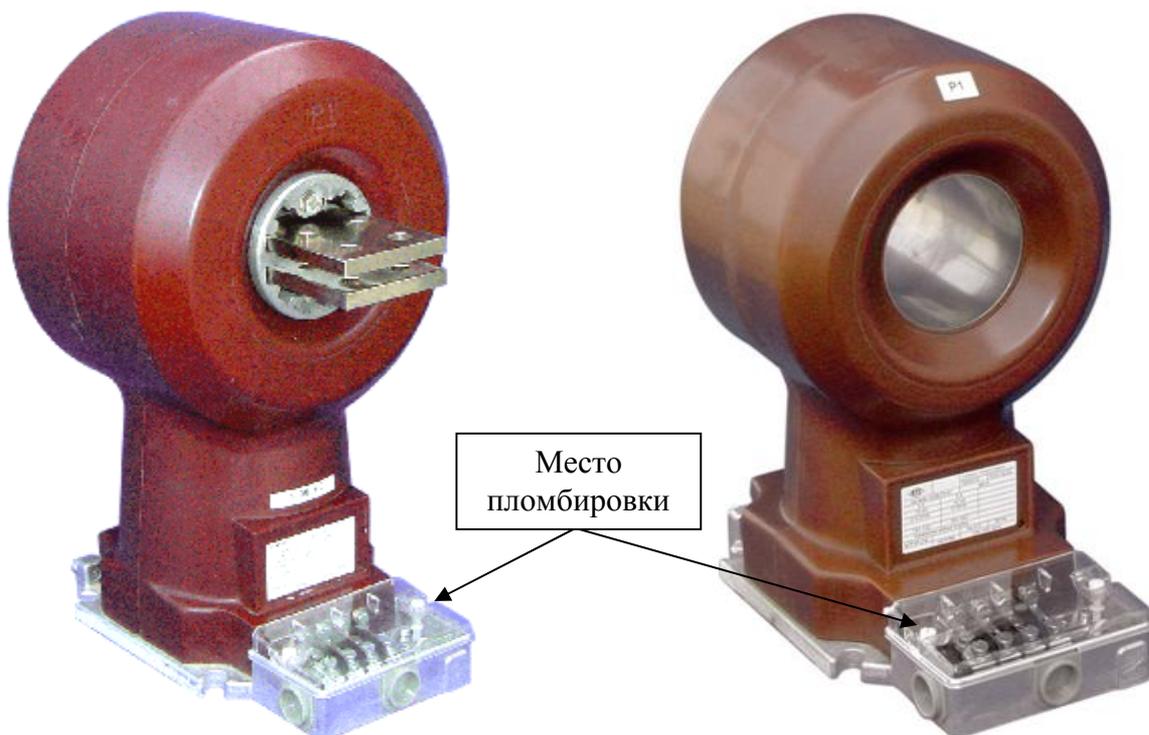
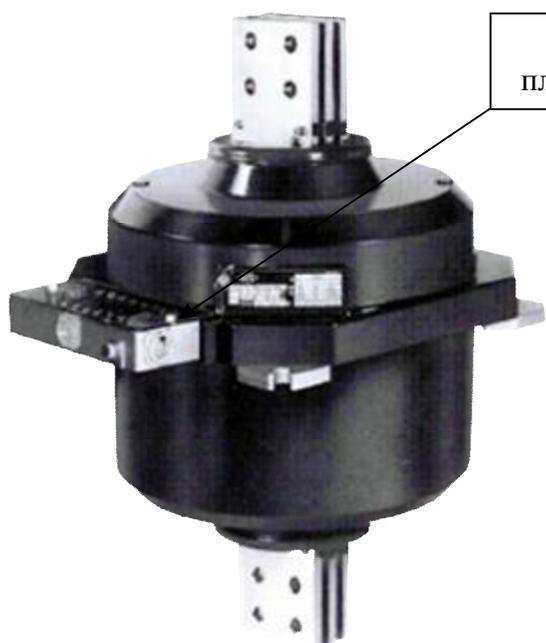


Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов модификаций GSS 12, GSS 24, GSS 12 Gr. XX, GSS 24 Gr. XX

Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов модификаций GSSO 12, GSSO 24, GSSO 12 Gr. XX, GSSO 24 Gr. XX



Место
пломбировки

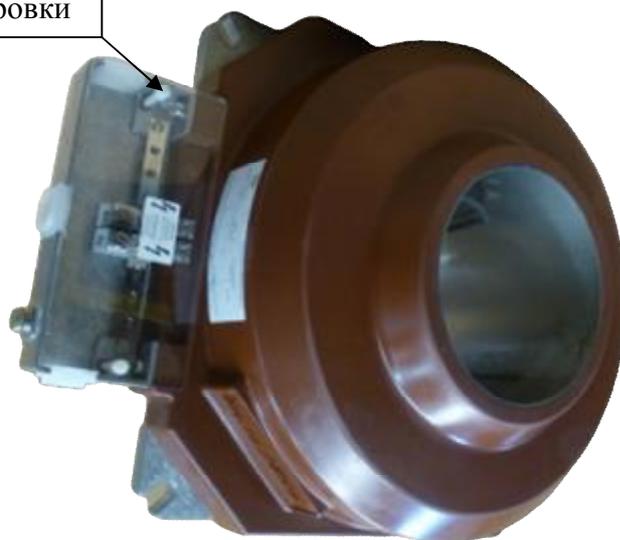


Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов модификаций GTDS 10, GTDS 20, GTDS 30, GTDS 10 Gr. XX, GTDS 20 Gr. XX, GTDS 30 Gr. XX

Рисунок 6 – Общий вид трансформаторов модификаций GTDSO 10, GTDSO 20, GTDSO 30, GTDSO 10 Gr. XX, GTDSO 20 Gr. XX, GTDSO 30 Gr. XX,

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	GSS(O) 12, GTDS(O) 10	GSS(O) 24, GTDS(O) 20	GTDS(O) 30
Номинальное напряжение, кВ	6; 10	15; 20	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12	17,5; 24	40,5
Номинальный первичный ток, А: - для GSS(O) - для GTDS(O)	от 50 до 5000 от 50 до 10000		– от 50 до 10000
Номинальный вторичный ток, А	1 и/или 5		
Число вторичных обмоток	от 1 до 4		
Номинальная вторичная нагрузка, В·А: - с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 1$ - с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$	от 0,5 до 5 от 3 до 60		
Класс точности: - обмотки для измерений и учета - обмотки для защиты	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3 5P; 10P		
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$	от 5 до 30		
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{Бном}$	от 5 до 15		
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	GSS(O) 12, GSS(O) 24	GTDS(O) 10, GTDS(O) 30, GTDS(O) 30
Габаритные размеры, мм:		
- длина	от 210 до 270	от 295 до 650
- ширина	от 250 до 465	от 295 до 650
- высота	от 325 до 425	от 285 до 360
- внутренний диаметр	от 100 до 130	от 115 до 380
Масса, кг	от 15 до 80	от 30 до 140
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3; Т3	
Средний срок службы, лет	30	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока GSS(O), GTDS(O) (модификация по заказу)	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки: трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 27007-04); трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 29922-05); прибор сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 37854-08); прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор-3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52854-13); магазин нагрузок МР 3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 34915-07); магазины нагрузок СА5018-1, СА5018-5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 71114-18).

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

Знак поверки наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока GSS(O), GTDS(O)

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2768 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Изготовитель

Фирма «RITZ Instrument Transformers GmbH», Германия
Адрес: Bergener Ring 65-67, 01458 Ottendorf-Okrilla, Germany
Телефон (факс): +49 3520562 0 (+49 3520562 216)
Web-сайт: <http://www.ritz-international.com>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36
Телефон: +7 (495) 278-02-48
E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.