

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока GI, GIS, GS, GSWS

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока GI, GIS, GS, GSWS (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 тока 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 тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока GI, GS, GIS, GSWS по принципу конструкции – опорные. По виду изоляции – литые. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые. Предназначены для внутренней установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) и другие электроустановки и являются самостоятельными изделиями.

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

Выводы первичной обмотки расположены на верхнем торце трансформаторов и представляют собой контактные площадки с болтами М12 для крепления токоведущих шин.

Выводы вторичных обмоток расположены в контактной коробке, расположенной в нижней части корпуса трансформаторов. Для крепления вторичных цепей к выводам вторичной обмотки используются болты М5 или М6. Коробка снабжена защитной крышкой с возможностью пломбирования от несанкционированного доступа. На основании трансформаторов имеются отверстия для его крепления и клемма заземления с болтом М8.

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

Модификации трансформаторов определяются структурой условного обозначения, представленной на рисунке 1.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 2 – 7.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Рабочее положение в пространстве – любое.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.



Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов тока GI, GIS, GS, GSWS

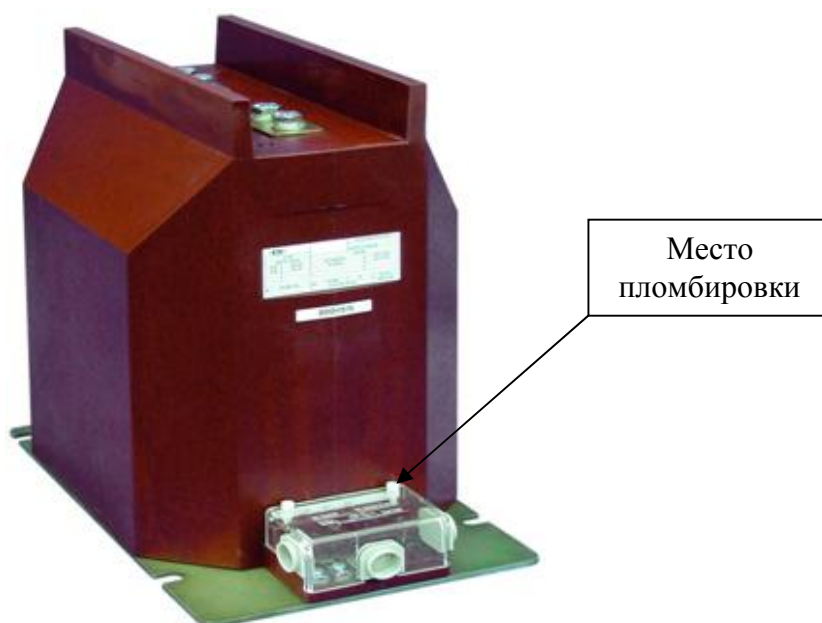


Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов тока GI 36



Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов тока GIS 12, GIS 24 с изолирующим барьером



Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов тока GIS 24



Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов тока GS 12, GS 24



Рисунок 6 – Общий вид трансформаторов тока GSWS 12



Рисунок 7 – Общий вид трансформаторов тока GSWS 24

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций				
	GS 12	GIS 12, GSWS 12	GS 24	GIS 24, GSWS 24	GI 36
Номинальное напряжение, кВ	6; 10	6; 10	15; 20	15; 20	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12	7,2; 12	17,5; 24	17,5; 24	40,5
Номинальный первичный ток, А	от 5 до 1500	от 5 до 4000	от 5 до 1500	от 5 до 4000	от 5 до 3000
Номинальный вторичный ток, А	1 и/или 5				
Число вторичных обмоток	от 1 до 5				
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			
	GS 12, GS 24	GIS 12, GSWS 12	GIS 24, GSWS 24	GI 36
Габаритные размеры, мм (длина×ширина×высота)	от 234×165×252 до 341×183×260	от 347×148×220 до 460×178×280	от 335×178×280 до 460×178×280	403×249×440
Масса, кг, не более	от 12 до 25	от 20 до 50	от 25 до 55	от 50 до 85
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 GI, GIS, GS, GSWS (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); 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 и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока GI, GIS, GS, GSWS

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.