

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ASW, ASX, GDS

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ASW, ASX, GDS (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 ASW, ASX, GDS по принципу конструкции – проходные. 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 проходной 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.

Для подключения к первичной обмотке у трансформаторов тока ASW, ASX на боковой поверхности имеется высоковольтный разъем, а на торцевой – контактная площадка с болтами М12 – М14. Подключение кабеля к первичной обмотке трансформаторов производится с помощью кабельного штеккера.

Выводы вторичных обмоток трансформаторов тока ASW, ASX имеют присоединение в виде зажима. Для крепления вторичных цепей к выводам вторичной обмотки используются болты М5 или М6.

Выводы первичной обмотки трансформаторов тока GDS расположены на концах корпуса и представляют собой контактные площадки с болтами М8 – М12 для крепления токоведущих шин. Количество болтов и их размер определяется номинальным первичным током.

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

Трансформаторы выпускаются в шести 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 рисунке 6.

Рабочее положение в пространстве – любое.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

<u>A</u>	<u>S</u>	<u>W / X</u>	<u>XX - XX</u>	<u>Gr. XX</u>	
					Номер размера, характеризующий габаритные размеры трансформатора (сочетание цифр от 0 до 9)
					Große – размер трансформатора
					Номер модификации (сочетание цифр от 0 до 9 и/или заглавных букв латинского алфавита)
					Wandler – трансформатор / X – опорный для шины
					Strom – сила тока
					Anlagen-Siemens – агрегат для Siemens

Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов тока ASW, ASX

<u>G</u>	<u>D</u>	<u>S</u>	<u>XX</u>	<u>Gr. XX</u>	
					Номер размера, характеризующий толщину стенки (сочетание цифр от 0 до 9)
					Große – размер (толщина) стенки для монтажа
					Номер модификации (сочетание цифр от 0 до 9 и/или заглавных букв латинского алфавита)
					Strom – сила тока
					Durchführung – проходной
					Gießharz – литая изоляция

Рисунок 2 – Структура условного обозначения трансформаторов тока GDS



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



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



Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов модификации ASX 24, ASX 24 Gr. XX

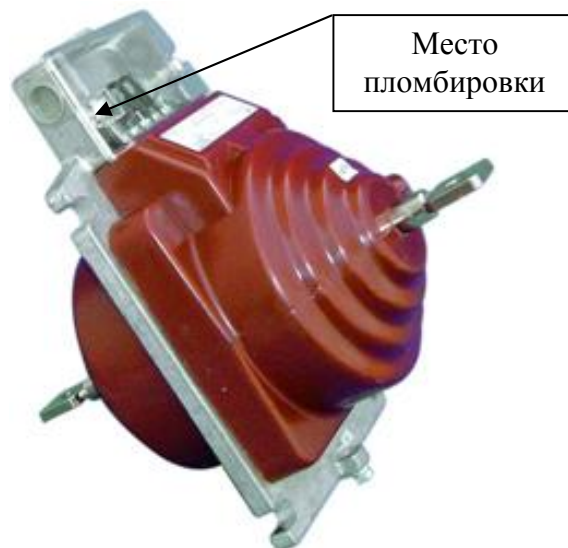


Рисунок 6 – Общий вид трансформаторов модификаций GDS 12, GDS 24, GDS 40,5, GDS 12 Gr. XX, GDS 24 Gr. XX, GDS 40,5 Gr. XX

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	ASW 12, ASX 12, GDS 12	ASX 24, GDS 24	GDS 40,5
Номинальное напряжение, кВ	6; 10	20	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12	24	40,5
Номинальный первичный ток, А: - для ASW, ASX - для GDS	от 50 до 4000 от 150 до 3000	от 25 до 2500 от 150 до 3000	– от 150 до 3000
Номинальный вторичный ток, А	1 и/или 5		
Число вторичных обмоток: - для ASW, ASX - для GDS	от 1 до 4 от 1 до 6		
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 трансформаторов тока ASW, ASX

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм (длина×ширина×высота)	от 415×205×255 до 555×270×480
Масса, кг	от 25 до 76
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3; Т3
Средний срок службы, лет	30

Таблица 3 – Основные технические характеристики трансформаторов тока GDS

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	GDS 12	GDS 24	GDS 40,5
Габаритные размеры, мм (диаметр×высота)	от 185×380 до 235×680	от 185×565 до 235×680	от 185×685 до 235×710
Масса, кг	от 12 до 40	от 28 до 40	от 35 до 48
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 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока ASW, ASX, GDS (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 документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ASW, ASX, GDS

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.