

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения GZ (4MR), GSZ, MGSZ

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения GZ (4MR), GSZ, MGSZ (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Примечание: обозначение 4MR используется при поставках по заказу фирмы Siemens.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов напряжения основан на преобразовании посредством электромагнитной индукции переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте и без существенных потерь мощности. Трансформаторы напряжения относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы напряжения GZ (4MR), GSZ, MGSZ – не заземляемые, однофазные, электромагнитные, с литой изоляцией.

Трансформаторы представляют собой блок, состоящий из магнитопровода и обмоток: одной первичной и вторичных, который залит компаундом на основе эпоксидной смолы, обеспечивающим основную изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги, механических повреждений, а также формирующим корпус трансформатора.

Высоковольтные выводы первичной обмотки трансформаторов GZ расположены в верхней части корпуса и выполнены в виде контактов под болты M10.

Высоковольтные выводы первичной обмотки трансформаторов GSZ, MGSZ выполнены в виде защитного предохранительного устройства с плавкой вставкой. Корпус предохранительного устройства литой из эпоксидного компаунда, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту плавкой вставки от механических и климатических воздействий.

Трансформаторы могут использоваться для т.н. «V-образного» включения, когда два незаземляемых однофазных трансформатора включаются в трехфазную сеть, а также для включения по схеме заземляемого трансформатора, когда второй вывод первичной обмотки заземляется.

Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части корпуса и помещены в контактную коробку. Контактная коробка снабжена изоляционной пломбируемой крышкой.

Для крепления на месте установки трансформаторы имеют опорную плиту с отверстиями для болтов.

Трансформаторы выпускаются в ряде модификаций и конструктивных исполнений, отличающихся номинальными напряжениями, числом обмоток, габаритами и массой.

Общий вид трансформаторов приведен на рисунках 1 – 6.

Обозначения модификаций и исполнений трансформаторов GZ (4MR), GSZ, MGSZ в документах на поставку и эксплуатационных документах могут содержать до 10-и буквенно-цифровых символов, а также знаков «пробел», «дробь» и/или «тире», после указанных в настоящем описании типа, относящихся к номинальному напряжению, конструктивным особенностям вводов и выводов, к установочным размерам (массе) и видам КРУ для которых они предназначены (например, GZ12RS-2 (4MR22RZI-2), GZ12BRS-1a/b/c (4MR22BRZI-1), GSZ12RSa, MGSZ12BRC-1, GZ24RS, GZ40,5RS, MGSZ35RC-1).

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Трансформаторы предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) и другие электроустановки и являются комплектующими изделиями.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое.
Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

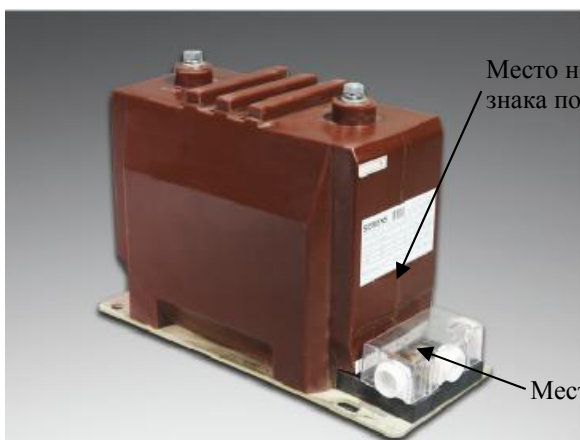


Рисунок 1 - Трансформаторы напряжения
GZ12RS (4MR22RZI), GZ12RS-2
(4MR22RZI-2), GZ12BRS (4MR22BRZI)

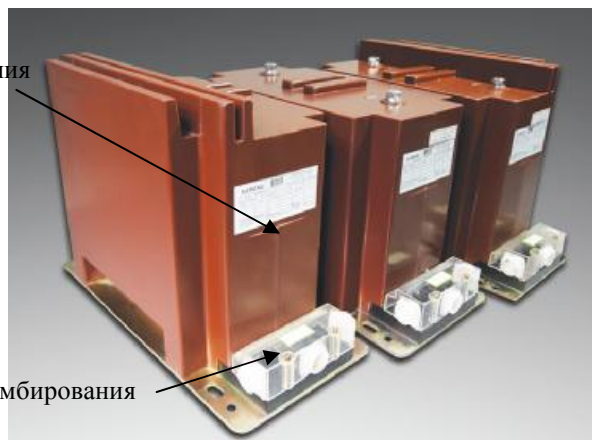


Рисунок 2 - Трансформаторы напряжения
GZ12BRS-1a/b/c (4MR22BRZI-1)

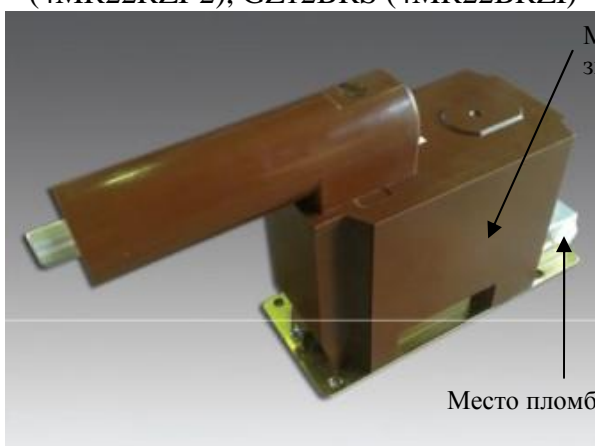


Рисунок 3 - Трансформаторы напряжения
GSZ12RSa

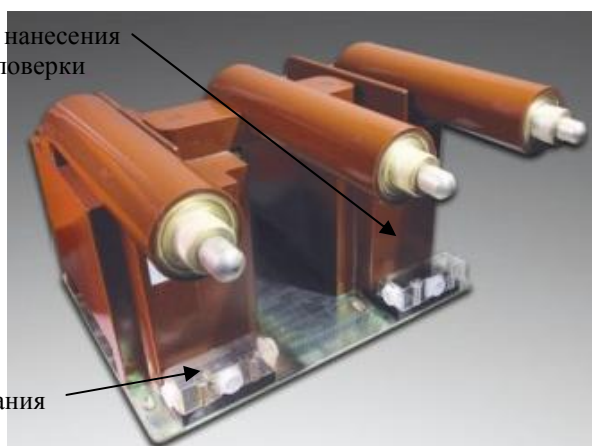


Рисунок 4 - Трансформаторы напряжения
MGZ12BRC-1

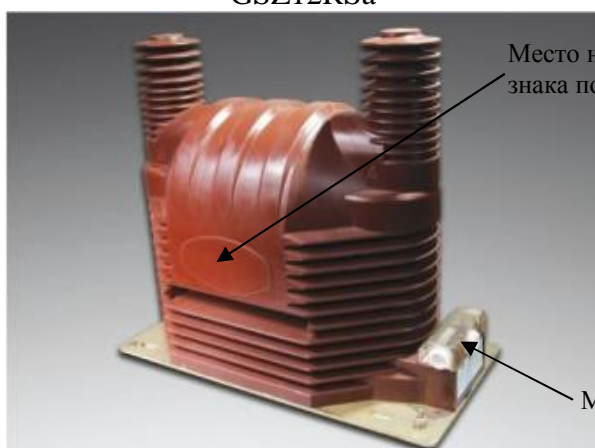


Рисунок 5 - Трансформаторы напряжения
GZ40,5RS

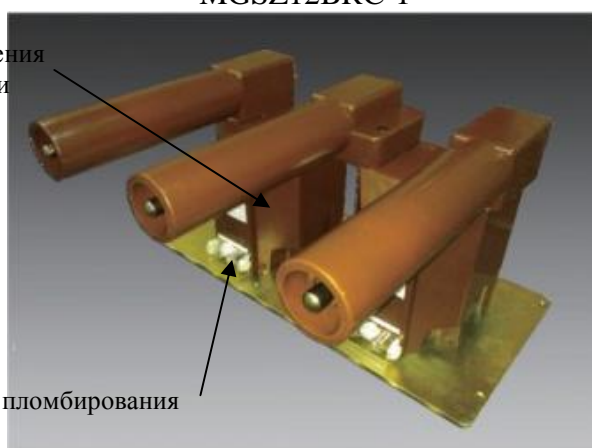


Рисунок 6 - Трансформаторы напряжения
MGZ35RC-1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
Класс напряжения, кВ	10; 20; 35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12; 24; 40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	10; 20; 35
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100; $100/\sqrt{3}^{1)}$; $100/3^{1)}$
Классы точности основной вторичной обмотки	0,2; 0,5, 1
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	от 10 до 200
Класс точности дополнительной вторичной обмотки	3Р, 6Р
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки, В·А	от 30 до 300
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50
Габаритные размеры, мм (длина ´ ширина ´ высота)	от 358×148×233 до 850×630×414
Масса, кг	от 20 до 120
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3
Средний срок службы, лет	30

Примечание: ¹⁾ – при заземлении первичной обмотки.

Знак утверждения типа

наносится методом термографической печати на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Трансформатор напряжения	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Средства поверки: трансформаторы напряжения измерительные лабораторные НЛЛ-15, НЛЛ-35 (Госреестр № 46942-11); прибор сравнения КНТ-03 (Госреестр № 24719-03); магазин нагрузок МР3025 (Госреестр № 22808-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения GZ (4MR), GSZ, MGSZ

1. ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 8.746-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от $0,1/\sqrt{3}$ до $750/\sqrt{3}$ кВ.
3. ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки.
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «RITZ Instrument Transformers Shanghai Co., Ltd.», Китай.
Адрес: No.99 Huajia Road, Songjiang Industrial Zone, No.1-3 building Huabin Industrial Zone, 201613 Shanghai, China.
Тел.: +86 21 67747698; Факс: +86 21 67747678
Web-сайт: <http://www.ritz-international.com>

Заявитель

ООО «Сименс», г. Москва.
Адрес: 115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, д. 9.
Тел.: +7 (495) 737-10-00; Факс: +7 (495) 737-10-01
Web-сайт: <http://siemens.ru/>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.