

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения 4MR

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения 4MR (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов 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 – однофазные, опорного типа, выполненные из специального компаунда. Компаундное литье выполняет одновременно функции изолятора и несущей конструкции. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части корпуса и помещены в контактную коробку. Контактная коробка снабжена изоляционной крышкой.

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

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

Структура условного обозначения модификаций трансформаторов приведена в таблице 1:

Таблица 1

4MR	X ₁	X ₂	-	X ₃ *
1	2	3		4

1 – Тип трансформаторов

2 – Обозначение в зависимости от наибольшего рабочего напряжения:

12 или 22: для наибольшего рабочего напряжения 7,2 кВ; 12 кВ;

14: для наибольшего рабочего напряжения 24 кВ;

3 – Аббревиатура изготовителя: RZI, BRZI

4 – Обозначение в зависимости от габаритных размеров¹⁾: от 1 до 9

* Может отсутствовать.

¹⁾ – Значение габаритных размеров указывается в паспорте

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

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



а) трансформаторы с наибольшим рабочим напряжением 7,2; 12 кВ



б) трансформаторы с наибольшим рабочим напряжением 24 кВ

Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс напряжения по ГОСТ 1516.1-76 и ГОСТ 1516.3-96	6; 10; 20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12; 24
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	6; 6/√3; 6,3; 6,3/√3; 6,6; 6,6/√3; 10; 10/√3; 10,5; 10,5/√3; 11; 11/√3; 20; 20/√3

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100; 100/√3
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3
Классы точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983-2015	0,2; 0,5; 1
Классы точности дополнительной вторичной обмотки по ГОСТ 1983-2015	3P; 6P
Номинальная мощность основной вторичной обмотки при коэффициенте мощности (cos φ) активно-индуктивной нагрузки 0,8, В·А	от 10 до 200
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки при коэффициенте мощности (cos φ) активно-индуктивной нагрузки 0,8, В·А	100
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	551×280×493
Масса, кг, не более	120
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (диапазон рабочих температур, °С)	У3 (от -45 до +40)
Средняя наработка до отказа, ч	300000
Средний срок службы, лет	30

Знак утверждения типа

наносится на паспорт типографским способом и на маркировочную табличку трансформаторов любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения 4MR	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения 4MR

ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 года № 3453 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 0,1/√3 до 750/√3 кВ и средств измерений электрической емкости и тангенса угла потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ»

Изготовитель

Ritz Instrument Transformers (Shanghai) Co., Ltd., Китай

Адрес деятельности: No.99 Huajia Road, Songjiang Industrial Zone, No.1-3 building
Huabin Industrial Zone, 201613 Shanghai, China

Место нахождения и адрес ю ридического лица: No.99 Huajia Road, Songjiang Industrial
Zone, No.1-3 building Huabin Industrial Zone, 201613 Shanghai, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в
области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117546, г. Москва, Харьковский проезд,
д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

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

