

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы напряжения измерительные 4МТ (4МУ)

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения измерительные 4МТ (4МУ) являются масштабными преобразователями напряжения и предназначены для выработки сигнала измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в электрических системах переменного тока частотой 50 Гц.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов напряжения основан на масштабном преобразовании напряжения с целью передачи сигнала измерительной информации различным приборам.

Трансформаторы напряжения измерительные 4МТ (4МУ) с литой изоляцией из эпоксидного компаунда выполнены в металлических корпусах с различными вариантами расположения элементов крепления и разъёмных соединений для подключения первичной и вторичных цепей, что позволяет использовать их в различных видах распределительных устройств.

Трансформаторы напряжения измерительные 4МТ (4МУ) выпускаются в десяти базовых исполнениях: 4МТ2; 4МТ3; 4МТ6; 4МТ7; 4МТ8; 4МТ9; 4МУ2; 4МУ3; 4МУ4 и 4МУ3S1, отличающихся видами корпусов, расположением элементов крепления, длиной высоковольтного штекера и зажимами вторичных обмоток. Исполнение 4МУ3S1 содержит встроенный предохранитель в первичной цепи.

Для обозначения исполнений трансформаторов после 4МТ9 введено обозначение 4МУ, что позволяет сохранить количество символов в базовом обозначении исполнения трансформатора. Обозначения каждого из исполнений трансформаторов в документах на поставку и эксплуатационных документах могут содержать до 4-х цифровых символов, после указанных в настоящем описании типа, относящихся к конструктивным особенностям вводов и выводов, к установочным размерам и видам КРУ фирмы SIEMENS, для которых они предназначены.

Общий вид трансформаторов напряжения измерительных 4МТ (4МУ) представлен на рисунке 1. Клеймение трансформаторов после поверки осуществляется в виде наклейки на стенку корпуса.

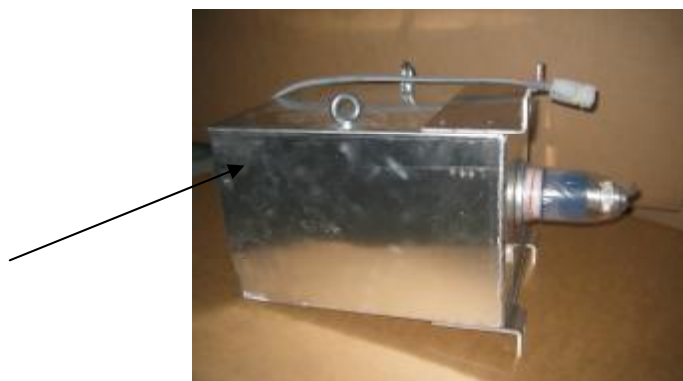


Рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов напряжения измерительных 4МТ (4МУ) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	Примечания
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	1,2 ( $U_n$ )	
Частота переменного напряжения, Гц	50	
Номинальное первичное напряжение ( $U_n$ ), кВ	$2/\sqrt{3} - 27,5$	Устанавливается для любого исполнения в зависимости от заказа
Количество вторичных обмоток	3	
Номинальное вторичное напряжение ( $U_{2n}$ ), В – измерительные вторичные обмотки (одна или две); – защитные вторичные обмотки	100 $100/\sqrt{3}$	По заказу возможны вторичные напряжения, В: $100/3$ ; $110/\sqrt{3}$ ; $120/\sqrt{3}$ ; $110/3$ ; $120/3$
Классы точности измерительных обмоток в зависимости от номинальной вторичной нагрузки.	0,2 0,5 1,0	Нагрузка, В·А 45 120 250
Класс точности обмотки защиты	3Р	
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1	
Габаритные размеры, мм (длина x ширина x высота)	260x145x215 мин. 492x270x415 макс.	
Масса трансформатора, кг	20 - 65	

### Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на шильдик трансформатора методом наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

1 Трансформатор тока 1 шт.;  
2 Паспорт 1 экз.

### **Поверка**

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

Основные средства поверки:

- преобразователь напряжения измерительный высоковольтный емкостной масштабный ПВЕ-10, класс точности 0,05 (Госреестр №32575-11).
- прибор для измерения электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии «Энергомонитор-3.3Т», диапазон измерений напряжения от 40 до 400 В; диапазон измерений тока от 0,5 до 3000 А, погрешность измерения напряжения  $\pm[0.1+0.01((U_n/U)-1)]\%$ , погрешность измерения тока  $\pm[0.1+0.01((I_n/I)-1)]\%$  (Госреестр №31953-06).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Отсутствуют

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения измерительным 4МТ (4МУ)**

ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

### **Изготовитель**

Фирма Dr. techn. JOSEF ZELISKO Fabrik fuer Elektrotechnik und Maschinenbau G.m.b.H. (Австрия)

Адрес: А-2340, Modling, Beethovengasse 43 –45

Телефон : +43 2236 409 485

Факс : +43 2236 409 322

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./факс 251-76-01/113-01-14,

e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.