

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока серии 4МС4

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока серии 4МС4 (далее по тексту – трансформаторы), предназначены для масштабного преобразования силы тока и передачи измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации, управления и учета, в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем.

Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин. Трансформаторы - это шинные трансформаторы внутренней установки, которыми комплектуются комплектные распределительные устройства (далее по тексту - КРУ) различного типа. Трансформаторы тока выполнены из тороидального сердечника, из материалов с высокой магнитной проницаемостью и симметричным распределением обмоток. Геометрические параметры (внешний диаметр, диаметр окна и высота) определяются заказом в соответствии с параметрами КРУ.

Общий вид трансформаторов и место нанесение знака поверки представлены на рисунке 1.

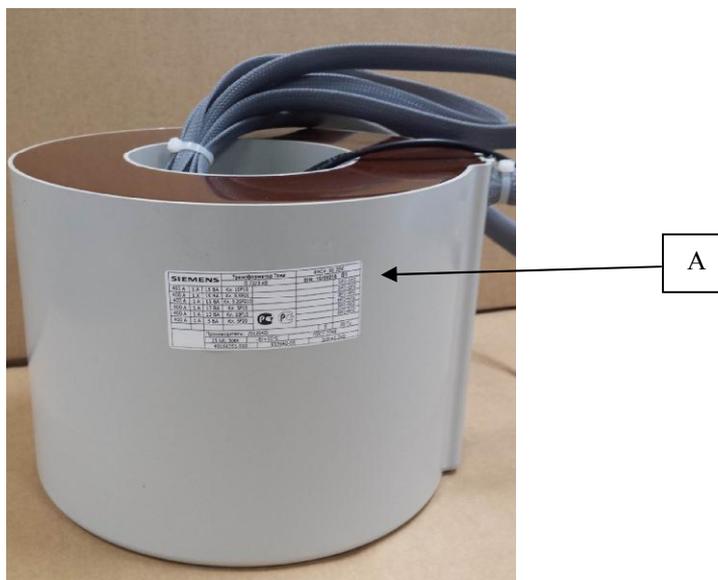


Рисунок 1 - Общий вид средства измерений  
Место нанесения знака поверки (А)

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики трансформаторов

Наименование характеристик	Значения
Номинальное рабочее напряжение, кВ	10; 20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12; 24
Номинальные первичные токи, А	от 10 до 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Количество вторичных обмоток	от 1 до 6
Номинальные классы точности: - обмоток для измерений - обмоток для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1,0; 3,0 5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , В·А	от 0,1 до 60,0
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, $K_{ном}$	от 10 до 60
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений, $K_{Бном}$	от 5 до 10

Таблица 2 - Технические характеристики трансформаторов

Масса, кг <sup>1)</sup>	от 10 до 100
Габаритные размеры, мм: <sup>1)</sup> - диаметр внутренний - диаметр внешний - высота	от 55 до 300 от 150 до 406 от 50 до 300
Средний срок службы, не менее, лет	25
Условия эксплуатации: - температура, °С - давление, кПа - влажность, %	от -60 до +45 от 84,0 до 106,7 от 30 до 80

Примечание:

1) габаритные размеры и масса могут изменяться в зависимости от исполнения.

### Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Трансформатор тока 4МС4	1 шт.
Паспорт	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.859-2013;
- прибор сравнения КНТ-05, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37854-08;
- магазин нагрузок МР 3027, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на стенку трансформатора, паспорт и/или свидетельство о поверке в виде наклейки.

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

отсутствуют.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока серии 4МС4**

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.859-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока

#### **Изготовитель**

«Dr. techn. JOSEF ZELISKO Fabrik fuer Elektrotechnik und Maschinenbau G.m.b.H»,  
Австрия

Адрес: Beethovengasse 43-45, A-2340 Modling

Телефон: +43 (0) 2236 409 485

Факс: +43 (0) 2236 409 322

Web-сайт: <http://www.zelisko.at>

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Сименс» Департамент «Управление электроэнергией» (ЕМ)

Адрес: 115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, д.9

Телефон: +7 (495) 737-10-00

Факс: +7 (495) 737-23-85

Web-сайт: [www.siemens.ru](http://www.siemens.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. № 14-17

Телефон: +7 (495) 481-33-80

Факс: +7 (495) 481-33-80

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Web-сайт: <http://www.prommashtest.ru>

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.