

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока KSON, 4MC7, MKSON, 4MC6

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока KSON, 4MC7, MKSON, 4MC6 (далее - 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 тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы предназначены для установки на высоковольтных изолированных кабелях и вводах комплектных распределительных устройств (КРУ) и являются комплектующими изделиями.

По принципу конструкции трансформаторы являются шинными и не имеют первичной обмотки. Первичной обмоткой является токоведущий кабель, проходящий через окно трансформаторов. Высоковольтная изоляция обеспечивается за счет собственной изоляции кабеля и воздушного зазора.

Вторичные обмотки намотаны на тороидальных сердечниках, выполненных из ленты, текстурированной кремнистой стали или пермаллоя и залиты изоляционным компаундом, который формирует корпус трансформатора и защищает его внутренние части от механических повреждений и проникновения влаги. Число вторичных обмоток от одной до трех.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 - 2.

Модификации трансформаторов 4MC7, 4MC6 изготавливаются при поставках по заказу фирмы Siemens AG.

Трансформаторы KSON, 4MC7, MKSON, 4MC6 отличаются между собой конструктивным исполнением, габаритами и массой. Трансформаторы MKSON и 4MC6 выполнены в виде единого блока из трех трансформаторов KSON или 4MC7.

Выводы вторичных обмоток трансформаторов MKSON и 4MC6 расположены в верхней части корпуса, выводы вторичных обмоток трансформаторов KSON и 4MC7 расположены в нижней части корпуса.

Для защиты от несанкционированного доступа выводы вторичных обмоток закрываются пломбируемой крышкой.

Трансформаторы выпускаются в виде ряда модификаций и конструктивных исполнений, отличающихся номинальными токами, габаритами и массой.

Обозначения модификаций и исполнений трансформаторов в документах на поставку и эксплуатационных документах могут содержать до пяти буквенно-цифровых символов, а также знаков «пробел» и/или «тире», после обозначения указанных в настоящем описании типа, относящихся к номинальному напряжению, току, конструктивным особенностям вводов и выводов, установочным размерам и видам КРУ для которых они предназначены.

Рабочее положение в пространстве - любое.



Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вторичная нагрузка: - обмотки для измерений - обмотки для защиты	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$	от 10 до 20
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, $K_{бном}$	от 5 до 10
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50; 60
Габаритные размеры, мм, длина ширина высота	от 208 до 628 от 208 до 406 от 65 до 300
Масса, кг	от 5 до 60
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3, диапазон рабочих температур от -5 до +40 °С
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка на отказ, ч	$4 \cdot 10^5$

**Знак утверждения типа**

наносится на табличку технических данных трансформатора способом трафаретной печати и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 2 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока КСОН, МКСОН (исполнение по заказу)	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по 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); 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 в виде оттиска поверительного клейма наносится в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока КСОН, 4МС7, МКСОН, 4МС6**

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального 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 35205 62-212 (+49 35205 62-216)  
Web-сайт: <http://www.ritz-international.com>

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526  
Телефон: +7 (495) 278-02-48  
E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto: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

С.С. Голубев

М.п.                    « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.