

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2022 от 27.12.2016 г.)

Трансформаторы тока ТШМС-0,66

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТШМС-0,66 (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления при их установке в судовых распределительных устройствах на номинальное напряжение 0,66 кВ переменного тока частоты 50 Гц.

Описание средства измерений

Трансформаторы тока относятся к шинным с одной вторичной обмоткой.

Первичной обмоткой служит шина (пакет шин) распределительного устройства, проходящая через “окно” трансформатора тока.

Вторичная обмотка залита эпоксидным компаундом, образуя изоляционный блок, что обеспечивает механическую прочность и электроизоляционные свойства.

Выводы вторичной обмотки расположены в верхней части блока и снабжены винтами диаметром 6 мм.

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

Трансформаторы тока ТШМС-0,66 изготавливаются следующих модификаций: ТШМС-0,66- I, ТШМС-0,66К-I, ТШМС-0,66- II, ТШМС-0,66К-II, ТШМС-0,66- III, ТШМС-0,66К-III, ТШМС-0,66-IV ТШМС-0,66К-IV.

Трансформаторы тока ТШМС-0,66 не пломбируются.

Общий вид трансформатора тока представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Трансформатор тока ТШМС-0,66

Трансформаторы тока обеспечивают масштабное преобразование значений первичного переменного тока во вторичный ток 5 А для непосредственного измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также изолируют измерительные приборы от цепи высокого напряжения.

Крепление трансформаторов тока на месте установки осуществляется через отверстия в основании (угольниках, скобе) трансформаторов тока.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный первичный ток, А: ТШМС-0,66-I, ТШМС-0,66К-I ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II ТШМС-0,66- III, ТШМС-0,66К-III ТШМС 0,66-IV, ТШМС 0,66К-IV	1500; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 8000
Наибольший рабочий первичный ток, А ТШМС-0,66-I, ТШМС-0,66К-I ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II ТШМС-0,66- III, ТШМС-0,66К-III ТШМС 0,66-IV, ТШМС 0,66К-IV	1600; 2000; 3200; 4000; 5000; 6000 6000
Номинальный вторичный ток, А	5
Класс точности вторичной обмотки: - при использовании для измерений и для защиты - при использовании для защиты	0,5(10P) 10P
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$, ВА	40
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	3
Кратность тока термической стойкости: ТШМС-0,66-I, ТШМС-0,66К-I ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II ТШМС-0,66- III, ТШМС-0,66К-III ТШМС 0,66-IV, ТШМС 0,66К-IV	25 25 25 20
Время протекания тока термической стойкости, с	3

Таблица 2 - Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра		
	высота	ширина	длина
Габаритные размеры, мм, не более ТШМС-0,66-I, ТШМС-0,66К-I	228	135	130
ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II	283	175	215
ТШМС-0,66- III, ТШМС-0,66К-III	283	175	215
ТШМС 0,66-IV, ТШМС 0,66К-IV	366	85	340

Наименование параметра	Значение параметра
Масса, кг, не более	от 3,7 до 15,7
средняя наработка на отказ, ч, не менее	400 000
срок службы до списания, лет	30
Условия эксплуатации:	
верхнее значение рабочей температуры окружающего воздуха для трансформаторов тока ТШМС-0,66-I, ТШМС-0,66К-I, ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II, ТШМС- 0,66- III, ТШМС- 0,66К- III, °С	+50
для трансформаторов тока ТШМС-0,66-IV, ТШМС-0,66К-IV, °С	+60
- нижнее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С	-40
- относительная влажность при 35 °С, %, не более	98
- высота над уровнем моря, м, не более	1000

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и методом термотрансферной печати на табличку трансформатора.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплект поставки трансформатора

Наименование	Количество
Трансформатор тока	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации (на партию трансформаторов, поставляемых в один адрес)	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны - трансформаторы (компараторы) тока 1 и 2 разрядов по ГОСТ 8.550-86;

- прибор сравнения КТ 01(Рег. № 18287-99) с допускаемой погрешностью по току в пределах от $\pm 0,001$ % до $\pm 0,03$ % и по фазовому углу от $\pm 3,0'$ до $\pm 0,1'$;

- магазин нагрузок МР 3027 (Рег. № 34915-07), 1-5 А, 1-50 В·А, $\cos j = 0,8$, ПГ ± 4 %.

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

Знак поверки в виде клейма наносится на паспорт при первичной поверке и в виде наклейки на свидетельство о поверке при периодической поверке.

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТШМС- 0,66

ГОСТ 8.550-86 Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока

ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

ТУ 16-517.937-2010 Трансформаторы тока ТШМС 0,66. Технические условия

ТУ ВД 16-517.937-2010 Трансформаторы тока ТШМС 0,66. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат»

(АО ВО «Электроаппарат»)

ИНН 7801032688

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, В.О. 24 линия, д. 3-7

Тел. (812) 677-83-83, факс (812) 677-83-84

E-mail: box@ea.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Аттестат Аккредитации ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311484 от 03.02.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.