

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2021 г. № 2971

Регистрационный № 84199-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТШМС-0,66

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТШМС-0,66 (далее - трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока в электрических цепях с целью передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, то есть на создании электродвижущей силы (далее – ЭДС) переменным магнитным полем. Первичный ток, протекая по первичной обмотке, создает в магнитопроводе вторичной обмотки ЭДС. Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке тока, пропорционального первичному току.

Трансформаторы по принципу конструкции – шинного типа с одной вторичной обмоткой. Вторичная обмотка залита эпоксидным компаундом, образуя изоляционный блок, что обеспечивает механическую прочность и электроизоляционные свойства.

Трансформаторы устанавливаются в судовых распределительных устройствах. Первичной обмоткой служит шина (пакет шин) распределительного устройства, проходящая через «окно» трансформатора тока. Выводы вторичной обмотки расположены в верхней части блока и снабжены винтами диаметром 6 мм.

Трансформаторы выпускаются в модификациях 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, отличающихся номинальным первичным током, габаритными размерами и рабочими условиями измерений.

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

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



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации			
	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
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	1500; 2000; 3000	4000; 5000	6000	8000
Наибольший рабочий первичный ток, $I_{1нр}$, А	1600; 2000; 3200	4000; 5000	6300	8000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5			
Номинальная частота переменного тока, Гц	50			
Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ	0,66			
Наибольшее рабочее напряжение $U_{н.р.}$, кВ	0,72			
Классы точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746-2015: - для измерений и защиты - для защиты	0,5 (10P) 10P			
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А: - вторичной обмотки для измерений - вторичной обмотки защиты	40 40			
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток $K_{ном}$: - для измерений и защиты - для защиты	3 3			

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	366×85×340
Масса, кг, не более	15,7
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды ¹⁾ , °С: - для модификаций ТШМС-0,66-I, ТШМС-0,66К-I, ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II, ТШМС-0,66-III и ТШМС-0,66К-III - для модификаций ТШМС-0,66-IV и ТШМС-0,66К-IV - относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды +35 °С, %	от -40 до +50 от -40 до +60 98
Высота над уровнем моря, м, не более	1000
Средняя наработка до отказа, ч	400000
Средний срок службы, лет	30
<p>Примечания:</p> <p>¹⁾ – допускается эпизодическое (не более 5-7 раз за весь срок службы трансформатора) повышение температуры окружающего воздуха длительностью не более 2 ч: – до плюс 60 °С – для трансформаторов 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; – до плюс 70 °С – для трансформаторов модификации ТШМС-0,66-IV и ТШМС-0,66К-IV.</p>	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную табличку трансформатора любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока ТШМС-0,66	-	1 шт.
Паспорт	1ВД.761.XXX ПС ^{1) 2)} 1ВД.761.XXX-01 ПС ^{1) 2)}	1 экз.
Руководство по эксплуатации ³⁾	ВД0.412.175	1 экз.
<p>Примечания:</p> <p>¹⁾ – XXX – обозначение в зависимости от модификации: 177 – для модификации ТШМС-0,66-I; 171 – для модификации ТШМС-0,66К-I; 182 – для модификаций ТШМС-0,66-II, ТШМС-0,66К-II; 184 – для модификаций ТШМС-0,66-III, ТШМС-0,66К-III; 183 – для модификаций ТШМС-0,66-IV и ТШМС-0,66К-IV ²⁾ – десятичный номер паспорта зависит от поставки; ³⁾ – на партию трансформаторов, поставляемых в один адрес.</p>		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» руководства по эксплуатации.

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

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 года № 2768 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

Изготовитель

Акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат» (АО ВО «Электроаппарат»)

Адрес деятельности: г. Санкт-Петербург, линия 24-я В.О., д. 3-7, литер И, офис 1

Место нахождения и адрес юридического лица: г. Санкт-Петербург, линия 24-я В.О., д. 3-7, литер И, офис 1

ИНН 7801032688

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.

