

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока серии DM

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока серии DM (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты на номинальное напряжение 0,66 кВ.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформатора создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока серии DM по принципу конструкции - шинные или разъемные. По виду изоляции - в пластмассовом корпусе. По числу ступеней трансформации - одноступенчатые. По числу вторичных обмоток - с одной вторичной обмоткой для измерений и учета. С одним коэффициентом трансформации.

Трансформаторы выпускаются в виде следующих подсерий:

- подсерия DMxT: модификации DM0T, DM2T, DM3T, DM35T, DM4T. Шинное исполнение;
- подсерия DMxTA: модификации DM1TA, DM2TA, DM3TA, DM4TA. Разъемное исполнение;
- подсерия DMxTMA: модификации DM1TMA, DM2TMA. Разъемное исполнение в малогабаритном корпусе с выводами вторичной обмотки в виде гибкого многожильного провода;
- подсерия DMxTP: модификации DM1TP, DM3TP, DM5TP. Шинное исполнение повышенной точности.

Модификации подсерий отличаются номинальным первичным током, конструкцией корпуса, габаритами и массой.

Трансформаторы не имеют встроенной первичной обмотки. В качестве первичной обмотки в окне магнитопровода трансформаторов крепится шина или кабель соответствующего размера.

Вторичная обмотка трансформаторов намотана на тороидальный магнитопровод и заключена в пластмассовый корпус, который формирует корпус трансформатора и защищает его внутренние части от механических повреждений и проникновения влаги.

Выводы вторичной обмотки либо подключены к клеммникам, закрепленным на корпусе трансформатора и закрывающихся пломбируемыми крышками (подсерии DMxT, DMxTA, DMxTP) или выполнены в виде гибкого многожильного провода (подсерия DMxTMA).

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 - 14.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве - любое.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM0T



Рисунок 2 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM2T



Рисунок 3 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM3T



Рисунок 4 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM35T

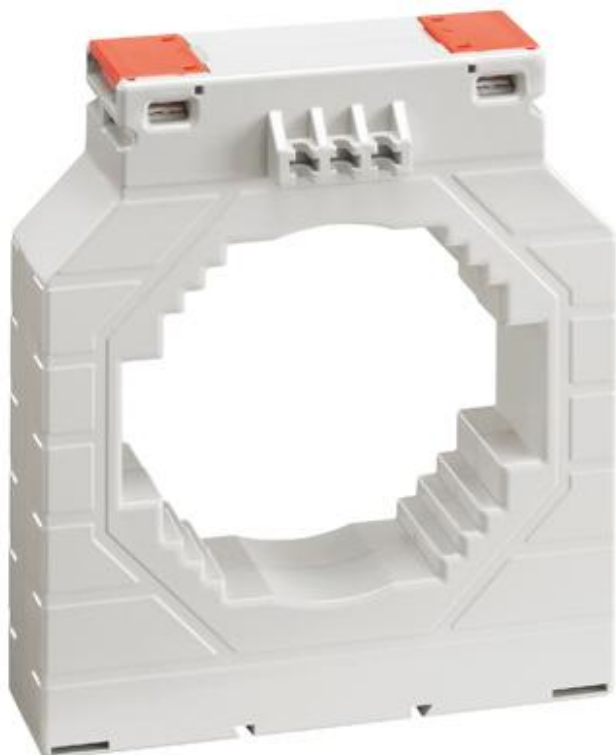


Рисунок 5 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM4T



Рисунок 6 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM1TA



Рисунок 7 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM2TA



Рисунок 8 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM3TA



Рисунок 9 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM4TA



Рисунок 10 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM1TMA



Рисунок 11 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM2TMA



Рисунок 12 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM1TP



Рисунок 13 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM3TP



Рисунок 14 - Общий вид трансформаторов тока модификации DM5TP

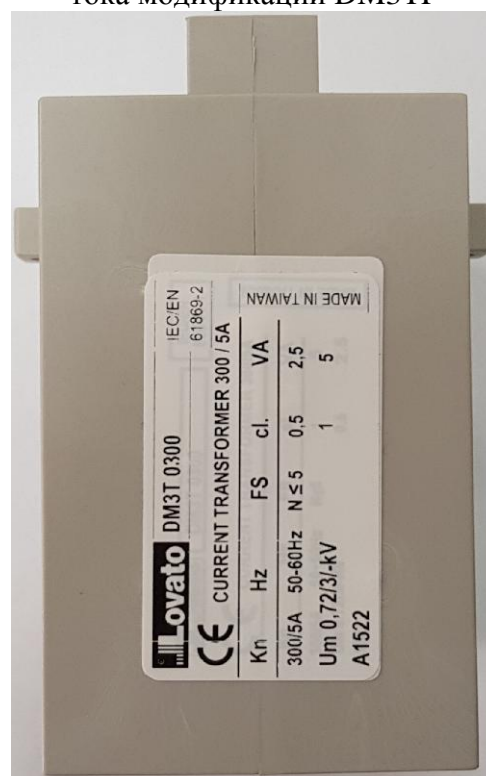


Рисунок 15 - Общий вид таблички технических данных трансформаторов тока серии DM

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики трансформаторов тока подсерии DMxT

Наименование характеристики	Значение для модификаций				
	DM0T	DM2T	DM3T	DM35T	DM4T
Номинальный первичный ток, А	от 50 до 150	от 100 до 400	от 200 до 800	от 800 до 1250	от 1000 до 4000
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	от 1,25 до 2	от 1 до 3	от 2,5 до 10	от 10 до 20	от 10 до 50
Класс точности	1,0	0,5; 1,0			
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{\text{БНОМ}}$, не более	5; 10				

Таблица 2 - Метрологические характеристики трансформаторов тока подсерии DMxTA

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	DM1TA	DM2TA	DM3TA	DM4TA
Номинальный первичный ток, А	от 250 до 1000		от 500 до 1500	от 2000 до 4000
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	от 1 до 10		от 3 до 17	от 15 до 25
Класс точности	0,5; 1,0			
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{\text{БНОМ}}$, не более	5; 10			

Таблица 3 - Метрологические характеристики трансформаторов тока подсерии DMxTMA

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	DM1TMA	DM2TMA
Номинальный первичный ток, А	от 100 до 250	от 250 до 500
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	1	1,5
Класс точности	1,0	
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{\text{БНОМ}}$, не более	5; 10	

Таблица 4 - Метрологические характеристики трансформаторов тока подсерии ДМхТР

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	DM1TP	DM3TP	DM5TP
Номинальный первичный ток, А	от 60 до 500	от 500 до 1000	от 1000 до 3000
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	от 1,5 до 5	от 3,75 до 10	от 5 до 15
Класс точности	0,5; 0,5S		
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{\text{БНОМ}}$, не более	5; 10		

Таблица 5 - Общие технические характеристики трансформаторов тока всех подсерий

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение трансформатора, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50; 60
Габаритные размеры, мм	См. таблицу 6
Масса, кг	См. таблицу 6
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -25 до +50 90 без конденсации

Таблица 6 - Габаритные размеры и масса

Модификация	Диаметр кабеля или размер шины, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Подсерия ДМхТ					
DM0T	22	44	30	66	0,2
DM2T	23; 30×10; 25×12,5; 20×15	52	46,5	66,5	0,13
DM3T	30; 40×10; 30×20; 25×25	71	62,5	72,5	0,26
DM35T	66; 80×12,5; 60×30; 50×50	105	41,5	128,5	0,46
DM4T	86; 100×30; 80×50; 70×60	140	53	155	0,7-0,9

Продолжение таблицы 6

Модификация	Диаметр кабеля или размер шины, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Подсерия DMxTA					
DM1TA	50×60	114	50	144	0,9
DM2TA	80×80	142	50	144	1,05
DM3TA	80×120	142	50	184	1,25
DM4TA	80×160	184	68	245	3,16-3,76
Подсерия DMxTMA					
DM1TMA	24×24	45,5	34,5	66,5	0,2
DM2TMA	36×38	57,5	42	86	0,38
Подсерия DMxTP					
DM1TP	28; 30×10; 25×12,5; 20×20	74,5	40	98,5	0,48-0,58
DM3TP	52; 60×20; 50×25	101	65	127	0,7
DM5TP	66; 100×20; 80×45	144	65	163,5	0,9

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока серии DM (модификация по заказу)	-	1 шт.
Паспорт	-	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-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 24719-03); 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 в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока серии DM

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 «Lovato Electric S.p.A.», Италия

Адрес: Via Don E. Mazza, 12, 24020 GORLE (Bergamo), ITALY

Телефон (факс): +39 035 4282111 (+39 035 4282200)

Web-сайт: <http://www.lovatoelectric.it>

E-mail: info@LovatoElectric.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛОВАТО ЭЛЕКТРИК»
(ООО «ЛОВАТО ЭЛЕКТРИК»)

Адрес: 107023, г. Москва, ул. Суворовская, д. 19, стр. 2, комн. 8, 9

Телефон: +7 (495) 998-50-80

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

E-mail: info@LovatoElectric.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: 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.

« ____ » _____ 2018 г.