

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» сентября 2022 г. № 2394

Регистрационный № 86903-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТЛМ-10

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТЛМ-10 (далее по тексту – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Трансформаторы тока являются трансформаторами опорного типа с литой изоляцией, выполненной из эпоксидного компаунда. Эпоксидное литье выполняет одновременно функции изолятора и несущей конструкции. Выводы первичной обмотки расположены на верхнем торце трансформаторов тока. Первичная обмотка трансформаторов тока включается в цепь измеряемого тока. Подключение токоведущих шин осуществляется к прямоугольным контактным площадкам с помощью болтов. Трансформаторы тока имеют два сердечника с вторичными обмотками для измерений и защиты. Трансформаторы могут быть установлены в любом положении и крепятся четырьмя болтами через отверстия в основании. Клеммы выводов вторичных обмоток снабжены закрепляющими винтами. Трансформаторы тока не имеют заземляющего зажима. Во время эксплуатации вторичная обмотка трансформатора должна быть замкнута на нагрузку, в случае отсутствия нагрузки, замыкающей вторичную цепь, обмотка должна быть замкнута.

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока. Ток первичной обмотки трансформаторов тока создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

Трансформаторы тока выпущены в следующих модификациях ТЛМ-10-1, ТЛМ-10-1УЗ, ТЛМ-10-1ТЗ, ТЛМ-10-2, ТЛМ-10-2УЗ которые отличаются друг от друга значениями номинального первичного тока, номинальной вторичной нагрузки и условиями эксплуатации.

К трансформаторам тока данного типа относятся трансформаторы тока модификации ТЛМ-10-1 зав. № 1271, 1690, 2714, 2720, 2787, 2790, 2791, 2792, 2793, 2795, 2797, 8079, 8069, 6775, 6768, 2039, 2040, 6678, 0187, модификации ТЛМ-10-1УЗ зав. № 0628, 9024, 2928, 2938, 8689, 9506, 9364, 9454, 0522, 0304, 0537, 0540, 2906, 3167, 3313, 3365, 8535, 9842, 6406, 6437, 2899, 8119, 4178, 4498, 4506, 8588, 1516, 0204, 1355, 3303, 6395, 6394, 6142, 6081, 7616, 7611, 1157, 2063, 3048, 2444, 9413, 2198, 6068, 6936, 7374, 7236, 2150, 2120, 0616, 2474, 4227, 4240, 4945, 4229, 3311, 7964, 0469, 0398, модификации ТЛМ-10-1ТЗ зав. № 1515, модификации ТЛМ-10-2 зав. № 8087 и модификации ТЛМ-10-2УЗ зав. № 5020, 4094, 5652, 5863, 3548, 3791, 0400, 0393, 7091, 7089, 9640, 9304, 7090, 7112, 7092, 4570, 6842, 5965, 4270, 6170, 7796, 1420, 1203, 1090, 2397, 1639, 1840, 3090, 9279, 9271, 5320, 5182, 1208, 5507, 5558, 5600, 5604, 1371, 5524,

3830, 5584, 5576, 1004, 9526, 4475, 4555, 3555, 3042, 3541, 7282, 7295, 7709, 7290, 7035, 7281, 7340, 7348, 2557, 7284, 7870, 5779, 6844, 8948, 2626, 4883, 4773, 3679, 3644, 3662, 3659, 7786, 6990, 6953, 6930, 6988, 6986, 5642, 7654, 5256, 0960, 0953, 0948, 0940, 7698, 7693, 4970, 5270, 9505, 7813, 0933, 0612.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной табличке в виде цифрового обозначения.

Общий вид средства измерений с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование трансформаторов тока не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1.1 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	6678, 0187	1271, 1690, 2714, 2720, 2787, 2790, 2791, 2792, 2793, 2795, 2797, 8079, 8069	6775, 6768, 2039, 2040
Номинальное напряжение, кВ	10	10	10
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	150	400	600
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10	10	10

Таблица 1.2 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-1У3

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	6142, 6081, 7616, 7611, 3048, 2444, 6068, 6936	2928, 2938, 2906, 3167, 3313, 3365, 2899, 0204, 1355, 3303, 6395, 6394	0628, 9024, 8119, 4178, 0616, 2474, 0469, 0398
Номинальное напряжение, кВ	10	10	10
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	150	300	400
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10	10	10

Таблица 1.3 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-1У3

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	8689, 9506, 9364, 9454, 0522, 0304, 0537, 0540, 8535, 9842, 6406, 6437, 4498, 4506, 8588, 1516, 9413, 2198, 7374, 7236, 2150, 2120, 4227, 4240, 4945, 4229	3311, 7964	1157, 2063
Номинальное напряжение, кВ	10	10	10
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	600	1000	1500
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10	10	10

Таблица 1.4 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-1Т3

Наименование характеристики	Значение для заводского номера
	1515
Номинальное напряжение, кВ	10
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	300
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10

Таблица 1.5 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-2

Наименование характеристики	Значение для заводского номера	
	8087	
Номинальное напряжение, кВ	10	
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	200	
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10	

Таблица 1.6 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-2У3

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров			
	2626	6842, 6170, 7796, 5507, 5558, 1371, 5524, 7282, 7295, 7709, 7290, 7035, 7281, 2557, 7284, 4883, 4773, 3679, 3644, 3662, 3659, 6990, 6953, 6930, 6988, 6986, 5642, 0960, 0953, 0948, 0940, 0933, 0612	5020, 4094, 0400, 0393, 3830, 3042, 3541, 7654, 5256, 7698, 7693, 4970, 5270	1420, 1203, 9279, 9271, 5600, 5604, 5584, 5576, 1004, 9526, 6844, 8948, 7786, 9505, 7813
Номинальное напряжение, кВ	10	10	10	10
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	50	100	150	200
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	5	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10	10	10	10

Таблица 1.7 – Метрологические характеристики ТЛМ-10-2У3

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров				
	5965, 4270, 7340, 7348	7091, 7089, 9640, 9304, 7090, 7112, 7092, 4570	5652, 5863, 3548, 3791, 1639, 1840, 3090, 4475, 4555, 3555, 7870, 5779	5320, 5182	1090, 2397, 1208
Номинальное напряжение, кВ	10	10	10	10	10
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	300	400	1000	1500	1500
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	5	5	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	10	10	10	10	15

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С для модификаций ТЛМ-10-1, ТЛМ-10-1УЗ, ТЛМ-10-2, ТЛМ-10-2УЗ	от -45 до +40
для модификации ТЛМ-10-1ТЗ	от -10 до +50

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы тока не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТЛМ-10-1; ТЛМ-10-1УЗ; ТЛМ-10-1ТЗ; ТЛМ-10-2; ТЛМ-10-2УЗ	1 шт.
Паспорт	ТЛМ-10-1; ТЛМ-10-1УЗ; ТЛМ-10-1ТЗ; ТЛМ-10-2; ТЛМ-10-2УЗ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора тока.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2768 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока».

Правообладатель

Куйбышевский завод измерительных трансформаторов
Адрес: 443017, г. Куйбышев, Южный проезд, 88

Изготовитель

Куйбышевский завод измерительных трансформаторов (изготовлены в 1974-1991 гг.)
Адрес: 443017, г. Куйбышев, Южный проезд, 88

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

ИНН 7727061249

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

