

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90448-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТТН

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТТН (далее - трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока с целью передачи сигнала измерительной информации от силовой высоковольтной цепи к измерительным приборам и устройствам в сетях переменного тока напряжением 0,66 кВ 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.

Конструктивно трансформаторы – шинные или с окном под шину, выполнены в пластмассовом корпусе. Цветовое исполнение – серое, красное, желтое и зеленое. В качестве первичной обмотки выступает кабель или встроенная шина, пропущенная через проходное отверстие трансформатора. Трансформаторы выпускаются под торговой маркой: TDM ELECTRIC.

Трансформаторы выпускаются в модификациях ТТН-Ш, ТТН 30, ТТН 30Т, ТТН 40, ТТН 60, ТТН 85, ТТН 100, ТТН 125, отличающихся номинальным первичным током, классом точности, номинальной вторичной нагрузкой, формой проходного отверстия или встроенной шиной, габаритными размерами и массой.

Структура условного обозначения трансформаторов при заказе:

ТТН	Х	Х	/5-	XVA	/X	-P
						Произведено в России
						Класс точности
						Номинальная вторичная нагрузка, В·А
						Номинальный вторичный ток, А
						Номинальный первичный ток, А
Конструктивный вариант исполнения: -Ш – со встроенной шиной 30; 30Т; 40; 60; 85; 100; 125 – с окном под шину различной формы						
Наименование типа трансформатора						

Заводской номер наносится на корпус трансформатора любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 – 11. Места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлены на рисунке 1. Нанесение знака поверки на трансформаторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) трансформаторов не предусмотрено (места настройки (регулировки) трансформаторов отсутствуют).

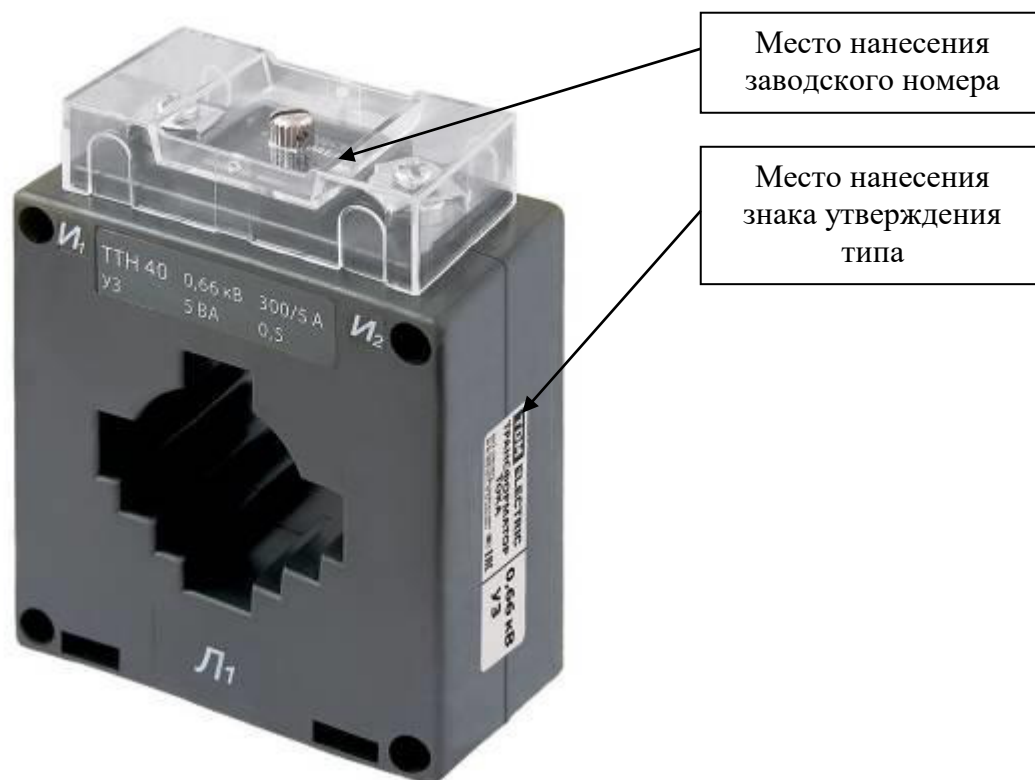


Рисунок 1 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 40 с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера



Рисунок 2 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 30



Рисунок 3 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 30Т



Рисунок 4 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 60



Рисунок 5 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 85



Рисунок 6 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 100

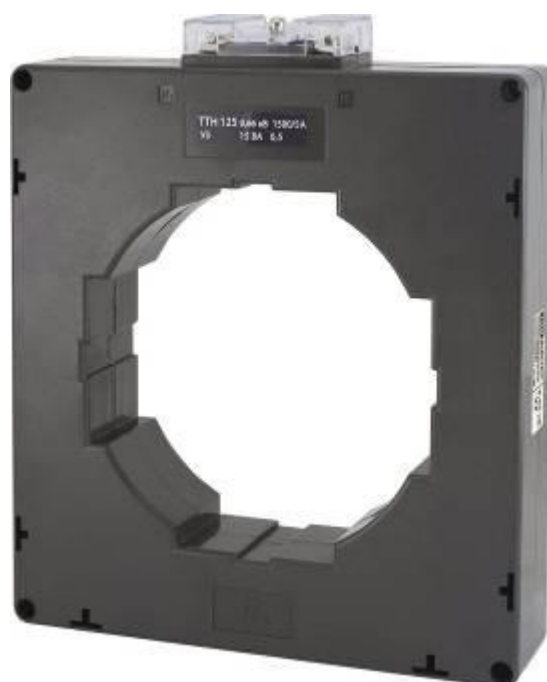


Рисунок 7 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 125



Рисунок 8 - Общий вид трансформатора модификации ТТН-Ш



Рисунок 9 - Общий вид трансформатора
желтого цветового исполнения



Рисунок 11 - Общий вид трансформатора
красного цветового исполнения



Рисунок 10 - Общий вид трансформатора зеленого цветового исполнения

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации						
	ТТН-Ш	ТТН 30Т, ТТН 30	ТТН 40	ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Номинальный первичный ток $I_{1ном}, А$	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 750, 800, 1000	100, 150, 200, 250, 300	300, 400, 500, 600	300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000	750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500,	800, 1000, 1200, 1250, 1500, 1600, 2000, 2500, 3000	1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000,
Класс точности вторичной обмотки по ГОСТ 7746-2015: - для измерений - для учета	0,5 0,5S						
Номинальная вторичная нагрузка обмотки для измерений и учета $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности, В·А	5, 10	5, 10	5, 10	10, 15	15	15	15
Диапазон вторичной нагрузки, % от $S_{2ном}$	от 25 до 100						
Номинальный вторичный ток, $I_{2ном}, А$	5						

Наименование характеристики	Значение для модификации						
	ТТН-Ш	ТТН 30Т, ТТН 30	ТТН 40	ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Номинальное напряжение, $U_{ном}$, кВ	0,66						
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72						
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета	от 5 до 10						

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации							
	ТТН-Ш	ТТН 30 Т	ТТН 30	ТТН 40	ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Габаритные размеры, мм, не более:								
– высота	104	103	98	98	128	159	155	220
– ширина	120	84	75	75	101	128	144	190
– глубина	87	47.6	43	43	40	42	44	43
Масса, кг, не более	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7	1	1,1	2,2
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3 (от -45 °С до +40 °С)							
Средняя наработка до отказа, ч	280000							
Средний срок службы, лет	30							

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на маркировочную табличку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока ТТН	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	-	1 экз.
Коробка упаковочная	-	1 шт.
Крышка защитная	-	1 шт.
Крепежные кронштейны	-	4 шт.
Крепежная планка*	-	1 шт.
Комплект изолированных винтов*	-	2 шт.

* Поставляется для модификаций ТТН 30, ТТН 30Т, ТТН 40, ТТН 60, ТТН 85, ТТН 100, ТТН 125

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Устройство и принцип действия» Руководства по эксплуатации. Паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»;

ТУ 31.10.42.111-001-82502317-2019 «Трансформаторы тока ТТН, ТТН-Ш. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом Морозова» (ООО «ТДМ») ИНН 7724417909

Юридический адрес: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, эт. 6, оф. 647

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом Морозова» (ООО «ТДМ»)
ИНН 7724417909

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, эт. 6, оф. 647

Производственная площадка

Общество с ограниченной ответственностью «Рыбинский электромонтажный завод»
(ООО «РЭМЗ»)

ИНН 7610077208

Адрес места осуществления деятельности: 152908, Ярославская обл., Рыбинский р-н,
г. Рыбинск, Ярославский тракт, д. 68

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр
«ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ
Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60,
помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

