

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» июня 2025 г. № 1056

Регистрационный № 95597-25

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТТН

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТТН (далее – трансформаторы) предназначены для масштабных преобразований синусоидального тока с целью передачи сигнала измерительной информации в электрических цепях синусоидального тока промышленной частоты.

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 состоят из кольцевого магнитопровода, заключенного в пластмассовый изолирующий корпус. В качестве первичной обмотки выступает кабель или встроенная шина, пропущенная через проходное отверстие трансформатора.

Структура условного обозначения модификаций трансформаторов:

ТТН	X	X	/5-	XVA	/X	-Р
Произведено в Российской Федерации						
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 трансформаторов любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Место нанесения знака утверждения типа, место нанесения заводского номера на трансформаторы представлены на рисунке 1. Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 – 11. Места нанесения знака утверждения типа и заводского номера могут отличаться от указанных и ограничиваются корпусом трансформаторов. Нанесение знака поверки на трансформаторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест

настройки (регулировки) трансформаторов не предусмотрено (места настройки (регулировки) трансформаторов отсутствуют). Цветовая гамма корпуса трансформаторов может быть изменена по решению изготовителя в одностороннем порядке.

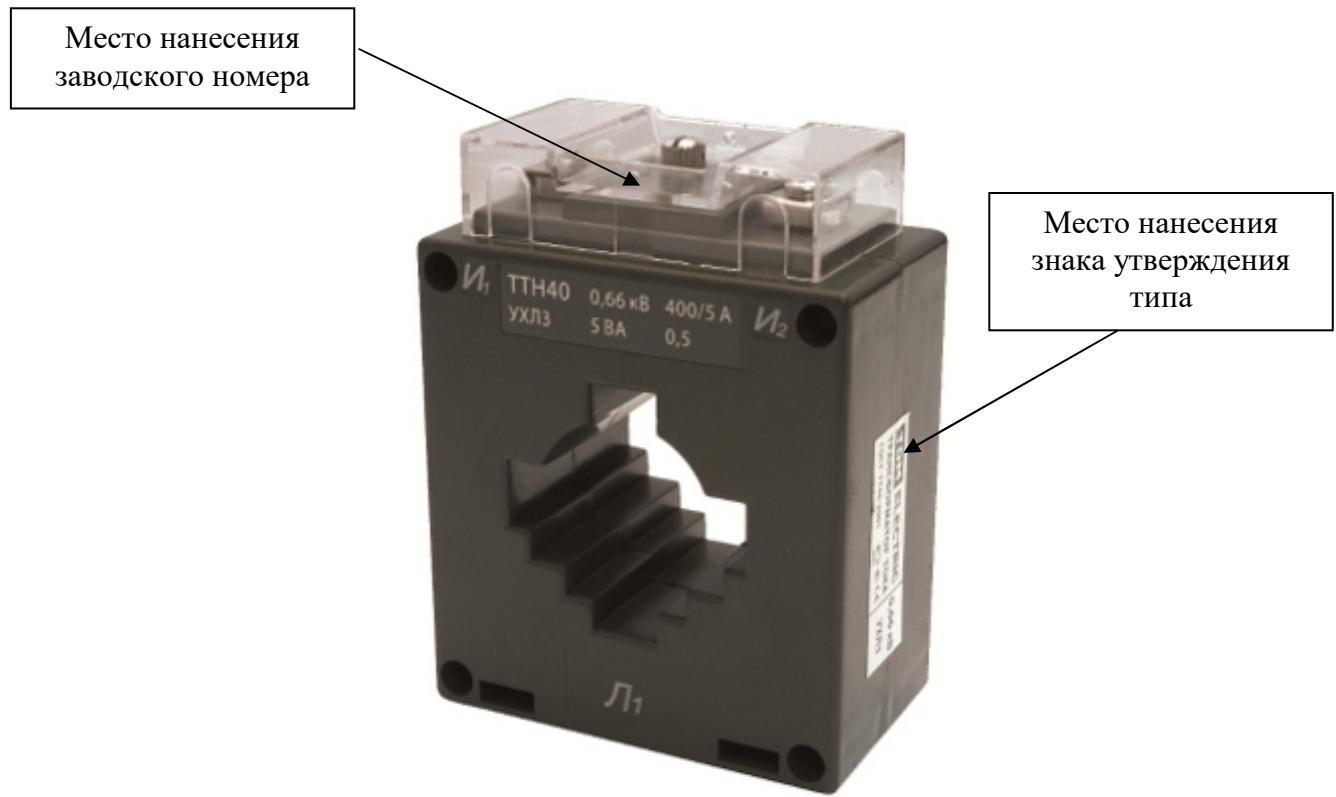


Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов модификации ТТН 40
с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов
модификации ТТН 30

Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов
модификации ТТН 30Т



Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов
модификации ТТН 60



Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов
модификации ТТН 85



Рисунок 6 – Общий вид трансформаторов
модификации ТТН 100



Рисунок 7 – Общий вид трансформаторов
модификации ТТН 125



Рисунок 8 – Общий вид трансформаторов модификации ТТН-III



Рисунок 9 – Общий вид трансформаторов
желтого цветового исполнения



Рисунок 10 – Общий вид трансформаторов
красного цветового исполнения



Рисунок 11 – Общий вид трансформаторов зеленого цветового исполнения

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	ТТН-III	ТТН 30Т, ТТН 30	ТТН 40	Значение для модификации			
				ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}, \text{А}$	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, 750, 800, 1000	300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000	750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000	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 $S_{2\text{ном}}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности, В·А	5, 10	5, 10	5, 10	10, 15	15	15	15
Диапазон вторичной нагрузки, %, от $S_{2\text{ном}}$					от 25 до 100		
Номинальный вторичный ток, $I_{2\text{ном}}, \text{А}$					5		
Номинальное напряжение, $U_{\text{ном}}, \text{kV}$					0,66		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ					0,72		

		Значение для модификации				
Наименование характеристики	ТTH-III	ТTH 30T, ТTH 30	ТTH 40	ТTH 60	ТTH 85	ТTH 100
Номинальный коэффициент безопасности $K_{\text{бном}}$ вторичных обмоток для измерений и учета				от 5 до 10		ТTH 125

Таблица 2 – Основные технические характеристики

		Значение для модификации				
Наименование характеристики	ТTH-III	ТTH 30 T	ТTH 30	ТTH 40	ТTH 60	ТTH 85
Габаритные размеры, мм, не более:						
– высота	104	103	98	98	128	159
– ширина	120	84	75	75	101	128
– глубина	87	47,6	43	43	40	42
Масса, кг, не более	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7	1,0
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69					У3 (от -45 °C до +40 °C)	1,1 2,2

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	280000

Знак утверждения типа

наносится на последний лист руководства по эксплуатации/паспорта типографским способом и на маркировочную табличку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – 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 9 «Проверка» 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 31.10.42.111-059-83901686-2025 «Трансформаторы тока ТТН. Технические условия».

Правообладатель

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

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

Изготовитель

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

ИНН 7610077208

Адрес: 152900, Ярославская обл., р-н Рыбинский, г. Рыбинск, тракт Ярославский, д. 68

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»
(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, ш. Варшавское, д. 1, стр. 1-2, эт. 1, помещ. 1, оф. в005, к. 21

Адрес места осуществления деятельности: 117630, г. Москва, ш. Старокалужское, д. 62, эт. 1, помещ. I, ком. 55, 72, 73, 74, 75

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314471.

