

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» марта 2025 г. № 433

Регистрационный № 94799-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТШВ-24

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТШВ-24 (далее – трансформаторы) предназначены для контроля и 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 создает в магнитопроводе вторичной обмотки ЭДС. Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке электрического тока, пропорционального первичному току.

Конструктивно трансформаторы состоят из магнитопровода, заключенного в жесткую коробку, на которую наложена вторичная обмотка. Трансформаторы используются (встраиваются) в качестве комплектующих изделий в пофазно-экранированных токопроводах генераторных распределительных устройств. Трансформаторы относятся к шинным, встроенным.

Трансформаторы не имеют модификаций, но отличаются классами точности, номинальными первичными токами и соответствующими им метрологическими характеристиками.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку методом трафаретной или термотрансферной печати, лазерной гравировки или наклеиванием этикетки в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1. Пример маркировочной таблички трансформаторов с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 2. Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) трансформаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов тока ТШВ-24

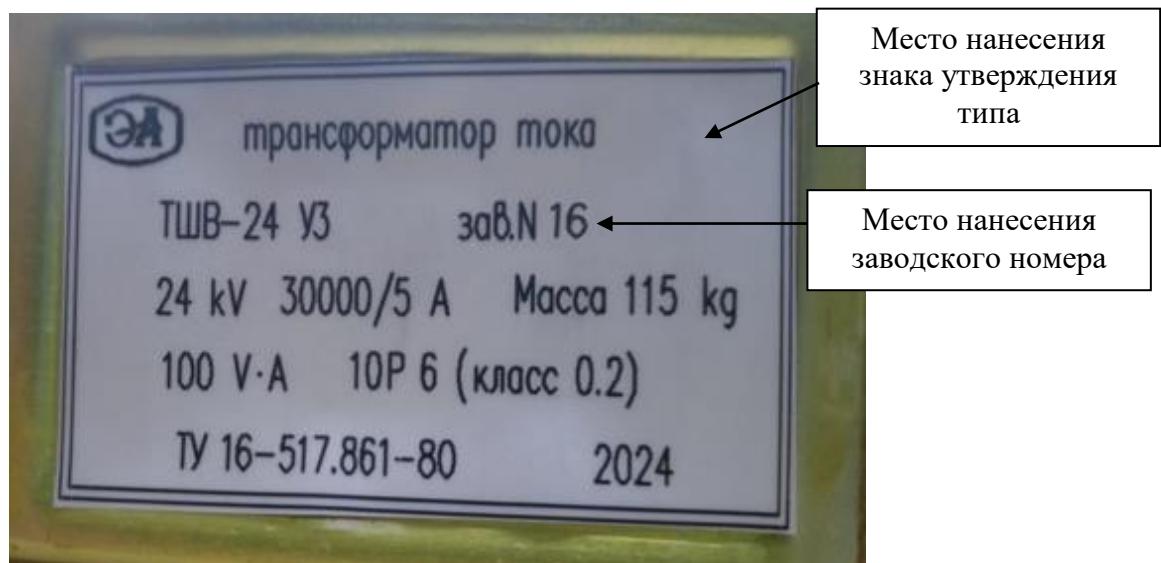


Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички трансформаторов тока ТШВ-24 с указанием, места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$, кВ	24	
Номинальная частота, Гц	50	
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	24000	30000
Наибольший рабочий первичный ток, А	24000	29400

Наименование характеристики	Значение	
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	
Класс точности вторичных обмоток: - для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015 - для защиты по ГОСТ 7746-2015	0,2; 0,2S 10P	
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности ($\cos \phi$) активно-индуктивной нагрузки 0,8, В·А	100	
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты	5	6
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений	5	6

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (внешний диаметр×внутренний диаметр), мм, не более	1280,0×1015,0
Масса, кг, не более	126,0
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	3

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	876000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТШВ-24	1 шт.
Паспорт	ИБДП.671235.002 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ИБДП.671235.002РЭ	1 экз.*

* - на партию трансформаторов, поставляемых в один адрес

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ИБДП.671235.002РЭ «Трансформаторы тока ТШВ-24. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ 8.217-2024 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;

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»;

ТУ16-517.861-80 «Трансформаторы тока типов ТШВ24 и ТШВ27. Технические условия».

Правообладатель

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

ИНН 7801032688

Адрес юридического лица: 199106, г. Санкт-Петербург, линия 24-я В.О., д. 3-7,
лит. И, оф. 1

Изготовитель

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

ИНН 7801032688

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, линия 24-я В.О., д. 3-7, лит. И, оф. 1

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.

