

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» июля 2025 г. № 1506

Регистрационный № 95986-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТШЛ-20

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТШЛ-20 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления при использовании (встраивании) их в качестве комплектующих изделий в пофазно-экранированных токопроводах с номинальным напряжением переменного тока до 20 кВ частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении 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 двух магнитопроводов с намотанными на них вторичными обмотками, залитыми в эпоксидный компаунд так, что образуется монолитный кольцеобразный изоляционный блок, в боковом приливе которого расположены зажимы вторичных обмоток. В изоляционный блок трансформаторов залито экранирующее металлическое кольцо, электрически соединяемое с шиной при помощи потенциалосъемника. Трансформаторы выпущены в модификации ТШЛ-20-І.

К трансформаторам данного типа относятся трансформаторы тока ТШЛ-20 с зав. №№ 17, 18, 19.

Заводской номер нанесен на марковочную наклейку, расположенную на корпусе трансформаторов, типографским методом в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлен на рисунке 1. Марковочная наклейка с указанием места нанесения заводского номера и места нанесения знака утверждения типа представлена на рисунке 2. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломба завода-изготовителя. Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено.

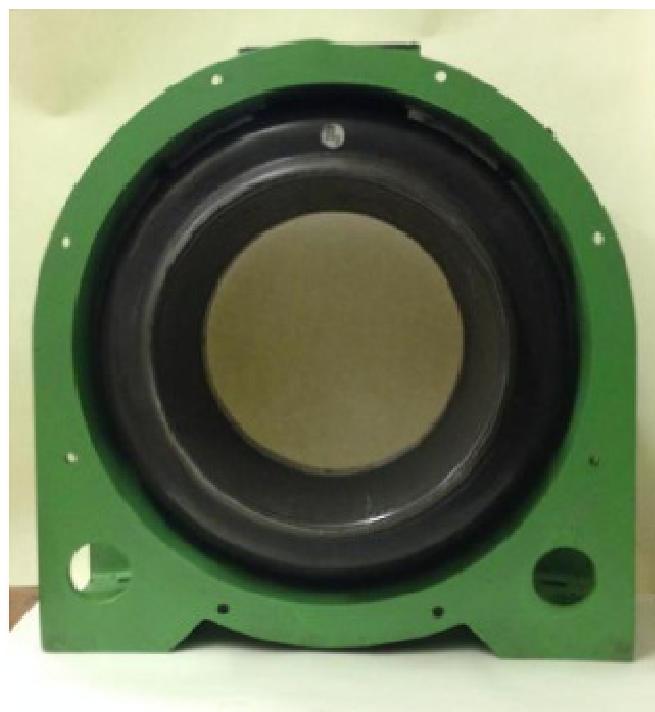


Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов с указанием места ограничения
доступа к местам настройки (регулировки)

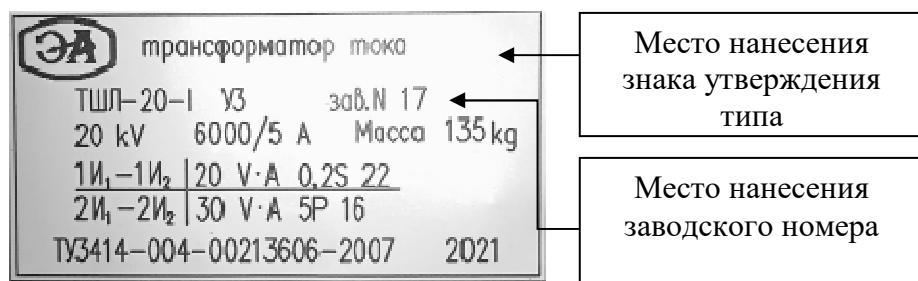


Рисунок 2 – Маркировочная наклейка с указанием места нанесения
заводского номера и места нанесения знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24
Номинальное значение частоты переменного тока, Гц	50
Номинальный первичный ток, А	6000
Номинальный вторичный ток, А	5
Количество вторичных обмоток	2
Классы точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746-2015:	
– для измерений и учета	0,2S
– для защиты	5P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А:	
– обмотки для измерений и учета	20
– обмотки для защиты	30
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений и учета	22
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	16

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×глубина×ширина), мм, не более	796×350×760
Масса, кг, не более	135
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	3
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от -5 до +70
– относительная влажность, %	от 40 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	400000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную наклейку трансформаторов, титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТШЛ-20	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ДУБК.671235.001РЭ	1 экз.
Паспорт	ДУБК.671235.001ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Методика измерений» документа ДУБК.671235.001РЭ «Трансформаторы тока ТШЛ-20. 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 Росстандарта от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока».

Правообладатель

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

ИНН 7801032688

Адрес юридического лица: 199106, г. Санкт-Петербург, 24 линия 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, 24 линия 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.

