

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» апреля 2022 г. № 928

Регистрационный № 85234-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока встроенные

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока встроенные (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматике, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока встроенных основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы предназначены для внутренней установки в силовые трансформаторы или генераторы и являются самостоятельными изделиями.

По принципу конструкции трансформаторы являются встроенными и представляют собой тороидальный магнитопровод, на который равномерно намотаны вторичные обмотки, помещенные в литой корпус. Первичной обмотки трансформаторы не имеют. Изоляция обеспечивается с помощью воздушного зазора и эпоксидного компаунда, из которого выполнен корпус трансформаторов.

Выводы вторичных обмоток представляют собой клеммники, расположенные в контактной коробке, расположенной на корпусе трансформаторов, либо выполнены в виде отрезков гибкого провода.

Трансформаторы выпускаются в виде модификаций IGE и LGSO, отличающихся номинальным напряжением, номинальным первичным током, классами точности, формой корпуса, габаритными размерами и массой. Корпус трансформаторов может быть помещен в алюминиевый экран (кожух).

Модификации трансформаторов определяются структурой условного обозначения, представленной на рисунках 1 и 2.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 3 – 4.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 3.

Знак поверки наносится в паспорт.

Место нанесения заводских (серийных) номеров – на табличке технических данных; способ нанесения – типографская печать; формат – цифровой код, состоящий из арабских цифр.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

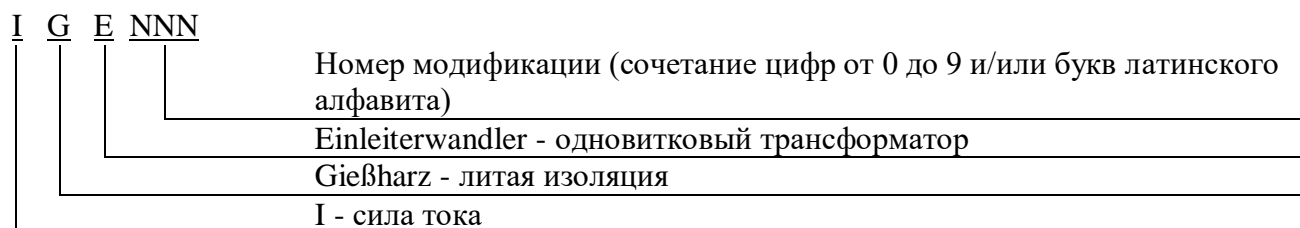


Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов тока IGE

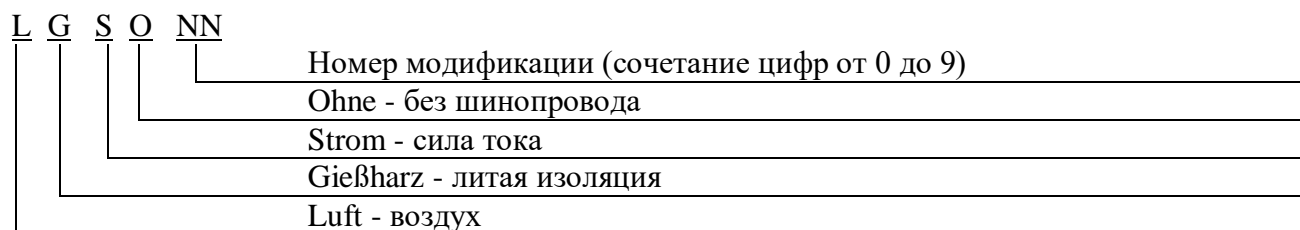


Рисунок 2 – Структура условного обозначения трансформаторов тока LGSO

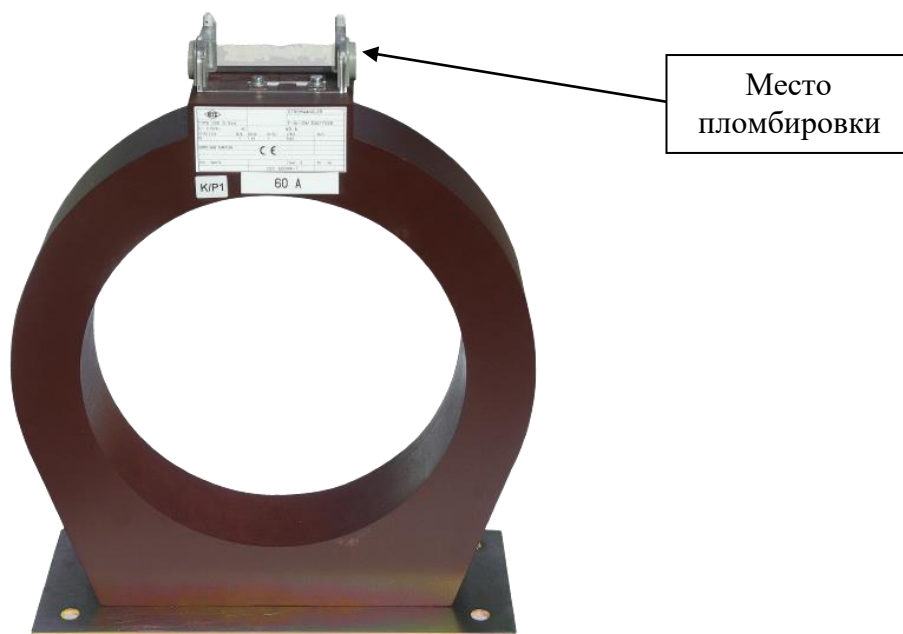


Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов тока встроенных модификации IGE



Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов тока встроенных модификации LGSO

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	IGE	LGSO
Номинальное напряжение, кВ	от 0,6 до 1	от 0,6 до 30
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	от 0,72 до 1,2	от 0,72 до 40,5
Номинальный первичный ток, А	от 30 до 5000	от 30 до 36000
Номинальный вторичный ток, А	1 и/или 5	
Число вторичных обмоток	от 1 до 6	
Номинальная вторичная нагрузка, В·А - с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 1$ - с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$	от 0,5 до 5 от 3 до 60	от 0,5 до 5 от 3 до 100
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015 и ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3	
Класс точности вторичных обмоток для защиты - по ГОСТ 7746-2015 - по ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015	5P; 10P –	5P; 10P 5PR; 10PR
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений и учета, $K_{\text{Бном}}$	от 5 до 10	от 5 до 40
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{\text{ном}}$	от 3 до 20	от 3 до 60
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	IGE	LGSO
Габаритные размеры, мм: - внешний диаметр - внутренний диаметр - высота	от 150 до 370 от 70 до 270 от 80 до 100	от 300 до 1100 от 200 до 900 от 100 до 600
Масса, кг, не более	от 5 до 40	от 40 до 200
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С	У3; Т3	
Средний срок службы, лет	30	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока встроенный (модификация по заказу)	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте на трансформаторы в разделе «Общие сведения».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока встроенным

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

ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 «Трансформаторы измерительные. Часть 2.

Дополнительные требования к трансформаторам тока»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2768 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма «RITZ Instrument Transformers GmbH», Германия

Юридический адрес: Wandsbeker Zollstraße 92-98, 22041 Hamburg, Germany

Заводы-изготовители:

«RITZ Instrument Transformers GmbH», Германия

Адрес: Bergener Ring 65-67, 01458 Ottendorf-Okrilla, Dresden, Germany

«RITZ Messwandler GmbH», Австрия

Адрес: Linzer Straße 79, A-4641 Marchtrenk, Austria

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»).

Место нахождения: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018г.

