

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока встроенные LRBT

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока встроенные LRBT (далее - трансформаторы) предназначены для 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, 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.

Трансформаторы по принципу конструкции – встроенные. Конструкция трансформаторов тока представляет собой тороидальный магнитопровод, изготовленный из ленточной электротехнической стали. Первичной обмоткой трансформаторов служит токоведущий стержень, проходящий по оси трансформатора. Трансформаторы предназначены для установки в комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией (далее – КРУЭ). Основная высоковольтная изоляция трансформаторов обеспечивается установкой в КРУЭ.

Трансформаторы изготавливаются в двух модификациях: LRBT-145 и LRBT-252, отличающихся номинальным напряжением при установке в КРУЭ, габаритными размерами и массой.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1.



а) LRBT-145



б) LRBT-252

Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено. После установки в КРУЭ производится пломбирование крышки контактной коробки КРУЭ.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Характеристика	Значение для модификации	
	LRBT-145	LRBT-252
Номинальное напряжение $U_{ном}^*$, кВ	110	220
Наибольшее рабочее напряжение $U_{н.р}^*$, кВ	126	252
Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение $U_{н.р}$, кВ	0,72	
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	от 100 до 4000	
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	1; 5	
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	от 1 до 50	
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5	
Классы точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015	5P; 10P	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50	
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета	5; 10	
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичных обмоток для защиты	15; 20; 25; 30; 35; 40	
* Высоковольтная изоляция трансформаторов обеспечивается изоляцией КРУЭ.		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение для модификации	
	LRBT-145	LRBT-252
Габаритные размеры (внешний диаметр×внутренний диаметр×высота), мм, не более	340×190×1000	538×315×400
Масса, кг, не более	179	238
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +5 до +40	
Средняя наработка на отказ, ч	400000	
Срок службы, лет	30	

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на табличку с техническими данными трансформаторов и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока встроенный LRBT	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный переносной ТТИП-5000/5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39854-08);

- прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор – 3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52854-13);

- магазин нагрузок МР3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока встроенным LRBT

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Shandong Taikai Instrument Transformer Co., Ltd., Китай

Адрес: 271000, Tai'an Taikai South Industrial Park, Shandong Province, China

Телефон: +86 538-8932579

Факс: +86 538-8933808

E-mail: tkhgqzhh@163.com

Web-сайт: www.tkhgq.cn

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Санкт-Петербургская Новая Энергетическая Группа» (ООО «СНЕГ»)

ИНН 4706033020

Адрес: 191124, г. Санкт-Петербург, Синопская набережная, д. 68, лит. А, пом. 1

Телефон: +7 (812) 425-64-89

E-mail: td@sneg.spb.ru

Web-сайт: www.sneg.spb.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.