

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока LVQB

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока LVQB (далее – трансформаторы), предназначены для масштабного преобразования силы тока и передачи измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации, управления и учета, в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

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

Первичная обмотка выполнена в виде токоведущих шин, проходящих сквозь тороидальные сердечники с вторичными обмотками. Трансформатор может иметь от 1 до 6 вторичных измерительных и/или защитных обмоток. Выводы вторичных обмоток пропущены через опорную трубку и подключены к клеммам контактной коробки на раме основания трансформатора. Крышка контактной коробки пломбируется для предотвращения доступа к клеммам. Сердечники и вторичные обмотки расположены в верхней части внутри корпуса из алюминиевого сплава. Высоковольтная изоляция внутри обеспечивается за счет смеси элегаза и азота.

На основании трансформатора установлен датчик давления элегаза, имеющий функцию аварийной сигнализации. Защита от возможного повышения внутреннего давления обеспечивается за счет предохранительного клапана в верхней части корпуса.

Трансформаторы выпускаются в модификациях: LVQB-35, LVQB-110, LVQB-220, LVQB-330, LVQB-500.

Общий вид трансформаторов тока LVQB приведен на рисунке 1.



а) трансформаторы тока
LVQB-35, LVQB-110



б) трансформаторы тока
LVQB-220



в) трансформаторы тока
LVQB-330, LVQB-500

Рисунок 1 – Внешний вид трансформаторов тока LVQB.
Место пломбировки от несанкционированного доступа (А)

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики трансформаторов тока LVQB

Наименование характеристики	Значение характеристики				
	LVQB-35	LVQB-110	LVQB-220	LVQB-330	LVQB-500
Номинальные первичные токи, А	От 5 до 4000				От 100 до 4000
Номинальные вторичные токи, А	5 и 1				
Номинальное напряжение, кВ	35	110	220	330	500
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5	126	252	363	550
Число вторичных обмоток	1-6				
Класс точности вторичной обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3				
Класс точности вторичной обмотки для защиты	5P; 10P				
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ для обмотки измерений, В·А	5-100				
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ для обмотки защиты, В·А	5-100				
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, $K_{ном}$	5-10				
Ном. коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений, $K_{Бном}$	1-10				

Таблица 2 - Основные технические характеристики трансформаторов тока LVQB

Масса не более, кг	450	480	1300	1535	2100
Габаритные размеры (Ш x Д x В), не более, мм	1335x930x1955	1175x658x2435	1465x980x3885	1510x1058x5144	1770x1220x6360
Средний срок службы, не менее, лет	25				
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	220000				
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ1 в диапазоне от -60 до +45 °С				

Знак утверждения типа

Наносится на табличку трансформатора методом штамповки или наклейки, а на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Трансформатор тока LVQB	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.859-2013;
- прибор для измерения электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии Энергомонитор-3.3Т1, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39952-08;
- магазин нагрузок МР 3027, 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 паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока LVQB

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

ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки»

ГОСТ Р 8.859-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока».

Техническая документация на трансформаторы тока LVQB

Изготовитель

Фирма «Jiangsu Sieyuan Hertz Instrument Transformer Co., Ltd.», Китай

ИНН 91320682762825033L

Адрес: No.5, West Huimin Road, Economic Development Area, Rugao city 226572, Jiangsu Province

Тел.: +86 (513) 87303509

Факс: +86 (513) 87303509

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. № 14-17

Тел.: +7 (495) 775-48-45

E-mail: info@prommashtest.ru

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ___ » _____ 2018 г.