

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока типа LZZBJ9

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока типа LZZBJ9 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках 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.

Трансформаторы по принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые.

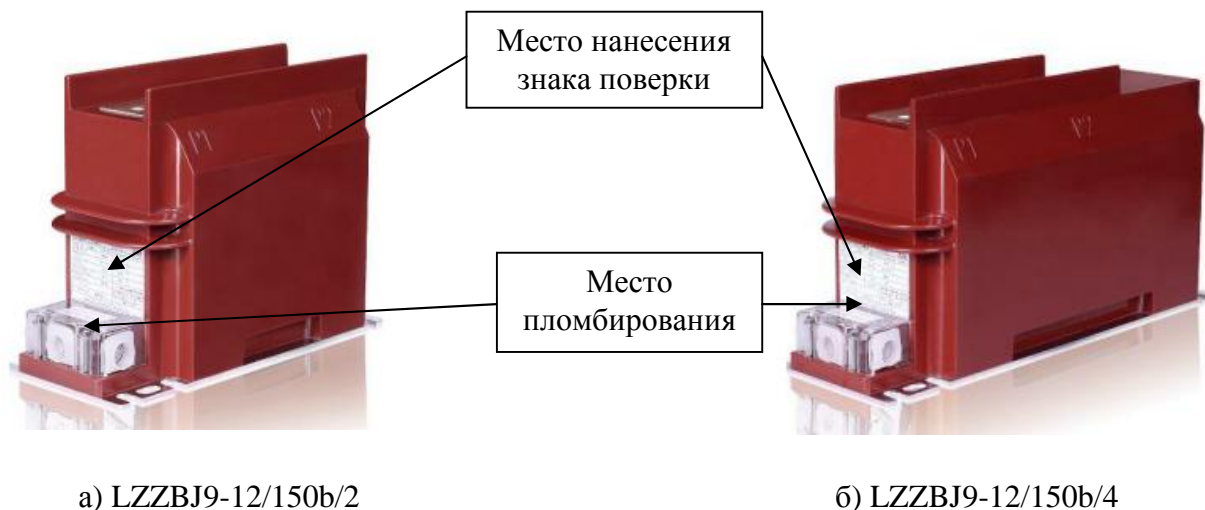
Первичные и вторичные обмотки залиты эпоксидным компаундом, который обеспечивает основную изоляцию и формирует корпус трансформаторов. Выводы первичной обмотки выведены на верхнюю часть литого корпуса в виде контактных площадок, каждая с двумя отверстиями для болтов M12. Вторичные обмотки выведены в литую коробку для зажимов, закрытую пластмассовой крышкой и расположенную у основания трансформаторов на узкой боковой стенке. Крышка, закрывающая зажимы, имеет возможность пломбировки для и исключения несанкционированного доступа.

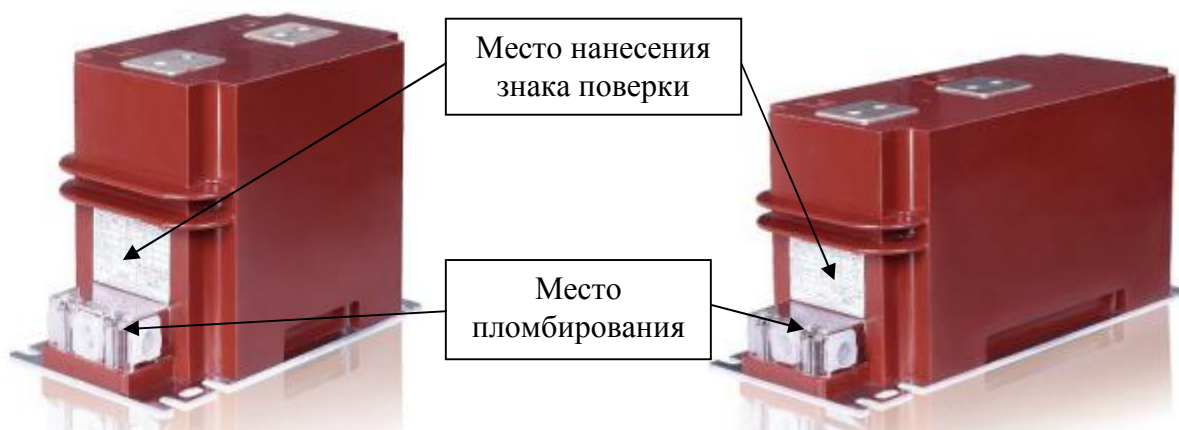
Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое. Крепление осуществляется с помощью четырех болтов. Заземляющий зажим M8 находится на опорной плите трансформаторов. На боковой стенке корпуса трансформаторы имеют табличку технических данных.

Трансформаторы имеют модификации LZZBJ9-12/150b/2, LZZBJ9-12/150b/4, LZZBJ9-12/185b/2, LZZBJ9-12/185b/4, LZZBJ9-12/185h/2, LZZBJ9-12/185h/4, LZZBJ9-24/178b/2, LZZBJ9-24/178b/4, LZZBJ9-24/178h/2, LZZBJ9-24/178h/4, LZZBJ9-24/185b/2, LZZBJ9-24/185b/4, LZZBJ9-24/185h/2, LZZBJ9-24/185h/4, LZZBJ9-36/250W3b, LZZBJ9-36/250W3h, LZZBJ9-36/250W3l.

Трансформаторы в зависимости от модификации отличаются конструктивным исполнением, номинальным напряжением, номером разработки конструкции.

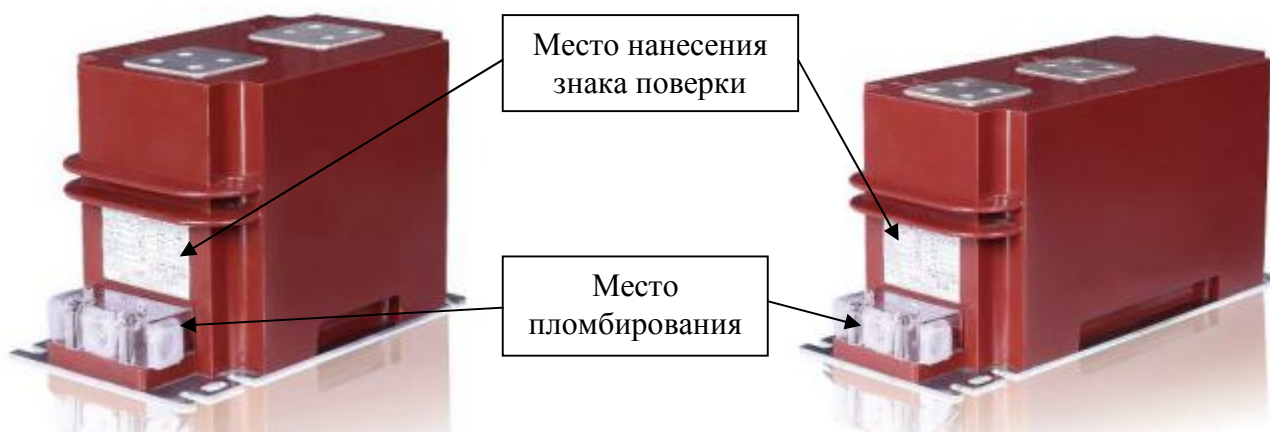
Внешний вид трансформаторов, места пломбирования и нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.





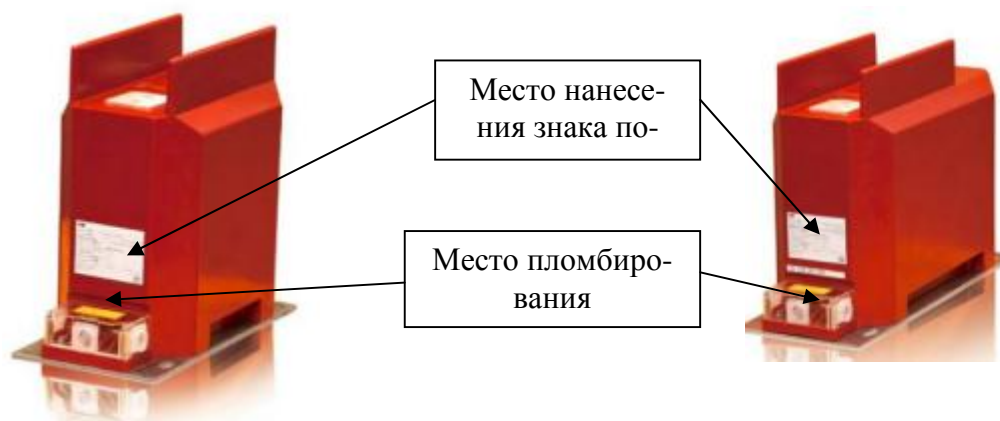
в) LZZBJ9-12/185b/2

г) LZZBJ9-12/185b/4



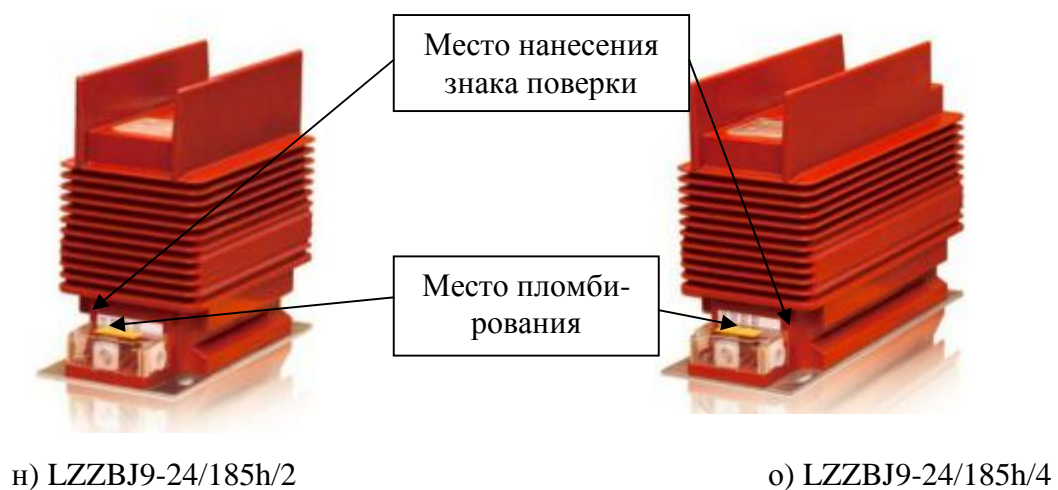
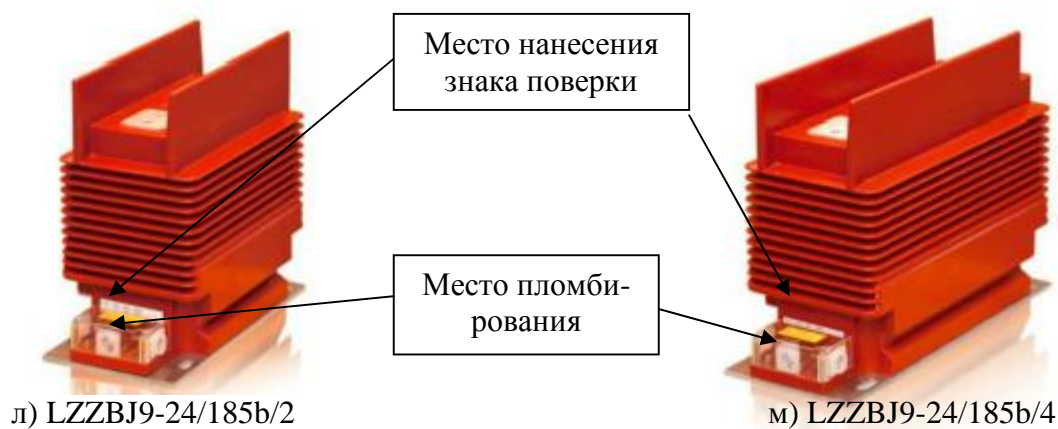
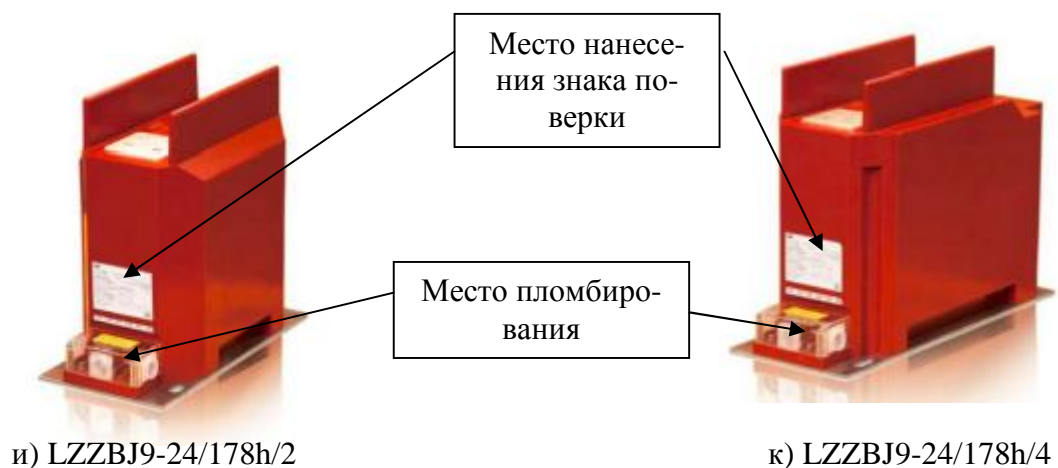
д) LZZBJ9-12/185h/2

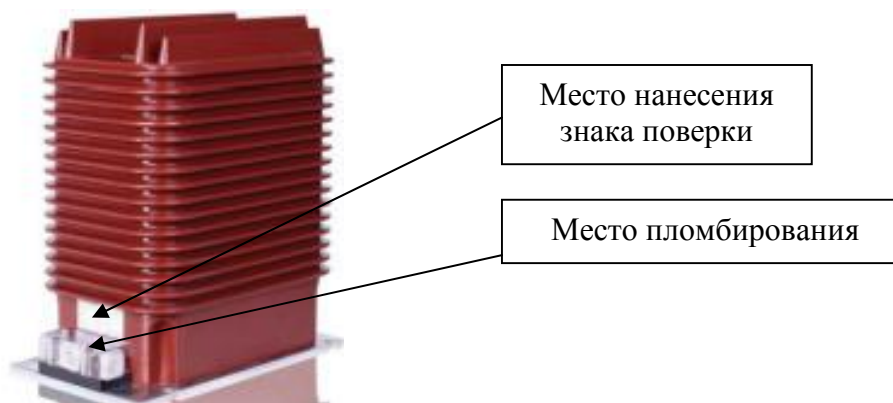
е) LZZBJ9-12/185h/4



ж) LZZBJ9-24/178b/2

з) LZZBJ9-24/178b/4





п) LZZBJ9-36/250W3b, LZZBJ9-36/250W3h, LZZBJ9-36/250W3l

Рисунок 1 – Внешний вид трансформаторов, места пломбирования и нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций:		
	LZZBJ9-12/150b/2 LZZBJ9-12/150b/4 LZZBJ9-12/185b/2 LZZBJ9-12/185b/4 LZZBJ9-12/185h/2 LZZBJ9-12/185h/4	LZZBJ9-24/178b/2 LZZBJ9-24/178b/4 LZZBJ9-24/178h/2 LZZBJ9-24/178h/4 LZZBJ9-24/185b/2 LZZBJ9-24/185b/4 LZZBJ9-24/185h/2 LZZBJ9-24/185h/4	LZZBJ9-36/250W3b LZZBJ9-36/250W3h LZZBJ9-36/250W3l
Номинальное напряжение трансформатора $U_{ном}$, кВ	3; 6; 10	20	35
Наибольшее рабочее напряжение $U_{н.р.}$, кВ	3,6; 7,2; 12	24	40,5
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1ном}$, А	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000		5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 3000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	1; 5		
Номинальная частота переменного тока $f_{ном}$, Гц	50		
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3		
Класс точности вторичных обмоток для защиты	5P; 10P		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций:		
	LZZBJ9-12/150b/2	LZZBJ9-24/178b/2	LZZBJ9-36/250W3b
	LZZBJ9-12/150b/4	LZZBJ9-24/178b/4	
	LZZBJ9-12/185b/2	LZZBJ9-24/178h/2	LZZBJ9-36/250W3h
	LZZBJ9-12/185b/4	LZZBJ9-24/178h/4	
	LZZBJ9-12/185h/2	LZZBJ9-24/185b/2	LZZBJ9-36/250W3I
	LZZBJ9-12/185h/4	LZZBJ9-24/185b/4	
	LZZBJ9-24/185h/2		
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	1; 1,5; 2; 2,5; 3; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 22,5; 25; 27,5; 30; 35; 40; 45; 50; 60		
Номинальный коэффициент безопасности $K_{бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета	5; 10		
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном}$	5; 10; 15; 20; 30		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	456×184×220	461×184×340	418×248×470
Масса, кг, не более	42	55	80
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	29000000		
Средний срок службы, лет, не менее	30		
Рабочие условия: - температура окружающего воздуха, °С	от -25 до +40		

Знак утверждения типа

наносится типографическим способом на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Комплектность трансформаторов представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Количество
Трансформатор тока типа LZZBJ9	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование средства измерений	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде
Трансформатор тока измерительный переносной ТТИП 5000/5	39854-08
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-200	37898-08
Магазин нагрузок МР3027	34915-07
Прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный Энергомонитор-3.1КМ	52854-13

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

Знак поверки наносится на таблицу с техническими данными или на свидетельство о поверке, или в паспорт трансформатора.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока типа LZZBJ9

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия
ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки
Техническая документация изготовителя

Изготовитель

ABB Guangdong SiHui Instrument Transformer Co., Ltd., Китай
Адрес: 18 Xinwang Road, Huanggang Community, Dongcheng Street, SiHui, Guangdong, 526238 CN, Китай
Телефон: +86 758 360 1568
Факс: +86 753 360 1972
E-mail: sales-cnits@cn.abb.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АББ» (ООО «АББ»), г. Москва
Адрес: Российская Федерация, 117335, Москва, Нахимовский пр-т, д. 58
Телефон: +74957772220
Факс: +74957772221
E-mail: contact.center@ru.abb.com

Испытательный центр

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

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

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

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.