

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока LRGB, LR, LRB, LMZB3, LMZB2, LMZB10, LMZJ1-1

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока LRGB, LR, LRB, LMZB3, LMZB2, LMZB10, LMZJ1-1 (далее по тексту – трансформаторы тока) предназначены для контроля и передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на законе электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформатора создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

Трансформаторы имеют шинную конструкцию. Роль первичной обмотки выполняет шина токопровода. В середине или нижней части расположена металлическая плита, с помощью которой они крепятся на горизонтальных и вертикальных поверхностях.

На трансформаторах для большего удобства при их идентификации предусмотрена установка двух одинаковых паспортных табличек с указанием основных технических характеристик. Одна табличка находится сверху на правой стороне трансформатора, другая – на опорной плите.

Трансформаторы тока могут иметь от одной до четырех вторичных обмоток (для измерения и защиты). Панель с выводами вторичных обмоток имеет защитную диэлектрическую крышку, которая крепится винтами, имеющими отверстия для пломбирования.

Трансформаторы тока идентичны по принципу действия, отличаются по габаритными размерам, метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблицах 1-2.

Внешний вид трансформаторов тока и места пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.

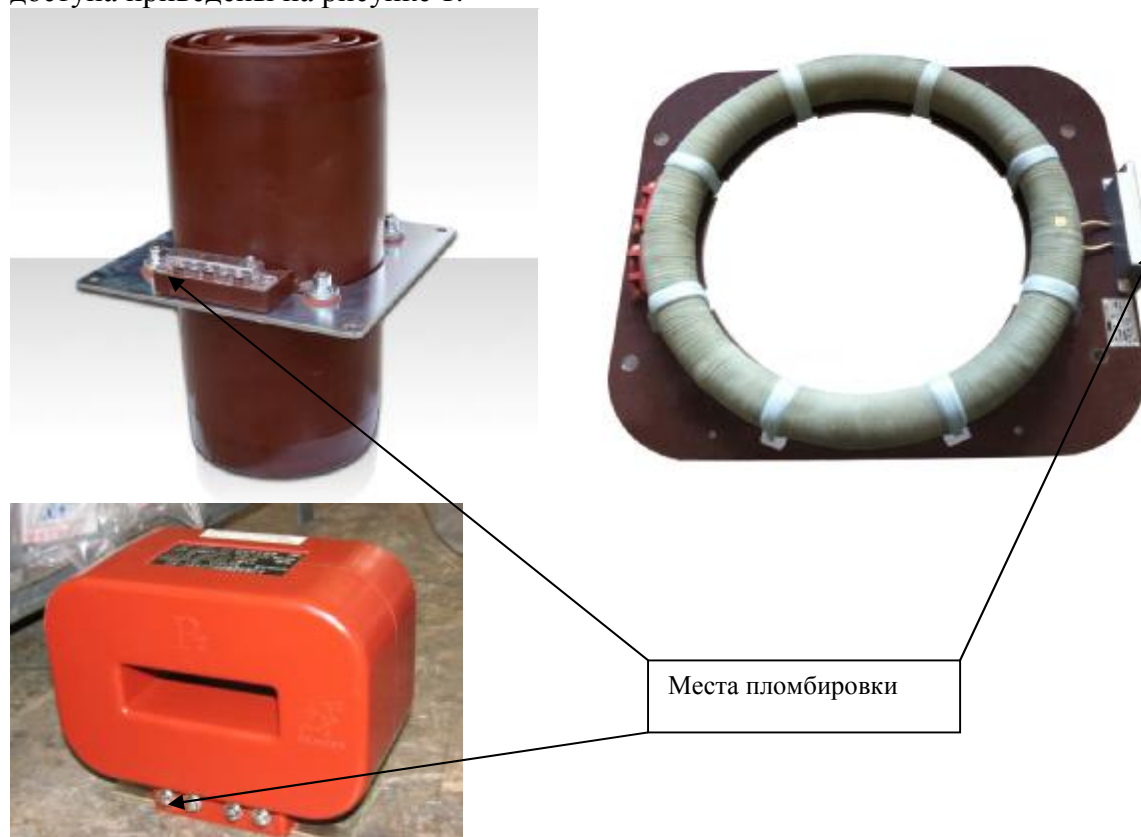


Рисунок 1 – Фотографии общего вида трансформаторов тока

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока LRGB, LR, LRB, LMZB3, LMZB2, LMZB10, LMZJ1-1 представлены в таблицах 1-2

Таблица 1

Характеристика	Значение		
	LRGB	LR	LRB
Тип	LRGB	LR	LRB
Номинальное рабочее напряжение, кВ	20	20; 220; 500	20; 220; 500
Номинальный первичный ток, А	100; 200; 1000; 1200; 1500; 2000; 28000		
Номинальный вторичный ток, А	1; 5		
Частота, Гц	50		
Количество вторичных обмоток	1; 2; 3; 4		
Классы точности вторичных обмоток – для измерений – для защиты	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S 5P		
Номинальная вторичная нагрузка, В·А – для измерений (при $\cos \varphi = 0,8$ ) – для защиты (при $\cos \varphi = 0,8$ )	от 20 до 100 от 20 до 100		
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	10; 15; 20; 30		
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений	от 2 до 20		
Габаритные размеры, мм: (длина × ширина × высота)	1052×914×145	440×440×170 500×500×45 500×500×50 800×800×58	500×500×54 500×500×62 800×800×70 420×420×90 500×500×120 440×440×130 380×380×160
Масса, кг, не более	120	66	87
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3		

Таблица 2

Характеристика	Значение			
	LMZB3	LMZB10	LMZB2	LMZJ1-1
Тип	LMZB3	LMZB10	LMZB2	LMZJ1-1
Номинальное рабочее напряжение, кВ	10	20	20	0,66
Номинальный первичный ток, А	600; 1200; 2000; 4000; 6000			
Номинальный вторичный ток, А	5			
Частота, Гц	50			
Количество вторичных обмоток	1; 2; 3; 4			
Классы точности вторичных обмоток – для измерений – для защиты	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S 5P			
Номинальная вторичная нагрузка, В·А – для измерений (при $\cos \varphi = 0,8$ ) – для защиты (при $\cos \varphi = 0,8$ )	от 20 до 100 от 20 до 100			
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	10; 15; 20; 30			

Окончание таблицы 2

Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений	от 2 до 20			
Габаритные размеры, мм:				
– длина	270	574	442	260
– ширина	360	574	350	200
– высота	420	280	489	204
Масса, кг, не более	63	70	72	36
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3			

**Знак утверждения типа**

наносят на титульный лист паспорта, руководства по эксплуатации методом печати и на трансформатор тока методом наклейки.

**Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

- трансформатор тока 1 шт.
- комплект для монтажа 1 шт.
- паспорт 1 экз.
- техническое описание 1 экз. на партию.

**Поверка**

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

Перечень основных средств, применяемых при поверке:

1. Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (рег. №27007-04):
  - номинальные значения первичного тока, А: от 5 до 5000;
  - класс точности: 0,05.
2. Трансформатор тока измерительный эталонный NCD (рег. №32118-12):
  - номинальные значения первичного тока, кА: от 0,001 до 30;
  - класс точности: 0,05.
3. Прибор сравнения КНТ-03 (рег. №24719-03):
  - предел измерения токовой погрешности, %:  $\pm 19,99$ , предел допускаемой абсолютной погрешности измерения токовой погрешности, %:  $\pm(0,1+0,05 \times A)$ ;
  - предел измерения угловой погрешности, минуты:  $\pm 199,9$ , предел допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, минуты %:  $\pm(1+0,03 \times A)$ .

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений с помощью трансформаторов тока LRGB, LR, LRB, LMZB3, LMZB2, LMZB10, LMZJ1-1 указаны в паспорте.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока LRGB, LR, LRB, LMZB3, LMZB2, LMZB10, LMZJ1-1**

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Изготовители**

Компания Dalian North Instrument Transformer Group Co., Ltd., Китай.  
Адрес: Fengrong Industrial Park, Pulandian, Dalian City, Liaoning Province, P.R.China.  
Тел.: +86-411-83291586  
Факс: +86-411-83291463

Компания Dalian №1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай.  
Адрес: Electrical Industrial Park, Puwan New District, Pulandian, Dalian City, Liaoning Province, P.R.China.  
Тел.: +86-411-83148653  
Факс: +86-411-83148891

Компания Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd., Китай.  
Адрес: Fuhua Road Dong Cheng Street, Sihui City, Guangdong Province, P.R.China  
Тел: +86-758-3231108  
Факс: +86-758-3231206

Компания TBEA Koncar (Shenyang) Instrument Transformer Co., Ltd., Китай.  
Адрес: №32, Kaifa Av., Economic and Technological Development Zone, Shenyang, China.  
Тел.: +86-24-25698154  
Телефакс: +86-24-25699191

**Заявитель**

ООО «РК Энергострой»  
Адрес: 117335, город Москва, улица Архитектора Власова, дом 6  
тел./факс +7(499) 941-09-21  
e-mail: [office@rcest.ru](mailto:office@rcest.ru)  
[www.rcest.ru](http://www.rcest.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)  
Адрес: 117418 Москва, Нахимовский пр., 31;  
тел. (499)129-19-11, факс (499)129-99-96.  
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.