

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Председателя

Государственного комитета по стандартизации  
Республики Беларусь (Госстандарт)



Трансформаторы тока  
маслонаполненные LB

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный номер № Р503 13 5B2B 15

Выпускают по технической документации фирмы «Hunan Electric Power Insulator & Apparatus Co., Ltd.» (Китай).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы тока маслонаполненные LB (далее – трансформаторы), предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, приборам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц и номинальным напряжением до 330 кВ.

Трансформаторы применяются в энергетике в распределительных установках высокого напряжения, схемах измерения, учета электроэнергии и релейной защиты.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия трансформаторов основан на преобразовании измеряемых токов, протекающих по первичной обмотке в токи, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения, приемлемые для измерения стандартными измерительными приборами.

Трансформаторы тока маслонаполненные LB являются однофазными трансформаторами с бумажно-масляной изоляцией и фарфоровой оболочкой.

В верхней части трансформатора установлен герметичный сильфон, к которому прикреплен индикатор уровня масла. Сверху сильфон закрыт защитным кожухом из нержавеющей стали. В кожухе имеется смотровое окошко с нижним и верхним пределами уровня масла в трансформаторе. Через данное окошко по положению индикатора можно контролировать уровень масла в трансформаторе при изменении температуры окружающей среды. В нижней части бака установлен дренажный клапан, необходимый для слива, заполнения и снятия проб масла. Выводы первичной обмотки расположены в верхней части корпуса в виде прямоугольных контактных площадок с болтовым креплением. Для вторичных выводов блока трансформатора в конструкции предусмотрена герметичная клеммная коробка.

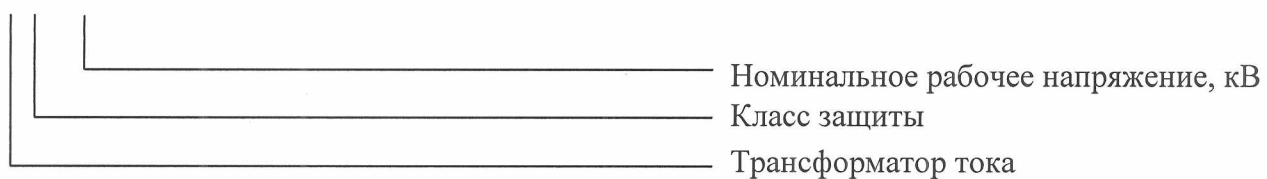
Основание трансформатора имеет элементы крепления трансформатора на месте эксплуатации.

Внешний вид трансформаторов приведен на рисунке 1.



## Пример обозначения трансформаторов тока маслonaполненных LB

L B - 330



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.

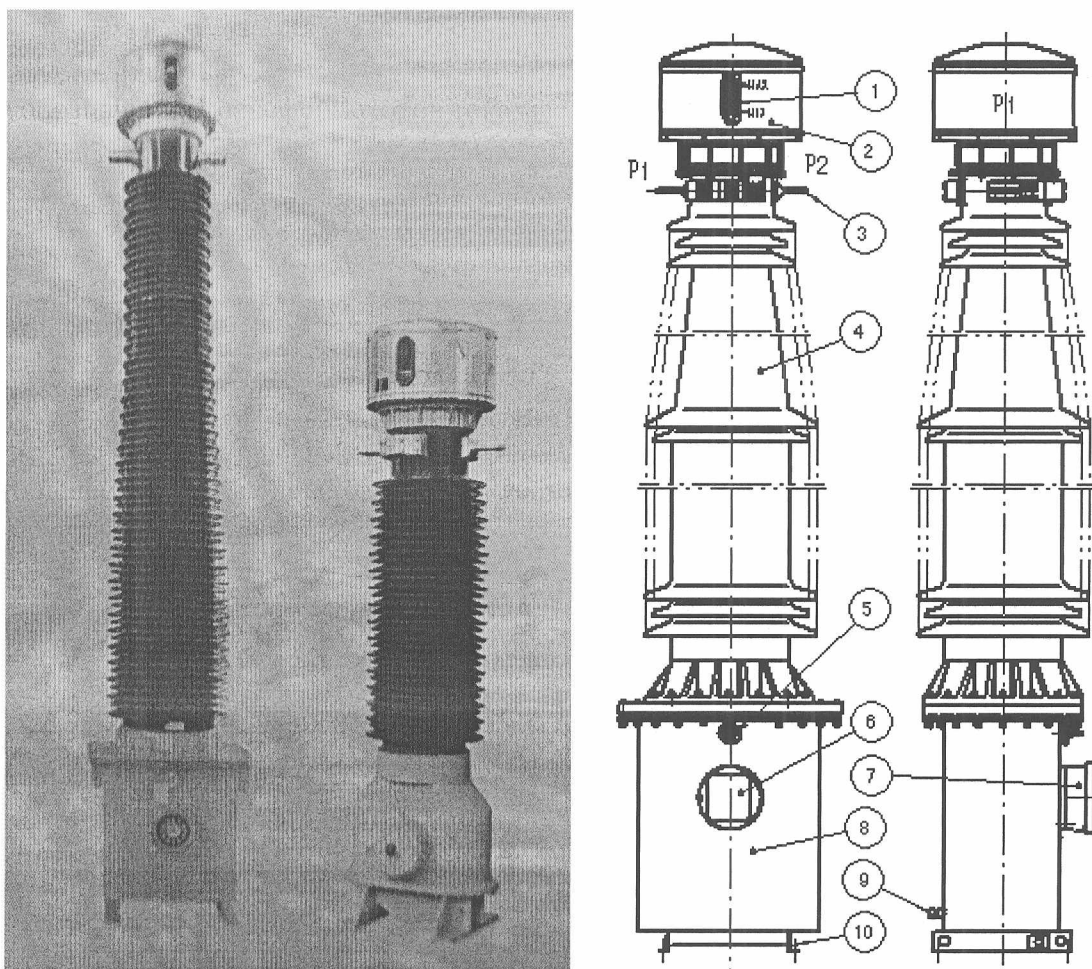


Рисунок 1 Внешний вид трансформаторов тока маслonaполненных LB

- 1 - смотровое окно с индикатором уровня масла и мембраной,
- 2 - защитный кожух,
- 3 - зажимы первичной обмотки,
- 4 - фарфоровая оболочка,
- 5 - верхняя часть бака с экраном,
- 6 - маркировочная табличка,
- 7 - клеммная коробка,
- 8 - бак с маслом,
- 9 - дренажный клапан,
- 10 - основание бака.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики трансформаторов тока маслонаполненных LB представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Классы точности по ГОСТ 7746-2001 - обмотки для измерений - обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P, 10P
Диапазон номинальных напряжений, кВ	от 35 до 330 (35, 110; 150; 220; 330)
Номинальный первичный ток I <sub>1ном</sub> , А	1; 5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200 1500; 2000; 3000; 4000
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный вторичный ток, I <sub>2ном</sub> , А	1; 5
Номинальная вторичная нагрузка S <sub>2ном</sub> с коэффициентом мощности cos φ = 0,8, В·А	от 10 до 40
Количество обмоток	от 1 до 9

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета представлены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности по ГОСТ 7746-2001	Первичный ток в % от номинального значения	Пределы допускаемой погрешности	
		токовой, %	угловой
1	2	3	4
0,2S	1	±0,75	±30'
	5	±0,35	±15'
	20	±0,20	±10'
	100	±0,20	±10'
	120	±0,20	±10'
0,2	5	±0,75	±30'
	20	±0,35	±15'
	100	±0,20	±10'
	120	±0,20	±10'
0,5S	1	±1,50	±90'
	5	±0,75	±45'
	20	±0,50	±30'
	100	±0,50	±30'
	120	±0,50	±30'
0,5	5	±1,50	±90'
	20	±0,75	±45'
	100	±0,50	±30'
	120	±0,50	±30'



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
1	5	$\pm 3,00$	$\pm 180'$
	20	$\pm 1,50$	$\pm 90'$
	100	$\pm 1,00$	$\pm 60'$
	120	$\pm 1,00$	$\pm 60'$
3	50	$\pm 3,00$	—
	120	$\pm 3,00$	—

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для защиты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности по ГОСТ 7746-2001	Пределы допускаемой погрешности	
	токовой, %	угловой
5P	$\pm 1,0$	$\pm 60'$
10P	$\pm 3,0$	—

Рабочие условия эксплуатации, габаритные размеры и масса представлены в таблице 4.

Таблица 4

Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха – относительная влажность	от минус 50 °С до плюс 50 °С 100 % при температуре 35 °С
Срок службы, лет, не менее	25
Габаритные размеры, мм, не более	6250 x 1150 x 1150
Масса, кг, не более	3600

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносят на трансформаторы методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит:

1 Трансформатор тока маслонаполненный LB	1 шт.;
2 Инструкция по монтажу и эксплуатации	1 экз.;
3 Протокол приемо-сдаточных испытаний завода-изготовителя	1 экз.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 7746-2001

«Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

ГОСТ 8.217-2003

«Государственная система обеспечения единства измерений.

Трансформаторы тока. Методика поверки»;

Техническая документация фирмы «Hunan Electric Power Insulator & Apparatus Co., Ltd.» (Китай).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансформаторы тока маслонаполненные LB соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001, технической документации фирмы «Hunan Electric Power Insulator & Apparatus Co., Ltd.» (Китай).

Межповерочный интервал – не более 48 месяцев (для трансформаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93,

Тел. (017) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Hunan Electric Power Insulator & Apparatus Co., Ltd.» (Китай).

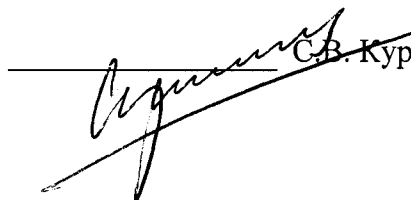
Адрес: No 6 Lisan Road, Liling, Hunan, China.

Tel.: +86-731-23812612.

Fax: +86-731-23812688.

www.sandian-electric.com.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

 С.В. Курганский

9



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

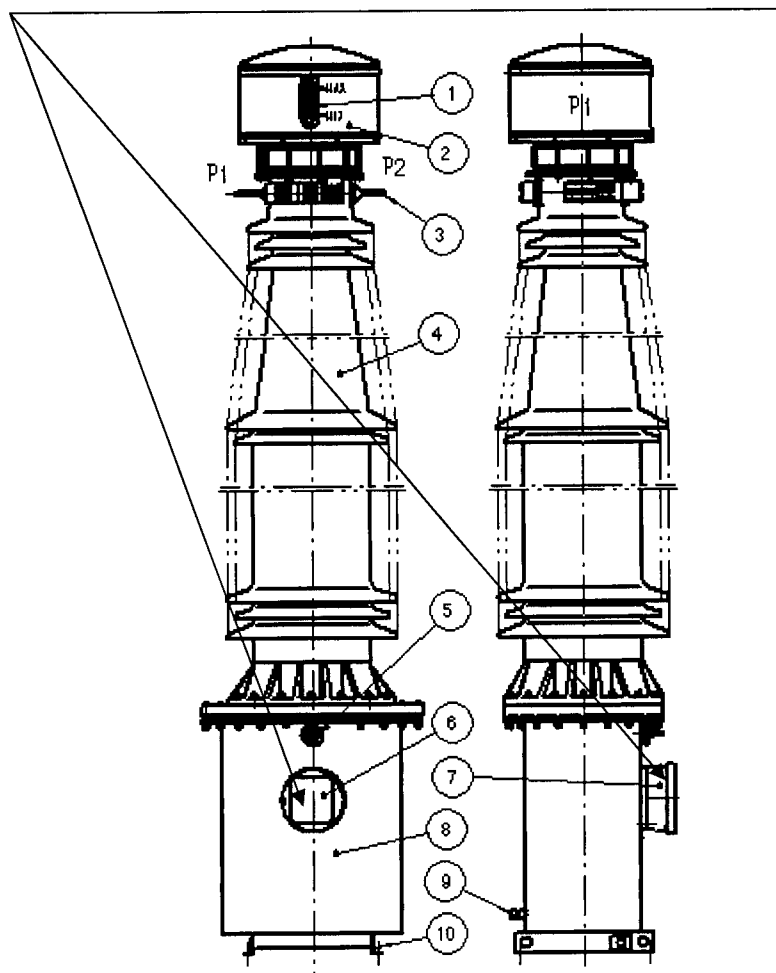


Рисунок А.1 Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.

