

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия

"Белорусский государственный институт

метрологии"

Н.А. Жагора

2013



**Трансформаторы тока однофазные
маслонаполненные серии LB**

Внесены в государственный реестр средств

измерений

Регистрационный номер №

РБ0313509713

Выпускают по технической документации фирмы "Dalian North Instruments Transformer Group Co., Ltd." (Китай).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы тока однофазные масляные серии LB (далее - трансформаторы), предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, приборам защиты, автоматике, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

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 однофазные масляные серии являются однофазными трансформаторами с бумажно-масляной изоляцией и фарфоровой оболочкой.

Трансформаторы изготавливаются в следующих модификациях LB6-35 и LB7-110 отличающихся рабочим напряжением, конструкцией крепления, количеством обмоток, габаритными размерами, массой и выполнены для наружной установки.

Трансформаторы LB6-35 имеют односекционную многовитковую первичную обмотку, а трансформаторы LB7-110 имеют двухсекционную многовитковую первичную обмотку, выводы которой могут быть соединены последовательно или параллельно. При параллельном соединении секций первичной обмотки значение номинального первичного тока увеличивается в два раза. Первичная и вторичные обмотки трансформаторов погружены в бак с маслом. Верхняя часть бака закрыта герметичным сильфоном из нержавеющей стали со смотровым окном, позволяющим контролировать уровень масла 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.

Выводы вторичных обмоток расположены в клеммной коробке, закрепленной в нижней части у основания трансформатора. Основание трансформатора имеет элемент крепления трансформатора на месте эксплуатации.

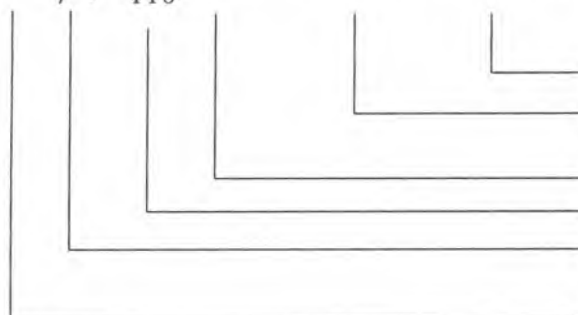


Внешний вид трансформаторов приведен на рисунке 1.
Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в приложении А.

Пример обозначения трансформаторов тока однофазных
маслонаполненных LB6-35, LB7-110:

LB 6 - 35 (GY) (TA, TH) (W1, W2, W3)

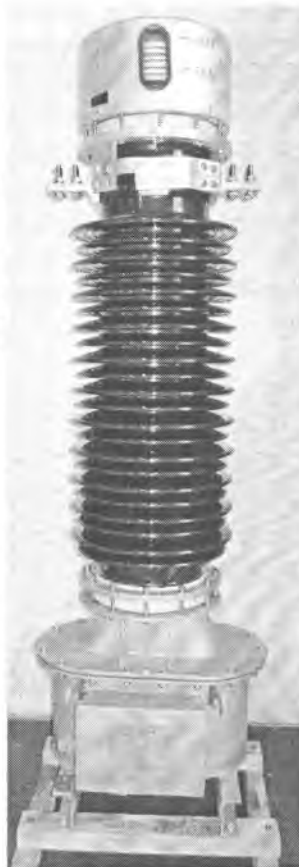
7 - 110



Степень загрязнения
Климатическое исполнение
(ТА - сухие тропики, ТН – влажные тропики)
Высокогорное исполнение
Номинальное рабочее напряжение, кВ
Обозначение трансформатора по
классификатору фирмы
Трансформатор тока



LB6-35



LB7-110

Рисунок 1 Внешний вид трансформаторов тока однофазных масляных серии LB



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 7746-2001:

- обмотки для измерений 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S
 - обмотки для защиты 5P; 10P

Номинальное рабочее напряжение, кВ

- LB6-35 35
 - LB7-110 110

Наибольшее рабочее напряжение, кВ

- LB6-35 40,5
 - LB7-110 126

Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А

- LB6-35 5А; 10 А; 15 А; 20 А; 30 А; 40 А; 50 А;
75 А; 80 А; 100 А; 150 А; 200 А; 300 А;
400 А; 500 А; 600 А; 750 А; 800 А;
1000 А; 1200 А; 1500 А; 2000 А.

- LB7-110:

а) для последовательного соединения секций
 первичной обмотки 30 А; 50 А; 75 А; 80 А; 100 А; 150 А;
200 А; 300 А; 400 А; 500 А; 600 А;
750 А; 800 А; 1000 А.

б) для параллельного соединения секций
 первичной обмотки

100 А; 150 А; 200 А; 300 А; 400 А;
600 А; 800 А; 1000 А; 1200 А; 1500 А;
2000 А.

Номинальный вторичный ток, $I_{2ном}$, А
 (LB6-35, LB7-110)

1, 5

Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$
 с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А

- LB6-35 15; 20; 25; 30; 50; 60; 75; 100
 - LB7-110 15; 20; 25; 30; 50; 60; 75; 100

Коэффициент безопасности вторичных обмоток
 для измерений (LB6-35, LB7-110)

от 5 до 10

Предельная кратность вторичных обмоток защиты
 (LB6-35, LB7-110)

от 5 до 45

Количество вторичных обмоток

от 1 до 8

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета
 Таблица 1

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



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
0,2S	1	$\pm 0,75$	$\pm 30'$
	5	$\pm 0,35$	$\pm 15'$
	20	$\pm 0,2$	$\pm 10'$
	100	$\pm 0,2$	$\pm 10'$
	120	$\pm 0,2$	$\pm 10'$
0,5	5	$\pm 1,50$	$\pm 90'$
	20	$\pm 0,75$	$\pm 45'$
	100	$\pm 0,50$	$\pm 30'$
	120	$\pm 0,50$	$\pm 30'$
0,5S	1	$\pm 1,50$	$\pm 90'$
	5	$\pm 0,75$	$\pm 45'$
	20	$\pm 0,50$	$\pm 30'$
	100	$\pm 0,50$	$\pm 30'$
	120	$\pm 0,50$	$\pm 30'$

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для защиты

Таблица 2

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

Рабочие условия эксплуатации:

для LB6-35

- температура окружающего воздуха

от минус 45 °С до плюс до 40 °С

- относительная влажность

98 % при температуре 25 °С

для LB7-110

- температура окружающего воздуха

от минус 45 °С до плюс до 40 °С

- относительная влажность

98 % при температуре 25 °С

Габаритные размеры, мм, не более

- LB6-35

1865 x 708 x 548

- LB7-110

2770 x 825 x 550

Масса, кг, не более

- LB6-35

380

- LB7-110

845

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

1 шт.;

2 Комплект крепежных деталей (по отдельному заказу)

1 шт.;

3 Паспорт

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 "Dalian North Instruments Transformer Group Co., Ltd."
(Китай).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансформаторы тока соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001, технической документации фирмы "Dalian North Instruments Transformer Group 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 № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма " Dalian North Instruments Transformer Group Co., Ltd." (Китай)
Fengrong industrial park, Pulandian, Dalian, P.R. China.
Тел./факс +86-411-83290011.

Начальник производственно-исследовательского
отдела измерений электрических величин БелГИМ

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Е.А. Казакова
" " " 2013

С.В. Курганский
" " " 2013



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения клейма-наклейки (внутри клеммной коробки)

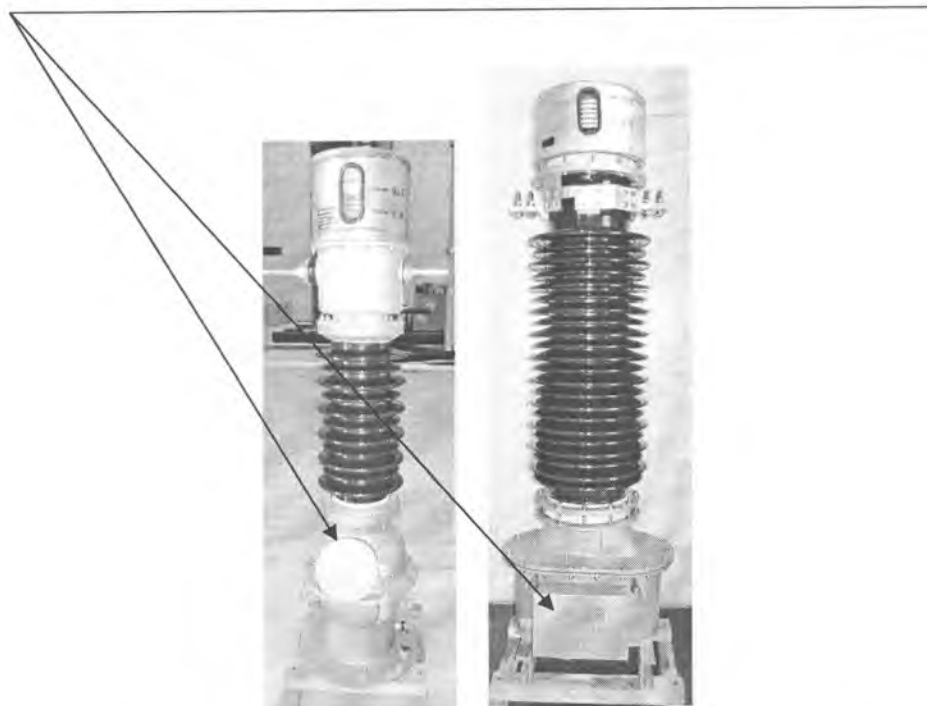


Рисунок А.1 Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка).