

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 17326 от 30 января 2024 г.

Срок действия до 30 января 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

**Трансформаторы тока измерительные элегазовые LVQB**

Производитель:

**«TBEA KONČAR (Shenyang) Instrument Transformer Co, Ltd», Китай**

Документ на поверку:

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

Интервал времени между государственными поверками: **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.01.2024 № 7

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 января 2024г. № 17326

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Трансформаторы тока измерительные элегазовые LVQB.

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока измерительные элегазовые LVQB (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, приборам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Область применения – энергетика.

Описание:

Принцип действия трансформаторов тока основан на преобразовании тока, протекающего по первичной обмотке, в токи, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения, протекающие по вторичным обмоткам.

Сердечники пластинчатые и изготавливаются из холоднокатанной листовой стали, которая подвергается термообработке, чтобы получить максимальные магнитные свойства.

Номинальные значения коэффициента масштабного преобразования силы переменного тока могут иметь различные отношения от номинального значения первичного тока и осуществляются путем переключения со стороны выводов первичной обмотки или в виде отпайки на выводах вторичной обмотки, или одновременно. Переключение осуществляется путем изменения количества витков на выводах первичных обмоток при помощи перемычек и/или непосредственным подключением на необходимые клеммы выводов вторичной обмотки.

Вторичная обмотка изготавливается из медной проволоки и способна выдерживать долговременные и кратковременные термические и механические нагрузки. Зажимы вторичных обмоток помещены в коробке соединительных зажимов.

Высоковольтная изоляция внутри обеспечивается за счёт элегаза находящегося под давлением. Давление элегаза контролируется манометром, снабженным сигнализирующими и отключающими контактами.

Изоляторы изготавливаются из фарфора, имеют цилиндрическую форму с эмалью коричневого цвета. Изолятор может быть изготовлен из композиционного материала с силиконовыми ребрами. Заправка элегаза осуществляется через специальный клапан.

Голова трансформатора литая, из алюминиевого сплава.

Основание трансформаторов имеет элементы крепления на месте эксплуатации.

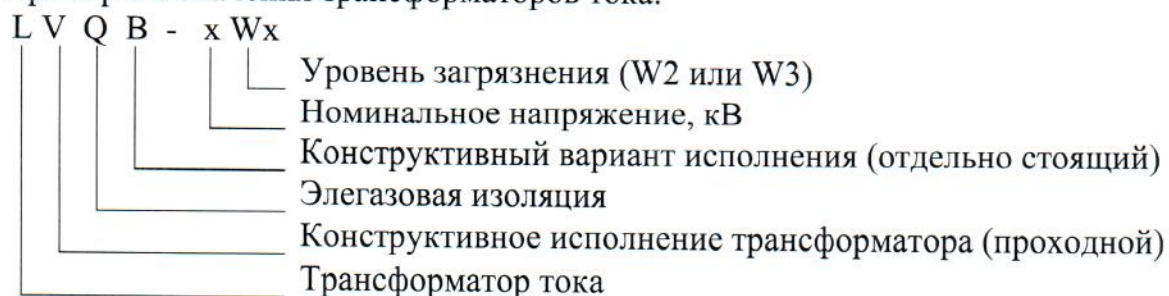
Для крепления на месте установки трансформаторы тока имеют закладные гайки в основании корпуса (или металлическую площадку с отверстиями).

Дата изготовления указывается в паспорте на трансформаторы тока.

Трансформаторы тока в зависимости от наибольшего рабочего напряжения изготавливаются в исполнениях LVQB-110, LVQB-220.

Возможны варианты с различными конструктивными особенностями, не влияющими на метрологические характеристики (удельная длина пути утечки, тип материала первичного вывода и т.д.) в зависимости от заказа/

Пример обозначения трансформаторов тока:



Фотографии общего вида трансформаторов тока приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015*	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5
Класс точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015*	5P, 10P
Примечание	
*- согласно заказу, конкретное значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное (наибольшее рабочее) напряжение, кВ LVQB-110 LVQB-220	110 (126) 220 (252)
Номинальный первичный ток <sup>1)</sup> , А	от 50 до 6000
Наибольший рабочий первичный ток <sup>2)</sup> , А.	от 50 до 6300
Номинальный вторичный ток <sup>3)</sup> , А	1; 5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ ) <sup>4)</sup> , В·А	от 5 до 100
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты ( $K_{ном}$ ) <sup>4)</sup>	от 5 до 30
Коэффициент безопасности приборов учета и измерений ( $K_{бном}$ ) <sup>4)</sup>	5, 10
Количество вторичных обмоток <sup>5)</sup>	от 1 до 9
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более LVQB-110 LVQB-220	2700×200×1700 4400×1200×1700
Масса, кг, не более: LVQB-110 LVQB-220	900 1600

Продолжение таблицы 2

Наименование	Значение
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от - 45 °С до + 40 °С
Средний срок службы, лет, не менее	30
Примечание <sup>1)</sup> – согласно заказу, выбирается из ряда, указанного в пункте 5 таблицы 5 ГОСТ 7746-2015, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; <sup>2)</sup> – согласно заказу, выбирается из ряда, указанного в таблице 11 ГОСТ 7746-2015, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; <sup>3)</sup> – согласно заказу, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; <sup>4)</sup> – устанавливается для каждой обмотки в зависимости от заказа, значение указывается в паспорте на трансформатор тока; <sup>5)</sup> – согласно заказу, количество вторичных обмоток указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока измерительный элегазовый LVQB	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

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

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

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

Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) «ТВЕА Konchar Transformer Company Co., Ltd.», Китай.

методику поверки:

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

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор сравнения КНТ-07
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000А
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-100
Магазин нагрузок СА5020
Термогигрометр UNITESS THB 1
Барометр-анероид БАММ-1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик средств измерений с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока измерительные элегазовые LWQB соответствуют требованиям технической документации (паспорту, руководству по эксплуатации) «ТБЕА Konchar Transformer Company Co., Ltd.», Китай.

Производитель средства измерений:

«ТБЕА KONČAR (Shenyang) Instrument Transformer Co, Ltd», Китай

No 32 Kaifa Avenue, Economic and Technological Development Zone.

телефон: +86-024-25699777, факс: +86-024-25699191.

[www.tbea-koncar.com](http://www.tbea-koncar.com)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений: Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail: [info@belgim.by](mailto:info@belgim.by)

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
  2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
  3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора



Ю.В.Козак

Приложение 1  
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

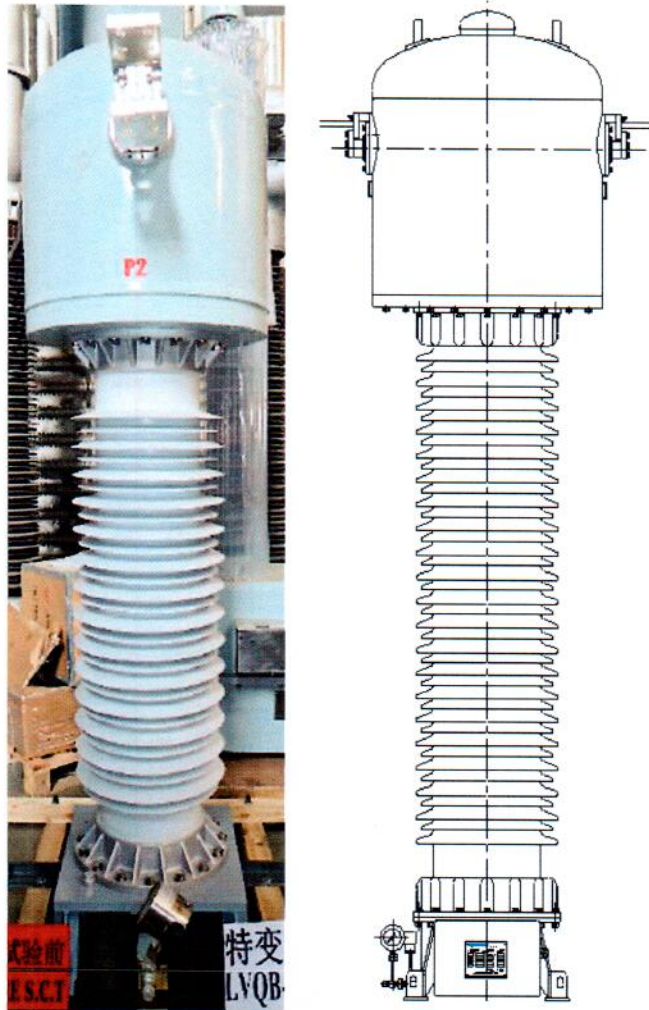


Рисунок 1.1 – Внешний вид трансформаторов тока измерительных элегазовых LWQB  
(изображение носит иллюстративный характер)

⊕ **TBEA KONČAR** ГОСТ 7746–2015\* ⊕

Трансформатор тока измерительный элегазовый LVQB

Тип  Ном. напряжение изоляции  кВ F ном  Гц

I<sub>т./I<sub>д.</sub></sub>  кА Ном. длительный ток  Высота до  м

1	<input type="text" value="2x600 / 1"/> А	<input type="text" value="30"/> ВА	<input type="text" value="5P30"/>
2	<input type="text" value="2x600 / 1"/> А	<input type="text" value="30"/> ВА	<input type="text" value="5P30"/>
3	<input type="text" value="2x(300-600)/1"/> А	<input type="text" value="15-30"/> ВА	<input type="text" value="0.5 FS≤10"/>
4	<input type="text" value="2x(300-600)/1"/> А	<input type="text" value="15-30"/> ВА	<input type="text" value="0.2S FS≤10"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Масса элегаза  кг Общая масса  кг Длина пути утечки  мм

Рабочее давление элегаза  МПа Серийный No.

Минимальное давление элегаза  МПа Дата производства  Год  Месяц

⊕ TBEA KONČAR (Shenyang) Instrument Transformers Co.,Ltd ⊕

\*Соответствует ГОСТ 7746–2015 за исключением пунктов 4.1 и 5.3

Рисунок 1.2– Внешний вид маркировки трансформаторов тока измерительных элегазовых LVQB (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится на свидетельство о государственной поверке.



Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

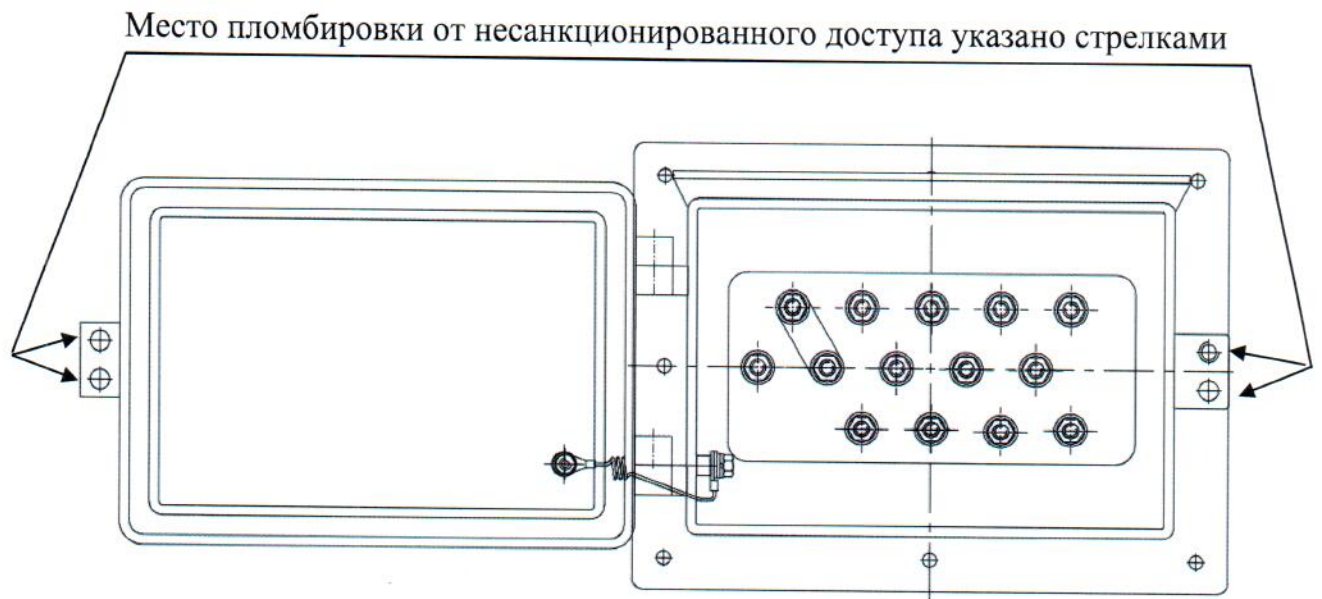


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа