

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Председателя

Государственного комитета по стандартизации

Республики Беларусь (Госстандарт)

С.А. Ивлев

« 2015

**Трансформаторы напряжения
индуктивные маслонаполненные
VPU**

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер № РБ0313382715

Выпускают по технической документации фирмы «TBEA KONCAR (Shenyang) Instrument Transformer Co., Ltd» (Китай).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы напряжения индуктивные маслонаполненные VPU (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.

ОПИСАНИЕ

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

Трансформаторы напряжения индуктивные маслонаполненные VPU являются однофазными трансформаторами с бумажно-масляной изоляцией и фарфоровой оболочкой.

Вывод первичной обмотки расположен в верхней части трансформатора и проходит через защитный кожух, герметичный сильфон и фарфоровую оболочку, заполненную трансформаторным маслом. Изоляция трансформатора выполнена из трансформаторной бумаги, высушенной под вакуумом и пропитанная трансформаторным маслом.

В верхней части фарфоровой оболочки 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 трансформатора установлен дренажный клапан, необходимый для слива, заполнения и снятия проб масла. Для вторичных выводов блока трансформатора в конструкции предусмотрена герметичная клеммная коробка.

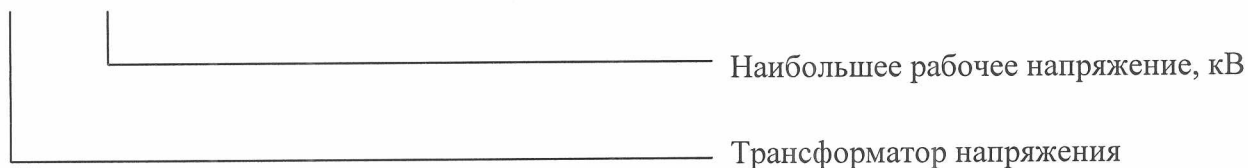
Основание трансформатора имеет элементы крепления трансформатора на месте эксплуатации.

Внешний вид трансформаторов приведен на рисунке 1.



Пример обозначения трансформаторов напряжения индуктивных маслонаполненных VPU

VPU – 363



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

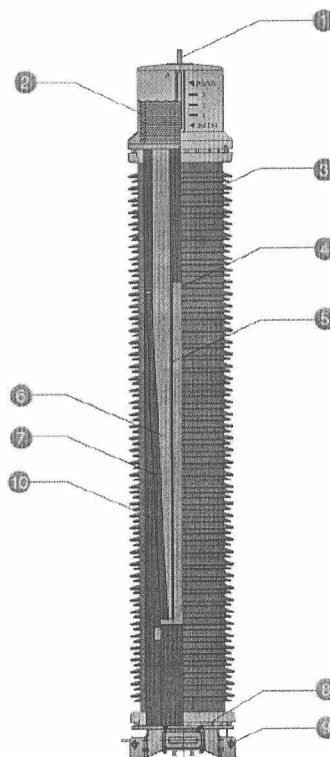
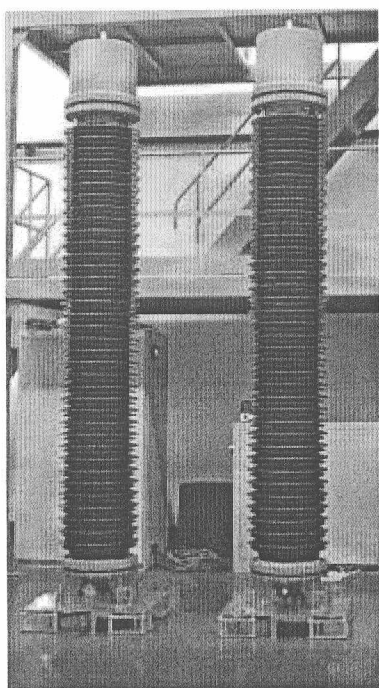


Рисунок 1 Внешний вид трансформаторов напряжения индуктивных маслонаполненных VPU

- 1 - вывод первичной обмотки;
- 2 – герметичный сильфон;
- 3 - фарфоровая оболочка;
- 4 - сердечник;
- 5 - вторичная обмотка;
- 6 - изоляция первичной обмотки;
- 7 - первичная обмотка;
- 8 - клеммная коробка,
- 9 - корпус трансформатора,
- 10 – трансформаторное масло.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики трансформаторов напряжения индуктивных маслонеполненных VPU представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Классы точности по ГОСТ 1983-2001	0,2; 0,5; 1; 3; 3P; 6P
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ по ГОСТ 1983-2001 по IEC 61869-1, IEC 61869-3	110/√3; 220/√3; 330/√3 66/√3
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	72,5; 126; 252; 363
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3; 100/3; 100
Предельная мощность, В·А:	2000
Количество обмоток	от 1 до 3

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

Таблица 2

Класс точности по ГОСТ 1983-2001	Пределы допускаемой погрешности	
	Напряжения, %	Угловой
0,2	±0,2	±10'
0,5	±0,5	±20'
1	±1,0	±40'
3	±3,0	—

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

Таблица 3

Класс точности по ГОСТ 1983-2001	Пределы допускаемой погрешности	
	Напряжения, %	Угловой
3P	±3,0	±120'
6P	±6,0	±240'

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

Таблица 4

Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха – относительная влажность	от минус 45 °С до плюс 50 °С 100 % при температуре 35 °С
Срок службы, лет, не менее	25
Габаритные размеры, мм, не более	4760 x 714 x 590
Масса, кг, не более	1640

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 напряжения индуктивный маслонаполненный VPU	1 шт.;
2 Инструкция по монтажу и эксплуатации	1 экз.;
3 Протокол приемо-сдаточных испытаний завода-изготовителя	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1983-2001	«Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»;
ГОСТ 8.216-2011	«Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»;
Техническая документация фирмы «TBEA KONCAR (Shenyang) Instrument Transformer Co., Ltd» (Китай).	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансформаторы напряжения индуктивные маслонаполненные VPU соответствуют требованиям ГОСТ 1983-2001, технической документации фирмы «TBEA KONCAR (Shenyang) Instrument Transformer Co., Ltd» (Китай).

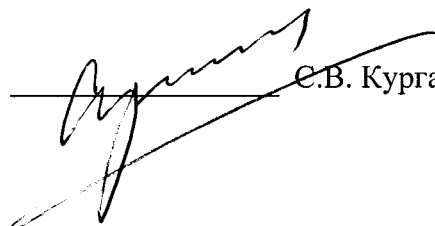
Межповерочный интервал – не более 48 месяцев (для трансформаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

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 «TBEA KONCAR (Shenyang) Instrument Transformer Co., Ltd» (Китай).
Адрес: No 32, Kaifa Avenue, Economic and Technological
Development Zone, Shenyang, China.
Tel.: +86-024-25699777.
Fax: +86-024-25699191.
www.tbekj@vip.163.com.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

 Е.В. Курганский





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

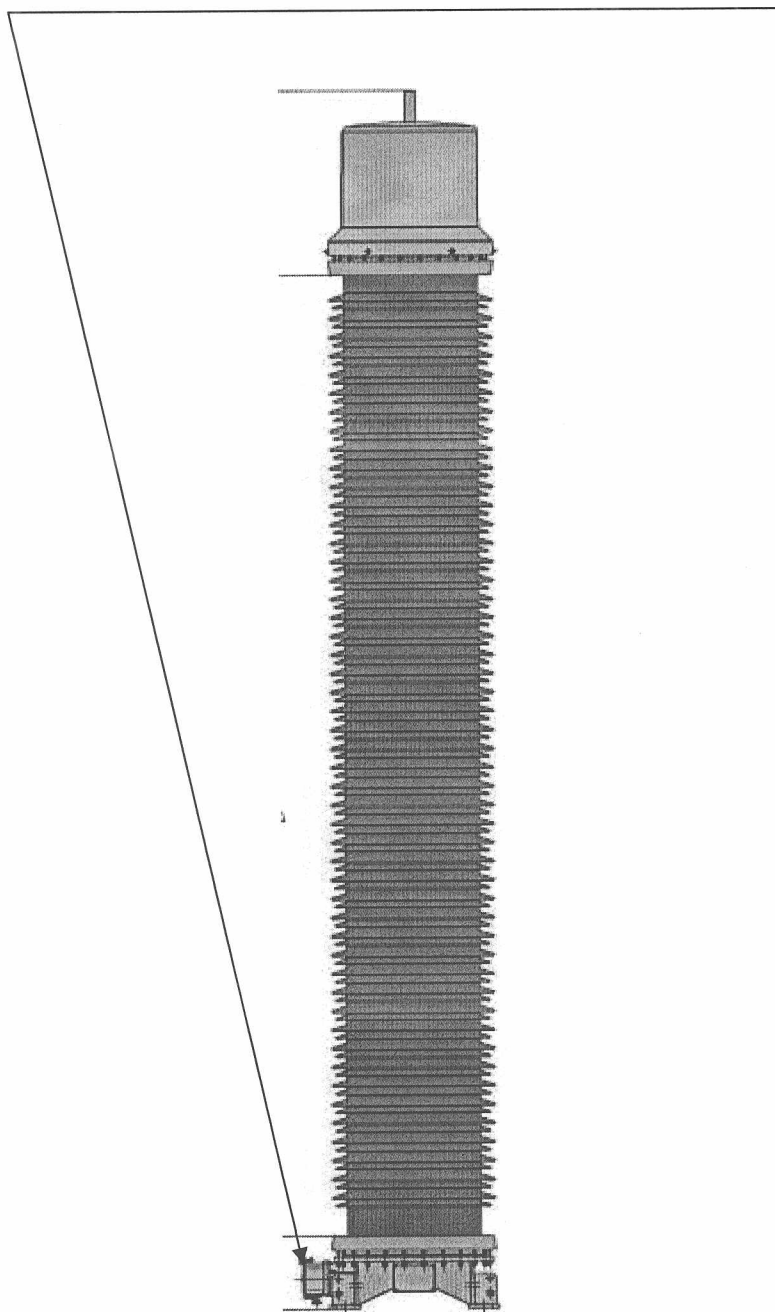


Рисунок А.1 Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.

