

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы напряжения VPT и VTO

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения VPT и VTO (далее - трансформаторы), предназначены для масштабного преобразования высокого фазного и линейного напряжения в напряжение, пригодное для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках и системах переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на электромагнитном масштабном преобразовании напряжения.

Магнитопровод трансформаторов изготовлен из ориентированных трансформаторных лент в виде сердечника С-образной формы. Выводы первичной обмотки осуществлены с помощью шпилек М10. Трансформаторы предназначены для установки в распределительных устройствах открытого исполнения.

Трансформаторы выпускаются в следующих модификациях: VPT 25, VPT 38, VTO 15, VTO 38 и VTO 38.P. Трансформаторы модификаций VPT 25 и VPT 38 являются незаземляемыми. Трансформаторы модификаций VTO 15, VTO 38 и VTO 38.P являются заземляемыми. Модификации трансформаторов идентичны по принципу действия, отличаются метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблице 1.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1. Место пломбирования от несанкционированного доступа – клеммная коробка вторичных обмоток.



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	VPT 25	VPT 38	VTO 15	VTO 38	VTO 38.P
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	1	1	$1/\sqrt{3}$	$3/\sqrt{3}$	$3/\sqrt{3}$
	3	3	$3/\sqrt{3}$	$6/\sqrt{3}$	$6/\sqrt{3}$
	6	6	$6/\sqrt{3}$	$10/\sqrt{3}$	$10/\sqrt{3}$
	10	10	$10/\sqrt{3}$	$15/\sqrt{3}$	$15/\sqrt{3}$
	15	15	$15/\sqrt{3}$	$20/\sqrt{3}$	$20/\sqrt{3}$
	20	20	-	$24/\sqrt{3}$	$24/\sqrt{3}$
	24	24	-	$27/\sqrt{3}$	$27/\sqrt{3}$
	-	27	-	$35/\sqrt{3}$	$35/\sqrt{3}$
	-	35	-	-	-
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100; 110; 120; 230		$100/\sqrt{3}; 110/\sqrt{3}; 120/\sqrt{3}$		
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	-		$100/3; 110/3; 120/3$		
Класс точности вторичных обмоток/Диапазон номинальной мощности вторичных обмоток в указанном классе точности, В·А - основных вторичных обмоток (при 0,8-1,2 номинального напряжения)  - дополнительных вторичных обмоток (при 0,05-1,9 номинального напряжения)	0,2/10-20 0,5/0,1-50 3/0,1-150	0,2/10-20 0,5/0,1-50 3/0,1-150	0,2/0,1-10 0,5/0,1-50 1/75	0,2/0,1-10 0,5/0,1-60 1/100	0,2/0,1-10 0,5/0,1-60 1/100
Предельная мощность, не более, В·А	500				
Номинальная частота переменного тока, Гц	50				

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	VPT 25	VPT 38	VTO 15	VTO 38	VTO 38.P
Габаритные размеры трансформатора, мм, не более					
– высота	504	549	370	499	814
– ширина	408	459	338	405	408
– длина	325	353	238	325	430
Масса, кг, не более	49	62	24	49	52
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – температура транспортирования и хранения, °С	от –60 до +40 (УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69)  от –70 до +45 (УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69)				
Средний срок службы, лет, не менее	30				
Средняя наработка на отказ не менее, ч, не менее	262 800				

### Знак утверждения типа

наносится на паспорт типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения	VPT или VTO	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по монтажу и обслуживанию трансформаторов тока	-	1 экз. на партию

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда и выше по ГОСТ Р 8.746-2011;
- прибор сравнения КНТ-05, регистрационный № 37854-08;
- магазин нагрузок МР 3025, регистрационный № 22808-07.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения VPT и VTO

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.746-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от  $0,1/\sqrt{3}$  до  $750/\sqrt{3}$  кВ

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки

ГОСТ IЕС 61869-3-2012. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы измерительные. Часть 3. Дополнительные требования к индуктивным трансформаторам напряжения

**Изготовитель**

КРВ INTRA s.r.o., Чехия  
Адрес: Zdanska 477, Bucevce, CZ-68501  
Телефон: +420 517 380 388  
E-mail: [info@kpbindra.cz](mailto:info@kpbindra.cz)  
Web-сайт: [kpbindra.cz](http://kpbindra.cz)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «КПБ ИНТРА ТРЭЙД» (ООО «КПБ ИНТРА ТРЭЙД»)  
Адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, Домостроительная ул, дом № 1, Литера А, эт. 6, пом. 1-Н, оф. 602  
Телефон: +7 (812) 244 75 49  
Web-сайт: [spbindra.ru](http://spbindra.ru)  
E-mail: [info@spbindra.ru](mailto:info@spbindra.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: +7 (495) 437-55-77  
Факс: +7 (495) 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.