

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы напряжения VTS

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения VTS (далее - трансформаторы), предназначены для масштабного преобразования высокого фазного напряжения в напряжение, пригодное для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматике, 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 внутренней установки. Трансформаторы являются однофазными заземляемыми.

Трансформаторы выпускаются в следующих модификациях: VTS 12, VTS 12P.XX, VTS 12P.Z1-XX, VTS 25, VTS 25P.XX, VTS 36, VTS 36P.XX, VTS 38, VTS 38P.XX.

Трансформаторы, имеющие в обозначении модификации «XX», выпускаются следующих исполнений:

VTS 12P.XX: VTS 12P.11, VTS 12P.12, VTS 12P.21, VTS 12P.22;

VTS 12P.Z1-XX: VTS 12P.Z1-11, VTS 12P.Z1-12, VTS 12P.Z1-21, VTS 12P.Z1-22;

VTS 25P.XX: VTS 25P.11, VTS 25P.12, VTS 25P.21, VTS 25P.22;

VTS 36P.XX: VTS 36P.11, VTS 36P.12, VTS 36P.21, VTS 36P.22;

VTS 38P.XX: VTS 38P.11, VTS 38P.12, VTS 38P.21, VTS 38P.22.

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.

VTS 12



VTS 12P.XX



VTS 12P.Z1-XX



VTS 36



VTS 36P.XX





Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	VTS 12	VTS 12P.XX	VTS 12P.Z1-XX	VTS 25	VTS 25P.XX
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	3/√3	3/√3	3/√3	3/√3	3/√3
	6/√3	6/√3	6/√3	6/√3	6/√3
	10/√3	10/√3	10/√3	10/√3	10/√3
	15/√3	15/√3	15/√3	15/√3	15/√3
	-	-	-	20/√3	-
	-	-	22/√3	-	
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3; 110/√3; 120/√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)	0,2/0,1-30 0,5/0,1-80 1/0,1-100	0,2/0,1-30 0,5/0,1-80 1/0,1-100	0,2/0,1-30 0,5/0,1-80 1/0,1-100	0,2/0,1-50 0,5/0,1-135 1/0,1-200	0,2/0,1-50 0,5/0,1-135 1/0,1-200
- дополнительных вторичных обмоток (при 0,05-1,9 номинального напряжения)	3P; 6P/30; 50; 75; 100; 150; 200	3P; 6P/30- 150	3P; 6P/30- 150	3P; 6P/30- 150	3P; 6P/30- 150

Наименование характеристики	Значение				
	VTS 12	VTS 12P.XX	VTS 12P.Z1-XX	VTS 25	VTS 25P.XX
Предельная мощность, не более, В·А	400	400	400	500	400
Номинальная частота переменного тока, Гц	50				

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение			
	VTS 36	VTS 36P.XX	VTS 38	VTS 38P.XX
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	15/√3	15/√3	3/√3	3/√3
	20/√3	20/√3	6/√3	6/√3
	24/√3	24/√3	10/√3	10/√3
	27/√3	27/√3	15/√3	15/√3
	35/√3	35/√3	20/√3	20/√3
	-	-	24/√3	24/√3
	-	-	27/√3	27/√3
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3; 110/√3; 120/√3			
	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)	0,2/0,1-10 0,5/0,1-60 1/100	0,2/0,1-10 0,5/0,1-60 1/100	0,2/0,1-10 0,5/0,1-60 1/100	0,2/0,1-10 0,5/0,1-60 1/100
	3P; 6P/30-150	3P; 6P/30-150	3P; 6P/30-150	3P; 6P/30-150
Предельная мощность, не более, В·А	400	400	500	500
Номинальная частота переменного тока, Гц	50			

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	VTS 12	VTS 12P.XX	VTS 12P.Z1-XX	VTS 25	VTS 25P.XX
Габаритные размеры трансформатора, мм, не более					
– высота	242	295	275	282	335
– ширина	148	148	149	178	178
– длина	345	453	488	357	633
Масса, кг, не более	21	23	23	29	23
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С  – температура транспортирования и хранения, °С	от –10 до +40 (УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69)  от –10 до +45 (УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69)				
Средний срок службы, лет, не менее	30				
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	262 800				

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение			
	VTS 36	VTS 36P.XX	VTS 38	VTS 38P.XX
Габаритные размеры трансформатора, мм, не более				
– высота	331	400	412(800)	400
– ширина	245	245	230	230
– длина	380	671	336	537
Масса, кг, не более	50	51	33	37
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С  – температура транспортирования и хранения, °С	от –10 до +40 (УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69)  от –10 до +45 (УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69)			
Средний срок службы, лет, не менее	30			
Средняя наработка на отказ, 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	VTS	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 VTS

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 IEC 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, Висовице, 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.