

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения VRT4 модификаций VRT4/S1; VRT4/S2; VRT4/S3; VRT4n/S1; VRT4n/S2; VRT4n/S3

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения VRT4 модификаций VRT4/S1; VRT4/S2; VRT4/S3; VRT4n/S1; VRT4n/S2; VRT4n/S3 (далее – трансформаторы VRT4) являются масштабными преобразователями напряжения и предназначены для выработки сигнала измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в электрических системах переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов VRT4 основан на масштабном преобразовании напряжения с целью передачи сигнала измерительной информации различным приборам.

Трансформаторы VRT4 – это фазные экранированные трансформаторы напряжения.

Трансформаторы напряжения VRT4 выполнены из эпоксидного компаунда. Эпоксидное литье выполняет одновременно функцию изолятора и несущей конструкции.

Трансформаторы напряжения VRT4 имеют металлизированное внешнее покрытие, что обеспечивает автоматическое заземление корпуса трансформатора при установке на заземленную поверхность. Эти трансформаторы не чувствительны к неблагоприятным условиям окружающей среды, не требуют защиты предохранителями.

В зависимости от конкретных параметров трансформаторы напряжения VRT4 выпускаются в 6-ти модификациях, отличающиеся в основном значениями номинальной вторичной нагрузки.

Структура условного обозначения модификаций трансформаторов напряжения VRT4 – VRT4 Y / Sx, где:

Y: буква «n» или ее отсутствие;

Sx: S1 – одна измерительная обмотка;

S2 – две измерительных обмотки, либо одна измерительная обмотка и одна защитная обмотка (определяется при заказе);

S3 – две измерительных обмотки и одна защитная обмотка.

Трансформаторы VRT4 применяются в составе комплектных распределительных устройств (КРУ и КСО) для работы в условиях умеренного климата. Климатическое исполнение УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150 с расширенным до минус 45°C температурным диапазоном.

Общий вид трансформаторов VRT4 представлен на рис. 1. Клеймение трансформаторов после поверки осуществляется в виде наклейки на стенку корпуса.



Рис. 1

Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики трансформаторов VRT4 модификаций VRT4/S1; VRT4/S2; VRT4/S3; VRT4n/S1; VRT4n/S2; VRT4n/S3 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Модификация трансформаторов					
	VRT4/S1	VRT4/S2	VRT4/S3	VRT4n/S1	VRT4n/S2	VRT4n/S3
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	от $2/\sqrt{3}$ до $24/\sqrt{3}$ (промежуточные значения согласно запросу)					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12; 17,5; 24					
Частота переменного тока, Гц	50					
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	от $100/\sqrt{3}$ до $200/\sqrt{3}$ – для обмотки измерения или защиты; от $100/3$ до $200/3$ или от $100/\sqrt{3}$ до $200/\sqrt{3}$ – для обмотки напряжения нулевой последовательности (промежуточные значения согласно запросу)					
Количество вторичных обмоток	1	2	3	1	2	3
Номинальный класс точности: – вторичная обмотка (измерение) – вторичная обмотка (защита)	0,2; 0,5	0,2; 0,5 3P	0,2; 0,5 3P	0,2; 0,5	0,2; 0,5 3P	0,2; 0,5 3P

Характеристика	Модификация трансформаторов					
	VRT4/S1	VRT4/S2	VRT4/S3	VRT4n/S1	VRT4n/S2	VRT4n/S3
Номинальная вторичная нагрузка, В·А: первая вторичная обмотка: - измерение	1 – 30 ¹⁾ 1 – 75 ²⁾	1 – 15 ¹⁾ 1 – 30 ^{1), 2)} 1 – 75 ²⁾	1 – 15 ¹⁾ 1 – 30 ²⁾	1 – 30 ¹⁾ 1 – 75 ²⁾	1 – 15 ¹⁾ 1 – 30 ^{1), 2)} 1 – 75 ²⁾	1 – 15 ¹⁾ 1 – 30 ²⁾
вторая вторичная обмотка: - измерение		1 – 15 ^{1), 2)} 1 – 30 ²⁾	1 – 15 ^{1), 2)} 1 – 30 ²⁾		1 – 15 ^{1), 2)} 1 – 30 ²⁾	1 – 15 ^{1), 2)} 1 – 30 ²⁾
- защита		1 – 50			1 – 50	
третья вторичная обмотка: - защита			1 – 50			1 – 50
Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота)	297x158x315					
Масса трансформатора, кг, не более	21					
Примечания: ¹⁾ – для класса точности 0,2; ²⁾ – для класса точности 0,5.						

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус трансформатора в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Трансформатор напряжения 1 шт.;

2 Паспорт 1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- преобразователь напряжения измерительный высоковольтный емкостной масштабный ПВЕ-10, кл.т. 0,05.

- прибор для измерения электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии «Энергомонитор-3.3Т», диапазон измерений напряжения от 40 до 400 В; диапазон измерений тока от 0,5 до 3000 А, ПГ измерения напряжения $\pm[0.1+0.01((U_n/U)-1)]\%$, погрешность измерения тока $\pm[0.1+0.01((I_n/I)-1)]\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Отсутствуют

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения VRT4 модификаций VRT4/S1; VRT4/S2; VRT4/S3; VRT4n/S1; VRT4n/S2; VRT4n/S3

ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ Трансформаторы напряжения. Методика поверки.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленных законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Schneider Electric S.p.A.», Италия

Адрес: Strada Curagnata, 37, 17014, Cairo Montenotte (SV), Италия

tel: +39 019 5211611; fax: +39 019 5211756; web-сайт: www.schneider-electric.com

Заявитель

АО «Шнейдер Электрик»

Адрес: 127018, Россия, г. Москва, ул. Двинцев, 12, корп. 1

тел: (495) 777 99-90; факс: (495) 777 99 92

e-mail: ru.ccc@schneider-electric.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./факс 251-76-01/113-01-14,

e-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.