

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» декабря 2023 г. № 2818

Регистрационный № 90917-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения СРВ

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения СРВ (далее по тексту – трансформаторы напряжения) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Трансформаторы напряжения состоят из емкостного делителя напряжения и электромагнитного устройства. Емкостный делитель состоит из конденсаторов с изоляцией на основе электротехнической бумаги и полипропиленовой пленки, пропитанных синтетическим маслом и помещенных в фарфоровые покрышки. К выходу делителя подключено электромагнитное устройство, состоящее из последовательно включенных компенсирующего реактора с малыми потерями и электромагнитного трансформатора, имеющего секционированную первичную обмотку для подгонки коэффициента трансформации и вторичные обмотки. Первичная и вторичные обмотки трансформатора разделены электростатическим экраном и помещены в герметичный алюминиевый бак, заполненный минеральным маслом. Бак электромагнитного устройства служит основанием для монтажа емкостного делителя. На боковой части бака находится коробка вторичных выводов, крышка которой пломбируется для предотвращения несанкционированного доступа.

Принцип действия трансформаторов напряжения основан на делении высокого напряжения переменного тока с помощью емкостного делителя. Трансформаторы напряжения относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

К настоящему типу средств измерений относятся трансформаторы напряжения следующих модификаций СРВ 245, СРВ 245НС и СРВ 550, которые отличаются друг от друга значениями номинального напряжения, классом точности и номинальной мощностью вторичных обмоток.

К трансформаторам напряжения данного типа относятся трансформаторы напряжения модификации СРВ 245 зав. № 1HSE 8769826, 1HSE 8769827, 1HSE 8806022, 1HSE 8806023, 1HSE 8806024, 8440772, 8440773, 8440774, модификации СРВ 245НС зав. № 8438359 и модификации СРВ 550 зав. № 1HSE 8772905, 1HSE 8772904, 1HSE 8772894, 1HSE 8795089, 1HSE 8795090, 1HSE 8795091, 1HSE 8772205, 1HSE 8772203, 1HSE 8772198, 1HSE 8777080, 1HSE 8777083, 1HSE 8777084, 1HSE 8812411, 1HSE 8812412, 1HSE 8812414, 1HSE 8812416, 1HSE 8812417, 1HSE 8812418.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной табличке в виде цифрового, либо буквенно-цифрового обозначения.

Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1.1 – Метрологические характеристики трансформаторов напряжения СРВ 245

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	1HSE 8769826, 1HSE 8769827, 1HSE 8806022, 1HSE 8806023, 1HSE 8806024	8440772, 8440773, 8440774
Номинальное напряжение первичной обмотки $U_{1ном}$, кВ	$220/\sqrt{3}$	$220/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_{2ном}$, В	$100/\sqrt{3}$	$100/\sqrt{3}$
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50
Класс точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983	0,2	0,5
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	100	400

Таблица 1.2 – Метрологические характеристики трансформаторов напряжения СРВ 245НС

Наименование характеристики	Значение для заводского номера
	8438359
Номинальное напряжение первичной обмотки $U_{1ном}$, кВ	$220/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_{2ном}$, В	$100/\sqrt{3}$
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50
Класс точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983	0,5
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	400

Таблица 1.3 – Метрологические характеристики трансформаторов напряжения СРВ 550

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	1HSE 8772905, 1HSE 8772904, 1HSE 8772894	1HSE 8772205, 1HSE 8772203, 1HSE 8772198	
Номинальное напряжение первичной обмотки $U_{1ном}$, кВ	$500/\sqrt{3}$	$500/\sqrt{3}$	
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_{2ном}$, В	$100/\sqrt{3}$	$100/\sqrt{3}$	
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	
Класс точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983	0,2	0,2	0,5
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	170	100	200

Продолжение таблицы 1.3

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	1HSE 8777080, 1HSE 8777083, 1HSE 8777084	
Номинальное напряжение первичной обмотки $U_{1ном}$, кВ	$500/\sqrt{3}$	
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_{2ном}$, В	$100/\sqrt{3}$	
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	
Класс точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983	0,2	0,5
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	50; 150	100; 250

Продолжение таблицы 1.3

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	1HSE 8795089, 1HSE 8795090, 1HSE 8795091	1HSE 8812411, 1HSE 8812412, 1HSE 8812414, 1HSE 8812416, 1HSE 8812417, 1HSE 8812418	
Номинальное напряжение первичной обмотки $U_{1ном}$, кВ	$500/\sqrt{3}$	$500/\sqrt{3}$	
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_{2ном}$, В	$100/\sqrt{3}$	$100/\sqrt{3}$	
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	
Класс точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983	0,2	0,2	0,5
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	100; 120	50	200

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -45 до +40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора напряжения типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы напряжения не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения	СРВ 245; СРВ 245НС; СРВ 550	1 шт.
Паспорт	СРВ 245; СРВ 245НС; СРВ 550	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора напряжения.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 августа 2023 г. № 1554 «Об утверждении государственной поверочной схемы 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 и средств измерений электрической емкости и тангенса угла потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ».

Правообладатель

Фирма «ABB Power Technologies AB», Швеция
Юридический адрес: SE-77180. Ludvika. Sweden

Изготовитель

Фирма «ABB Power Technologies AB», Швеция
Адрес: SE-77180. Ludvika. Sweden

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

