

Приложение к Свидетельству № _____
об утверждении типа средств измерений

СОГЛАСОВАНО
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Подлежит опубликованию
в открытой печати



В.Н. Яншин

« 9 » 12 2009 г.

Трансформаторы напряжения серии ЗНОЛ-СВЭЛ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>42661-09</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 1983-2001 и техническим условиям 0ЭТ.591.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы напряжения серии ЗНОЛ-СВЭЛ предназначены для измерения высоких напряжений, передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока класса напряжения до 35 кВ.

Трансформаторы устанавливаются в комплектные распределительные устройства внутренней установки или другие закрытые распределительные устройства и являются комплектующими изделиями.

Основная область применения – энергетика.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия трансформатора напряжения основан на преобразовании посредством электромагнитной индукции переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте и без существенных потерь мощности.

Трансформаторы являются однофазными, индуктивными, трех- или четырехобмоточными (исполнение ЗНОЛ-СВЭЛ-4) электромагнитными устройствами с заземляемым выводом «Х» первичной обмотки.

Магнитопровод стержневого типа, обмотки расположены концентрически.

Основная (либо две основных (используются одновременно) – для исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-4) вторичная обмотка предназначена для измерения и учета электроэнергии, дополнительная вторичная обмотка – для защиты, питания цепей автоматики, управления, сигнализации, а также для контроля изоляции сети.

Обмотки и магнитопровод залиты изоляционным эпоксидным компаундом, создающим монолитный блок, который обеспечивает основную изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги, а также формирует корпус трансформатора.

В центре верхней части трансформаторов расположен высоковольтный вывод «А» первичной обмотки.

Выводы вторичных обмоток и заземляемый вывод «Х» первичной обмотки расположены на клеммной площадке в передней торцевой части трансформатора внизу, а вывод заземления – с задней торцевой части.

На опорной поверхности трансформатора имеются четыре втулки с резьбой М10, предназначенные для крепления трансформатора в ячейке комплектного распределительного устройства или на месте установки, а также для заземления при установке трансформатора без плиты.

Трансформаторы имеют ряд типоразмеров, отличающихся номинальным напряжением первичной обмотки, мощностью нагрузки.

Трансформаторы изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ или Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150.

Рабочее положение в пространстве - любое. Трансформаторы имеют табличку технических данных.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики трансформаторов приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение для исполнений															
	ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)			ЗНОЛ-СВЭЛ-20		ЗНОЛ-СВЭЛ-35										
Класс напряжения, кВ	6	10	15	20	24	27	35	27								
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12	17,5	24	26,5	30	40,5	30								
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000/ $\sqrt{3}$ 6300/ $\sqrt{3}$ 6600/ $\sqrt{3}$ 6900/ $\sqrt{3}$	10000/ $\sqrt{3}$ 10500/ $\sqrt{3}$ 11000/ $\sqrt{3}$	13800/ $\sqrt{3}$ 15750/ $\sqrt{3}$	18000/ $\sqrt{3}$ 20000/ $\sqrt{3}$	24000/ $\sqrt{3}$	27000/ $\sqrt{3}$	35000/ $\sqrt{3}$	27500								
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/ $\sqrt{3}$							100								
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100 или 100/3							127								
Номинальная мощность основной вторичной обмотки с коэффициентом мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8, В·А, в классе точности:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">0,2</td> <td style="text-align: center;">10, 15, 20, 25, 30</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">0,5</td> <td style="text-align: center;">20, 25, 30, 50, 75</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">1</td> <td style="text-align: center;">50, 75, 100</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">3</td> <td style="text-align: center;">100, 150, 200</td> </tr> </table>								0,2	10, 15, 20, 25, 30	0,5	20, 25, 30, 50, 75	1	50, 75, 100	3	100, 150, 200
0,2	10, 15, 20, 25, 30															
0,5	20, 25, 30, 50, 75															
1	50, 75, 100															
3	100, 150, 200															
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, В·А	200															
Предельная мощность вне класса точности, В·А	400					600										

Наименование параметра	Значение для исполнений							
	ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)			ЗНОЛ-СВЭЛ-20		ЗНОЛ-СВЭЛ-35		
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,115 0,11 0,105 0,1	0,069 0,066 0,063	0,05 0,044	0,038 0,035	0,029	0,038	0,03	0,022
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0							
Номинальная частота, Гц	50 или 60*							
Габаритные размеры, не более, мм	336x252x148			376x305x195		416x402x260		
Масса, не более, кг	27			40		60		
Окружающая среда	не взрывоопасная, не содержащая пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих покрытия металлов и изоляцию (атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69).							
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	40·10 ⁵							
Средний срок службы трансформатора, не менее, лет	30							

*Только для поставок на экспорт.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение для исполнений							
	ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)-4				ЗНОЛ-СВЭЛ-20-4		ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4	
Класс напряжения, кВ	6		10		20		35	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2		12		24		40,5	
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000/√3		10000/√3		20000/√3		35000/√3	
Номинальное напряжение первой вторичной обмотки, В	100/√3							
Номинальное напряжение второй вторичной обмотки, В	100/√3							
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3	100	100/3	100	100/3	100	100/3	100
Номинальная мощность первой вторичной обмотки в классе точности 0,2, В·А	10							
Номинальная мощность второй вторичной обмотки в классе точности 0,5, В·А	25	15	30	15	30	15	30	15
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, В·А	200	50	200	50	200	50	200	50

Наименование параметра	Значение для исполнений							
	ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)-4				ЗНОЛ-СВЭЛ-20-4		ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4	
Предельная мощность вне класса точности, В·А	400	160	400	160	400	160	400	160
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,12	0,05	0,07	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0-0							
Номинальная частота, Гц	50 или 60*							
Габаритные размеры, не более, мм	336x252x148				376x305x195		416x402x260	
Масса, не более, кг	27				40		60	
Окружающая среда	не взрывоопасная, не содержащая пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих покрытия металлов и изоляцию (атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69).							
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	40·10 ⁵							
Средний срок службы трансформатора, не менее, лет	30							

*Только для поставок на экспорт.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия на табличку прибора и типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

трансформатор, шт.	1
детали для пломбирования обмотки для измерений, комплект:	
крышка, шт.	1
винт 2М4, шт.	2*
паспорт, экз.	1
руководство по эксплуатации (РЭ), экз.	1

Примечания: * - Для исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-4.

ПОВЕРКА

Трансформаторы напряжения серии ЗНОЛ-СВЭЛ подлежат поверке в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».
Межповерочный интервал 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1983-2001	Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
ОЭТ.591.001 ТУ	Трансформаторы напряжения серии ЗНОЛ-СВЭЛ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип трансформаторов напряжения серии ЗНОЛ-СВЭЛ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «СВЭЛ – Измерительные трансформаторы».

Адрес: 620012, Россия, г. Екатеринбург, пл. Первой пятилетки, цех 63, п/о 12, а/я 242.

Тел: +7(343) 253-50-21; факс: +7(343) 253-50-12

Web-сайт: <http://www.rosenergotrans.ru>

Генеральный директор

ООО «СВЭЛ – Измерительные трансформаторы»

А.Ю. Кишко

