

Регистрационный № 70107-17

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов 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 напряжения относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней установки, а также открытые распределительные устройства (ОРУ) наружной установки и являются комплектующими изделиями.

Трансформаторы напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ - однофазные, электромагнитные, незаземляемые, с литой изоляцией.

Трансформаторы представляют собой блок, состоящий из магнитопровода и обмоток: одной первичной и одной вторичной, который залит компаундом на основе эпоксидной смолы, обеспечивающим основную изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги, а также формирующим корпус трансформатора.

Магнитопровод трансформаторов стержневого типа, разрезной. Обмотки расположены на магнитопроводе концентрически. Первичная обмотка защищена экраном.

В верхней части корпуса трансформаторов расположены высоковольтные выводы «А» и «Х» первичной обмотки.

Высоковольтные выводы первичной обмотки трансформаторов конструктивного исполнения НОЛП-СВЭЛ выполнены в виде съемного защитного предохранительного устройства электромагнитного типа (СПУЭ).

Выводы вторичных обмоток расположены на клеммной площадке в передней торцевой части трансформатора внизу, а вывод заземления - с задней торцевой части. На выводы вторичных обмоток устанавливается крышка с возможностью пломбирования для защиты от несанкционированного доступа.

Маркировка выводов первичной и вторичной обмоток трансформаторов рельефная, выполненная при заливке трансформатора компаундом.

На опорной поверхности трансформатора имеются четыре втулки с резьбой М10, предназначенные для крепления трансформатора к плите, в ячейке КРУ или на месте установки.

Трансформаторы имеют пополняемый ряд конструктивных исполнений, отличающихся номинальным напряжением, классами точности, мощностью, количеством обмоток.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 - 3.

Конструктивное исполнение трансформаторов определяется структурой условного обозначения, представленной на рисунке 4.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Трансформаторы изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ или Т категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве - любое (для трансформаторов категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 - вертикальное).



Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов
напряжения НОЛ-СВЭЛ



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов
напряжения НОЛ-СВЭЛ-10М



Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов
напряжения НОЛП-СВЭЛ-6(10)М

<u>Н</u>	<u>О</u>	<u>Л</u>	<u>П</u>	<u>-</u>	<u>СВЭЛ</u>	<u>-</u>	<u>XX</u>	<u>-</u>	<u>М</u>	<u>-</u>	<u>Х</u>	<u>-</u>	<u>Х</u>	<u>-</u>	<u>Х</u>	Категория размещения по ГОСТ 15150-69
																Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69
																Номер конструктивного исполнения
																Модифицированный
																Класс напряжения
																Товарный знак изготовителя
																Конструктивное исполнение с предохранительным устройством
																С литой изоляцией
																Однофазный
																Напряжения

Рисунок 4 – Структура условного обозначения трансформаторов напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики трансформаторов напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	от 3000 до 35000 включ.
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	от 100/3 до 230 включ.
Классы точности вторичной обмотки	0,2; 0,5; 1,0; 3,0
Номинальная мощность вторичной обмотки, В·А	от 1 до 600 включ.
Предельная мощность трансформатора, В·А	от 25 до 1000 включ.
Схема и группа соединения обмоток	1/1-0
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60 ¹⁾
¹⁾ Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики трансформаторов напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ

Наименование характеристики	Значение		
	НОЛ- СВЭЛ-6(10)	НОЛ- СВЭЛ-6(10)М	НОЛП- СВЭЛ-6(10)М
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	336×148×252	370×178×306	362×178×339
Масса, кг, не более	27	36	39
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: - УХЛ1, диапазон рабочих температур, °С - Т1, диапазон рабочих температур, °С - УХЛ2, диапазон рабочих температур, °С Т2, диапазон рабочих температур, °С	от -60 до +50 от -10 до +60 от -60 до +55 ¹⁾ от -10 до +60 ¹⁾		
Средний срок службы, лет	30		
Средняя наработка до отказа, ч	4·10 ⁵		
¹⁾ Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха с учетом нагрева воздуха внутри КРУ.			

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение		
	НОЛ-СВЭЛ-6(10)III	НОЛ-СВЭЛ-20	НОЛ-СВЭЛ-35
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	377×178×435	376×195×305	448×260×455
Масса, кг, не более	43	40	75
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: - УХЛ1, диапазон рабочих температур, °С - Т1, диапазон рабочих температур, °С - УХЛ2, диапазон рабочих температур, °С - Т2, диапазон рабочих температур, °С	от -60 до +50 от -10 до +60 от -60 до +55 ¹⁾ от -10 до +60 ¹⁾		
Средний срок службы, лет	30		
Средняя наработка до отказа, ч	4·10 ⁵		
¹⁾ Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха с учетом нагрева воздуха внутри КРУ			

Знак утверждения типа

наносится на табличку технических данных трансформатора методом офсетной печати и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ (исполнение по заказу)	0ЭТ.591.003 ТУ	1 шт.
Предохранительное устройство	-	1 шт. ¹⁾
Комплект для пломбирования	-	1 шт. ²⁾
Комплект крепежа	-	1 шт. ²⁾
Паспорт	0ЭТ.467.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	0ЭТ.461.002 РЭ	1 экз. ³⁾
¹⁾ - Для исполнений НОЛП-СВЭЛ. ²⁾ - Для исполнений категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69. ³⁾ - При поставке партии трансформаторов в один адрес общее количество экземпляров РЭ может быть уменьшено до одного экземпляра, но должно быть не менее десяти экземпляров на партию из ста штук.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ

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

ОЭТ.591.003 ТУ Трансформаторы напряжения НОЛ(П)-СВЭЛ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СвердловЭлектро - Силовые трансформаторы»

(ООО «СВЭЛ-Силовые трансформаторы»)

ИНН 6674239607

Адрес юридического лица: 620010, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Черняховского, стр. 61

Телефон/факс: +7 (343) 253-50-13 / +7 (343) 253-50-13

Web-сайт: www.svel.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное, Промзона тер., к. 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015