

Приложение № 20
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» ноября 2020 г. № 1860

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66, НОЛ-СВЭЛ-0,66

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66, НОЛ-СВЭЛ-0,66 (далее по тексту – 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 основан на преобразовании посредством электромагнитной индукции переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте и без существенных потерь мощности. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66 – однофазные, заземляемые, электромагнитные, с литой изоляцией.

Трансформаторы напряжения НОЛ-СВЭЛ-0,66 – однофазные, незаземляемые, электромагнитные, с литой изоляцией.

Трансформаторы предназначены для установки в низковольтные комплектные устройства (НКУ) и другие закрытые распределительные устройства (ЗРУ).

Трансформаторы представляют собой блок, состоящий из магнитопровода и обмоток: одной первичной и вторичных (от одной до двух), 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, неразрезной. Обмотки расположены на магнитопроводе концентрически.

В передней торцевой части трансформаторов сверху расположены высоковольтные выводы «А» и «Х» первичной обмотки.

Выводы вторичных обмоток «а» и «х» расположены в задней торцевой части трансформатора сверху.

Маркировка выводов первичной и вторичных обмоток, рельефная, расположена на литом блоке трансформаторов и выполнена при заливке трансформаторов компаундом в форму.

На выводы вторичных обмоток устанавливается крышка с возможностью пломбирования для защиты от несанкционированного доступа.

На опорной поверхности трансформаторов расположены четыре втулки с резьбой М6, предназначенные для крепления трансформаторов к плите или на месте установки.

Трансформаторы выпускаются в ряде модификаций, отличающихся напряжением первичной и вторичных обмоток, числом вторичных обмоток, габаритными размерами, массой, вариантами крепления на месте установки.

Модификации трансформаторов определяются структурой условного обозначения, представленной на рисунке 1.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 2 – 5.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунках 3 и 5.

Рабочее положение в пространстве – любое.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

З Н О Л - СВЭЛ - 0,66 - Х - Х - Х - Х - Х

	Категория размещения по ГОСТ 15150-69
	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69
	Класс точности вторичной обмотки
	Номинальное напряжение вторичной обмотки, В
	Номинальное напряжение первичной обмотки, В
	Класс напряжения
	Товарный знак изготовителя
	С литой изоляцией
	Однофазный
	Напряжения
	Заземляемый

Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66, НОЛ-СВЭЛ-0,66



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66. Вид со стороны первичной обмотки

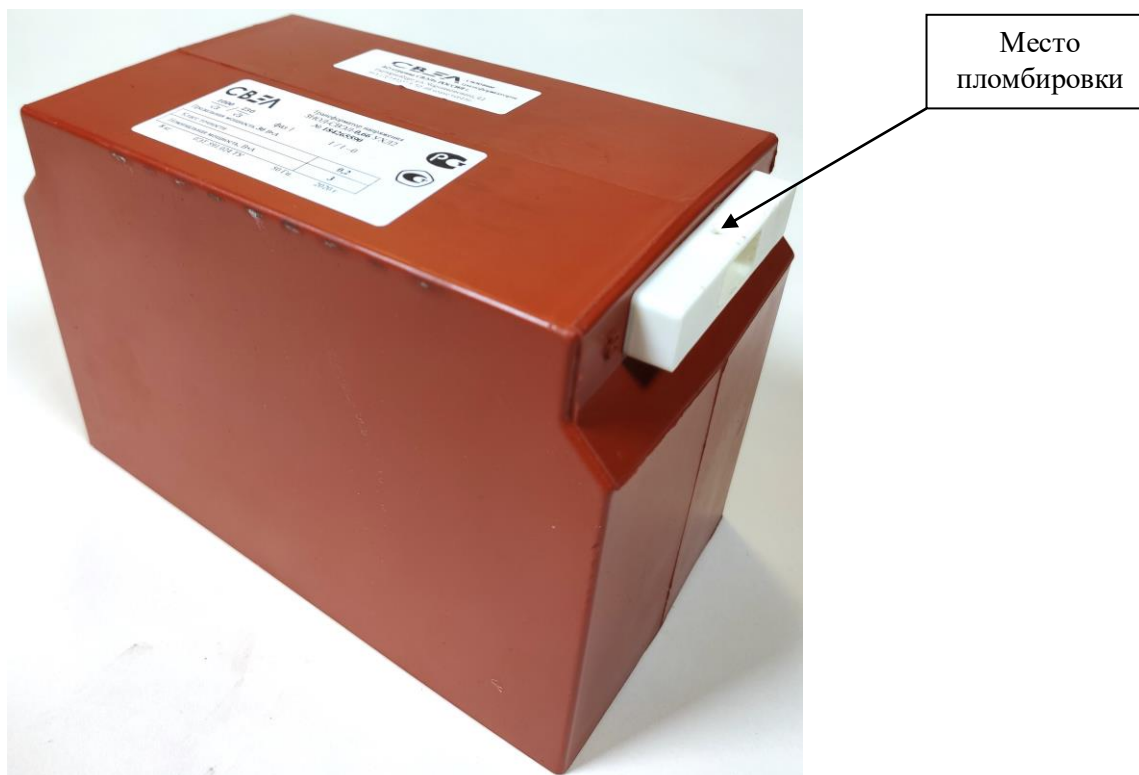


Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66.
Вид со стороны вторичной обмотки



Рисунок 4 – Общий вид трансформаторов напряжения НОЛ-СВЭЛ-0,66.
Вид со стороны первичной обмотки

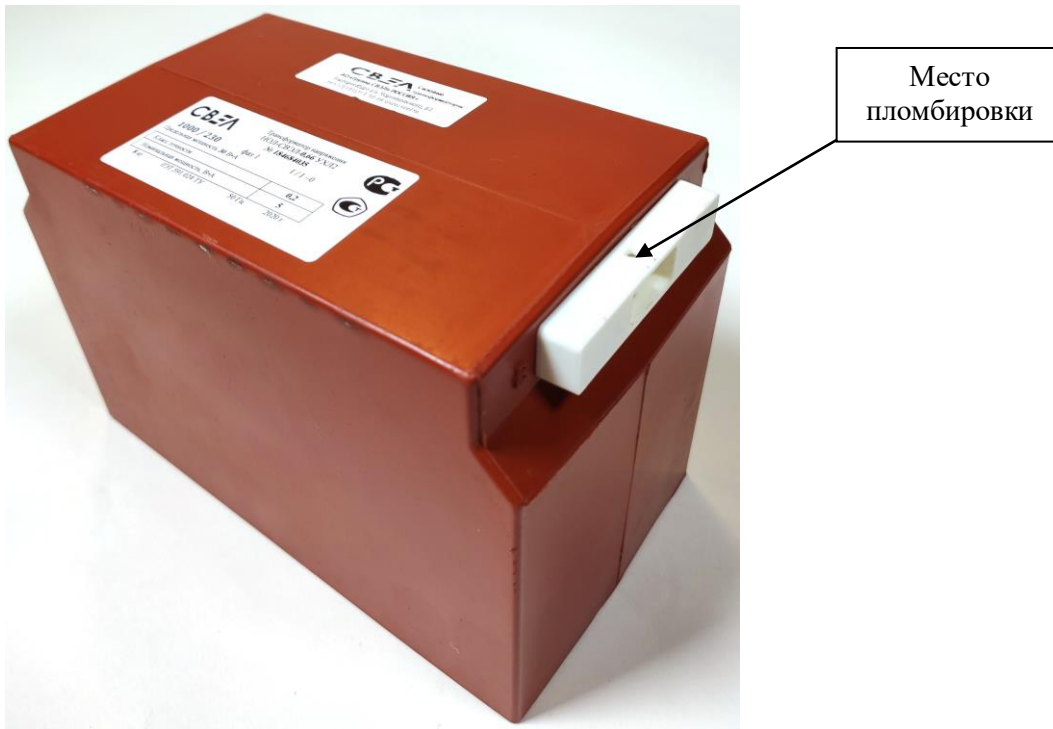


Рисунок 5 – Общий вид трансформаторов напряжения НОЛ-СВЭЛ-0,66.
Вид со стороны вторичной обмотки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66	НОЛ-СВЭЛ-0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	1,2
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	220/ $\sqrt{3}$, 230/ $\sqrt{3}$, 380/ $\sqrt{3}$, 400/ $\sqrt{3}$, 660/ $\sqrt{3}$, 690/ $\sqrt{3}$, 720/ $\sqrt{3}$, 750/ $\sqrt{3}$, 800/ $\sqrt{3}$, 850/ $\sqrt{3}$, 900/ $\sqrt{3}$, 950/ $\sqrt{3}$, 1000/ $\sqrt{3}$	220, 230, 380, 400, 660, 690, 720, 750, 800, 850, 900, 950 1000
Число вторичных обмоток	от 1 до 2	1
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100/ $\sqrt{3}$, 110/ $\sqrt{3}$, 120/ $\sqrt{3}$, 127/ $\sqrt{3}$, 200/ $\sqrt{3}$, 220/ $\sqrt{3}$, 230/ $\sqrt{3}$	100, 110, 120, 127, 200, 220, 230
Классы точности вторичных обмоток	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	
Номинальные мощности вторичных обмоток, В·А: - при коэффициенте мощности ($\cos \varphi$) от 0,5 до 1 для нагрузки типа I; - при коэффициенте мощности ($\cos \varphi$) активно- индуктивной нагрузки 0,8 для нагрузки типа II	от 1 до 20 от 10 до 25	
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60 ¹⁾	
Примечание – ¹⁾ - для поставок на экспорт		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	190
- ширина	105
- высота	130
Масса, кг, не более	8,5
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ2; Т2
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	$4 \cdot 10^5$

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 ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66, НОЛ-СВЭЛ-0,66 (модификация по заказу)	–	1 шт.
Паспорт	0ЭТ.467.083 ПС, 0ЭТ.467.084 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	0ЭТ.461.060 РЭ, 0ЭТ.461.062 РЭ	1 экз. ¹⁾
Примечание – ¹⁾ 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		

Поверка

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

Основные средства поверки: трансформаторы напряжения измерительные лабораторные серии НЛЛ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 46942-11); прибор сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 37854-08); прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор-3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52854-13); магазин нагрузок МР3025 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 22808-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66, НОЛ-СВЭЛ-0,66

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
0ЭТ.591.024 ТУ Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66, НОЛ-СВЭЛ-0,66.
Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СвердловЭлектро – Силовые трансформаторы» (ООО «СВЭЛ – СТ»)

ИНН 6674239607

Адрес: 620010, г. Екатеринбург, ул. Чернышевского, д. 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: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36

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 г.