

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты класса напряжения 35 кВ.

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 заземляемые, однофазные, электромагнитные, трех- или четырехобмоточные (исполнение ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4), с литой изоляцией.

Магнитопровод стержневого типа, обмотки расположены концентрически.

Основная (либо две основных (используются одновременно) – для исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-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.

Выводы вторичных обмоток закрываются защитной крышкой. Выводы вторичных обмоток, предназначенных для измерения и учета электроэнергии, дополнительно закрываются пломбируемой крышкой.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Трансформаторы имеют опорную плиту, в которой имеется четыре отверстия для крепления на месте установки.

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

Длина пути утечки внешней изоляции соответствует степени загрязнения III по ГОСТ 9920-89.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – вертикальное.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.



Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Класс напряжения, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	35000/ $\sqrt{3}$
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3; 110/3
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А*: в классе точности 0,2 в классе точности 0,5 в классе точности 1	10, 15, 20, 25, 30 30, 50, 60, 75 50, 100, 120
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, В·А	200
Предельная мощность вне класса точности, В·А	600
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0
Номинальная частота, Гц	50 или 60**
Габаритные размеры, не более, мм	660×260×420
Масса, не более, кг	65
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	40·10 ⁵
Средний срок службы трансформатора, не менее, лет	30

Примечания:

* Трансформаторы изготавливаются с номинальной мощностью, соответствующей одному классу точности, в соответствии с заказом.

** Для поставок на экспорт.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики исполнения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4

Наименование параметра	Значение
Класс напряжения, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	35000/ $\sqrt{3}$
Номинальное напряжение первой основной вторичной обмотки, В	100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$
Номинальное напряжение второй основной вторичной обмотки, В	100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3; 110/3
Номинальная мощность первой основной вторичной обмотки, В·А* в классе точности 0,2 в классе точности 0,5	10 10, 20, 30
Номинальная мощность второй основной вторичной обмотки в классе точности 0,5, В·А	30
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, В·А	200
Предельная мощность вне класса точности, В·А	400
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1/1-0-0-0
Номинальная частота, Гц	50 или 60**
Габаритные размеры, не более, мм	660×260×420
Масса, не более, кг	65
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	40·10 ⁵
Средний срок службы трансформатора, не менее, лет	30

Примечания:

* Трансформаторы изготавливаются с номинальной мощностью, соответствующей одному классу точности, в соответствии с заказом.

** Для поставок на экспорт.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку технических данных трансформатора анодно-окисным металлофотографическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество
Трансформатор	1 шт.
Плита	1 шт.
Крышка защитная	1 шт.
Винт М6х10	4 или 6 шт.*
Винт М6х16	4 шт.
Шайба 6	8 или 10 шт.*
Шайба 6.65Г	8 или 10 шт.*
Винт М8х16	2 шт.
Шайба 8	2 шт.
Шайба 8.65Г	2 шт.
Винт М10х20	4 шт.
Гайка М10	1 шт.
Шайба 10	1 шт.
Шайба 10.65Г	1 шт.
Детали для пломбирования обмотки для измерений - крышка; - винт 2М4	1 или 2 шт.* 1 или 2 шт.*
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Примечания:

* Для исполнения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4.

При поставке партии трансформаторов в один адрес по согласованию с заказчиком количество экземпляров РЭ может быть уменьшено до одного экземпляра, но должно быть не менее трех экземпляров на партию трансформаторов в пятьдесят штук.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки». Средства поверки: трансформатор напряжения измерительный лабораторный НЛЛ-35 (кл. т. 0,05), прибор сравнения КНТ-03 ($\pm 0,001$ %; $\pm 0,1$ мин); магазин нагрузок МР3025 (± 4 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III

1. ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки.
3. ОЭТ.591.015 ТУ Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «осуществление торговли и товарообменных операций...»;
- «выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

Изготовитель

ООО «СВЭЛ – Измерительные трансформаторы», г. Екатеринбург.
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.svel.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « » 2014 г.