

Трансформаторы напряжения

Назначение и область применения

Трансформаторы напряжения применяются в комплектных устройствах внутренней и наружной установки переменного тока на классы напряжения до 35 кВ и являются комплектующим изделием

Допускается длительная эксплуатация трансформаторов напряжения как силовых, то есть вне гарантированного класса точности при нагрузке, не превышающей предельную мощность

Трансформаторы предназначены

- для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления,
- для коммерческого учета электроэнергии,
- для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)



Описание конструкции

Трансформаторы ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10) изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям 0ЭТ591001 ТУ.

Трансформаторы являются однофазными, индуктивными, трех- или четырехобмоточными (исполнение ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)-4) электромагнитными устройствами с заземляемым выводом «Х» первичной обмотки. По принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией.

Основная (либо две основных – для исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)-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.

Высоковольтный вывод «А» первичной обмотки расположен на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток и заземляемый вывод «Х» первичной обмотки расположены в нижней части литого блока.

Выводы вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой.

Надежность конструкции и точность измерений

Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений.

Особенности конструкции

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов напряжения с двумя номинальными первичными напряжениями с переключением напряжения на вторичной стороне. Эта модификация трансформатора ЗНОЛ-СВЭЛ-6/10 разработана с целью совместить в одной конструкции изделия на два номинальных напряжения 6 и 10 кВ. Новый трансформатор удобно использовать в ячейках комплектных распределительных устройств на любой из классов напряжения А также, при наличии такого устройства в резерве, оно заменит любой вышедший из строя трансформатор – как на 6, так и на 10 кВ. По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов напряжения со съемным электромагнитным предохранительным устройством многоразового использования (СПУЭ-СВЭЛ-10) (исполнение ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)). Возможно изготовление ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10) с инверсным высоковольтным выводом А.

Таблица 1 – Технические характеристики ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)

Класс напряжения, кВ	6	10	15
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12	17,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000/√3	10000/√3	13800/√3
	6300/√3		
	6600/√3		
	6900/√3		
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3		
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100 или 100/3		
Номинальная мощность основной вторичной обмотки с коэффициентом мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8, ВА, в классе точности *	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, ВА	200	
Предельная мощность вне класса точности, ВА	400		
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,115	0,069	0,05
	0,11		
	0,105		
	0,1		
0,066	0,044		
0,063			
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0		
Номинальная частота, Гц	50 или 60***		

1 * Для систем коммерческого учета электроэнергии трансформаторы поставляются по заказу с одним классом точности и мощностью, указанной в заказе

2 ** По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с техническими параметрами, отличными от стандартных

3 *** Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Таблица 2 – Технические характеристики ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)-4

Класс напряжения, кВ	6		10	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2		12	
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000/√3		10000/√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
Номинальная мощность первой вторичной обмотки в классе точности 0,2, ВА	10			
Номинальная мощность второй вторичной обмотки в классе точности 0,5, ВА	25	15	30	15
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, ВА	200	50	200	50
Предельная мощность вне класса точности, ВА	400	160	400	160
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,12	0,05	0,07	0,03
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0-0			
Номинальная частота, Гц	50 или 60			

Таблица 3 – Технические характеристики ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6/10

Класс напряжения, кВ	6/10			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2/12			
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000/√3		10000/√3	
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/√3			
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3	100	100/3	100
Номинальная мощность основной вторичной обмотки в классе точности 0,2	10		10,30	
Номинальная мощность основной вторичной обмотки в классе точности 0,5	30		50,75	
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, ВА	200	50	200	50
Предельная мощность вне класса точности, ВА	400	160	400	160
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,12	0,05	0,07	0,03
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0			
Номинальная частота, Гц	50 или 60			

Рис 1
Общий вид трансформатора напряжения ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)

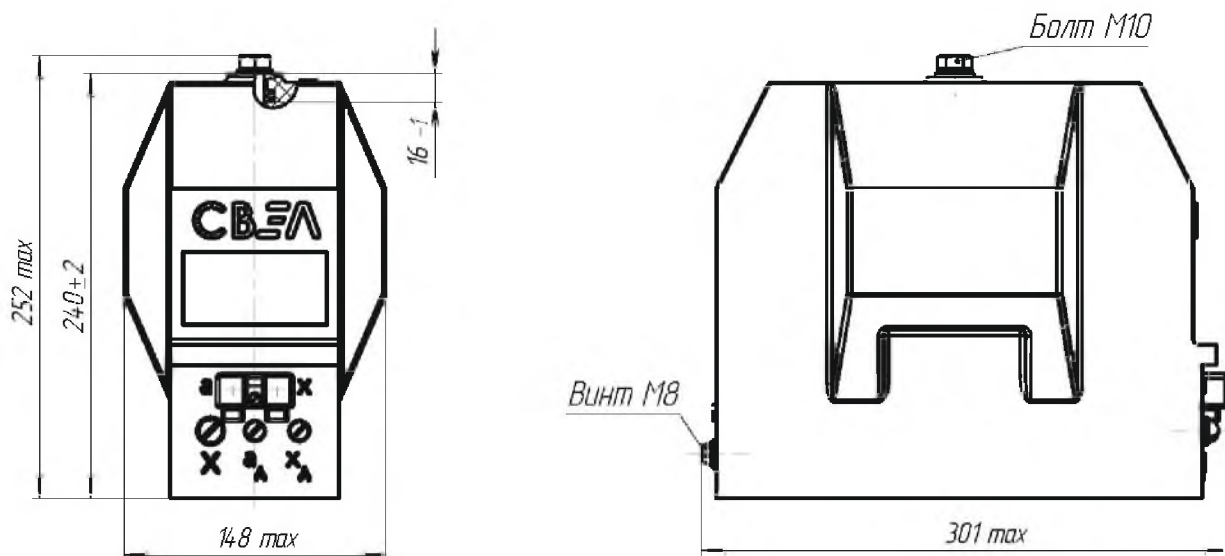


Рис 2
Общий вид трансформатора с плитой

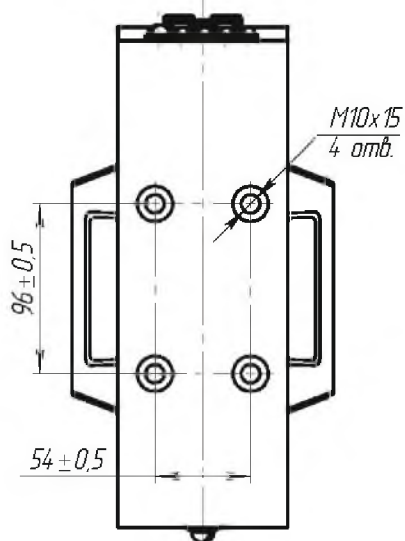


Рис 3
Клеммник трансформатора
ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)

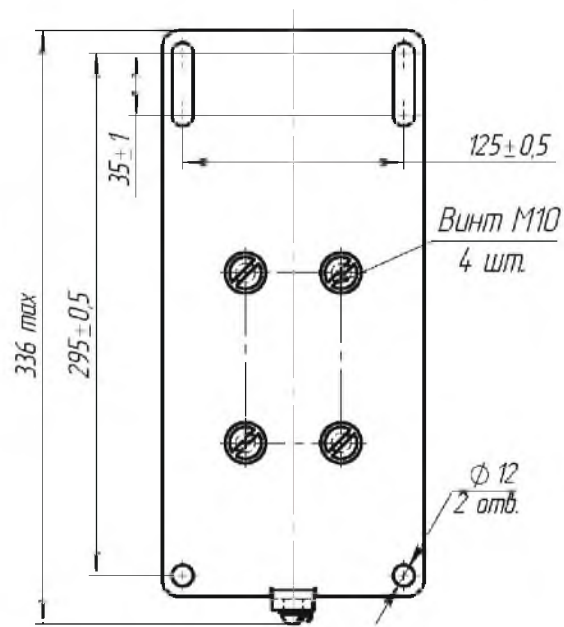
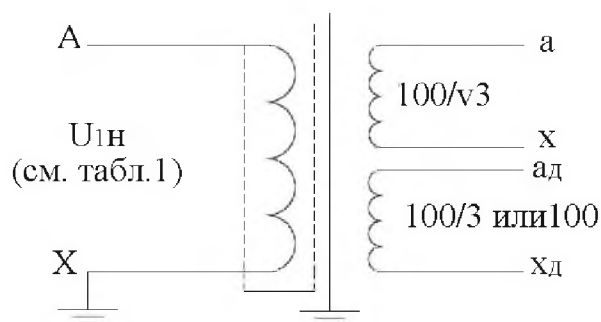
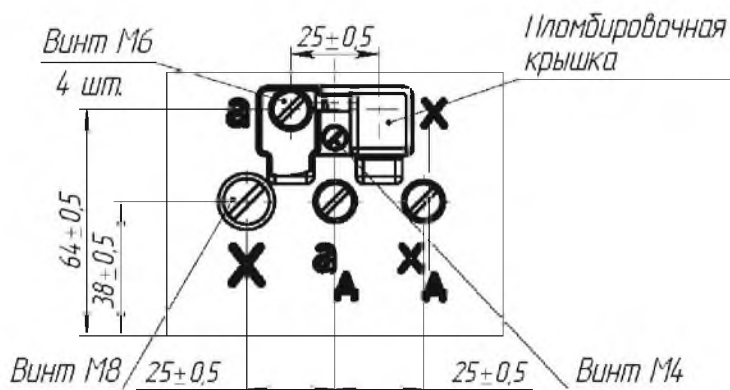


Рис 4
Принципиальная электрическая
схема трансформатора



Масса . max 26.5 кг

Рис 5
Общий вид трансформатора напряжения ЗНОЛП(П)-СВЭЛ-6(10)
(остальное см рис 1)

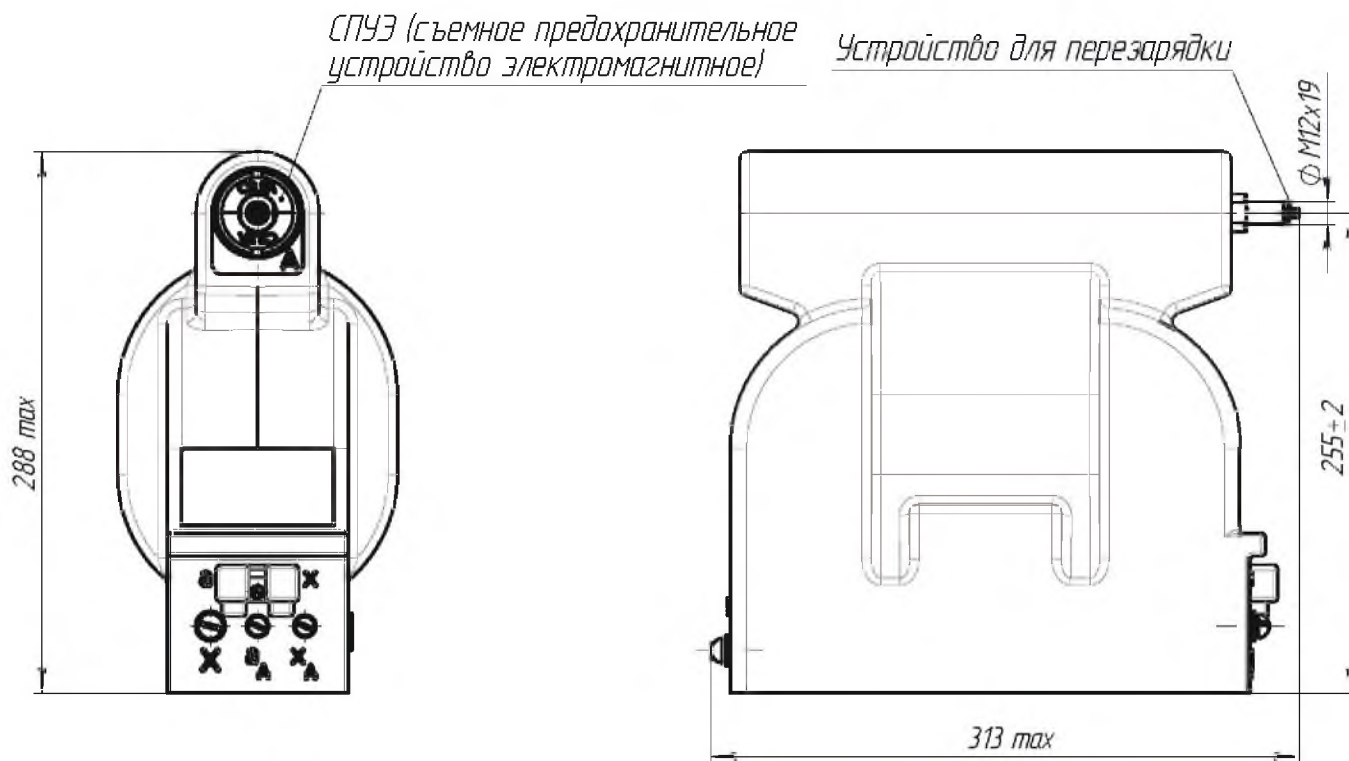


Рис 6
Общий вид трансформатора
напряжения ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)
с инверсным выводом предохранителя
(остальное см рис 5)

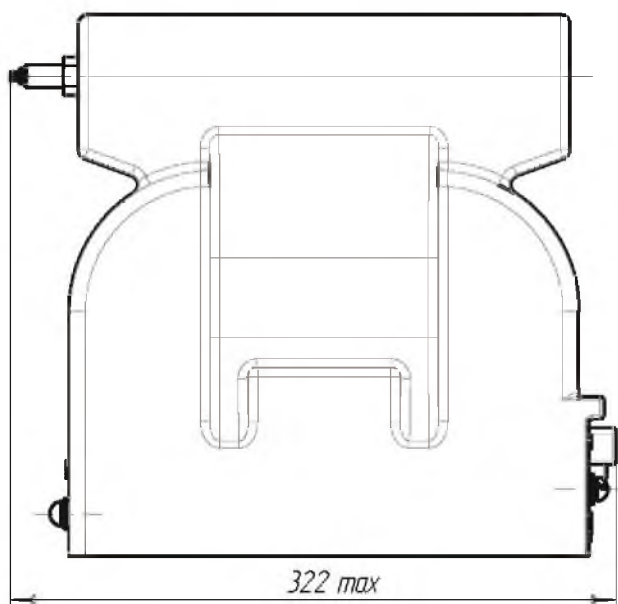
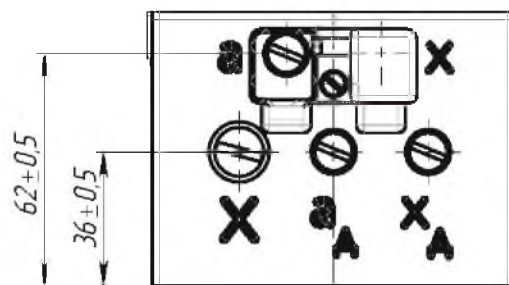


Рис 7
Клеммник трансформатора
ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)
(остальное см рис 3)



Масса , max 28 кг

Рис 8
 Общий вид трансформатора напряжения ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)
 с контактом для выкатного элемента
 (остальное см рис 5)

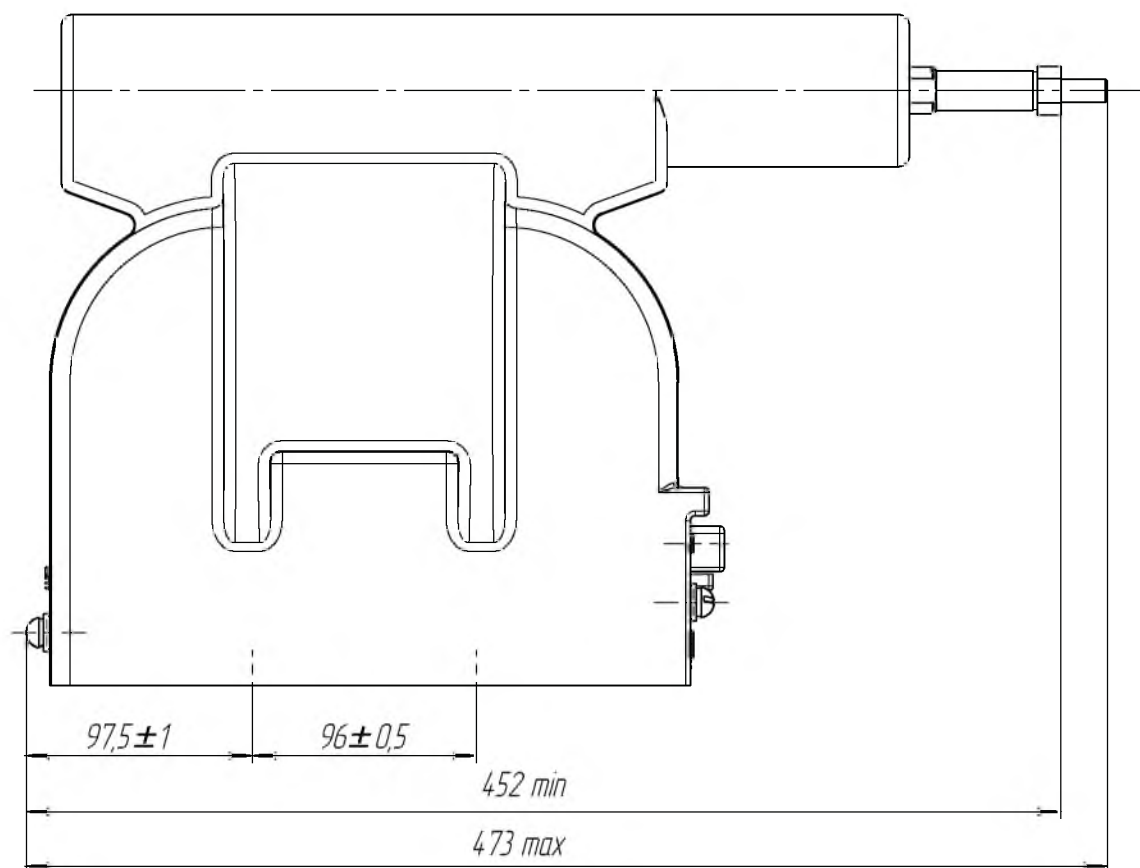


Рис 9
 Принципиальная электрическая схема
 трансформатора ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)

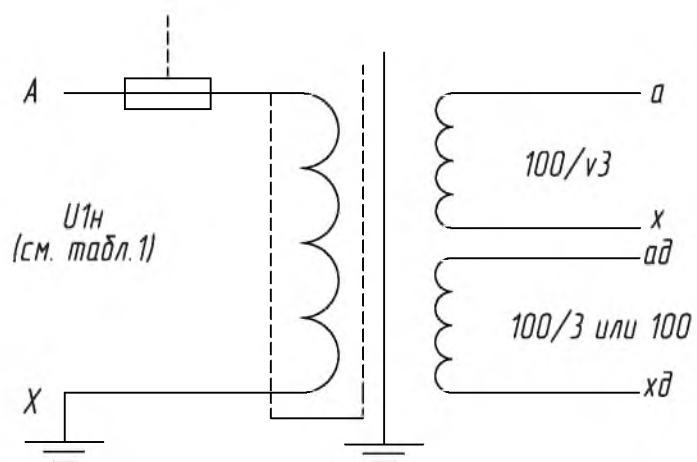


Рис 10
Клеммник исполнений ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-4
(остальное см рис 1.3.7)

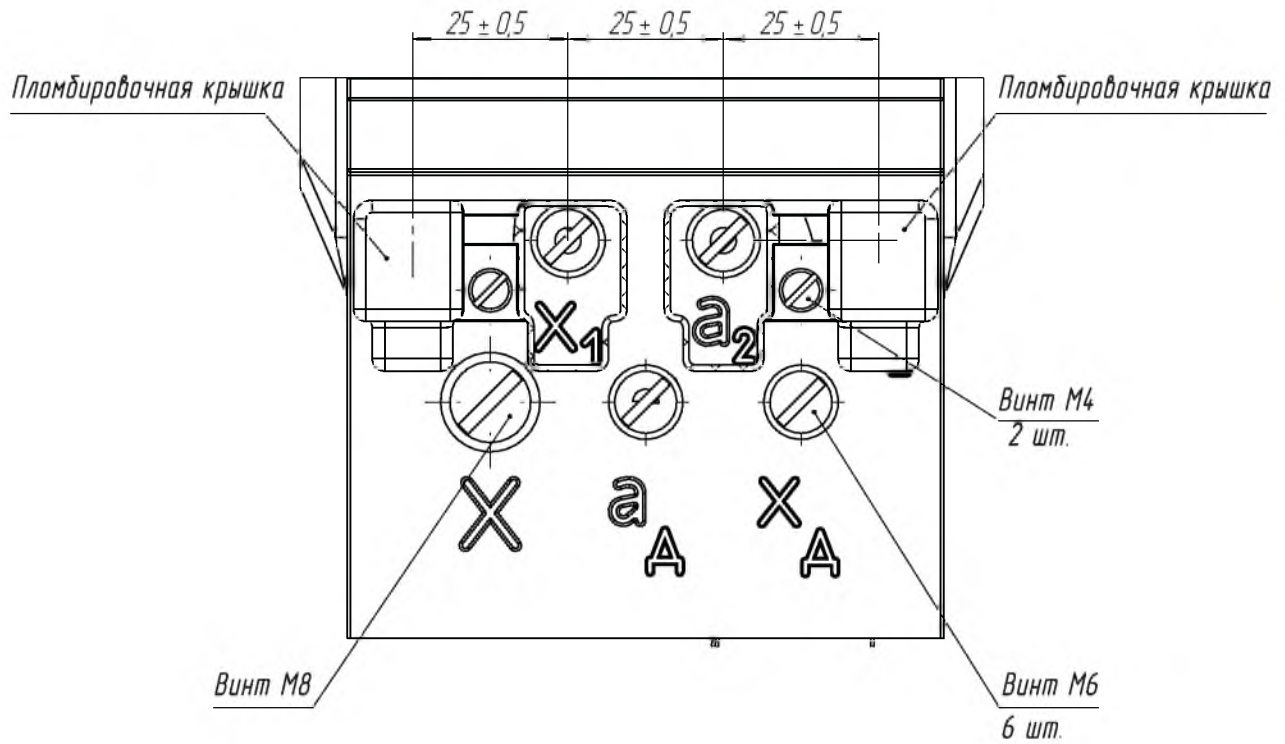


Рис 11
Принципиальная электрическая схема
исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-4

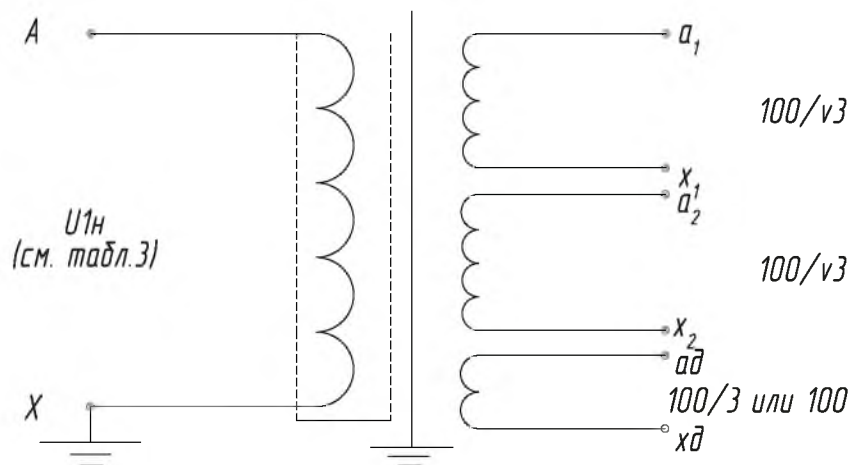


Рис 12
Клеммник исполнений трансформатора ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6/10
(остальное см рис 1.3.7)

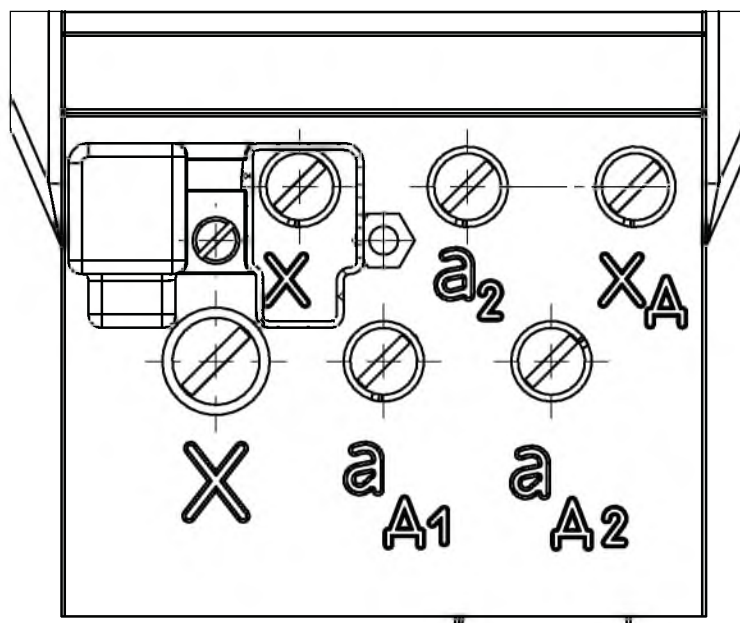
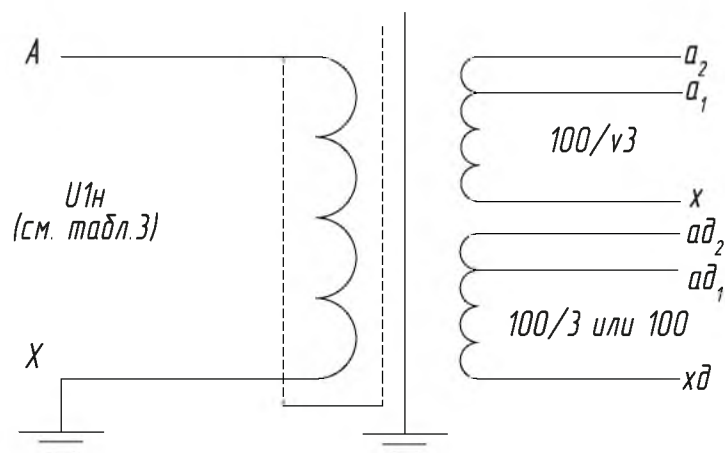
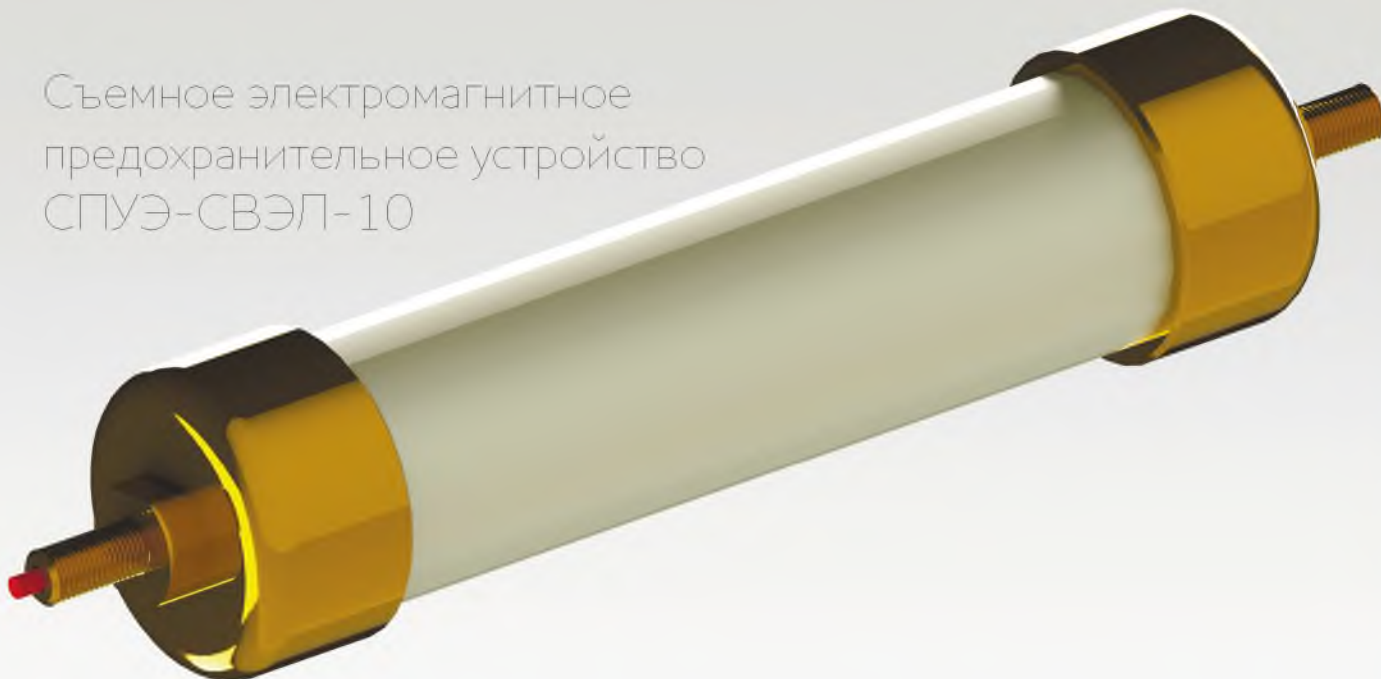


Рис 13
Принципиальная электрическая схема
исполнений трансформатора ЗНОЛ-СВЭЛ-6/10



Съемное электромагнитное предохранительное устройство СПУЭ-СВЭЛ-10



Описание конструкции

В целях повышения удобства обслуживания трансформаторов напряжения с защитными предохранительными устройствами, конструкторским составом Группы СВЭЛ было разработано съемное электромагнитное предохранительное устройство (СПУЭ) многократного использования.

В основе принципа работы лежит электромагнитный расцепитель. Таким образом, из данных устройств был исключен такой элемент, как плавкая вставка. Теперь для запуска трансформатора в работу необходимо лишь взвести устройство, не разбирая его, тем самым обеспечив удобный и быстрый пуск в работу.

Таблица 1 - Основные технические характеристики

Класс напряжения	Наибольшее рабочее напряжение кВ	Номинальный ток, А [*]	Максимальный ток отключения, А	Масса, кг	Сопротивление постоянному току, Ом	Номинальная частота, Гц ^{**}	Коммутационный ресурс не менее отключений	Механический ресурс не менее отключений
10	12	0,2	7	1,1	4±1	50	100	300

1 * По требованию заказчика возможно изготовление устройств с техническими параметрами, отличающимися от стандартных значений

2 **Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота - 60 Гц

Надежность конструкции и точность измерений

Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений.

Рис 1
Ампер-секундная характеристика

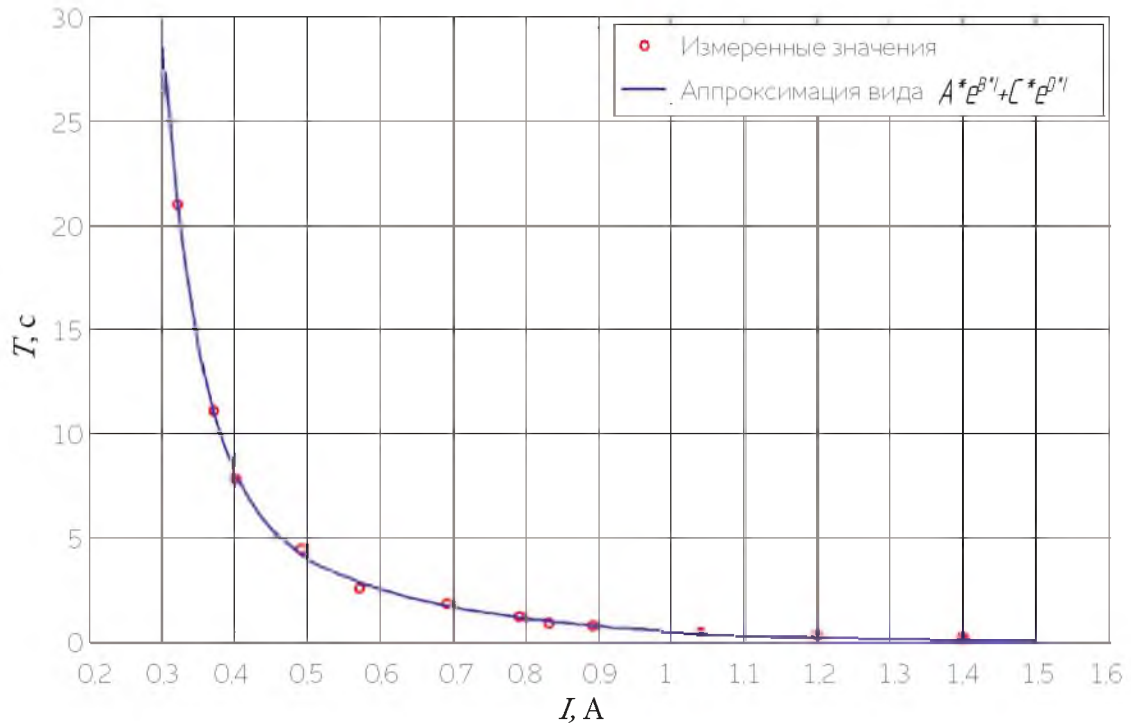


Рис 2
Габаритные, установочные и присоединительные размеры СПУЭ-СВЭЛ-10

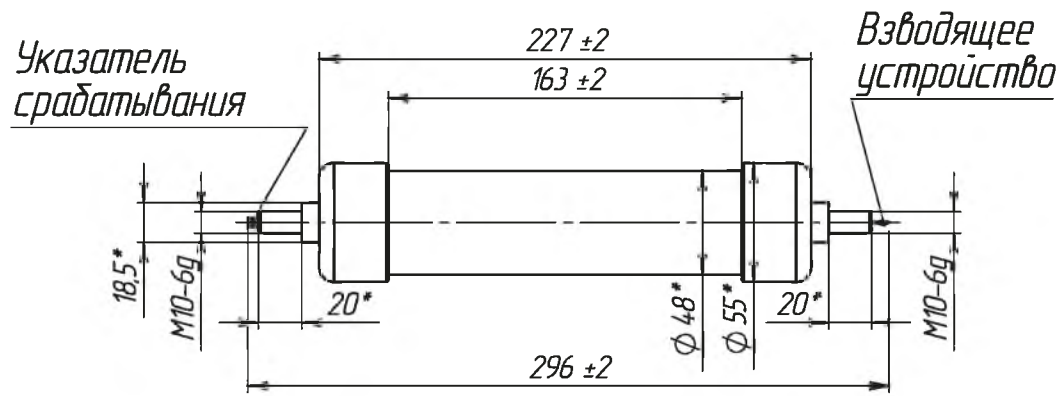
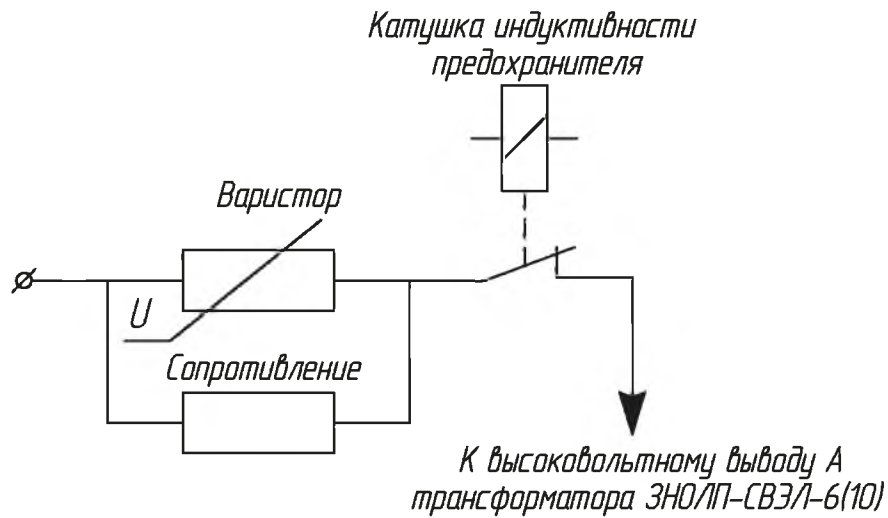


Рис 3
Принципиальная электрическая схема СПУЭ-СВЭЛ-10



Трехфазная
антирезонансная группа
трансформаторов напряжения
ЗхЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)



Описание конструкции

Трехфазная антирезонансная группа трансформаторов напряжения ЗхЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10) изготавливается в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 002 ТУ

Трансформаторы группы являются однофазными, индуктивными, трех- или четырехобмоточными (исполнение ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)-4) электромагнитными устройствами с заземляемым выводом «Х» первичной обмотки. По принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией

Основная (либо две основных – для исполнений ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)-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

Высоковольтный вывод «А» первичной обмотки расположен на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток и заземляемый вывод «Х» первичной обмотки расположены в нижней части литого блока

Вывода вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой. Обязательно заземление опорной плиты группы трансформаторов

Надежность конструкции и точность измерений

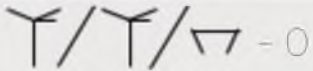
Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений

Особенности конструкции

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов группы с двумя номинальными первичными напряжениями с переключением напряжения на вторичной стороне. Эта модификация трансформатора ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6/10 разработана с целью совместить в одной конструкции изделия на два номинальных напряжения 6 и 10 кВ. Новые трансформаторы удобно использовать в ячейках комплектных распределительных устройств на любой из классов напряжения А также, при наличии таких устройств в резерве, оно заменит любой вышедший из строя трансформатор – как на 6, так и на 10 кВ.

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов группы со съёмным электромагнитным предохранительным устройством многоразового использования (СПУЭ-СВЭЛ-10) (исполнение ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)). Возможно изготовление ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10) с инверсным высоковольтным выводом А.

Таблица 1 – Технические характеристики 3хЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)

Класс напряжения, кВ	6	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12
Номинальное линейное напряжение на выводах первичной обмотки, В	6000	10000
	6300	10500
	6600	11000
	6900	
Трёхфазная мощность в классе точности *, В·А		
0,2	30, 60, 90**	
0,5	75, 90, 150, 225 **	
1	150, 225, 300**	
Номинальное линейное напряжение на выводах основной вторичной обмотки, В·А	100	
Мощность нагрузки на выводах разомкнутого треугольника дополнительной вторичной обмотки при напряжении 100 В и коэффициенте мощности нагрузки 0,8 (характер нагрузки индуктивный), В·А	400	
Предельная мощность вне класса точности, ВА	1200	
Напряжение на выводах разомкнутого треугольника дополнительных вторичных обмоток - при симметричном режиме работы сети, В, не более - при замыкании одной из фаз на землю, В	3	
	от 90 до 110	
Схема и группа соединения обмоток группы		
Номинальная частота, Гц	50 или 60***	
Масса, кг, max	92	102

1 * Трёхфазные группы изготавливаются с номинальной мощностью, соответствующей одному классу точности, в соответствии с заказом.

2 ** По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с техническими параметрами, отличными от стандартных.

3 *** Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт.

Таблица 2 – Технические характеристики 3хЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)-4

Класс напряжения, кВ	6	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12
Номинальное линейное напряжение на выводах первичной обмотки, В	6000	10000
	6300	10500
	6600	11000
	6900	
Номинальная трехфазная мощность первой вторичной обмотки в классе точности 0,2, В·А**	30, 45, 60	
Номинальная трехфазная мощность второй вторичной обмотки в классе точности 0,5, В·А	30, 45, 60, 75, 90 , 150	
Номинальное линейное напряжение на выводах первой основной вторичной обмотки, В·А	100	
Номинальное линейное напряжение на выводах второй основной вторичной обмотки, В·А	100	
Мощность нагрузки на выводах разомкнутого треугольника дополнительной вторичной обмотки при напряжении 100 В и коэффициенте мощности нагрузки 0,8 (характер нагрузки индуктивный), В·А	400	
Предельная мощность вне класса точности, ВА	1200	
Напряжение на выводах разомкнутого треугольника дополнительных вторичных обмоток -при симметричном режиме работы сети, В, не более -при замыкании одной из фаз на землю, В	3 от 90 до 110	
Схема и группа соединения обмоток группы		
Номинальная частота, Гц	50 или 60*	
Масса, кг, max	92	102

1 * Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 ** Сумма трехфазных номинальных мощностей основных вторичных обмоток классов точности 0,2/0,2 не должна превышать

90ВА, классов точности 0,2/0,5 – 135ВА и классов точности 0,5/0,5 – 300ВА.

3 Трехфазные группы изготавливаются с номинальной мощностью, соответствующей одному классу точности, в соответствии с заказом

4 По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с техническими параметрами, отличными от стандартных

Рис 1
Общий вид трехфазной группы ЗХНОЛ-СВЭЛ-6(10)

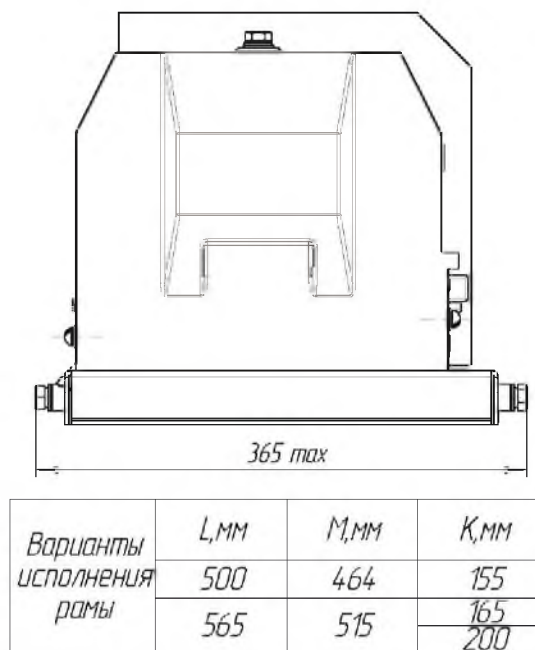
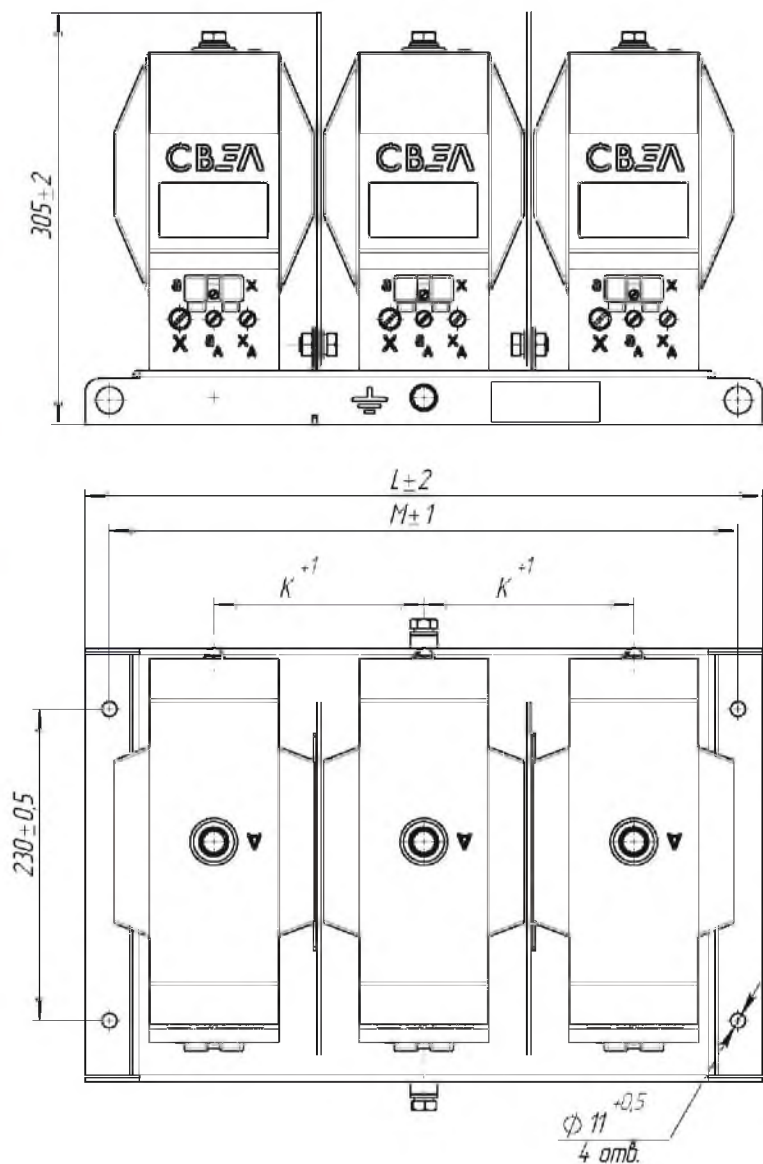


Рис 2
Клеммник трансформатора ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)

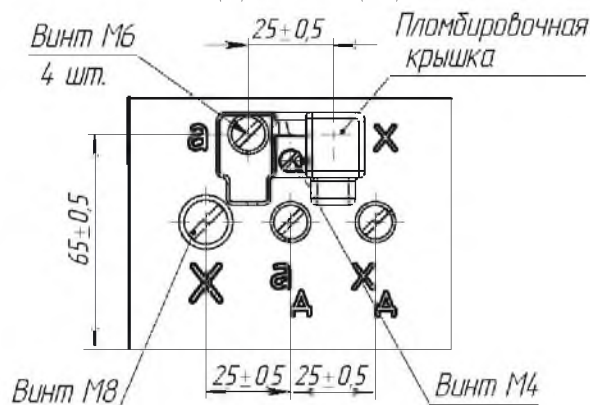
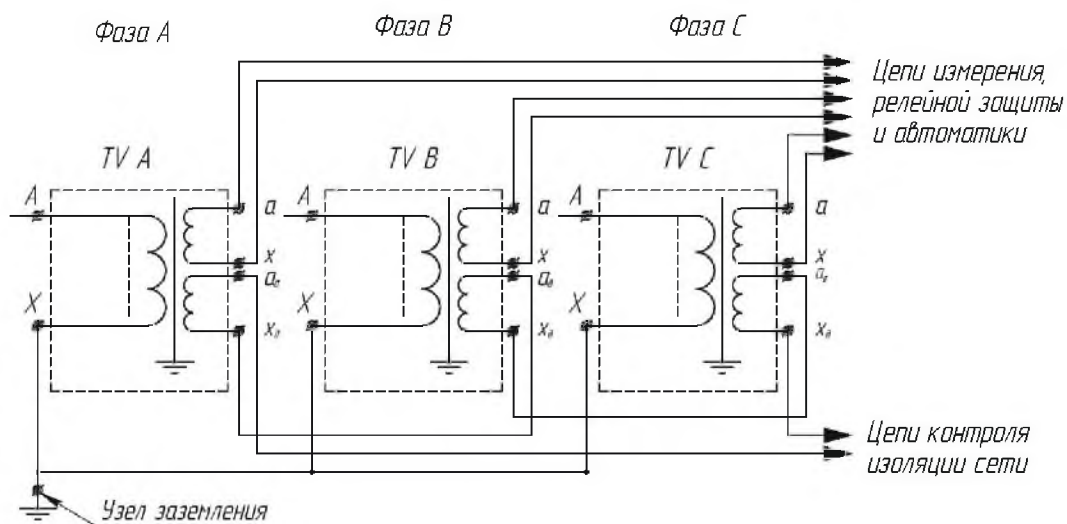


Рис 3
Принципиальная электрическая схема трехфазной группы ЗХНОЛ-СВЭЛ-6(10)



Масса, max 92 кг

Рис 4
Общий вид трехфазной группы 3хЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)
(остальное см рис 1.2 и 3)

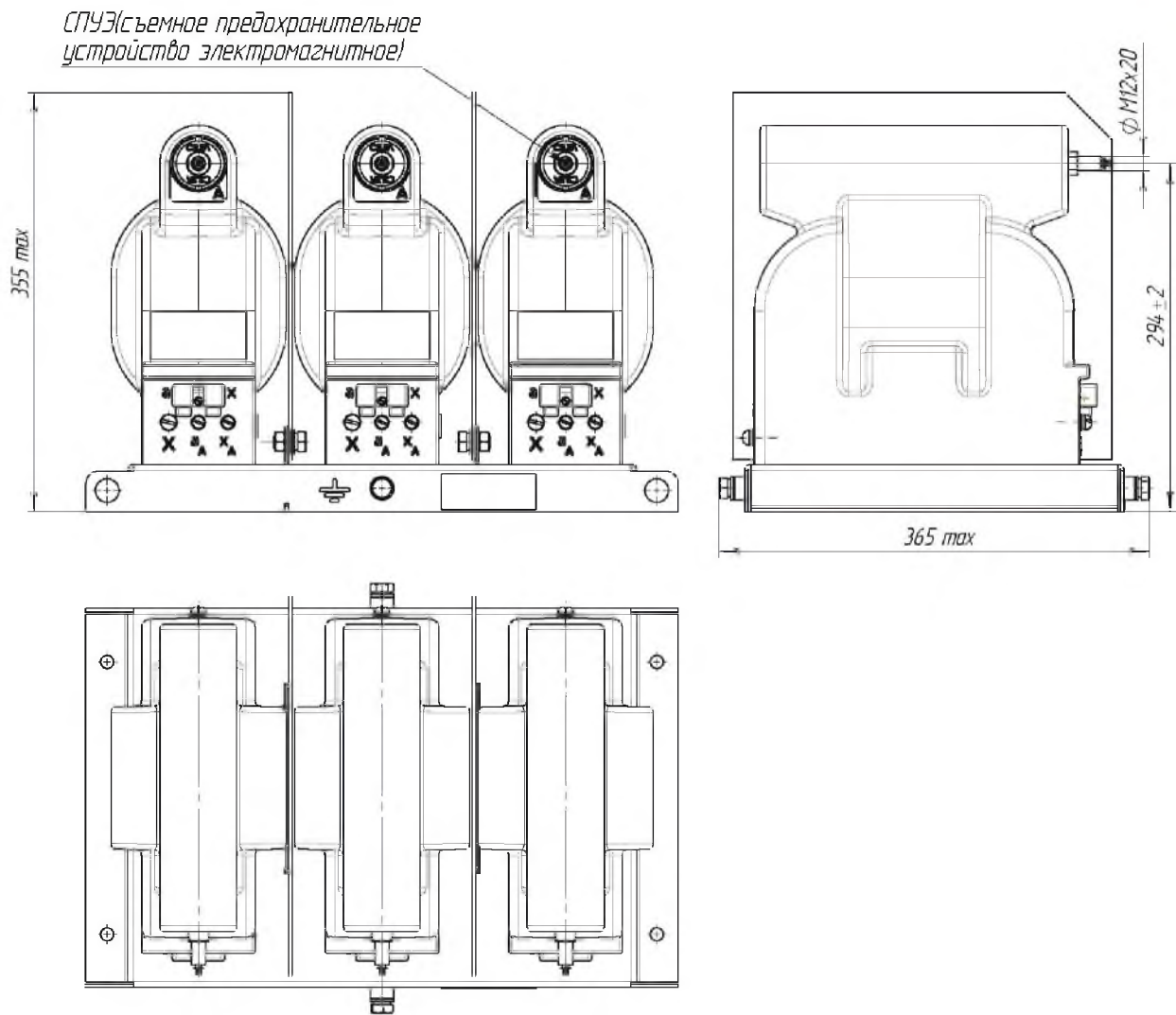
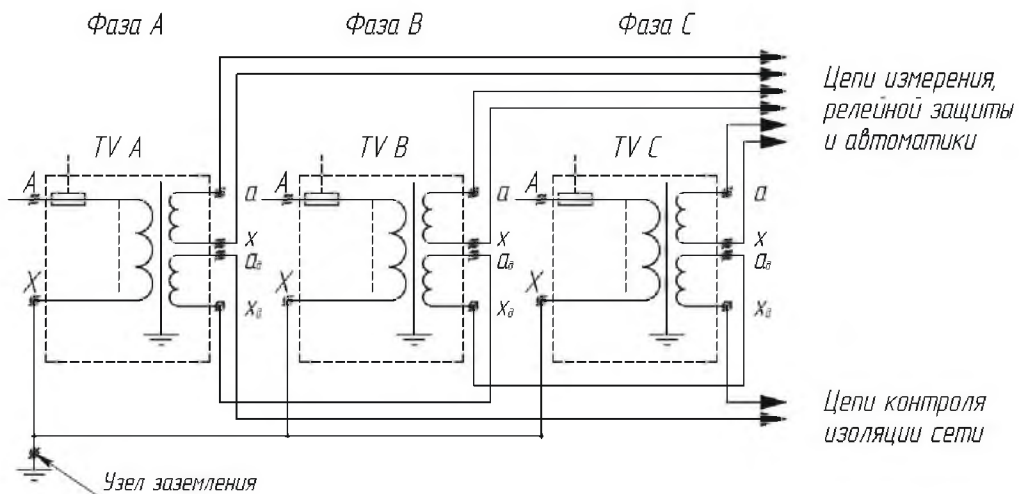
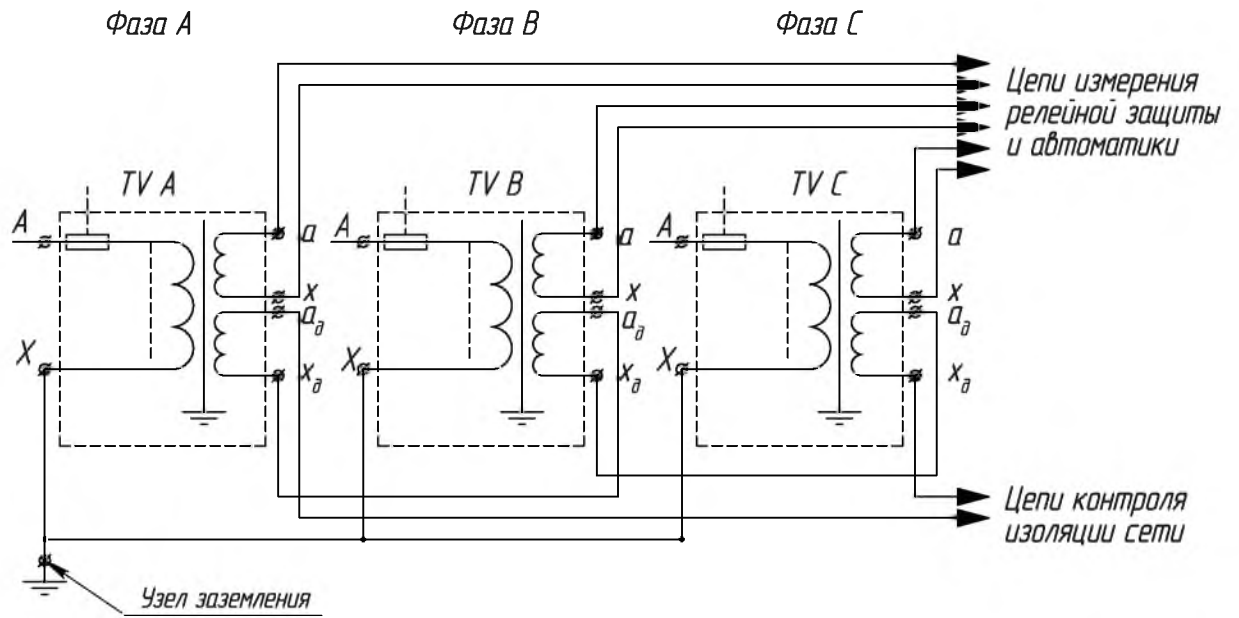


Рис 5
Принципиальная электрическая
схема трехфазной группы 3хЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)



Масса, max 102 кг

Рис. 6
 Принципиальная электрическая
 схема трехфазной группы 3хЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)





Описание конструкции

Трансформаторы изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ591 003 ТУ

Трансформаторы являются однофазными, индуктивными, двухобмоточными электромагнитными устройствами, с незаземляемой первичной обмоткой. По принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией.

Описание конструкции

Трансформаторы имеют уменьшенные массо-габаритные характеристики.

Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока.

Выводы вторичной обмотки пломбируются защитной крышкой.

Таблица 1 – Технические характеристики

Конструктивное исполнение	НОЛ-СВЭЛ-6	НОЛ-СВЭЛ-10
Класс напряжения, кВ	6	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000	10000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100	
Номинальная мощность с коэффициентом мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8, ВА		
в классе точности 0,2*	10, 20, 30	
в классе точности 0,5	30, 50	
в классе точности 1,0	75, 100	
в классе точности 3,0	200	300
Предельная мощность вне класса точности, ВА	400	
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,067	0,04
Схема и группа соединения обмоток	1/1 - 0	
Номинальная частота, Гц	50 или 60**	

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

2 **Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт.

Рис 1
Общий вид трансформатора напряжения НОЛ-СВЭЛ-6(10)М

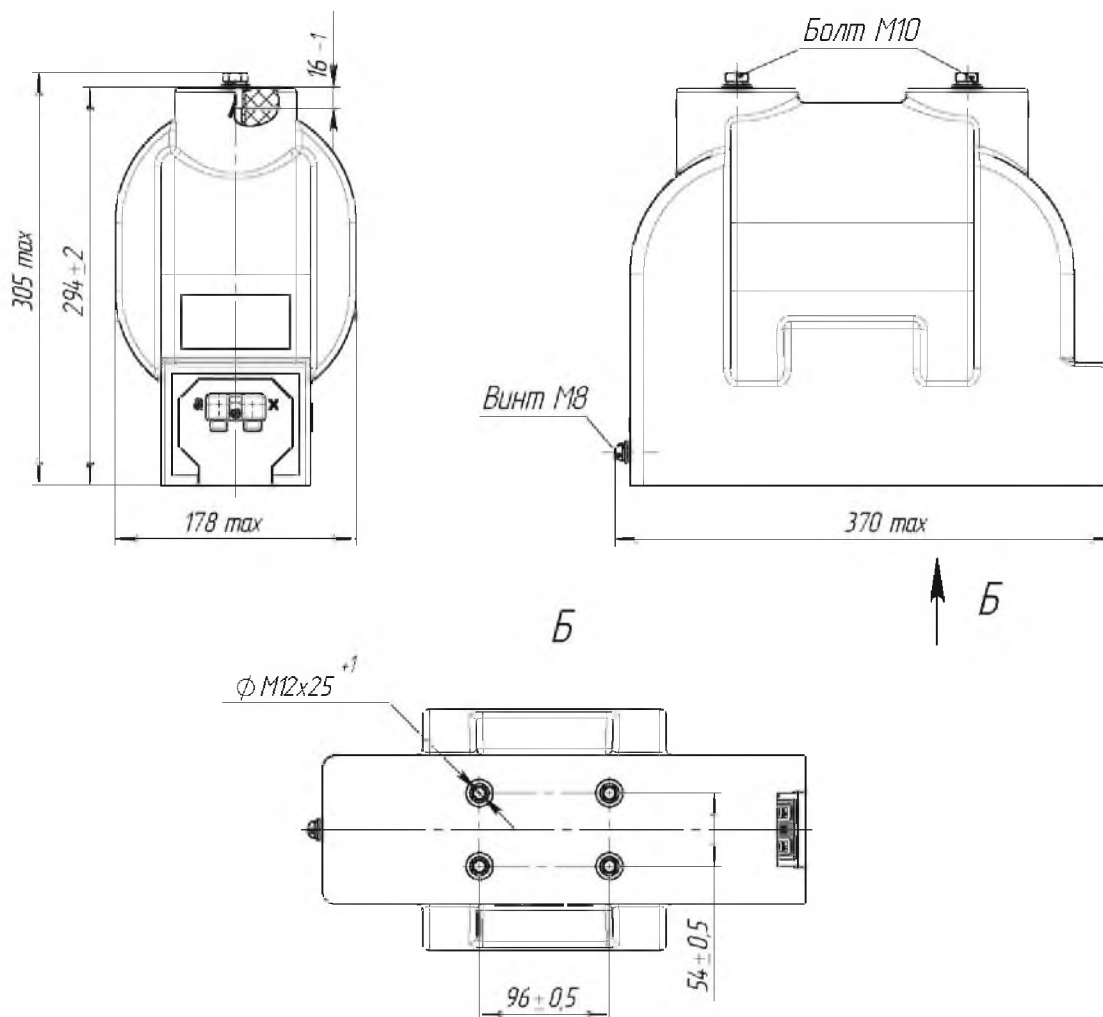


Рис 3
Клеммник трансформатора
напряжения НОЛ-СВЭЛ-6(10)М

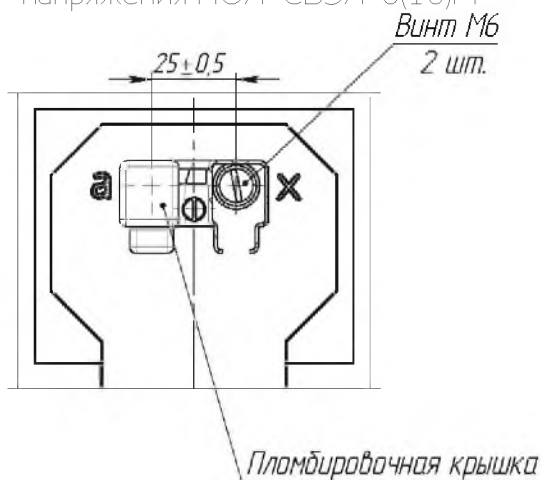
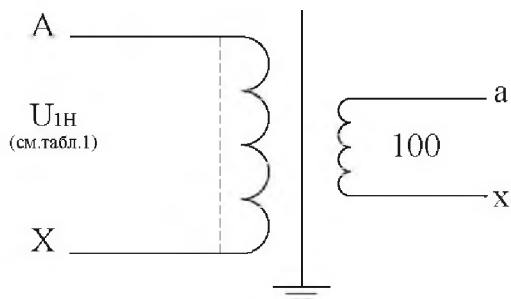


Рис 4
Принципиальная электрическая
схема трансформатора



Масса, max 36 кг

Надежность конструкции и точность измерений

Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений



Описание конструкции

Трансформаторы ЗНОЛ-СВЭЛ-35 изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 001 ТУ

Трансформаторы являются однофазными, индуктивными, трех- или четырехобмоточными (исполнение ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4) электромагнитными устройствами с заземляемым выводом «Х» первичной обмотки. По принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией

Основная (либо две основных – для исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4) вторичная обмотка предназначена для измерения и учета электроэнергии, дополнительная вторичная обмотка – для защиты, питания цепей автоматики, управления, сигнализации, а также для контроля изоляции сети

Высоковольтный вывод «А» первичной обмотки расположен на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток и заземляемый вывод «Х» первичной обмотки расположены в нижней части литого блока

Выводы вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой

Описание конструкции

Возможно изготовление специального исполнения трансформатора с номинальным первичным напряжением 27500 В для тяговых подстанций переменного тока

Надежность конструкции и точность измерений

Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений

Таблица 1- Технические характеристики ЗНОЛ-СВЭЛ-35

Класс напряжения, кВ	27	35	27
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	30	40,5	30
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	27000/√3	35000/√3	27500
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3		100
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3, 110/3, 100, 110		127
Номинальная мощность основной вторичной обмотки *, В·А, при коэффициенте мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8			
в классе точности 0,2	10, 15, 20, 25, 30		
в классе точности 0,5	30, 50, 60, 75		
в классе точности 1	50, 100, 120		
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, В·А	200		
Предельная мощность вне класса точности, В·А	600		
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,038	0,03	0,022
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0		
Номинальная частота, Гц	50 или 60**		

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

2 ** Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Таблица 2- Технические характеристики ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4

Класс напряжения, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	35000/√3
Номинальное напряжение первой вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3
Номинальное напряжение второй вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3, 100
Номинальная мощность основных вторичных обмоток, В·А, при коэффициенте мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8*	
в классе точности 0,2	10, 15, 20
в классе точности 0,5	10, 15, 20, 25, 30, 50
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, В·А	200
Предельная мощность вне класса точности, В·А	400
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,02
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1/1-0-0-0
Номинальная частота, Гц	50 или 60**

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

2 ** Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Рис 1
Общий вид трансформатора напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35

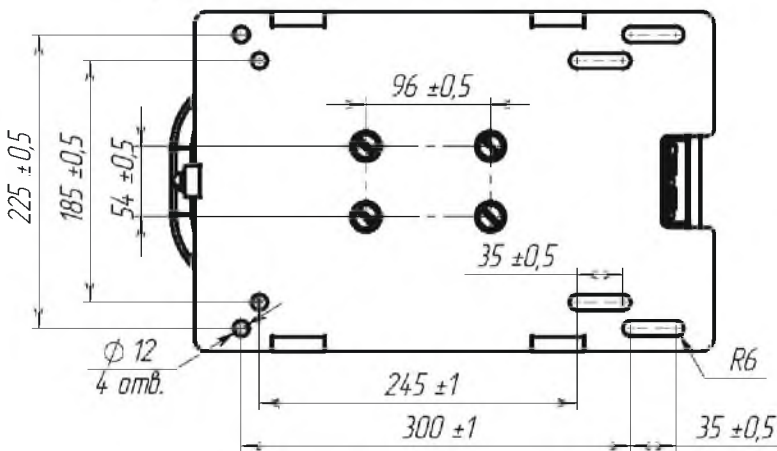
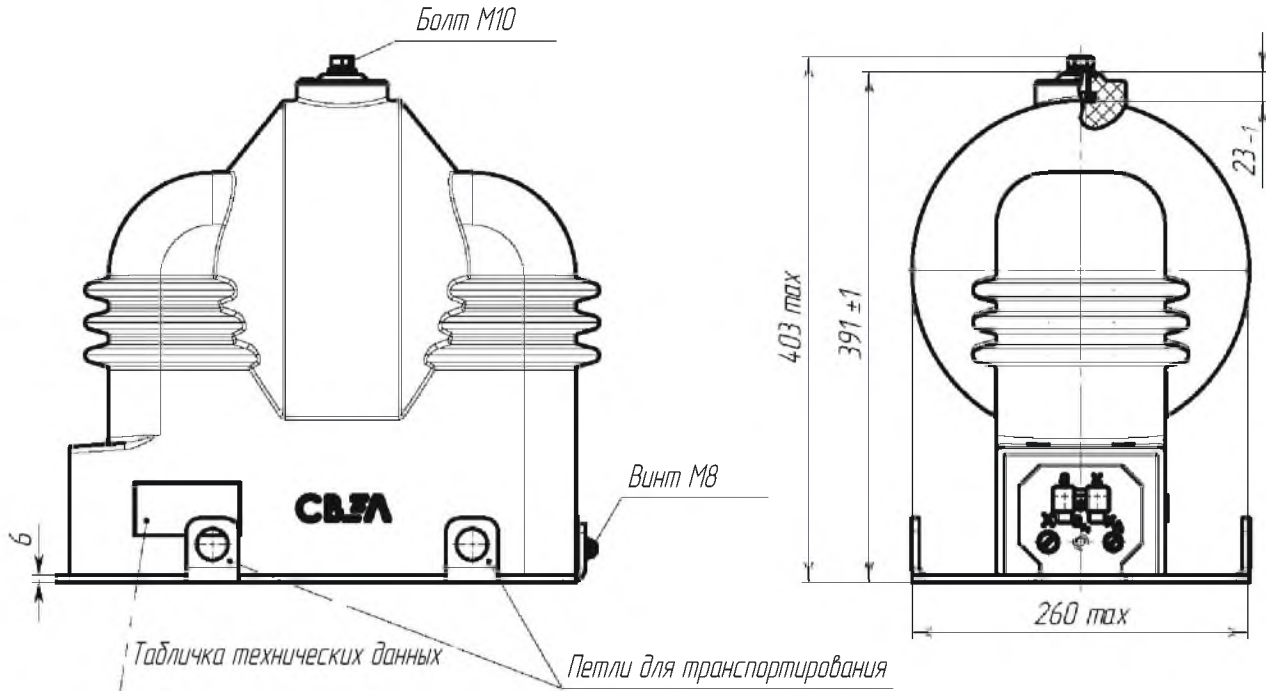


Рис 2
Клеммник трансформатора
ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4

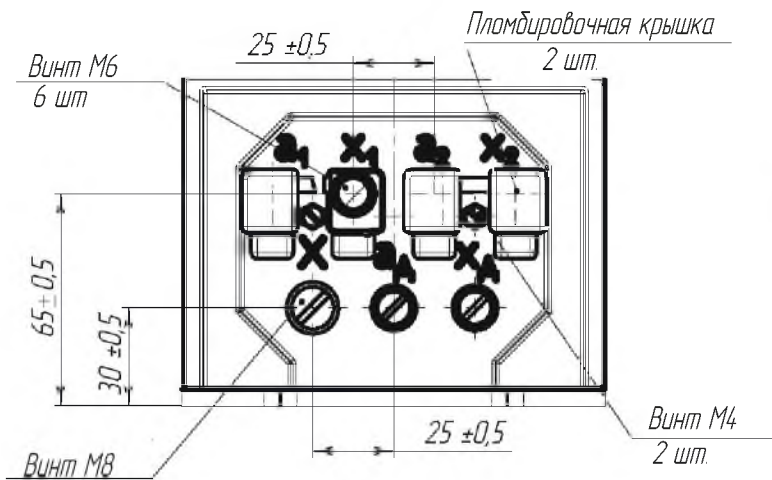


Рис 3
Принципиальная электрическая
схема трансформатора
ЗНОЛ-СВЭЛ-35

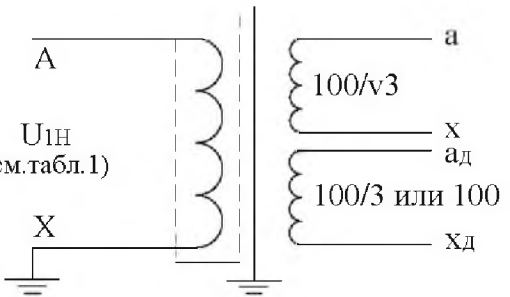
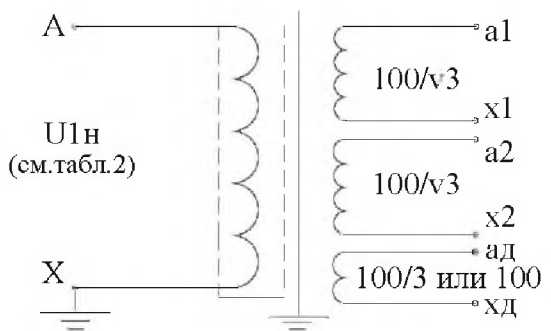


Рис 4
Принципиальная электрическая
схема трансформатора
ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4



Масса, max 60 кг

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III



Описание конструкции

Трансформаторы ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69
 Длина пути утечки III по ГОСТ 9920
 Рабочее положение – вертикальное
 Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 015 ТУ.

Трансформаторы являются однофазными, индуктивными, трех- или четырехобмоточными (исполнение ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4) электромагнитными устройствами с заземляемым выводом «Х» первичной обмотки. По принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией.

Основная (либо две основных – для исполнений ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4 III) вторичная обмотка предназначена для измерения и учета электроэнергии, дополнительная вторичная обмотка – для защиты, питания цепей автоматики, управления, сигнализации, а также для контроля изоляции сети.

Высоковольтный вывод «А» первичной обмотки расположен на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток и заземляемый вывод «Х» первичной обмотки расположены в нижней части литого блока и закрываются защитной крышкой. Выводы вторичных обмоток, предназначенных для измерения и учета электроэнергии, дополнительно закрываются пломбируемой крышкой.

Описание конструкции

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток. Например, для ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4 с двумя основными вторичными обмотками максимальная номинальная мощность в классе точности 0,5/0,5 составляет 50/50 ВА.

Надежность конструкции и точность измерений

Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений.

Таблица 1 - Технические характеристики ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III

Класс напряжения, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	35000/√3
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3, 100, 110
Номинальная мощность основной вторичной обмотки *, ВА, при коэффициенте мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8	
в классе точности 0,2	10, 15, 20, 25, 30
в классе точности 0,5	30, 50 , 60, 75
в классе точности 1	50, 100 , 120
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, ВА	200
Предельная мощность вне класса точности, ВА	600
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,03
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0
Номинальная частота, Гц	50 или 60**

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

2 ** Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Таблица 2 - Технические характеристики ЗНОЛ-СВЭЛ-35-4 III

Класс напряжения, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	35000/√3
Номинальное напряжение первой вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3
Номинальное напряжение второй вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/√3, 110/√3, 100, 110
Номинальная мощность основных вторичных обмоток, ВА, при коэффициенте мощности активно-индуктивной нагрузки 0,8*	
в классе точности 0,2	10 , 15, 20
в классе точности 0,5	10, 15, 20, 25, 30 , 50
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки в классе точности 3, ВА	200
Предельная мощность вне класса точности, ВА	400
Предельный допустимый длительный первичный ток, А	0,02
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1/1-0-0-0
Номинальная частота, Гц	50 или 60**

1 * Сумма номинальных мощностей основных вторичных обмоток классов точности 0,2/0,2 не должна превышать 30ВА, классов точности 0,2/0,5 – 45ВА и классов точности 0,5/0,5 – 100ВА.

2 ** Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Рис. 1 Общий вид трансформатора напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III

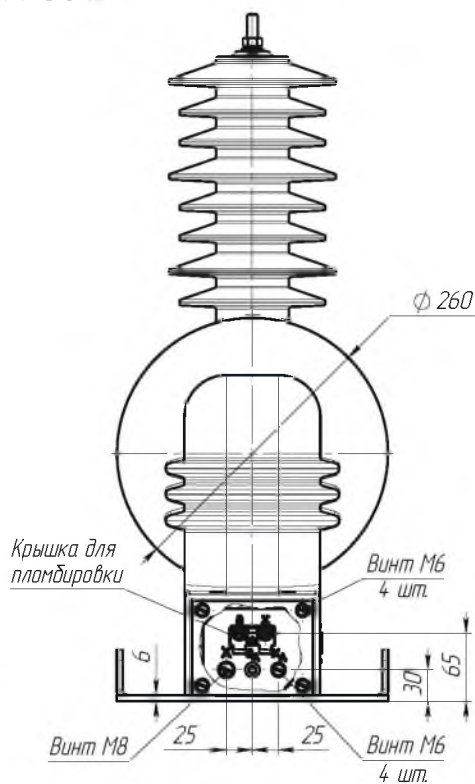
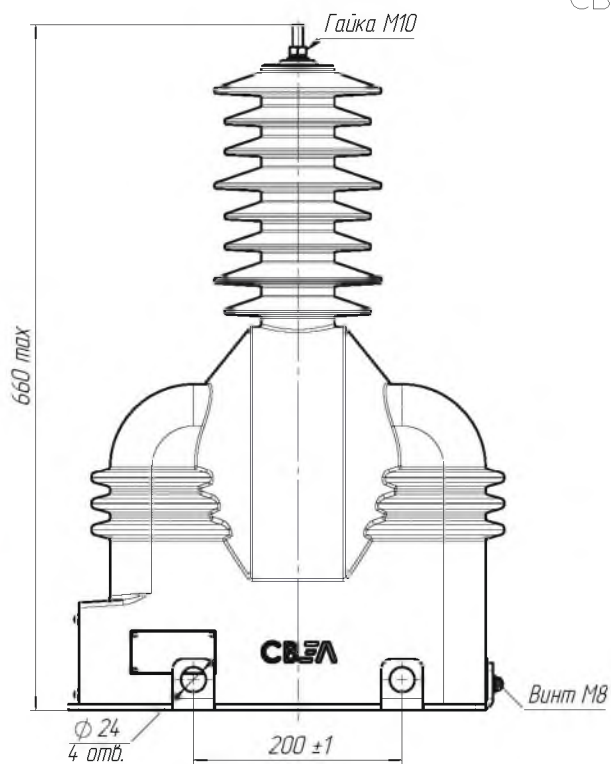


Рис. 2 - Клеммник трансформатора напряжения ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4

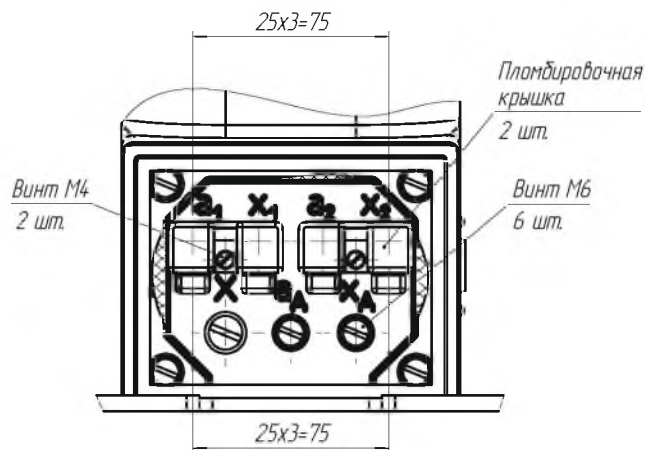
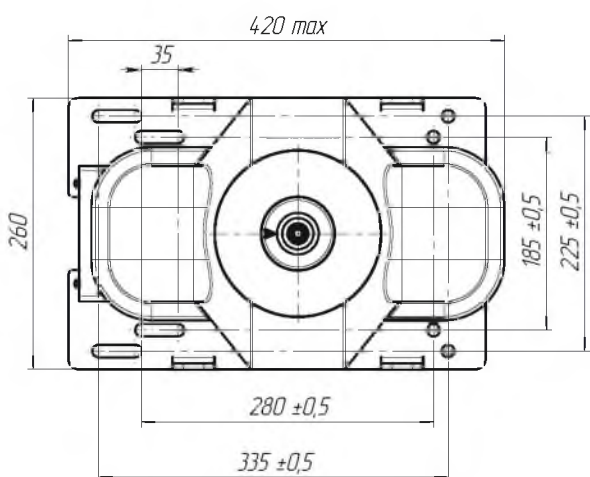


Рис. 3 Принципиальная электрическая схема трансформатора ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III

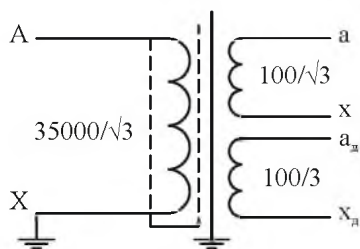
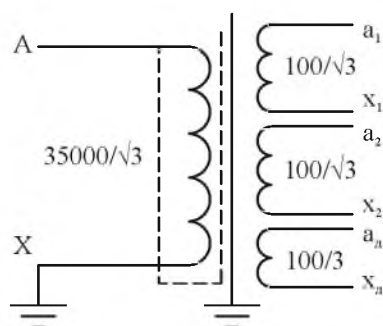


Рис. 4 Принципиальная электрическая схема трансформатора ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4



Масса max 65 кг

Таблица аналогов

Трансформаторы, аналогичные по техническим характеристикам

СВЭЛ-ИТ	Другие производители				
ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)	ЗНОЛ06-6(10)	ЗНОЛ-НТЗ-6(10)	ЗНОЛ-ЭК-10(6)	ЗНОЛ-СЭЩ-6(10)-20	ЗНИОЛ-6(10)
ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)	ЗНОЛПМ-6(10)	ЗНОЛП-НТЗ-6(10)	ЗНОЛП-ЭК-10(6)	ЗНОЛ-СЭЩ-6(10)-21	ЗНИОЛ-6(10)
ЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)-4	ЗНОЛ064-6(10)	-	ЗНОЛ-ЭК-10(6) (с 3 вторичными обмотками)	ЗНОЛ-СЭЩ-6(10)-20 (с 3 вторичными обмотками)	ЗНИОЛ-6(10) (с 3 вторичными обмотками)
ЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)-4	ЗНОЛП-6(10)	-	ЗНОЛП-ЭК-10(6) (с 3 вторичными обмотками)	ЗНОЛ-СЭЩ-6(10)-21 (с 3 вторичными обмотками)	ЗНИОЛ-6(10)-П (с 3 вторичными обмотками)
ЗНОЛ-СВЭЛ-6/10	-	ЗНОЛ-НТЗ-6-10	-	-	-
ЗНОЛП-СВЭЛ-6/10	-	ЗНОЛП-НТЗ-6-10	-	-	-
ЗхЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)	ЗхЗНОЛ06-6(10)	ЗхЗНОЛ-НТЗ-6-10	ЗхЗНОЛ-ЭК-10(6)	ЗхЗНОЛ-СЭЩ-6(10)	ЗхЗНИОЛ-6(10)
ЗхЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)	ЗхЗНОЛПМ-6(10)	ЗхЗНОЛП-НТЗ-6-10	ЗхЗНОЛП-ЭК-10(6)	ЗхЗНОЛ-СЭЩ-6(10)-1	ЗхЗНИОЛ-6(10)-П
ЗхЗНОЛ-СВЭЛ-6(10)-4	-	-	ЗхЗНОЛ-ЭК-10(6) (с 3 вторичными обмотками)	-	ЗхЗНИОЛ-6(10) (с 3 вторичными обмотками)
ЗхЗНОЛП-СВЭЛ-6(10)-4	-	-	ЗхЗНОЛП-ЭК-10(6) (с 3 вторичными обмотками)	-	ЗхЗНИОЛ-6(10)-П (с 3 вторичными обмотками)
НОЛ-СВЭЛ-6(10)	НОЛ08-6(10)	НОЛ-НТЗ-6(10)	-	НОЛ_СЭЩ-6(10)	НИОЛ-6(10)
НОЛП-СВЭЛ-6(10)	НОЛП-6(10)	НОЛП-НТЗ-6(10)	-	НОЛ_СЭЩ-6(10)-1	НИОЛ-6(10)-П
ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III	ЗНОЛ-35 III	ЗНОЛ-НТЗ-35	-	ЗНОЛ-СЭЩ-35-IV	ЗНИОЛ-35-1
ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III-4	ЗНОЛ-35 III-4	-	-	ЗНОЛ-СЭЩ-35-IV (с 3 вторичными обмотками)	-