

# Трансформаторы тока

## Назначение и область применения

Трансформаторы тока применяются в комплектных устройствах внутренней и наружной установки переменного тока на напряжение от 10 кВ до 220 кВ и являются комплектующими изделиями.

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 тока ТОЛ-СВЭЛ-10



### Описание конструкции

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-10 изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 004 ТУ

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-10 однофазные, по принципу конструкции являются опорными, с литой изоляцией

Трансформатор может содержать до 4-х вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока. Возможно изготовление трансформатора с торцевым или с нижним расположением вторичных выводов.

Выводы вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой.

### Особенности конструкции

СВЭЛ изготавливает трансформаторы с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на первичной или вторичной стороне. По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости.

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе.

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу.

### 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

Наименование параметра	Значение				
	Номер конструктивного исполнения				
	1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9
Номинальное напряжение, кВ	10; 11*				
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12				
Номинальная частота переменного тока, Гц	50; 60*				
Номинальный вторичный ток, А	1; 5				
Номинальный первичный ток, А	5;10;15; 20;30;40; 50;75;80; 100;150; 200;300; 400;600; 750;800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	30; 40; 50; 75; 80; 100;150;	100; 150; 200;	5;10;15; 20;30;40; 50;75;80; 100;150; 200;300; 400;600; 750;800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	
Количество вторичных обмоток	2		3		4
Класс точности: вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P; 10P				
Номинальная вторичная нагрузка, В·А: вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1; 2; 2,5 3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 50 3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 50				
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30				
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30				
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А					
5	0,4	-	-	-	0,4
10	0,78	-	-	-	0,78
15	1,2	-	-	-	1,2
20	1,56	-	-	-	1,56
30	2,5	3,2	-	-	2,5
40	3,0	4,3	-	-	3,0
50	5,0	8,0	-	-	5,0
75	5,85	20,0	-	-	5,85
80	6,23	20,0	-	-	6,23
100	10,0	20,0	31,5	-	10,0
150	12,5	20,0	31,5	-	12,5
200	20,0	-	31,5	-	20,0
300, 400	31,5	-	-	-	20,0
600 - 3000	40,0	-	-	-	40,0
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе, А					
5	1,0	-	-	-	1,0
10	1,98	-	-	-	1,98
15	3,0	-	-	-	3,0
20	3,98	-	-	-	3,98
30	6,37	8,1	-	-	6,37
40	7,65	10,9	-	-	7,65
50	12,8	20,4	-	-	12,8
75	14,9	51,0	-	-	14,9
80	15,8	51,0	-	-	15,8
100	25,5	51,0	81,0	-	25,5
150	31,8	51,0	81,0	-	31,8
200	51,0	-	81,0	-	51,0
300, 400	81,0	-	-	-	51,0
600 - 3000	102,0	-	-	-	102,0

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

Рис.1 - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10-1 (3)

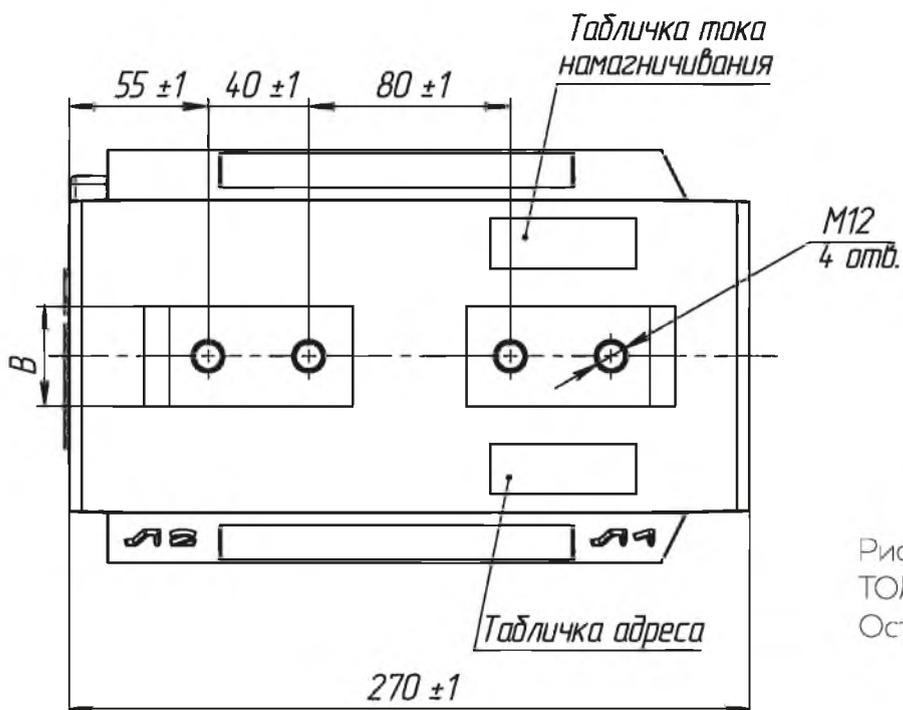
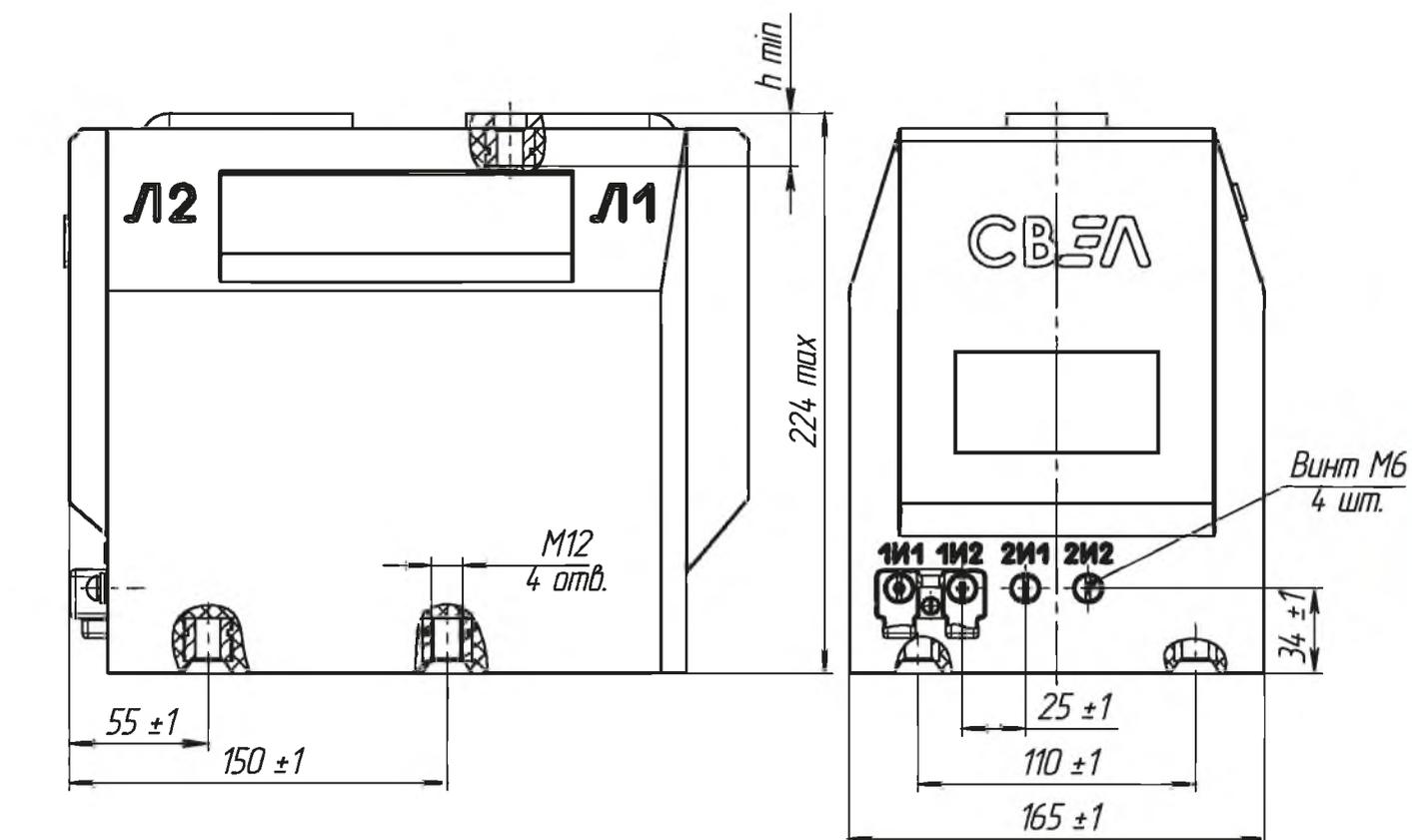


Рис.2 - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10-7 (5)  
Остальное см. рис. 1

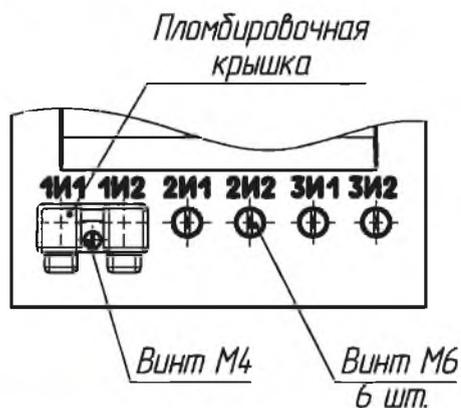


Рис.3 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10-2 (4)  
Остальное см. рис. 1

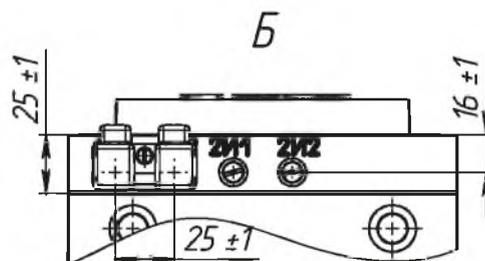
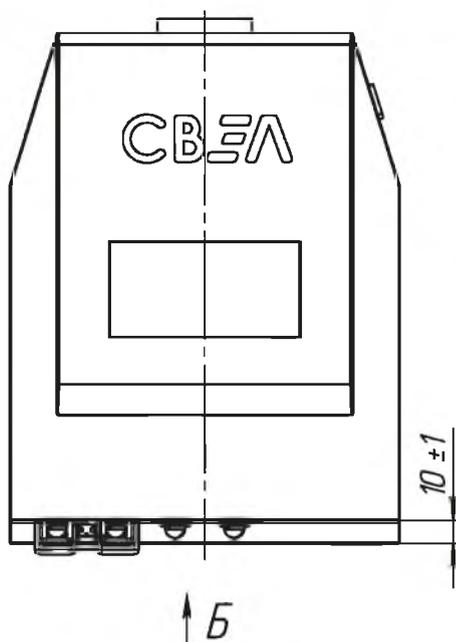


Рис.4 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10-8 (6)  
Остальное см. рис. 1

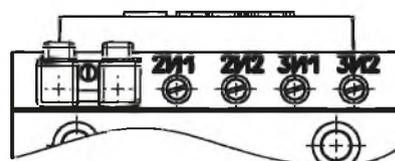


Рис.5 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10-1 (2-8)  
на номинальные токи 2500, 3000 А

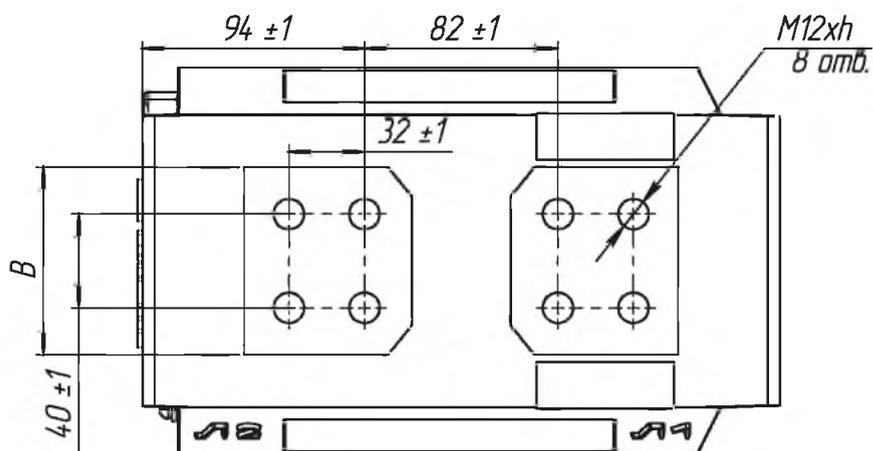


Рис.6 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10-9  
Остальное см. рис. 1

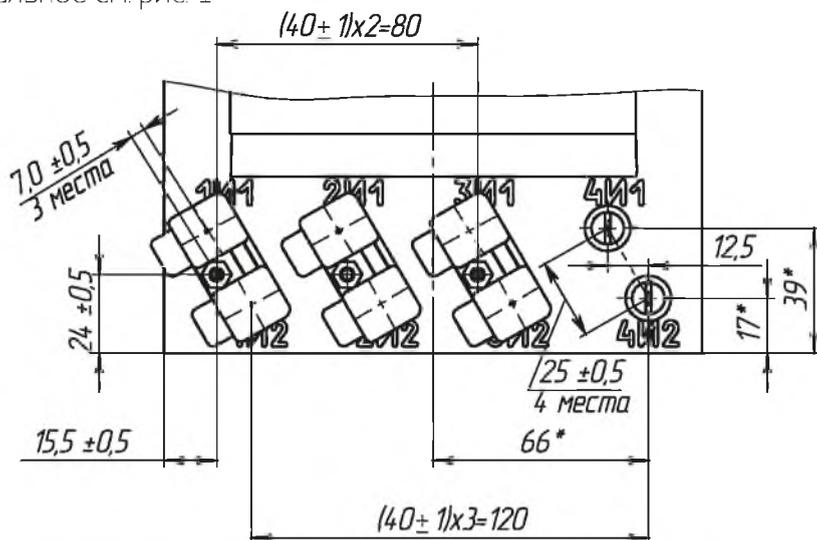


Таблица 2 - Технические параметры

Тип трансформатора	Количество обмоток	Номинальный первичный ток А	В, мм	h, мм	Рис.	Масса, кг
ТОЛ-СВЭЛ-10-1	2	5-400	40	21	1	21±1
		600		23		
		750-1000		25		
		1200-2000	60	35	1.5	24±1
		2500, 3000	80			
ТОЛ-СВЭЛ-10-2	2	5-400	40	21	3	21±1
		600		23		
		750-1000		25		
		1200-2000	60	35	3.5	24±1
		2500, 3000	80			
ТОЛ-СВЭЛ-10-3	2	30, 40, 50, 75, 80, 100, 150	40	18	1	21±1
ТОЛ-СВЭЛ-10-4				3		
ТОЛ-СВЭЛ-10-5	2	100, 150, 200	40	22	2	21±1
ТОЛ-СВЭЛ-10-6					4	
ТОЛ-СВЭЛ-10-7	3	5-400	40	21	2	24±1
		600		23		
		750-1000		25		
		1200-2000	60	35	2.5	26±1
		2500, 3000	80			
ТОЛ-СВЭЛ-10-8	4	5-400	40	21	4	21±1
		600		23		
		750-1000		25		
		1200-2000	60	35	4.5	24±1
		2500, 3000	80			
ТОЛ-СВЭЛ-10-9	4	5-400	40	21	6	21±1
		600		23		
		750-1000		25		
		1200-2000	60	35	6.5	24±1
		2500, 3000	80			

## Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-10М



### Описание конструкции

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-10М изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям 0ЭТ591016 ТУ

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-10М однофазные, по принципу конструкции являются опорными, с литой изоляцией

Трансформатор может содержать до 4-х вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока. Возможно изготовление трансформатора с торцевым или с нижним расположением вторичных выводов.

Выводы вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой.

### Особенности конструкции

Трансформаторы изготавливаются с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на первичной или вторичной стороне. По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов со специальными изолирующими стенками, расположенными в верхней части трансформатора и позволяющими уменьшить расстояние между проводниками соседних фаз (при условии изолировки шин за габаритами трансформатора).

*По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости.*

*Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе.*

*Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу.*

### 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 ТОП-СВЭЛ-10М-11 (12-16)

Конструктивное исполнение	111 (2), 141 (2)	121 (2), 151 (2)	131, 161
Номинальное напряжение, кВ	10, 11*		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12		
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*		
Номинальный вторичный ток, А	1, 5		
Номинальный первичный ток, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000		
Количество вторичных обмоток	2	3	4
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P		
Номинальная вторичная нагрузка, В·А вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5, 3, 5, 10; 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15; 20, 25, 30, 50		
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30		
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30		
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А			
5	0,4		
10	0,78		
15	1,2		
20	1,56		
30	2,5		
40	3,0		
50	5,0		
75	5,85		
80	6,23		
100	10,0		
150	12,5		
200	20,0		
300, 400	31,5	20,0	
600 - 3000	40,0		
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А			
5	1,0		
10	1,98		
15	3,0		
20	3,98		
30	6,37		
40	7,65		
50	12,8		
75	14,9		
80	15,8		
100	25,5		
150	31,8		
200	51,0		
300, 400	81,0	51,0	
600 - 3000	102,0		

\* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Таблица 2 – Технические характеристики Топ-СВЭЛ-10М-17 (18, 19)

Конструктивное исполнение	171 (2)	181 (2), 191 (2)
Номинальное напряжение, кВ	10, 11*	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*	
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	
Номинальный первичный ток, А	5/10, 10/20, 15/30, 20/40, 40/80, 50/100, 75/150, 100/200, 150/300, 200/400, 300/600, 400/800	40/80, 50/100, 75/150, 100/200, 150/300, 200/400, 300/600, 400/800
Количество вторичных обмоток	2	
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$ Номинальный коэффициент безопасности при	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30	
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5/10	0,4/0,78	-
10/20	0,78/1,56	-
15/30	1,2/2,5	-
20/40	1,56/3,0	-
40/80	3,0/6,23	
50/100	5,0/10,0	
75/150	5,85/12,5	
100/200	10,0/20,0	
150/300	12,5/31,5	
200/400	20,0/31,5	
300/600	31,5/40,0	
400/800	31,5/40,0	
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5/10	1,0/1,98	-
10/20	1,98/3,98	-
15/30	3,0/6,37	-
20/40	3,98/7,65	-
40/80	7,65/15,8	
50/100	12,8/25,5	
75/150	14,9/31,8	
100/200	25,5/51,0	
150/300	31,8/81,0	
200/400	51,0/81,0	
300/600	81,0/102,0	
400/800	81,0/102,0	

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

Таблица 3 – Технические характеристики ТОП-СВЭЛ-10М-201 (202, 211, 212)

Конструктивное исполнение	201 (2)	211 (2)
Номинальное напряжение, кВ	10, 11*	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*	
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	
Номинальный первичный ток, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000	
Количество вторичных обмоток	2	3
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30	
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	0,4	0,4
10	0,78	0,78
15	1,2	1,2
20	1,56	1,56
30	2,5	2,5
40	3,0	3,0
50	5,0	5,0
75	5,85	5,85
80	6,23	6,23
100	10,0	10,0
150	12,5	12,5
200	20,0	20,0
300, 400	31,5	20,0
600-3000	40,0	40,0
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	1,0	1,0
10	1,98	1,98
15	3,0	3,0
20	3,98	3,98
30	6,37	6,37
40	7,65	7,65
50	12,8	12,8
75	14,9	14,9
80	15,8	15,8
100	25,5	25,5
150	31,8	31,8
200	51,0	51,0
300, 400	81,0	51,0
600-3000	102,0	102,0

\* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Таблица 4 – Технические характеристики ТПЛ-СВЭЛ-10М-22 (23)

Конструктивное исполнение	22	23
Номинальное напряжение, кВ	10, 11*	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*	
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	
Номинальный первичный ток, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, -3000	
Количество вторичных обмоток	2	3
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P	
Номинальная вторичная нагрузка, В·А вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10; 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30	
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	0,4	
10	0,78	
15	1,2	
20	1,56	
30	2,5	
40	3,0	
50	5,0	
75	5,85	
80	6,23	
100	10,0	
150	12,5	
200	20,0	
300, 400	31,5	20,0
600-3000	40,0	
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	1,0	
10	1,98	
15	3,0	
20	3,98	
30	6,37	
40	7,65	
50	12,8	
75	14,9	
80	15,8	
100	25,5	
150	31,8	
200	51,0	
300, 400	81,0	51,0
600-3000	102,0	

\* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт.

Рис 1 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10М-111

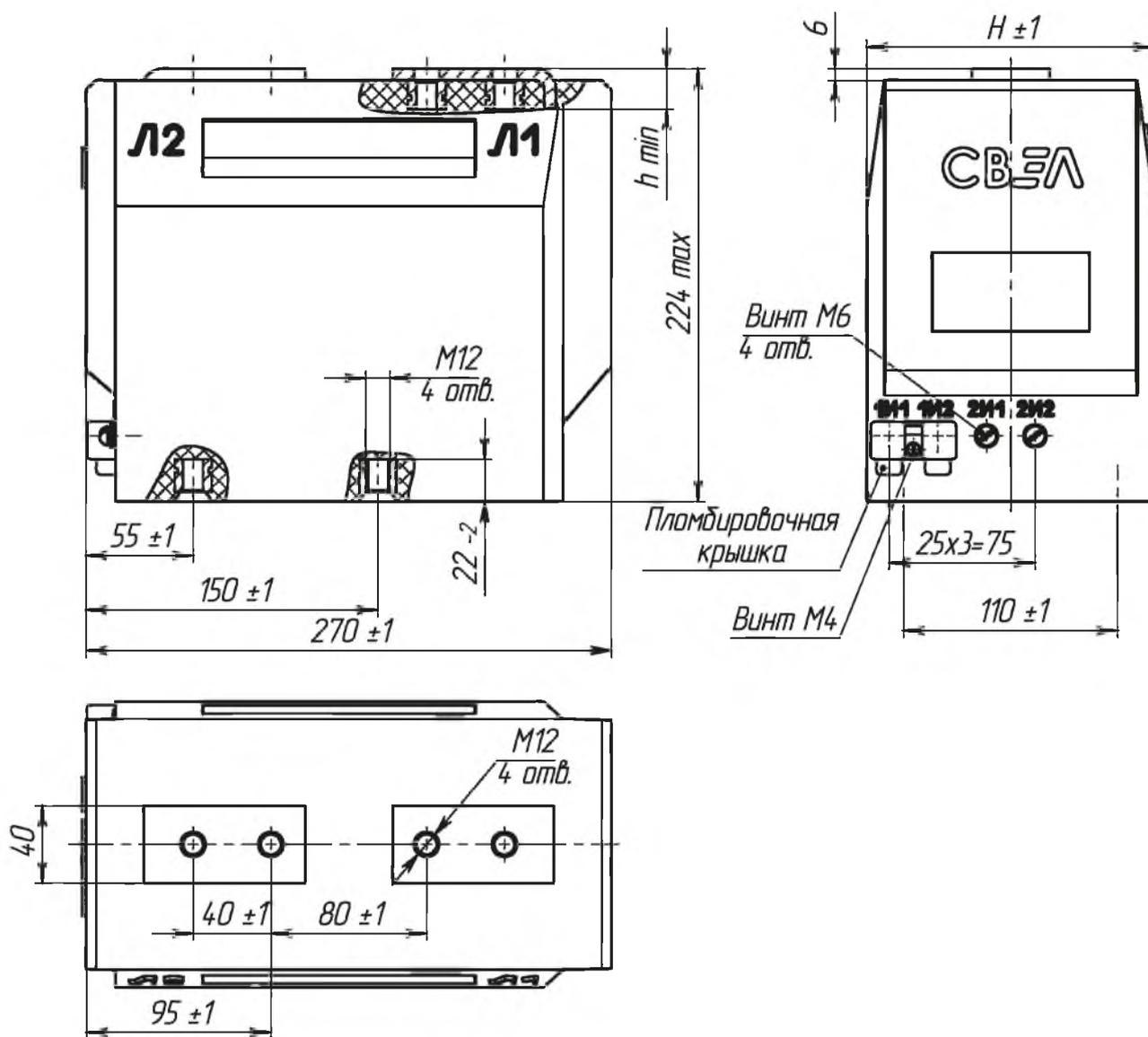


Рис 2 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10М-121  
Остальное см рис 1

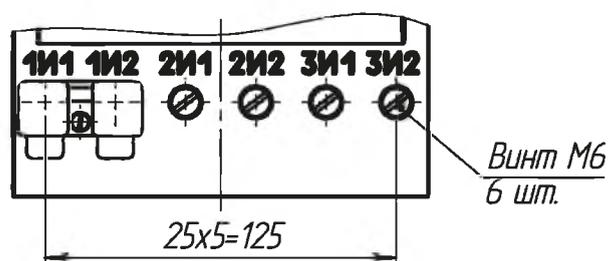


Рис 3 - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10М-112  
Остальное см рис 1

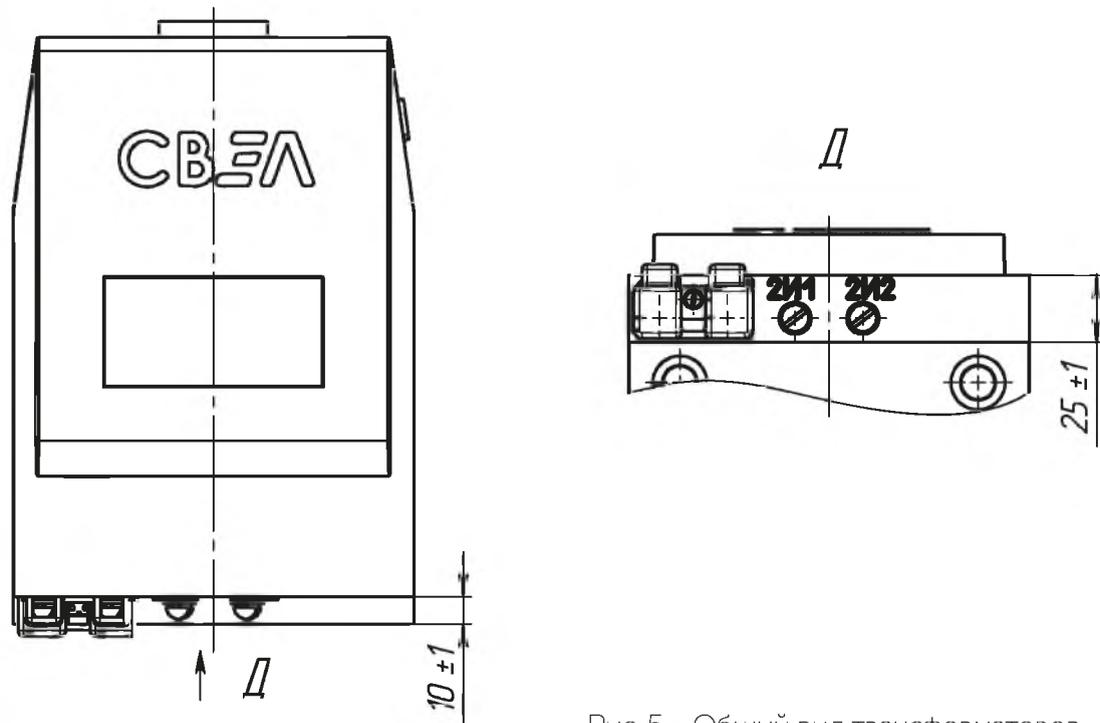


Рис 4 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10М-122  
Остальное см рис 3

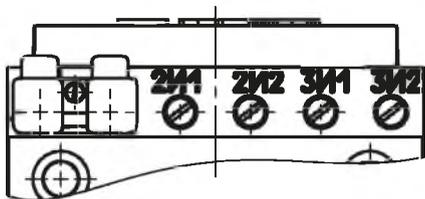


Рис 5 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10М-11 (12-16)  
на токи 1200-2000 А

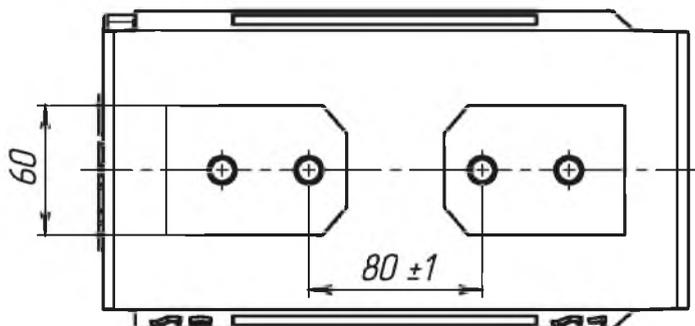


Рис 6 - Общий вид трансформаторов  
ТОЛ-СВЭЛ-10М-11 (12-16)  
на токи 2500, 3000 А

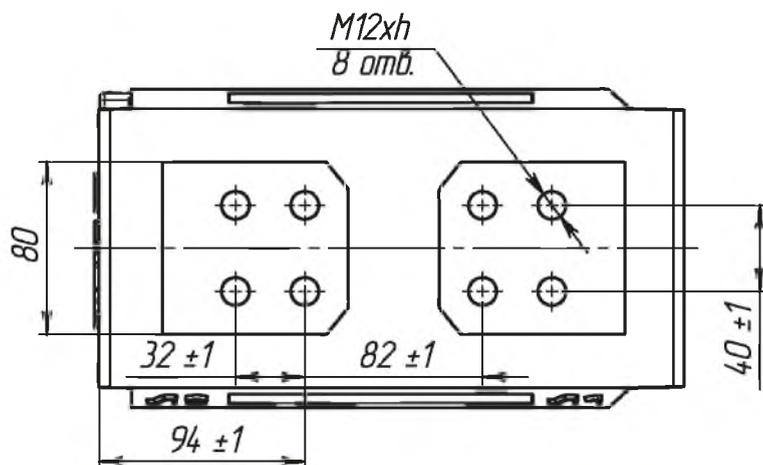


Рис.7 - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10М-13  
Остальное см. рис. 1

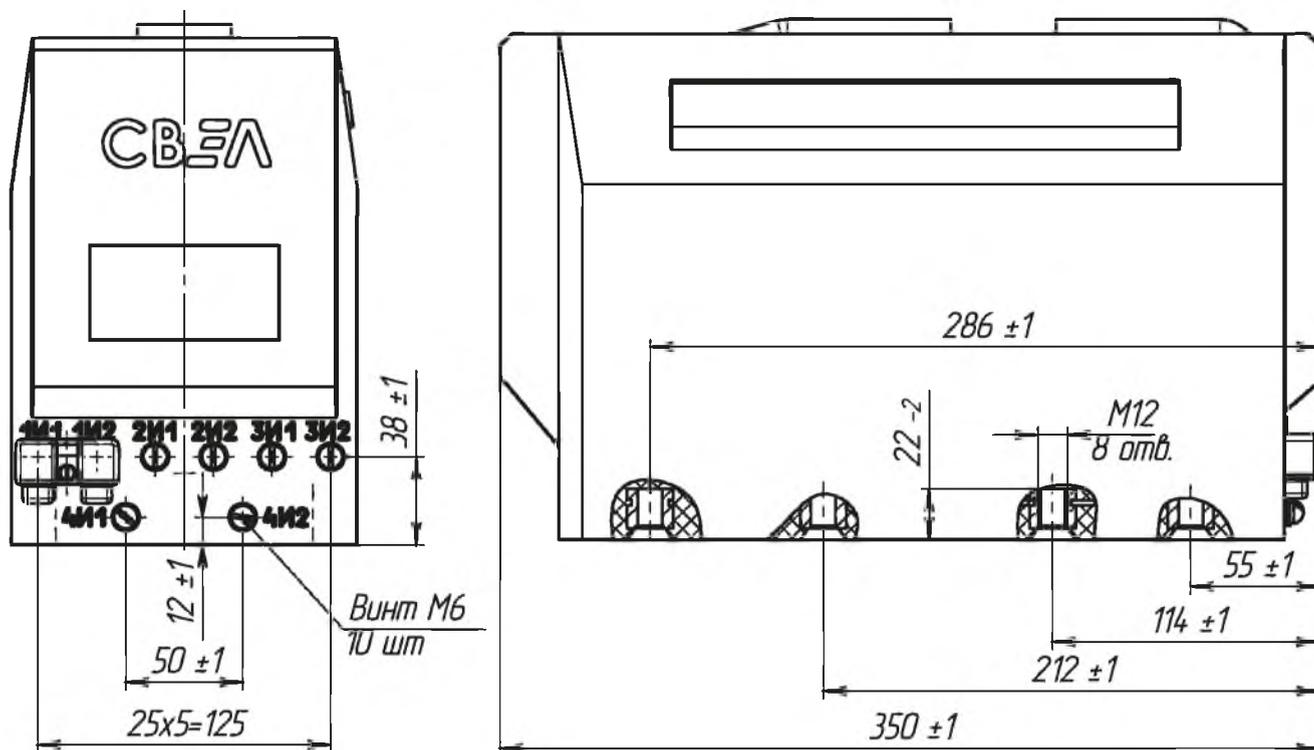


Рис. 8 - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10М-14 (15, 16, 19)  
с изолирующими стенками

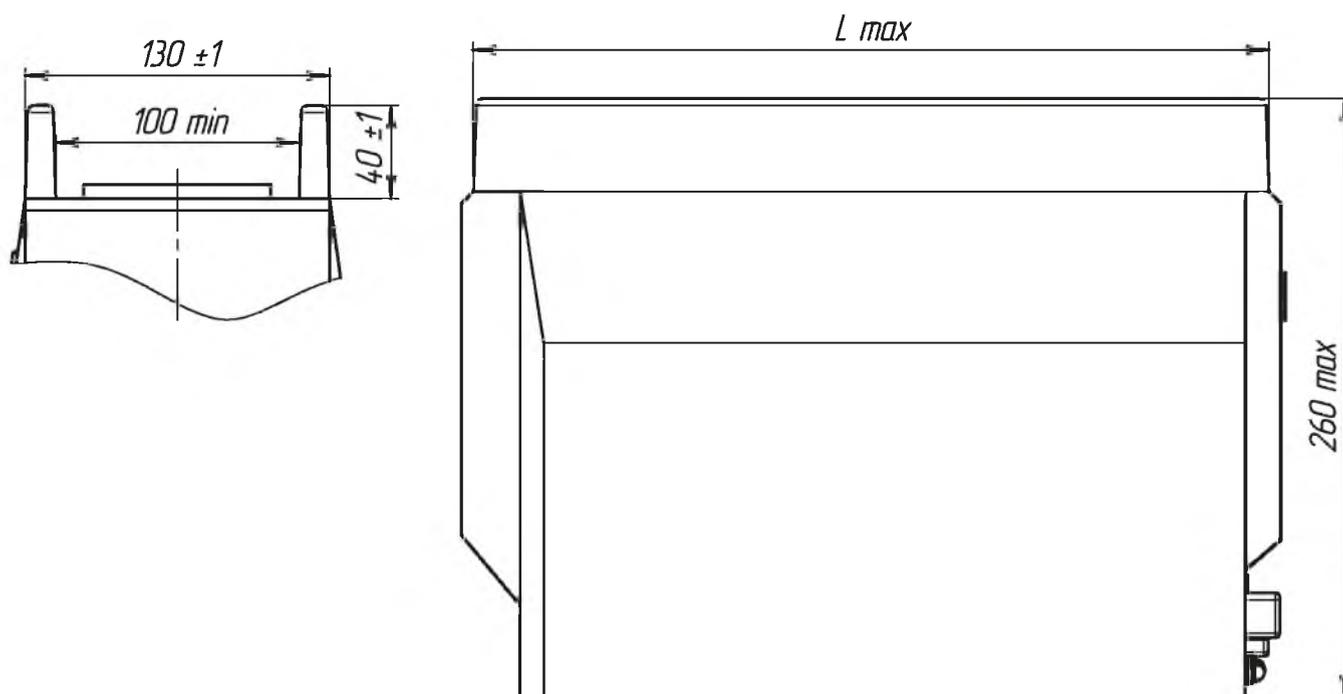


Рис. 9а - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10М-17 (18.19)  
 (вариант переключения соответствует максимальному значению первичного тока)  
 Остальное см. рис. 1

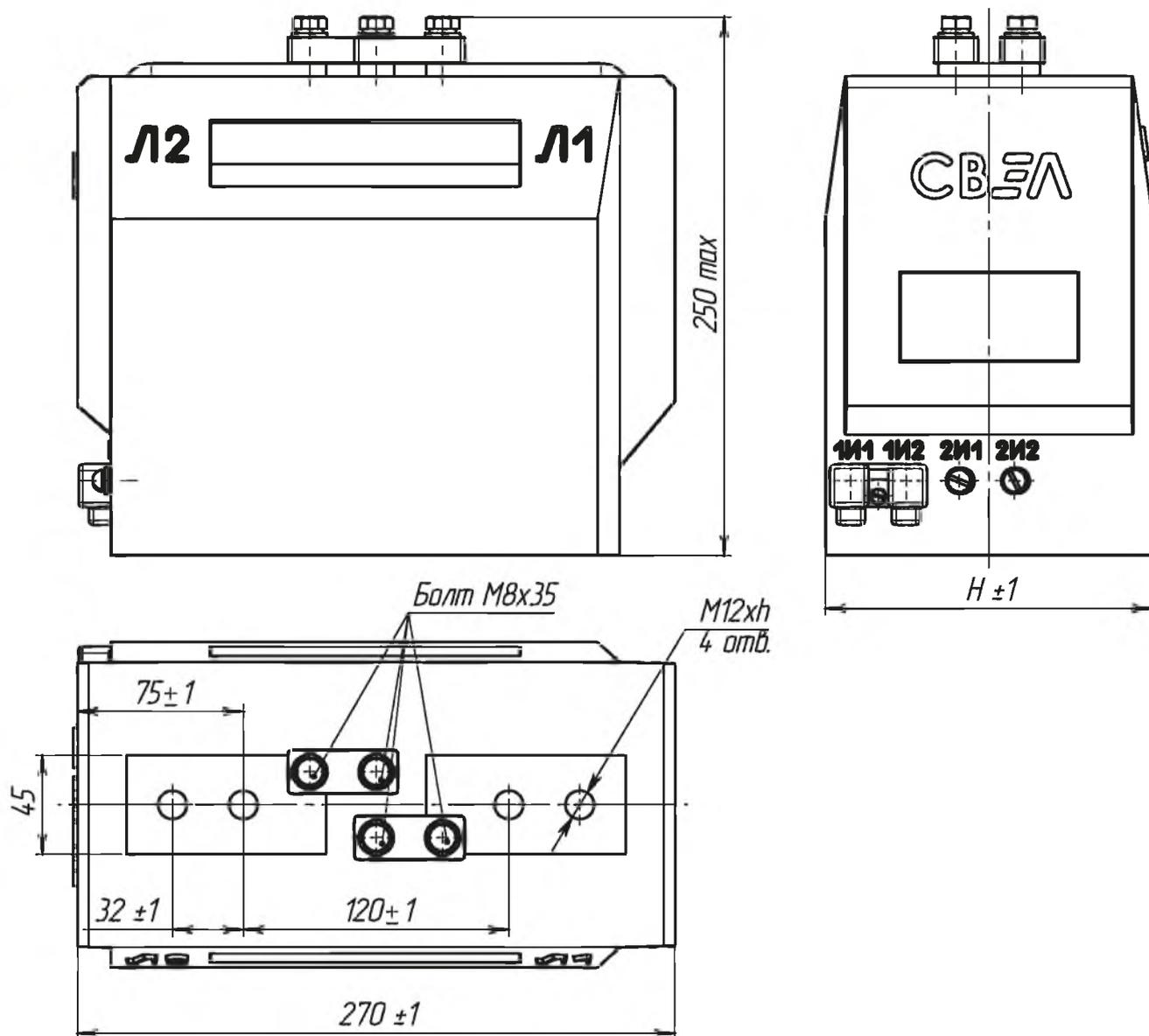


Рис. 9б - Общий вид трансформаторов ТОЛ-СВЭЛ-10М-17 (18.19)  
 (вариант переключения соответствует максимальному значению первичного тока)  
 Остальное см. рис. 1

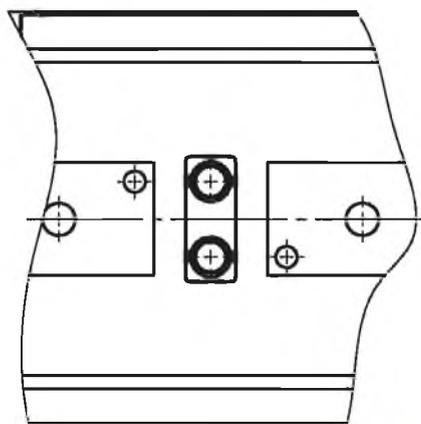


Таблица 5 - Переменные данные

Тип трансформатора	Номинальный первичный ток, А	H, мм	Рис	Масса max, кг	L, мм
ТОЛ-СВЭЛ-10-111	5-400	21.0	1	21.0	260
	600	23.0		19.0	
	750-800	25.0			
	1000		35.0	22.5	
	1200-2000	5.1		25.0	
	2500-3000	6.1			
ТОЛ-СВЭЛ-10-112	5-400	21.0	3	21.0	
	600	23.0		19.0	
	750-800	25.0			
	1000		35.0	22.5	
	1200-2000	5.3		25.0	
	2500-3000	6.3			
ТОЛ-СВЭЛ-10-121	5-400	21.0	2	22.0	
	600	23.0		21.5	
	750-800	25.0			
	1000		35.0	24.0	
	1200-2000	5.2		27.5	
	2500-3000	6.2			
ТОЛ-СВЭЛ-10-122	5-400	21.0	4	22.0	
	600	23.0		21.5	
	750-800	25.0			
	1000		35.0	24.0	
	1200-2000	5.4		27.5	
	2500-3000	6.4			
ТОЛ-СВЭЛ-10-131	5-50	21.0	7	26.0	
	75-300			27.5	
	400			25.5	
	600	23.0	27.0		
	750-800	25.0			
	1000		26.5		
	1200-2000	35.0	7.5	29.0	
	2500-3000		7.6	35.0	
ТОЛ-СВЭЛ-10-141	5-400	21.0	8	20.5	
	600	23.0		20.0	
	750-800	25.0			
	1000		35.0	23.0	
	1200-2000	8.5		25.5	
	2500-3000	8.6			
ТОЛ-СВЭЛ-10-142	5-400	21.0	8.3	20.5	
	600	23.0		20.0	
	750-800	25.0			
	1000		35.0	23.0	
	1200-2000	8.3.5		25.5	
	2500-3000	8.3.6			

Продолжение таблицы 5 - Переменные данные

Тип трансформатора	Номинальный первичный ток, А	Н, мм	Рис	Масса max, кг	L, мм	
ТОЛ-СВЭЛ-10-151	5-400	21.0	8.2	22.5	260	
	600	23.0		22.0		
	750-800	25.0				
	1000		35.0	8.2.5		24.5
	1200-2000	8.2.6		27.5		
	2500-3000					
ТОЛ-СВЭЛ-10-152	5-400	21.0	8.4	22.5	260	
	600	23.0		22.0		
	750-800	25.0				
	1000		35.0	8.4.5		24.5
	1200-2000	8.4.6		27.5		
	2500-3000					
ТОЛ-СВЭЛ-10-161	5-50	21.0	8.7	26.0	340	
	75-300			27.0		
	400			26.0		
	600	23.0		27.2		
	750-800	25.0		27.5		
	1000			26.5		
	1200-2000	35.0		8.7.5		29.5
	2500-3000			8.7.6		35.0
ТОЛ-СВЭЛ-10-171	750-800	21.0	9.1	22.0		
ТОЛ-СВЭЛ-10-172	1000		9.3			
ТОЛ-СВЭЛ-10-181	1200-2000		9.1	22.0		
	2500-3000					20.0
ТОЛ-СВЭЛ-10-182	5-50		9.3	21.5		
	75-300			19.5		
ТОЛ-СВЭЛ-10-191	400		9.8.1	22.5		
	600			20.0		
ТОЛ-СВЭЛ-10-192	750-800		9.8.3	22.5		
	1000			20.0		
ТОЛ-СВЭЛ-10-201	5-400		21	10		21
	600		23			
	750-800		25			
	1000					
	1200-1500	31				
	2000	35	11.10		24	
	2500-3000					
ТОЛ-СВЭЛ-10-23	5-400	21	10.3	21		
	600	23				
	750-800	25				
	1000					
	1200-1500	31				
	2000	35			11.3	24
	2500-3000					

Продолжение таблицы 5 - Переменные данные

Тип трансформатора	Номинальный первичный ток, А	Н, мм	Рис	Масса max, кг	L, мм
ТОЛ-СВЭЛ-10-21 1	5-400	21	10.2	21	
	600	23			
	750-800	25			
	1000				
	1200-1500	31	11.2	24	
	2000	35		26	
	2500-3000				
ТОЛ-СВЭЛ-10-21 2	5-400	21	10.4	21	
	600	23			
	750-800	25			
	1000				
	1200-1500	31	11.4	24	
	2000	35		26	
	2500-3000				
ТОЛ-СВЭЛ-10-22	5-400	21	12	21	
	600	23			
	750-800	25			
	1000				
	1200-1500	31	14	24	
	2000	35		26	
	2500-3000				
ТОЛ-СВЭЛ-10-23	5-400	21	12.13	21	
	600	23			
	750-800	25			
	1000				
	1200-1500	31	14.13	24	
	2000	35		26	
	2500-3000				

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина вторичных выводов оговаривается в заказе.

Рис 10- Общий вид ТОЛ-СВЭЛ-10-201 (5-2000А)

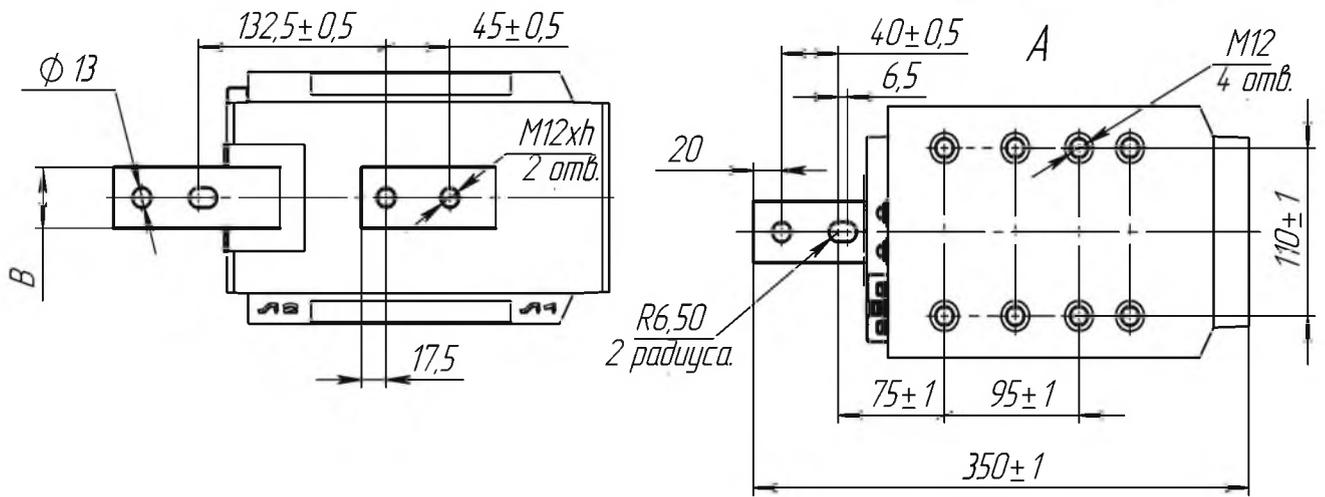
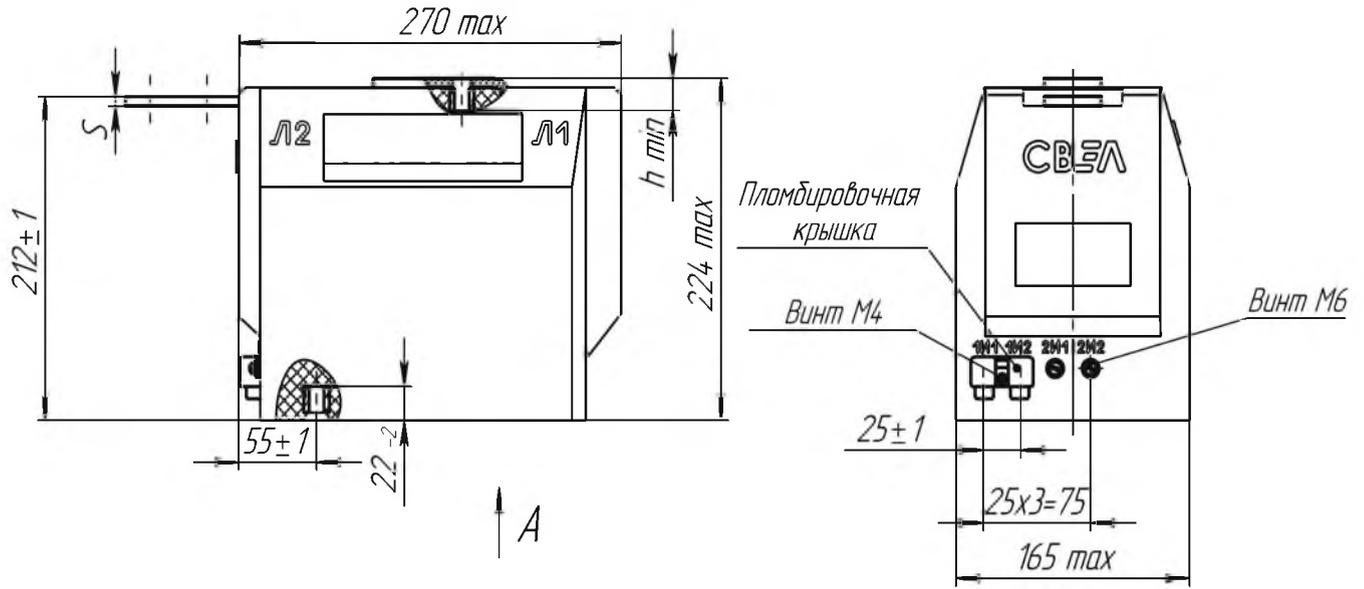


Рис 11- Общий вид  
ТОЛ-СВЭЛ-10-20-1 (2500-3000 А)  
(Остальное смрис 10)

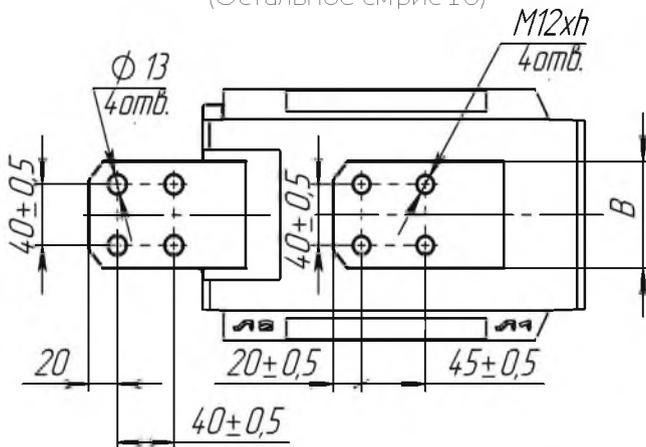


Рис 12 Общий вид ТОЛ-СВЭЛ-10-22 (5-1000А)

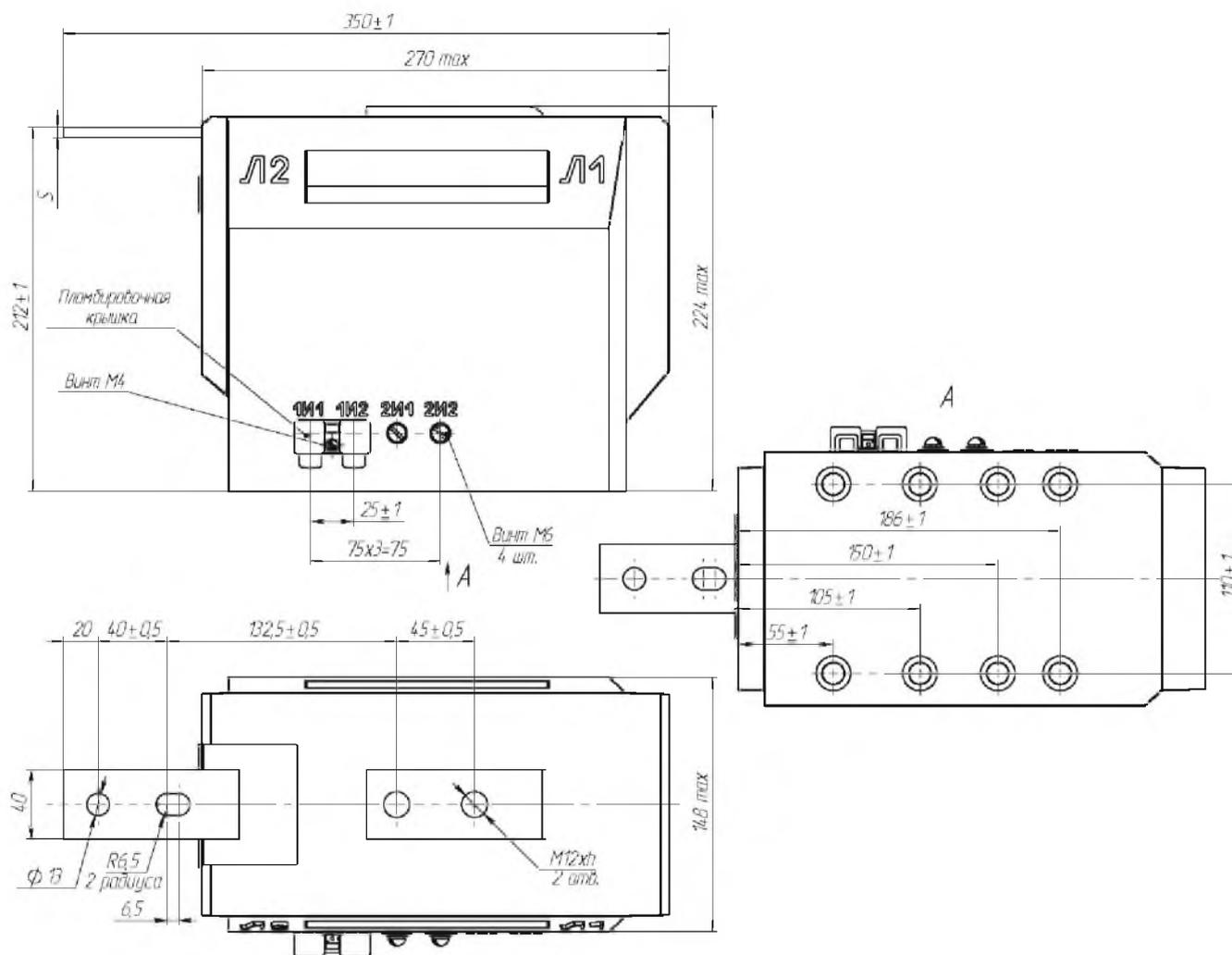


Рис 14 Общий вид ТОЛ-СВЭЛ-10-22(23) (1200-3000А)  
Остальное см рис 1

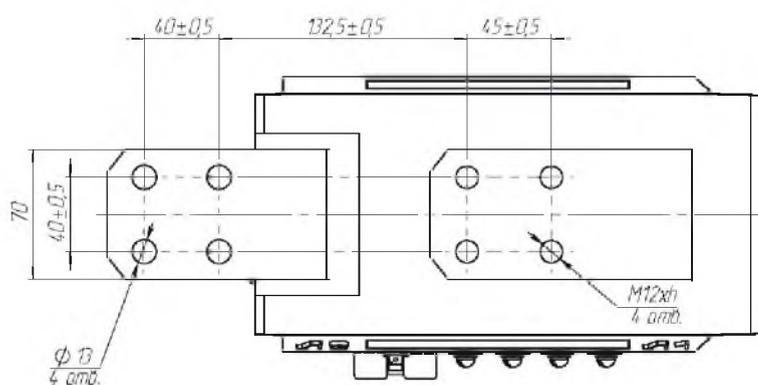
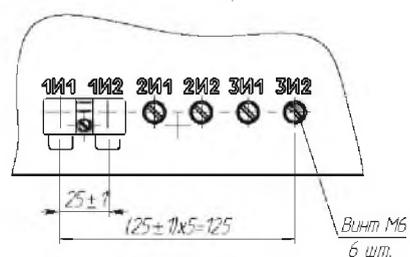


Рис 13 Общий вид ТОЛ-СВЭЛ-10-23  
Остальное см рис 1



## Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-35



### Описание конструкции

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

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 004 ТУ

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-35 однофазные, по принципу конструкции являются опорными, с литой изоляцией

Трансформатор может содержать до пяти вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока.

Выводы вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой.

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе.

### Особенности конструкции

СВЭЛ изготавливает трансформаторы с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне.

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости.

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу.

### 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

Конструктивное исполнение	2	3	4	5
Номинальное напряжение, кВ	35			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5			
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60*			
Количество вторичных обмоток, шт.	2	3	4	5
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S, 0,5 5P, 10P			
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	3, 5, <b>10</b> , 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, <b>15</b> , 20, 25, 30, 50			
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты**, не менее	10			
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений, не более	5			

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 \*\* Значения предельной кратности вторичной обмотки для защиты и коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений приведены при стандартном значении номинальной вторичной нагрузки

3 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

Рис 1 - Общий вид трансформатора ТОЛ-СВЭЛ-35 УХЛ 2 на номинальные первичные токи до 2000А

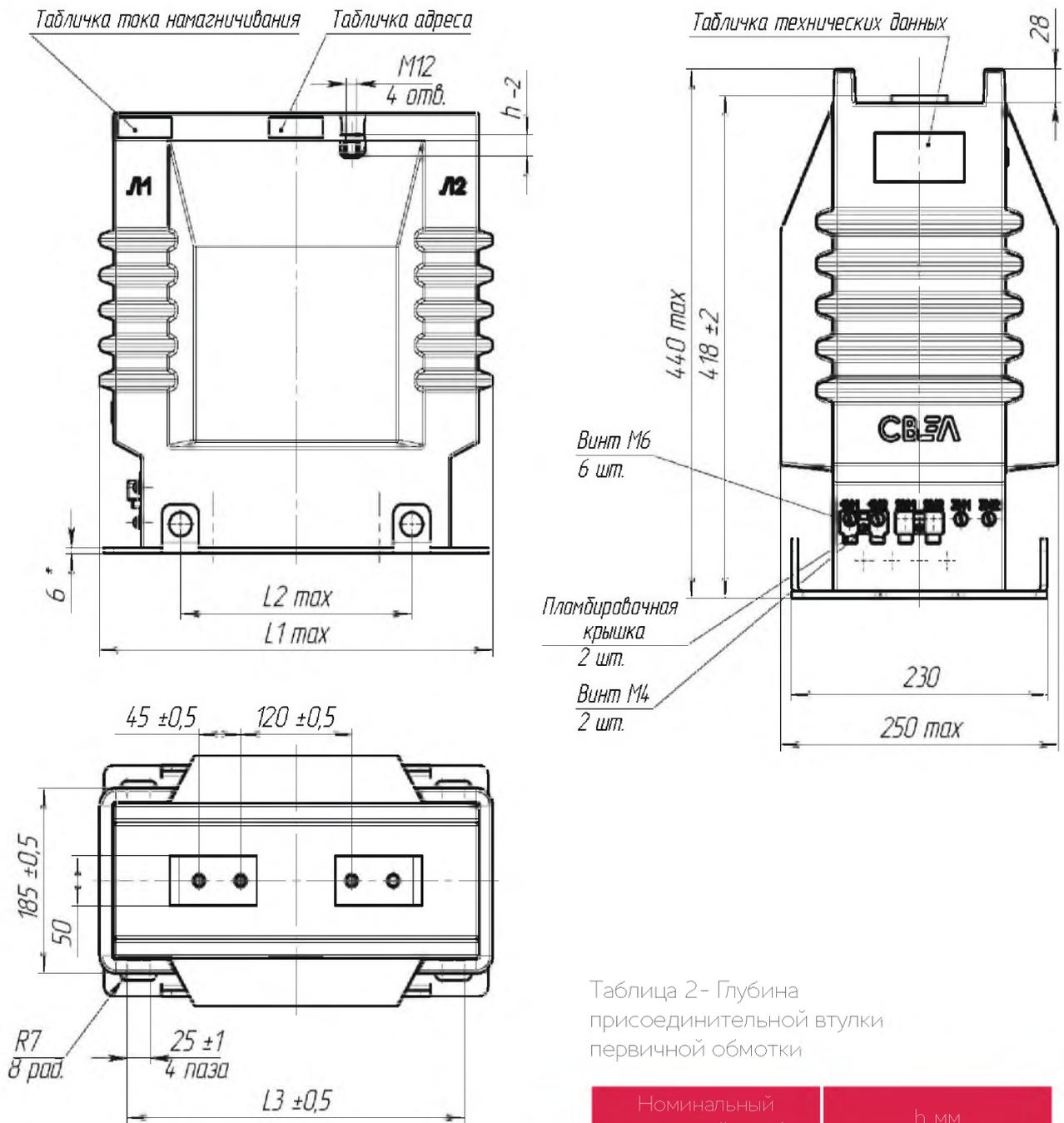
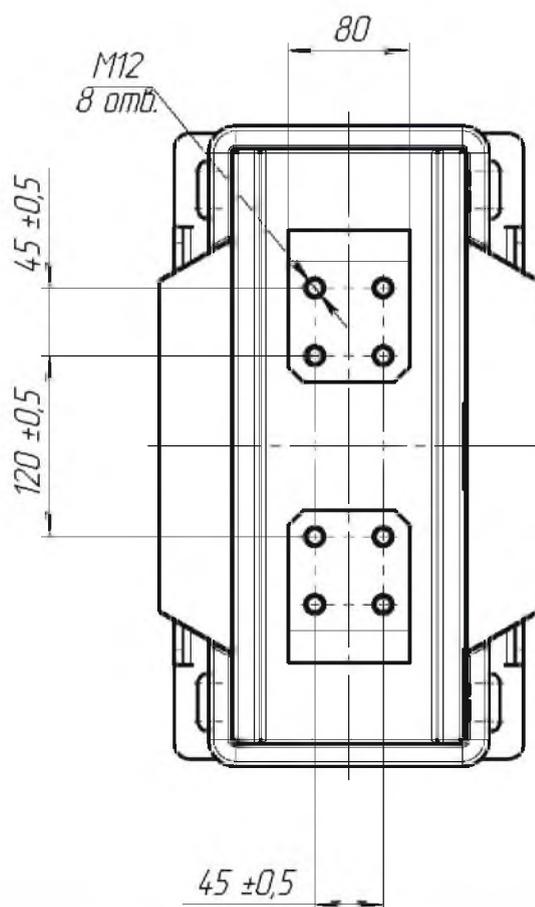
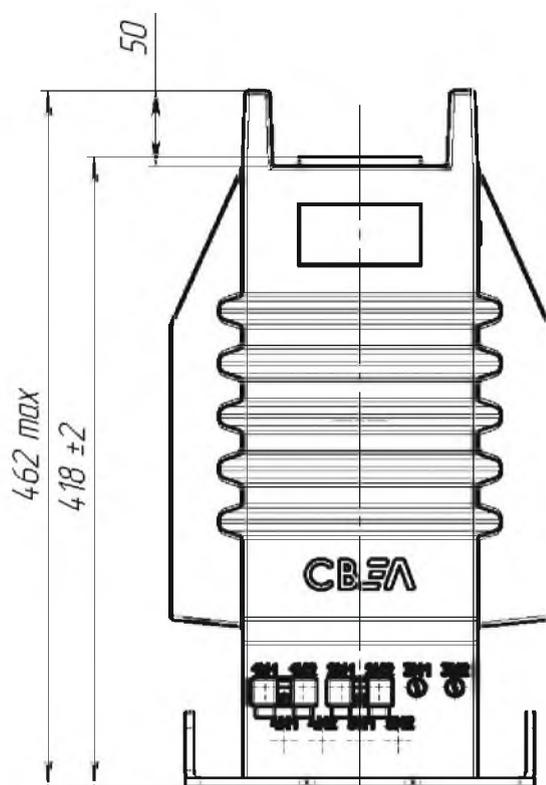


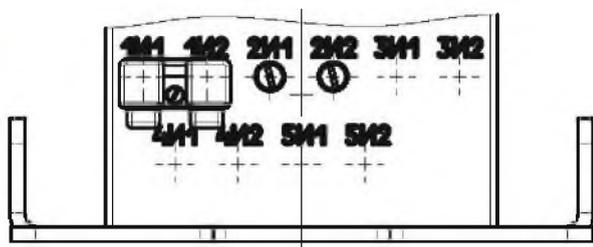
Таблица 2- Глубина присоединительной втулки первичной обмотки

Номинальный первичный ток, А	h, мм
15 - 800	21
1000, 1200	27,5
1500 - 3000	35

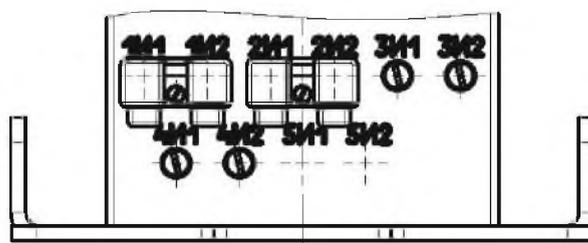
Рис 2 - Общий вид трансформатора ТОЛ-СВЭЛ-35 УХЛ 2  
на номинальные первичные токи 2500, 3000 А  
Остальное см Рис 1



Панель контактов  
двухобмоточного исполнения



Панель контактов  
четырёхобмоточного исполнения



Панель контактов  
пятиобмоточного исполнения

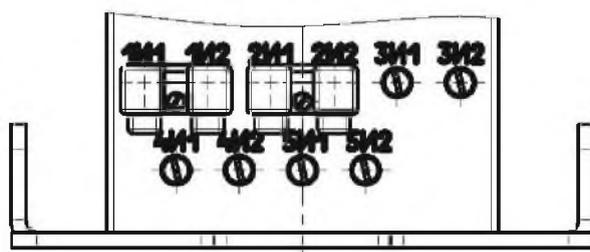


Таблица 3 - Переменные данные

Конструктивное исполнение трансформатора	Номинальная нагрузка вторичной обмотки для защиты	Номинальный первичный ток, А	Размеры, мм			Масса max кг	Рис	
			L1	L2	L3			
ТОЛ-СВЭЛ-35-2	15 В·А	15-2000	415	365	250	74	1	
		2500, 3000				81	2	
15-2000		78				1		
2500, 3000		86				2		
ТОЛ-СВЭЛ-35-3		15-2000	500	450	335	82	1	
2500, 3000		91				2		
ТОЛ-СВЭЛ-35-4		15-2000	500	450	335	98	1	
2500, 3000		110				2		
ТОЛ-СВЭЛ-35-5		15-2000	30 В·А	415	365	250	76	1
2500, 3000		84					2	
15-2000	82	1						
2500, 3000	91	2						
ТОЛ-СВЭЛ-35-2	15-2000	500		450	335	98	1	
2500, 3000	110					2		
ТОЛ-СВЭЛ-35-3	15-2000	500		450	335	102	1	
2500, 3000	115					2		



## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТОЛ-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 591 014 ТУ

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-35 III однофазные, по принципу конструкции являются опорными, с литой изоляцией  
Трансформатор может содержать до пяти вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на боковых поверхностях трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока и закрываются защитной крышкой.  
Выводы вторичных обмоток, предназначенных для измерения и учета электроэнергии дополнительно закрываются пломбируемой крышкой.

## Особенности конструкции

СВЭЛ изготавливает трансформаторы с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне  
По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости  
По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с увеличенной длиной пути утечки по ГОСТ 9920-89  
По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с установочными размерами, отличными от стандартных  
Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

## 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

Конструктивное исполнение	2 1, 2 2	3 1, 3 2	4 1, 4 2	5 1, 5 2
Номинальное напряжение, кВ	35			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	405			
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60*			
Количество вторичных обмоток, шт	2	3	4	5
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S, 0,5 5P, 10P			
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичных обмоток при при $\cos \varphi = 0,8$ для измерений	3, 5, 10, 15, 20, 25, 30			
для защиты	3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	3, 5, 10, 15, 20, 30
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты**, не менее	20			
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений**, не более, при номинальном первичном токе, А				
15 - 1200	5	5	5	5
800, 1500, 2000	5	5	5	7
2500, 3000	6	6	6	9

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 \*\* Значения предельной кратности вторичной обмотки для защиты и коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений приведены при стандартном значении номинальной вторичной нагрузки

3 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

Рис 1 - Общий вид трансформатора ТОЛ-СВЭЛ-35 III  
на токи до 800 А

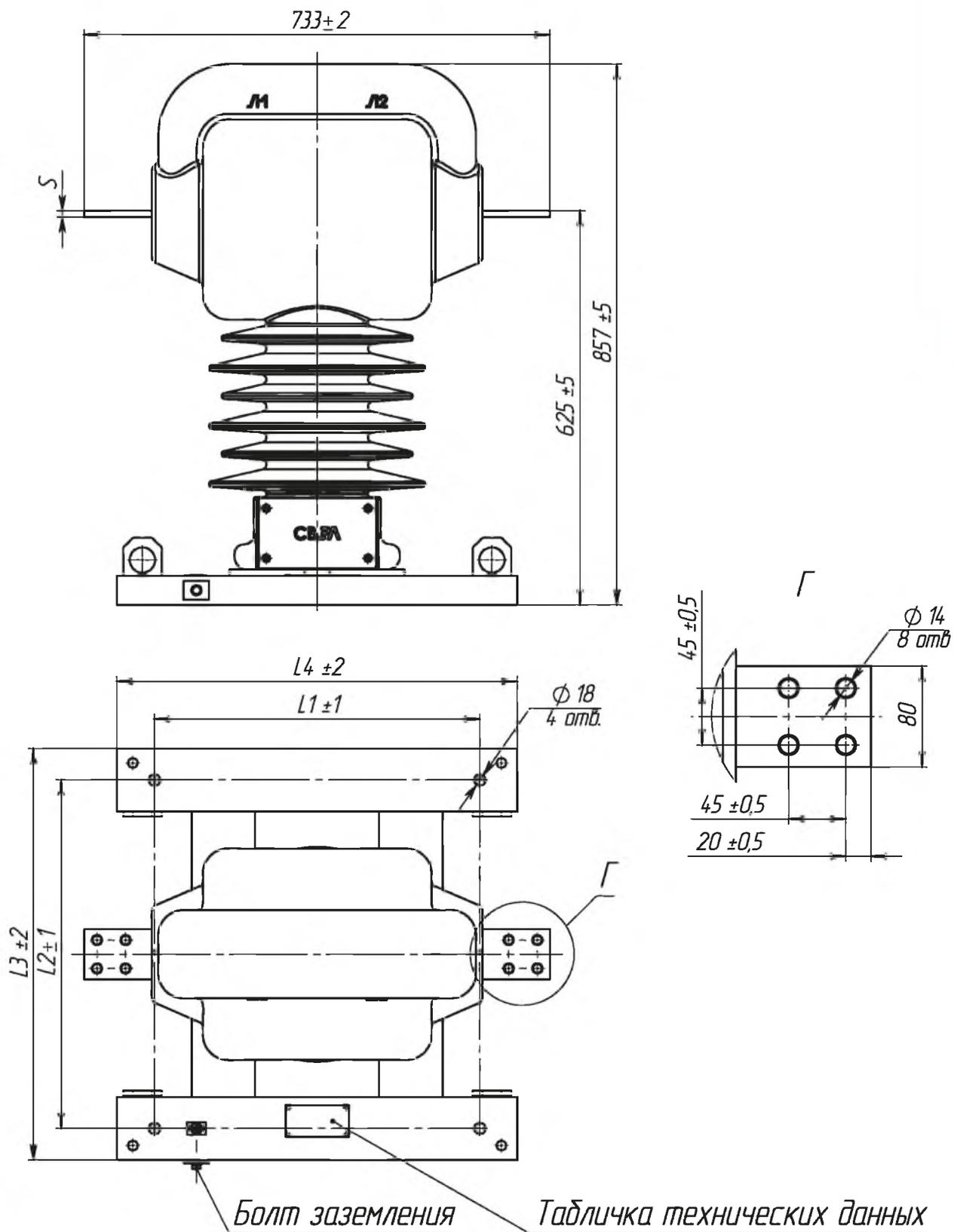


Рис 2 - Общий вид трансформатора ТОЛ-СВЭЛ-35 III  
на номинальный первичный ток 1000-2000А

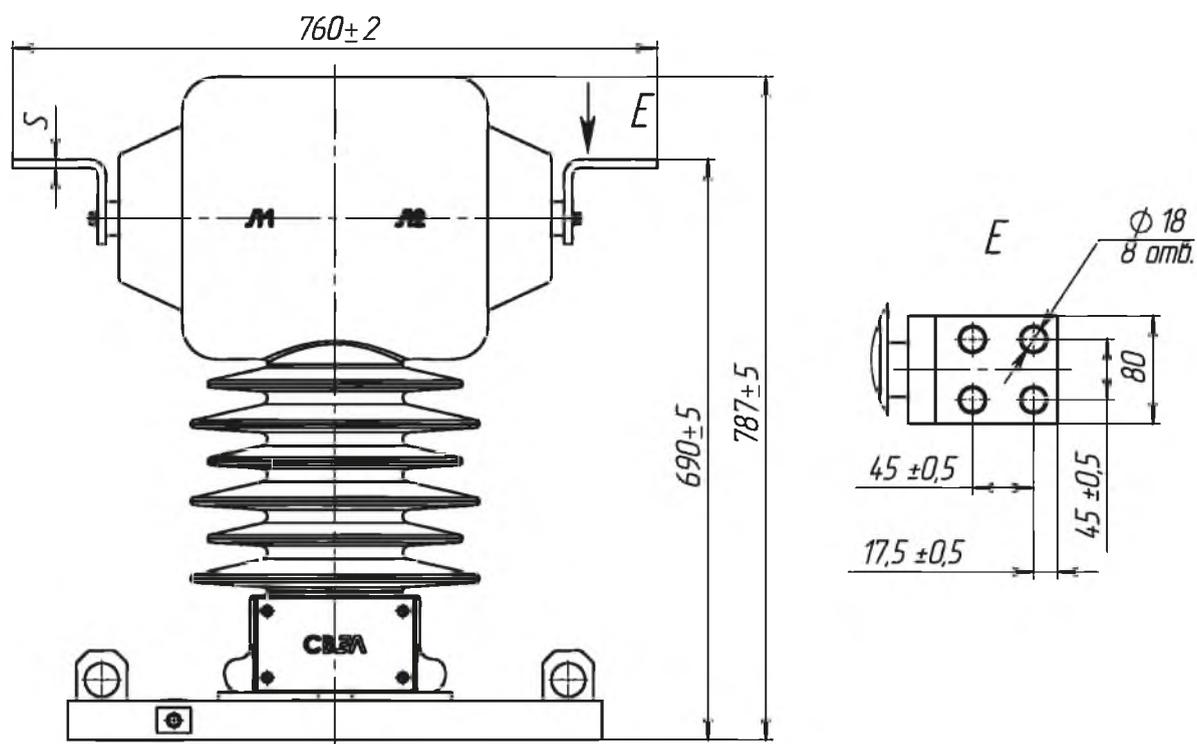


Рис 3 - Общий вид трансформатора ТОЛ-СВЭЛ-35 III  
на номинальный первичный ток 2500, 3000А  
Остальное см рис 2

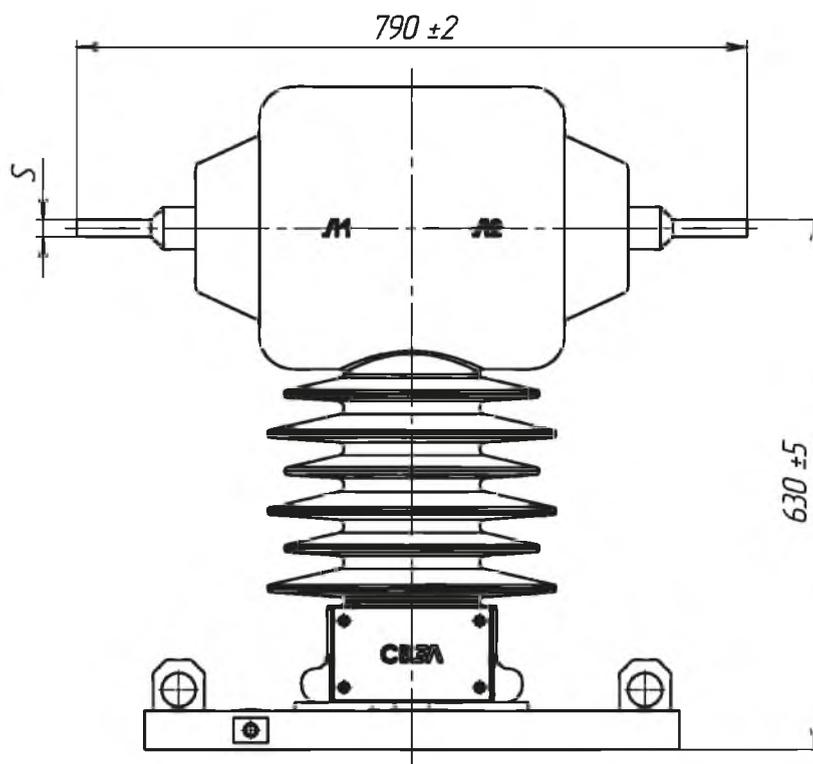


Рис 4 - Клеммник трансформатора тока  
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-2

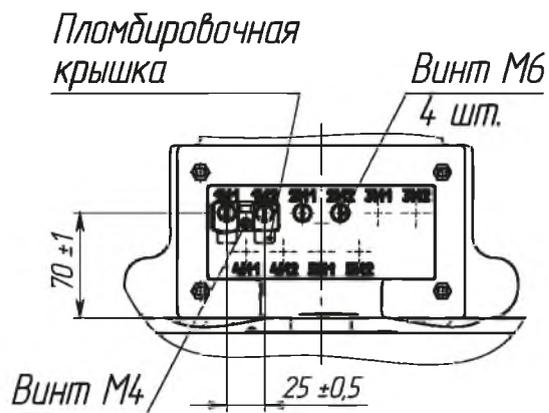


Рис 5 - Клеммник трансформатора тока  
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-3

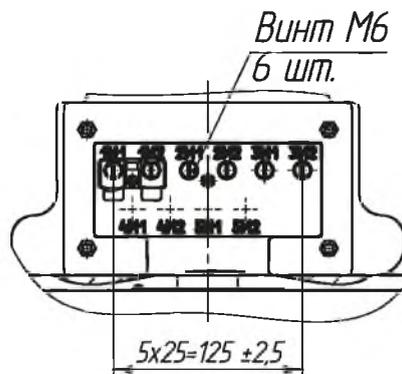


Рис 6 - Клеммник трансформатора тока  
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4

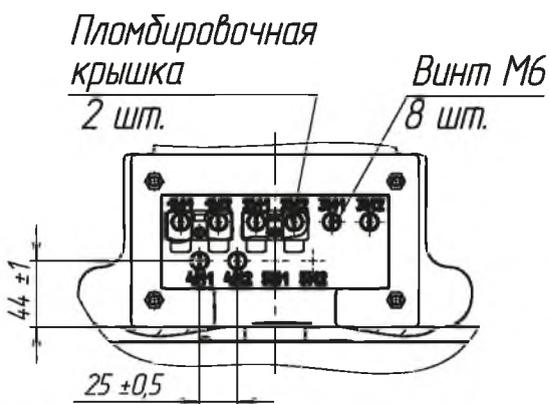


Рис 7 - Клеммник трансформатора тока  
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-5

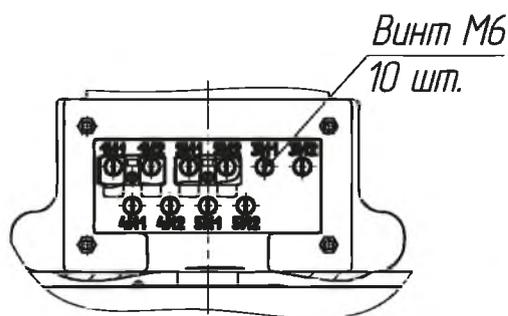


Таблица 2 - Технические данные

Конструктивное исполнение трансформатора	Номинальный первичный ток, А	Рис	Масса max, кг
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-2	15-800	1, 4	170
	1000-2000	2, 4	160
	2500, 3000	3, 4	
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-3	15-800	1, 5	180
	1000-2000	2, 5	170
	2500, 3000	3, 5	
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4	15-800	1, 6	180
	1000-2000	2, 6	170
	2500, 3000	3, 6	
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-5	15-800	1, 7	185
	1000-3000	2, 7	175
	2500, 3000	3, 7	

Таблица 3 - Переменные данные

Номинальный первичный ток, А	S, мм
15-1000	10
1500	12,5
2000, 3000	20

Таблица 4 - Переменные данные

Конструктивное исполнение	Размеры, мм			
	L1	L2	L3	L4
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-2 1 (3 1, 4 1, 5 1)	512	552	652	630
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-2 2 (3 2, 4 2, 5 2)	494	470	598	540

## Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-35 III М



### Описание конструкции

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-35 III М 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 591 019 ТУ

Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-35 III М однофазные, по принципу конструкции являются опорными, с литой изоляцией  
 Трансформатор может содержать до пяти вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на боковых поверхностях трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока и закрываются защитной крышкой  
 Выводы вторичных обмоток, предназначенных для измерения и учета электроэнергии дополнительно закрываются пломбируемой крышкой.

### Особенности конструкции

СВЭЛ изготавливает трансформаторы с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на первичной или вторичной стороне  
 По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости  
 По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с увеличенной длиной пути утечки по ГОСТ 9920-89  
 По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с установочными размерами, отличными от стандартных  
 Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

### 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

Конструктивное исполнение	2	3	4	5
Номинальное напряжение, кВ	35			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5			
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60*			
Количество вторичных обмоток, шт	2	3	4	5
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S, 0,5 5P, 10P			
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичных обмоток при при $\cos \varphi = 0,8$ для измерений для защиты	3, 5, 10, 15 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30			
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты**, не менее	10			
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений**, не более	5			

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 \*\* Значения предельной кратности вторичной обмотки для защиты и коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений приведены при стандартном значении номинальной вторичной нагрузки

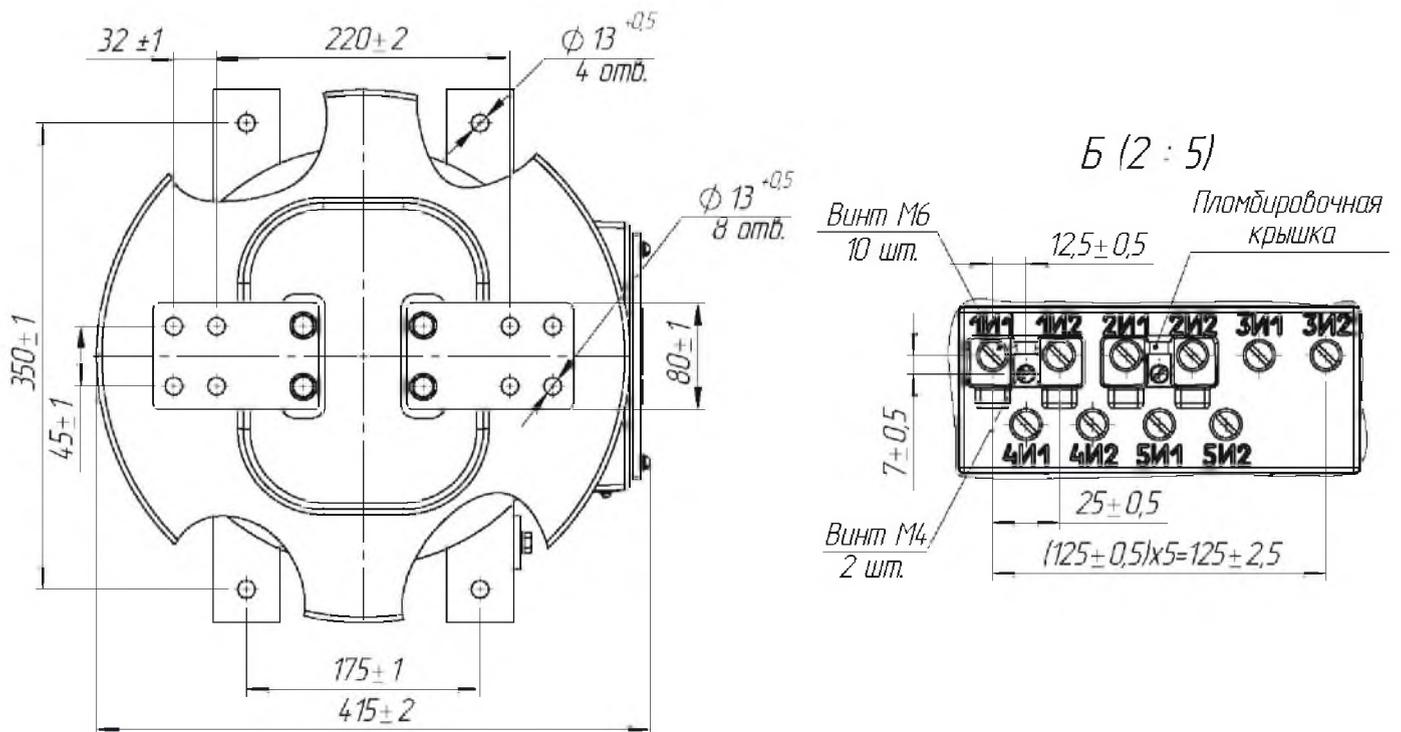
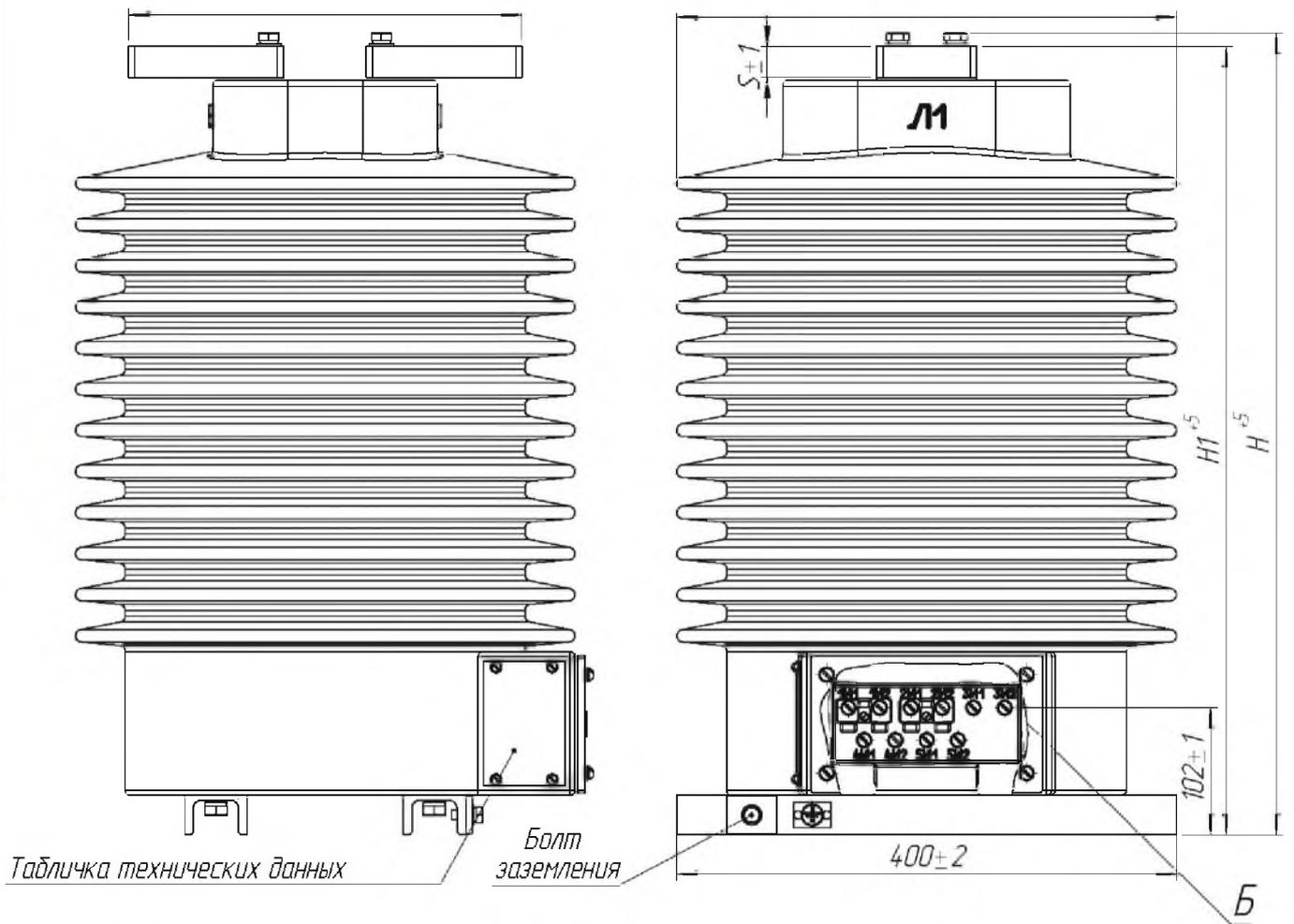
3 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

### Трансформатор тока ТОЛ-СВЭЛ-35 III М

Таблица 2 - Переменные данные

Тип трансформатора	Номинальный первичный ток, А	Размеры, мм			Масса max, кг
		H	H1	S	
ТОЛ-СВЭЛ-35 III М-2 (3-х обмоточный)	15-1200	630	619	12	123
	1500-3000	643	632	25	130
ТОЛ-СВЭЛ-35 III М-3 (4-х обмоточный)	15-1200	630	619	12	123
	1500-3000	643	632	25	130
ТОЛ-СВЭЛ-35 III М-4 (5-и обмоточный)	15-1200	630	619	12	126
	1500-3000	643	632	25	132

Рис 1 - Общий вид трансформатора тока ТОЛ-СВЭЛ-35 III М





## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТПЛ-СВЭЛ-10 изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 007 ТУ

Трансформаторы тока ТПЛ-СВЭЛ-10 однофазные, по принципу конструкции являются опорно-проходными, с литой изоляцией

Трансформатор может содержать до 4-х вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на боковых поверхностях трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока

Вывода вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой

## Особенности конструкции

СВЭЛ изготавливает трансформаторы с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

## 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

Конструктивное исполнение	2	3
Номинальное напряжение, кВ	10, 11*	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*	
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	
Номинальный первичный ток, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000	
Количество вторичных обмоток	2	3
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30	
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	0,4	0,4
10	0,78	0,78
15	1,2	1,2
20	1,56	1,56
30	2,5	2,5
40	3,0	3,0
50	5,0	5,0
75	5,85	5,85
80	6,23	6,23
100	10,0	10,0
150	12,5	12,5
200	20,0	20,0
300, 400	31,5	20,0
600 - 3000	40,0	40,0
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	1,0	1,0
10	1,98	1,98
15	3,0	3,0
20	3,98	3,98
30	6,37	6,37
40	7,65	7,65
50	12,8	12,8
75	14,9	14,9
80	15,8	15,8
100	25,5	25,5
150	31,8	31,8
200	51,0	51,0
300, 400	81,0	51,0
600 - 3000	102,0	102,0

\* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода  
Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе

Рис 1 - Общий вид трансформатора тока  
ТПЛ-СВЭЛ-10-2 (5-300А) и ТПЛ-СВЭЛ-10-3 (5-400А)

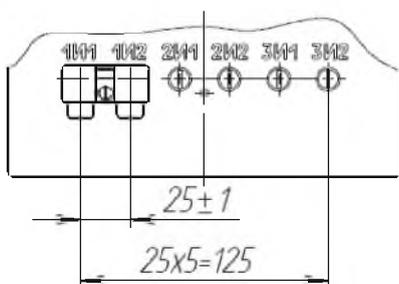
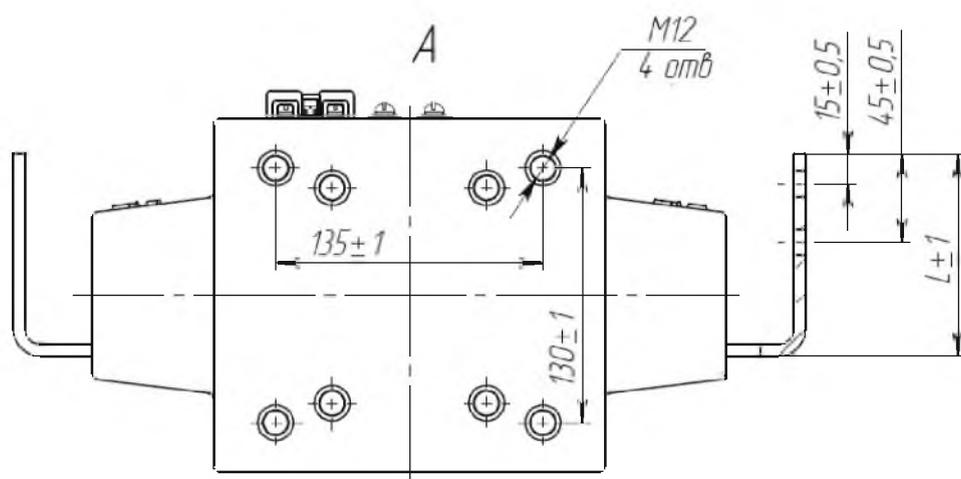
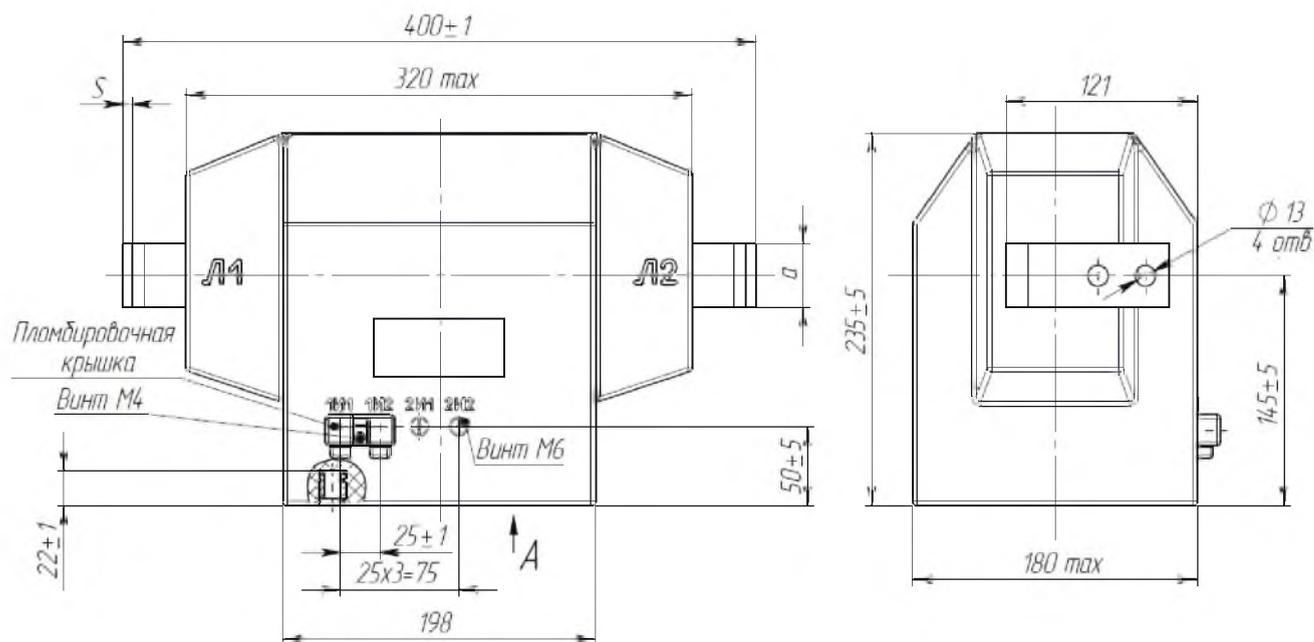


Рис 2 - Расположение контактов вторичных обмоток трансформатора тока ТПЛ-СВЭЛ-10-3 (Остальное см рис 1)

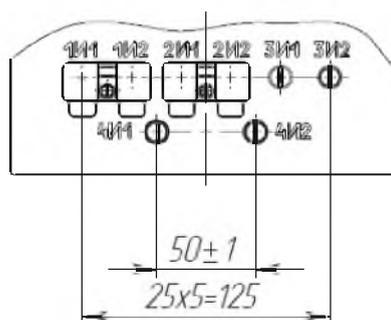
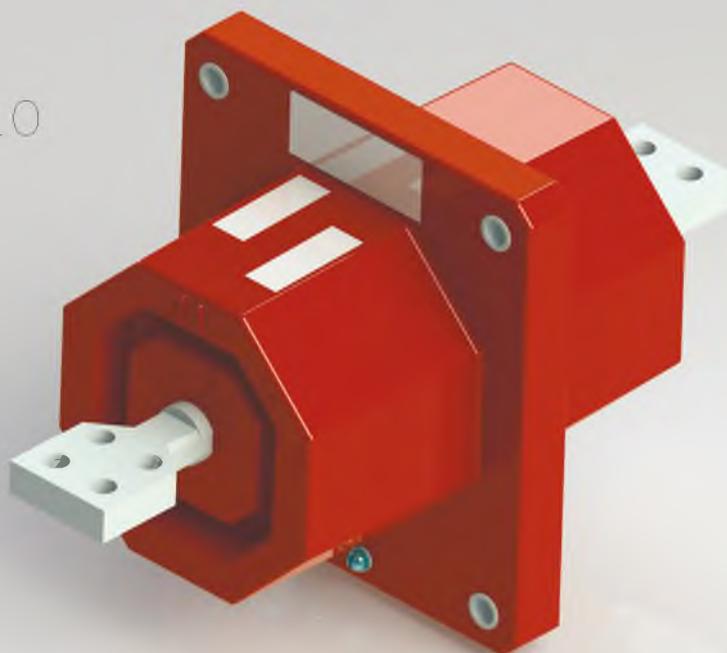


Рис 3 - Расположение контактов вторичных обмоток трансформатора тока ТПЛ-СВЭЛ-10-4 (Остальное см рис 1)

Таблица 2 - Переменные данные

Тип трансформатора	Количество обмоток	Номинальный первичный ток, А	S, мм	L, мм	a, мм	Рис	Масса max, кг	
ТПЛ-СВЭЛ-10-2	2	5-200	6	103	40	1	25,0 max	
		300, 400		80				
		600	10					
		750, 800						
		1000	20					85
		1200-2000						
2500-3000	80							
ТПЛ-СВЭЛ-10-3	3	5-400	6	103	40	2	28,5 max	
		600	8	80				
		750, 800						
		1000	12,5					
		1200-2000	20	85			60	33,5 max
		2500-3000					80	
ТПЛ-СВЭЛ-10-4	4	5-400	6	103	40	3	28,5 max	
		600	8	80				
		750, 800						
		1000	12,5					
		1200-2000	20	85			60	33,5 max
		2500-3000					80	



## Описание конструкции

Трансформаторы ТПОЛ-СВЭЛ-10 изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ591 008 ТУ

Трансформаторы тока ТПОЛ-СВЭЛ-10 однофазные, по принципу конструкции являются проходными, с литой изоляцией

Трансформатор может содержать до 4-х вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Выводы первичной обмотки расположены на боковых поверхностях трансформатора. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока

Выводы вторичных обмоток для измерений пломбируются защитной крышкой

## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТПОЛ-СВЭЛ-10 изготавливаются с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне. По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, повышенными токами термической и электродинамической стойкости

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе. Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

## 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

Таблица 1 – Технические характеристики		
Конструктивное исполнение	2	3
Номинальное напряжение, кВ	10, 11*	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*	
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	
Номинальный первичный ток, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000	
Количество вторичных обмоток	2	3
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P, 10P	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50	
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30	

Продолжение таблицы 1 – Технические характеристики

Конструктивное исполнение	2	3
Односекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	0,4	0,4
10	0,78	0,78
15	1,2	1,2
20	1,56	1,56
30	2,5	2,5
40	3,0	3,0
50	5,0	5,0
75	5,85	5,85
80	6,23	6,23
100	10,0	10,0
150	12,5	12,5
200	20,0	20,0
300, 400	31,5	20,0
600 - 3000	40,0	40,0
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А		
5	1,0	1,0
10	1,98	1,98
15	3,0	3,0
20	3,98	3,98
30	6,37	6,37
40	7,65	7,65
50	12,8	12,8
75	14,9	14,9
80	15,8	15,8
100	25,5	25,5
150	31,8	31,8
200	51,0	51,0
300, 400	81,0	51,0
600 - 3000	102,0	102,0

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

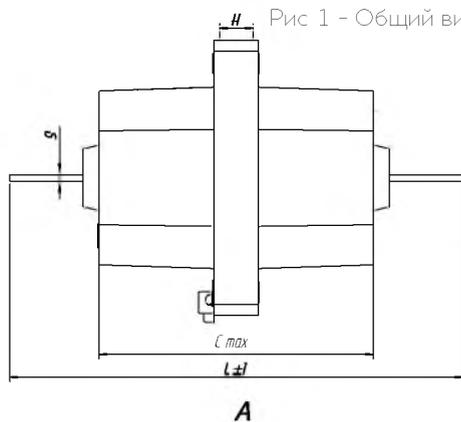


Рис 1 - Общий вид трансформатора ТПОЛ-СВЭЛ-10 на токи 1200-2000 А

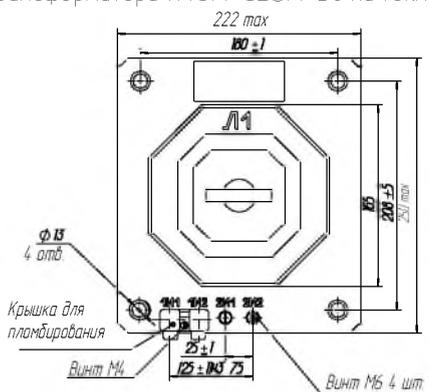


Рис 2 - Общий вид трансформатора тока ТПОЛ-СВЭЛ-10 на токи 5-1000 А  
Остальное см рис 1

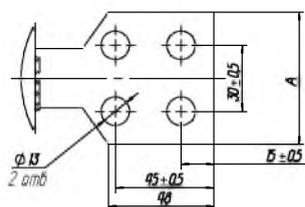


Рис 3 - Общий вид трансформатора тока ТПОЛ-СВЭЛ-10-2 на токи 5-200 А  
ТПОЛ-СВЭЛ-10-3 на токи 5-400 А  
Остальное см рис 2

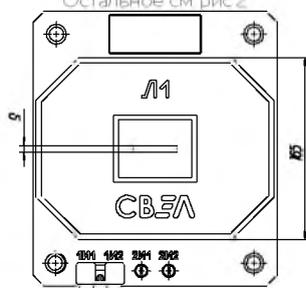


Рис 4 - Общий вид трансформатора тока ТПОЛ-СВЭЛ-10 на токи 2500-3000 А  
Остальное см рис 1

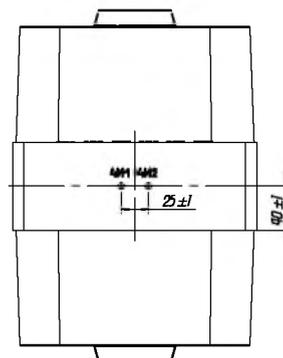


Рис 5 - Общий вид трансформатора тока ТПОЛ-СВЭЛ-10-4  
Остальное см рис 1-4

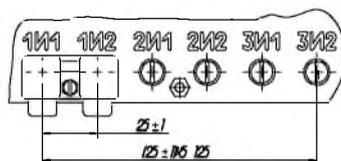


Рис 6 - Общий вид трансформатора тока ТПОЛ-СВЭЛ-10-3  
Остальное см рис 1-4

Таблица 2 - Переменные данные

Тип трансформатора	Количество обмоток	Номинальный первичный ток, А	Размеры, мм				Масса max, кг	
			S	B	H	L		
ТПОЛ-СВЭЛ-10-2	2	5-200	6.0	40	42	250	413	23
		300, 400			32			
		600	60					
		750, 800		80				21
		1000	464					
		1200		26				
		1500, 2000			30			
2500, 3000	29							
ТПОЛ-СВЭЛ-10-3		3	5-400	6.0	40	82	290	453
	600		72					
	750, 800			60				
	1000				26			
	1200			504				
	1500, 2000		23					
	2500, 3000			26				
ТПОЛ-СВЭЛ-10-4	4	5-400	6.0		40	82	290	453
		600		72				
		750, 800	60					
		1000			26			
		1200	504					
		1500, 2000		23				
		2500, 3000	26					

Трансформаторы тока  
ТШЛ-СВЭЛ-0,66



## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТШЛ-СВЭЛ-0,66 изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям 0ЭТ591009 ТУ.

Трансформаторы тока ТШЛ-СВЭЛ-0,66 однофазные, по принципу конструкции являются шинными, с литой изоляцией

Трансформатор содержит одну вторичную обмотку, расположенную на магнитопроводе. Первичной обмоткой трансформатора служит шина распределительного устройства, проходящая через внутреннее окно прямоугольного сечения

Выводы вторичных обмоток расположены в верхней части литого блока и пломбируются защитной крышкой

## Особенности конструкции

Номинальная нагрузка вторичной обмотки до 30 ВА

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

## 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

Конструктивное исполнение	1(2)	2 1
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,8	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60*	
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	
Номинальный первичный ток, А	300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000	2500, 3000, 4000, 5000
Класс точности	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1, 3	
Номинальная вторичная нагрузка, В А вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10; 15, 20, 25, 30	
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений**, не более	от 2 до 30	

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 \*\* Значения предельной кратности вторичной обмотки для защиты и коэффициента безопасности

приборов вторичной обмотки для измерений приведены при стандартном значении номинальной вторичной нагрузки

3 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе

Рис 1  
Общий вид трансформатора ТШЛ-СВЭЛ-0,66-1

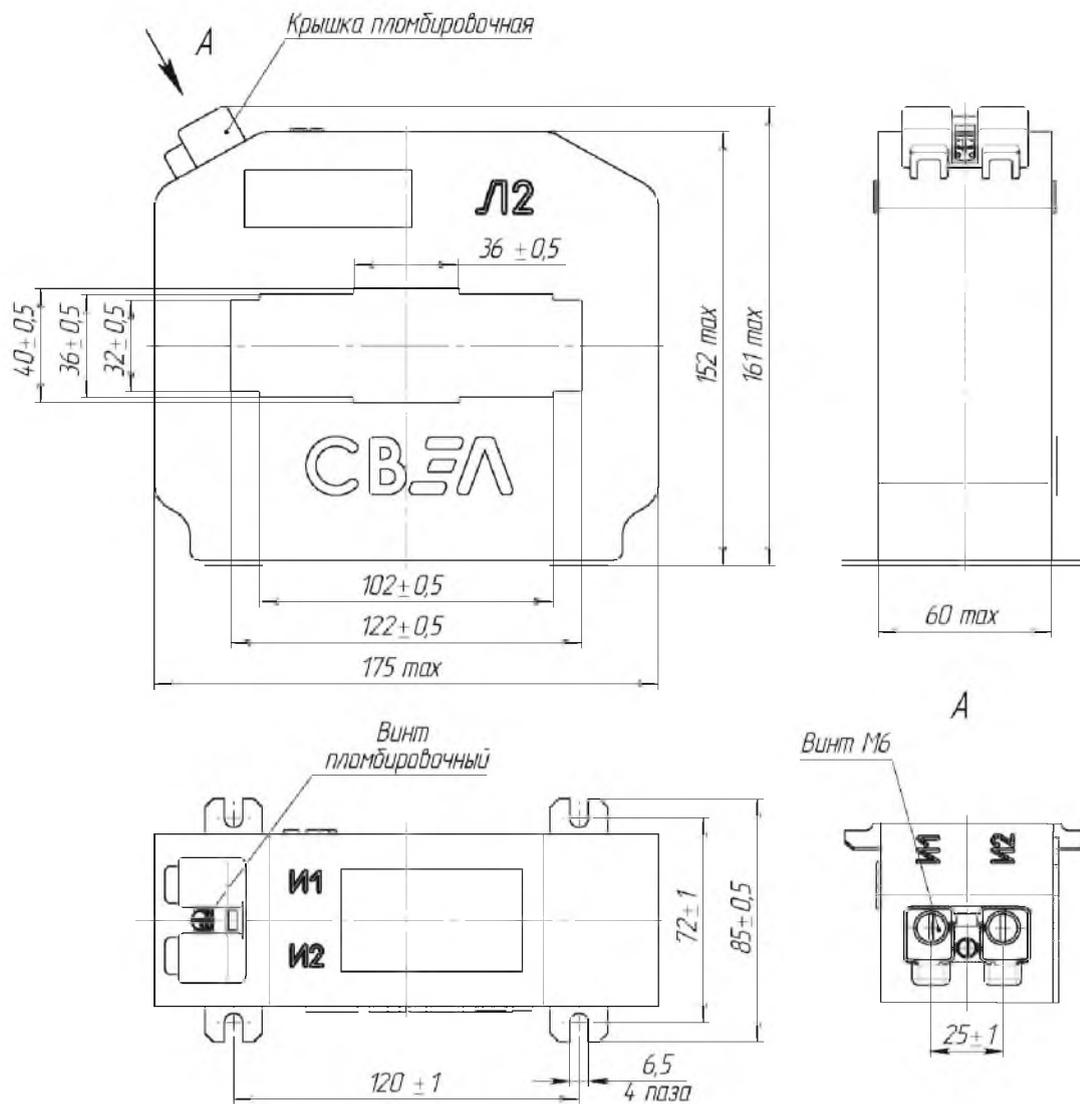


Рис 2  
Общий вид трансформатора ТШЛ-СВЭЛ-0,66-2  
(остальное смотри рис 1)

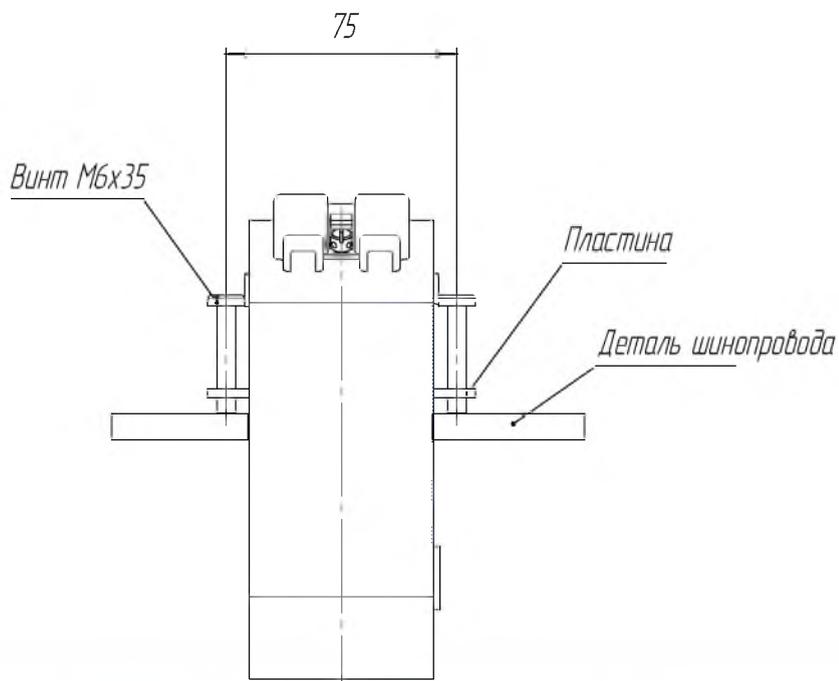
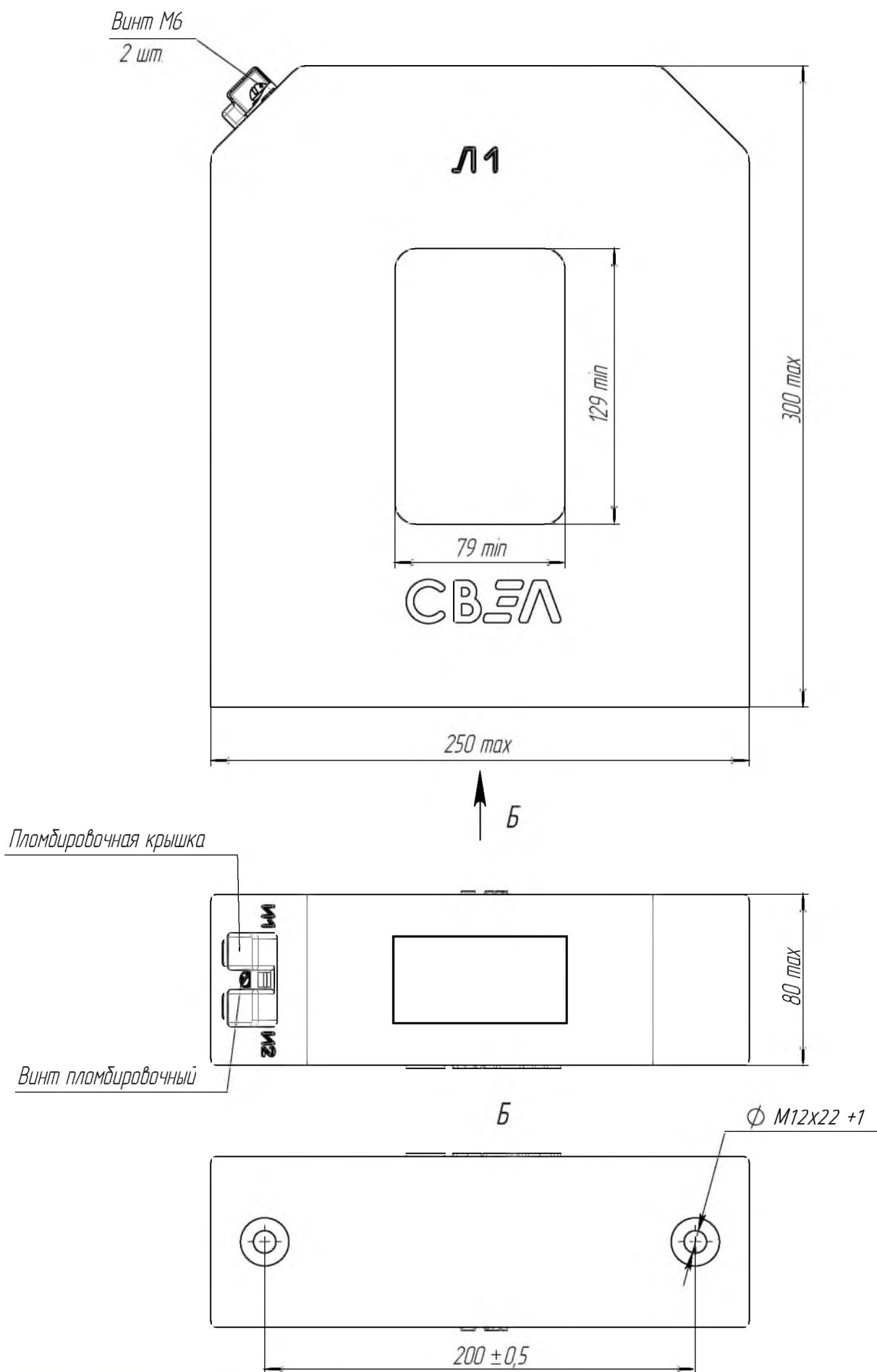
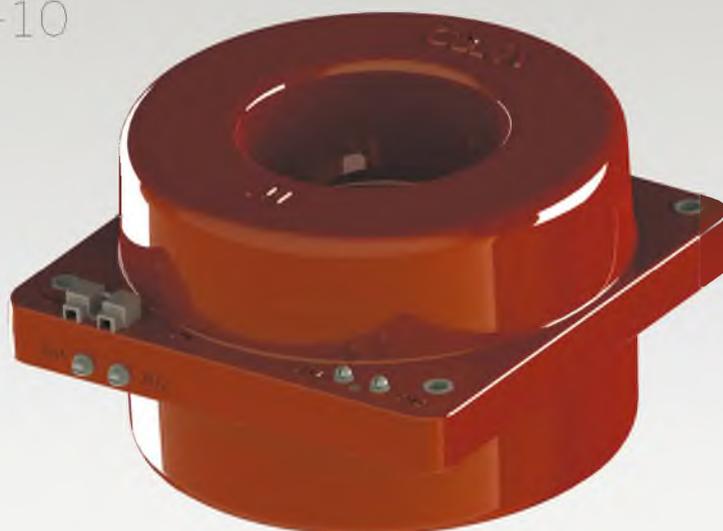


Рис 3  
Общий вид трансформатора ТШЛ-СВЭЛ-0,66-2 1





## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТШЛ-СВЭЛ-10 изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 013 ТУ.

Трансформаторы тока ТШЛ-СВЭЛ-10 однофазные, по принципу конструкции являются шинными, с литой изоляцией

Трансформатор может содержать до 3-х вторичных обмоток, каждая из которых расположена на своем магнитопроводе. Первичной обмоткой трансформатора служит шина распределительного устройства, проходящая через внутреннее окно прямоугольного сечения

Выводы вторичных обмоток расположены на поверхности литого блока и пломбируются защитной крышкой

## Особенности конструкции

Трансформаторы изготавливаются с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток

Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

## 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

Таблица 1 – Технические характеристики			
Конструктивное исполнение	2	3	4
Номинальное напряжение, кВ	10		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12		
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*		
Номинальный вторичный ток, А	1, 5		
Номинальный первичный ток, А	1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000		
Количество вторичных обмоток	2	3	4
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S; 0,5, 1, 3 5P, 10P		
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30		
Трехсекундный ток термической стойкости, кА, при номинальных первичных токах, А			
1000-3000	31,5		
4000	140		
5000, 6000	175		
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	от 2 до 30		
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30		

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, предельной кратности вторичной обмотки для защиты, коэффициента безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, количество вторичных обмоток, классы точности уточняются в заказе





Трансформаторы тока  
ТШЛ-СВЭЛ-20-1

## Описание конструкции

Трансформаторы тока изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69. Рабочее положение исполнения ТШЛ-СВЭЛ-20-1 – горизонтальное, исполнения ТШЛ-СВЭЛ-20-2(3) – любое. Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591013 ТУ.

Трансформаторы тока ТШЛ-СВЭЛ-20 однофазные, по принципу конструкции являются шинными, с литой изоляцией.

Первичной обмоткой трансформатора служит шина распределительного устройства, проходящая через внутреннее окно.

Трансформаторы ТШЛ-СВЭЛ-20 изготавливаются в трех конструктивных исполнениях:

- ТШЛ-СВЭЛ-20-1 крепится на опорной поверхности и имеет до четырех вторичных обмоток.
- ТШЛ-СВЭЛ-20-2 крепится на токопроводящей шине и имеет две вторичные обмотки.
- ТШЛ-СВЭЛ-20-3 крепится на шине и имеет три вторичные обмотки.

Трансформаторы ТШЛ-СВЭЛ-20-1 изготавливаются с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода.

Выводы вторичных обмоток трансформаторов тока ТШЛ-СВЭЛ-20-2(3) расположены на поверхности литого блока и пломбируются защитной крышкой.

## Особенности конструкции

Трансформаторы изготавливаются с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне.

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток.

Длина выводов вторичных обмоток из гибкого многожильного провода оговаривается в заказе.

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу.

### 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

Конструктивное исполнение	11-14
Номинальное напряжение, кВ	20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*
Номинальный вторичный ток, А	1, 5
Номинальный первичный ток, А	300, 400, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000
Количество вторичных обмоток	2, 3**
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P
Номинальная вторичная нагрузка, ВА вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50
Трехсекундный ток термической стойкости, кА, при номинальных первичных токах, А 300, 400 600 - 2000	31,5 40
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	от 2 до 30 (10***)
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 30

1 \* Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт

2 \*\*Возможно изготовление трансформатора с тремя вторичными обмотками, значения параметров уточняются в заказе

3 \*\*\*В скобках указано стандартное значение

4 Значение вторичных нагрузок, вторичного тока, коэффициента безопасности приборов, классы точности, уточняются в заказе

6 Трансформаторы могут изготавливаться с выводами вторичных обмоток из гибкого многожильного провода. Длина выводов вторичных обмоток оговаривается в заказе

7 Жирным шрифтом выделены стандартные значения

Таблица 2 – Технические характеристики

Таблица 2 – Технические характеристики		
Конструктивное исполнение	2	3
Номинальное напряжение, кВ	20	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24*	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50	
Номинальный вторичный ток, А	1,5	
Номинальный первичный ток, А	3000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000, 12000, 14000, 15000, 16000, 18000	
Количество вторичных обмоток	2	3
Класс точности вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S, 0,2, 0,5S, 0,5, 1, 3 5P, 10P	
Номинальная вторичная нагрузка, В·А вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$ вторичной обмотки для защиты при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30	
Трехсекундный ток термической стойкости, кА, при номинальных первичных токах А		
3000-10000	120	
12000-18000	190	
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	от 2 до 40	
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	от 2 до 40	

Рис 1  
Общий вид трансформаторов ТШЛ-СВЭЛ-20-1

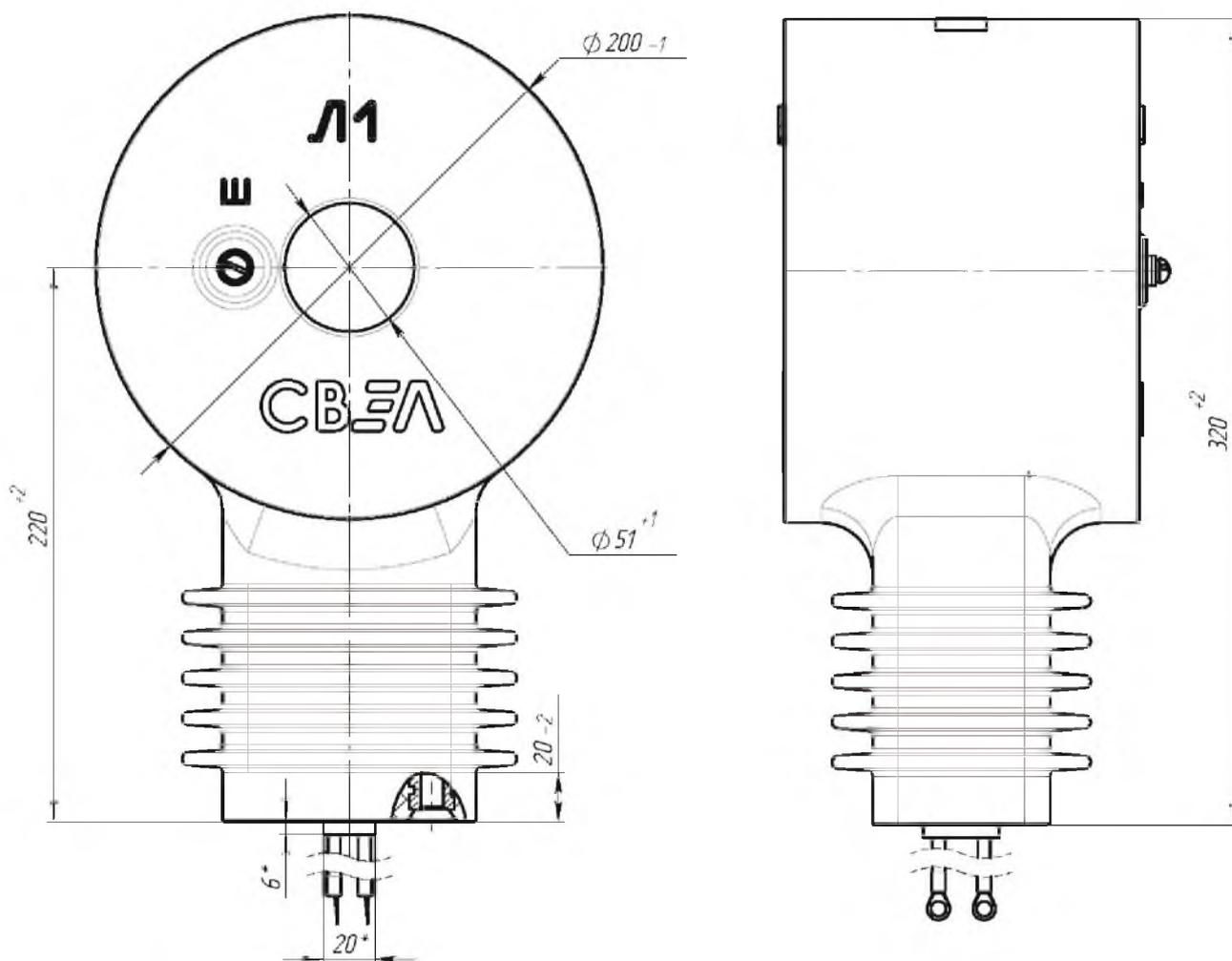
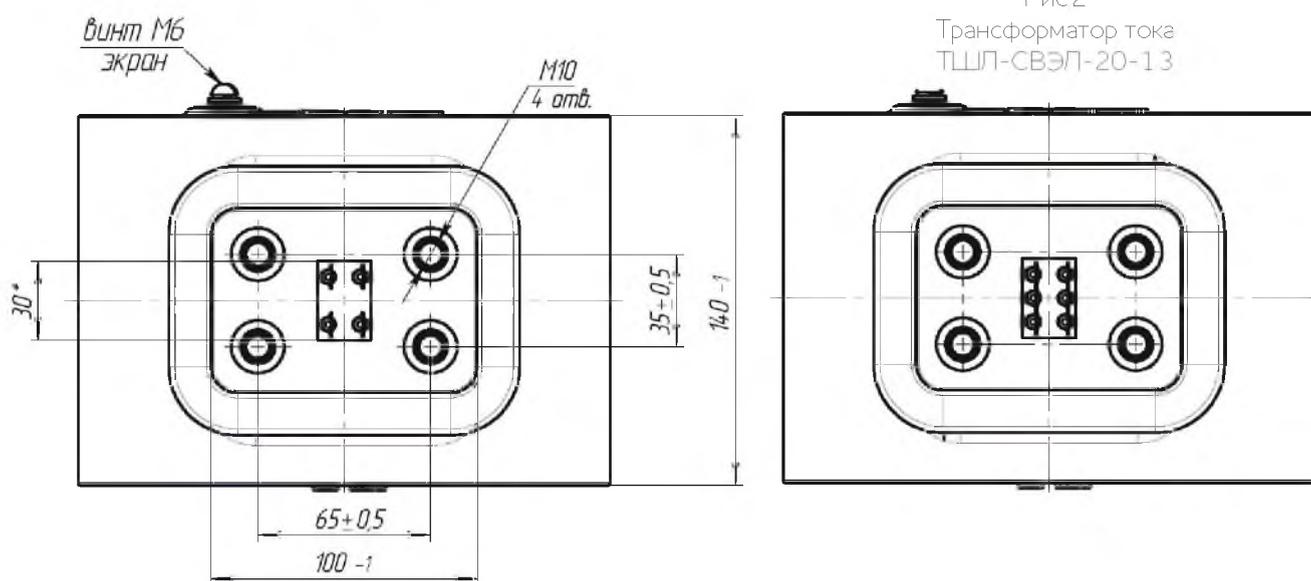


Рис 2  
Трансформатор тока  
ТШЛ-СВЭЛ-20-13



Масса, max 14 кг

Рис 1  
Общий вид трансформатора ТШЛ-СВЭЛ-20-2

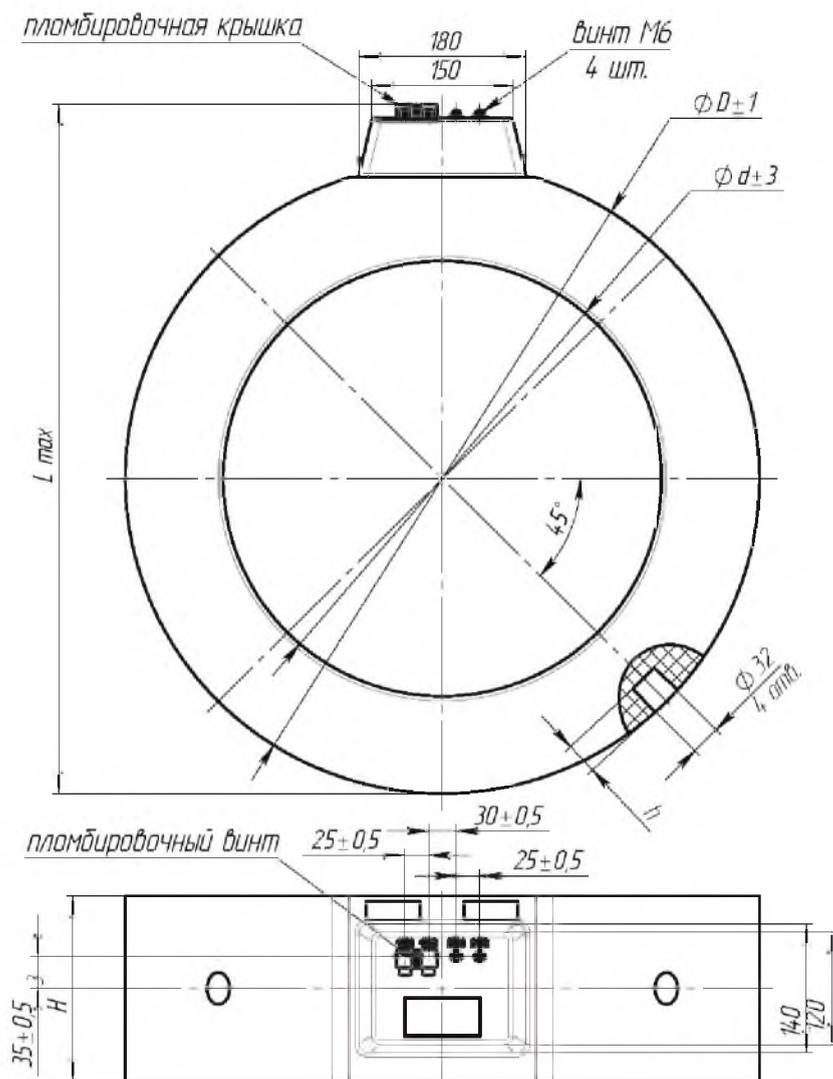


Рис 2  
Общий вид трансформатора ТШЛ-СВЭЛ-20-3  
остальное см рис 1



Таблица 3 - Переменные данные

Конструктивное исполнение	Номинальный первичный ток А	Размеры, мм					Масса max кг
		D	d	H	L	h	
ТШЛ-СВЭЛ-20-21	800-10000	520	340	200	625	25	60
ТШЛ-СВЭЛ-20-31				260			81
ТШЛ-СВЭЛ-20-22	12000	680	680	200	745	35	91
ТШЛ-СВЭЛ-20-32				260			120
ТШЛ-СВЭЛ-20-23	14000-18000	830	830	200	880		130
ТШЛ-СВЭЛ-20-33				260		172	



## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ изготавливаются в климатических исполнениях «У», «Т», «О», «ХЛ» или «УХЛ» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям ОЭТ 591 006 ТУ.

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ однофазные, по принципу конструкции являются встроенными

Первичной обмоткой трансформатора служит ввод выключателя или силового трансформатора, проходящий через внутреннее окно круглого сечения

Для получения различных коэффициентов трансформации вторичная обмотка имеет несколько отпаяк

Трансформаторы имеют ряд типоразмеров, отличающихся номинальным напряжением, номинальным первичным и вторичным токами, мощностью нагрузки и т.д. Выводы вторичных обмоток трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ изготавливаются из гибкого многожильного провода

## Особенности конструкции

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичной обмотки, а также возможно изготовление трансформаторов с габаритными размерами, отличными от стандартных

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

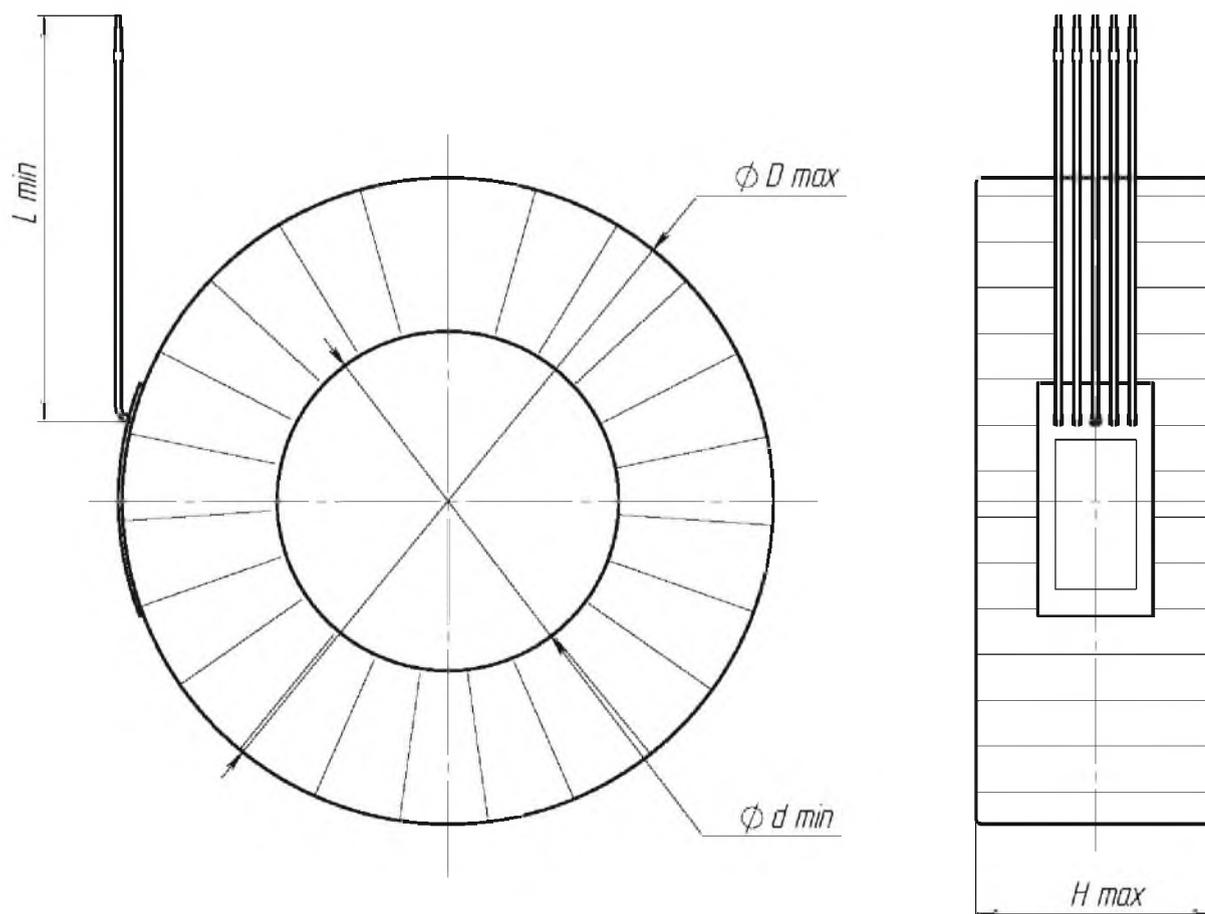
## Надежность конструкции и точность измерений

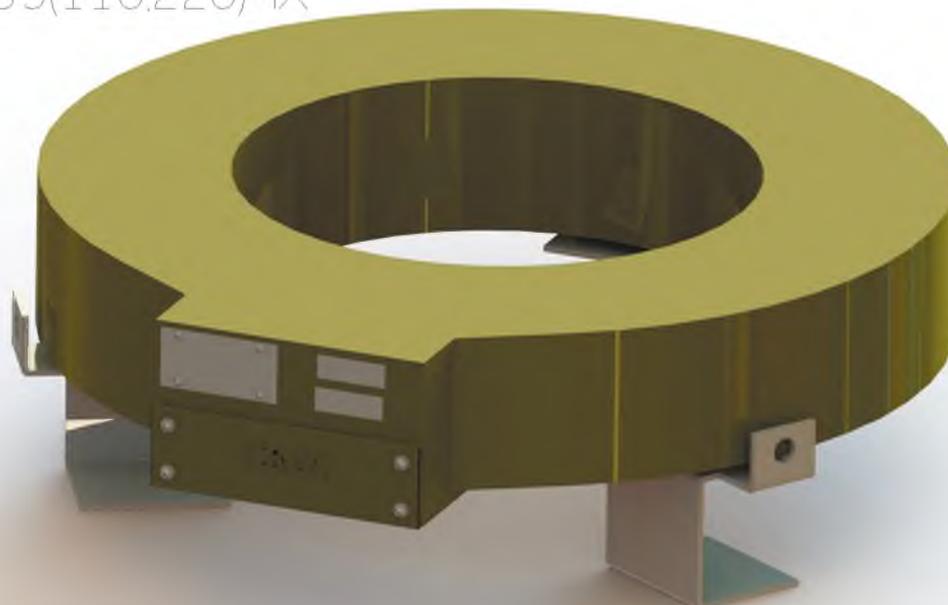
Инновационный подход, современные технологии производства и применение качественных композитных материалов позволяют изготавливать трансформаторы с высокой степенью надежности и точностью измерений

Таблица 1 – Технические характеристики

Класс напряжения ввода, кВ	10, 35, 110, 220
Номинальный первичный ток, А	от 50 до 8000
Номинальный вторичный ток, А	1, 5
Класс точности	0,2S, 0,5S, 0,2, 0,5, 1, 3, 10, 5P, 10P
Номинальная вторичная нагрузка, В·А вторичной обмотки для измерений при $\cos \varphi = 1$ при $\cos \varphi = 0,8$	1, 2, 2,5 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50, 60, 75, 100
Ток термической стойкости, кА	от 7 до 85,5
Длительность протекания тока короткого замыкания, с	от 1 до 3
Кратность тока термической стойкости	25
Номинальная предельная кратность	от 3 до 80
Наружный диаметр, мм	от 100 до 900
Внутренний диаметр, мм	от 50 до 595
Высота, мм	от 20 до 300

Рис 1  
Общий вид трансформатора ТВ-СВЭЛ





## Описание конструкции

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35(110.220)-IX изготавливаются в климатических исполнениях «УХЛ» и «Т» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Рабочее положение – любое

Изготовлены согласно техническим условиям 0ЭТ591017 ТУ

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35(110.220)-IX однофазные, по принципу конструкции являются встроенными, с литой изоляцией

Первичной обмоткой трансформатора служит ввод выключателя, трансформатора или линейный ввод, проходящий через внутреннее окно круглого сечения

Выводы вторичных обмоток трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ-35(110.220)-IX расположены на поверхности литого блока и закрываются защитной крышкой. Выводы вторичных обмоток, предназначенных для измерения и учета электроэнергии, дополнительно закрываются пломбируемой крышкой

## Особенности конструкции

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35(110.220)-IX изготавливаются с одним или несколькими коэффициентами трансформации, с возможностью переключения на вторичной стороне

По требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с повышенными номинальными нагрузками вторичных обмоток, а также возможно изготовление трансформаторов с установочными размерами, отличными от стандартных

Трансформаторы для дифференциальной защиты поставляются по специальному заказу

## 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 ТВ-СВЭЛ-35-IX

Коэффициент трансформации	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , ВА	Номинальная предельная кратность	Коэффициент безопасности	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)
100/5	1	5	-	11	50*
150/5	0,5S	5		13	
200/5	0,5S	10		11	
300/5	0,5S	30		8	
400/5	0,2S	10		15	
500/5	0,2S	15		14	
600/5	0,2S	20		13	
750/5	0,2S	30		12	
800/5	0,2S	40		10	
1000/5	0,2S	50		10	
1200/5	0,2S	100		8	
1500/5	0,2S	100		9	
2000/5	0,2S	100		10	
3000/5	0,2S	100		12	
100/1	1	5		10	
150/1	0,5S	5		15	
200/1	0,5S	10		10	
300/1	0,5S	30		8	
400/1	0,2S	10		15	
500/1	0,2S	15		14	
100/5	10P	5	15	-	(34)
150/5		5	21		
200/5		10	15		
300/5		10	21		
400/5		15	19		
500/5		15	23		
600/5		20	21		
750/5		20	25		
800/5		20	26		
1000/5		30	23		
1200/5		30	26		
1500/5		50	21		
2000/5		50	25		
3000/5		50	32		
100/1		5	15		
150/1		5	21		
200/1		10	15		
300/1		10	21		
400/1		15	19		
500/1		15	22		

\* Термическая стойкость для данного исполнения указана при обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку

Таблица 2 - Технические характеристики ТВ-СВЭЛ-110-IX

Коэффициент трансформации	Коэффициент трансформации по ответвлениям	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , ВА	Номинальная предельная кратность	Коэффициент безопасности приборов	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)
400/1	100/1	1.0	5	-	10*	50**
	150/1	0.5	5			
		1.0	10			
	300/1	0.5S	10			
		0.5	15			
400/1	0.5S	20				
600/1	200/1	0.5S	5			
		0.5	10			
	300/1	0.5S	10			
		0.5	15			
	400/1	0.5S	20			
1000/1	500/1	0.5S	20			
		0.5S	30			
	750/1	0.5S	50			
	1000/1	0.2S	30			
	600/5	200/5	0.5			
300/5		0.5S	10			
400/5		0.5S	15			
600/5		0.5S	30			
1000/5		500/5	0.5S			
	600/5	0.5S	30			
	750/5	0.5S	50			
	1000/5	0.2S	20			
		0.5S	75			
1500/5	750/5	0.5S	50			
	1000/5	0.2S	20			
		0.5S	75			
	1200/5	0.2S	30			
		0.5S	75			
1500/5	0.2S	50				
3000/5	1000/5	0.5S	75			
	1500/5	0.5S	100			
	2000/5	0.2S	50			
	3000/5	0.2S	100			
600/5	200/5	10P	10	10	-	(25)
	300/5		10	15		
	400/5		15	14		
	600/5		15	19		
1000/5	500/5		10	22		
	600/5		15	19		
	750/5		20	18		
	1000/5		25	19		

1 \* Коэффициент безопасности не более 10 при наибольшей из указанных вторичных нагрузок

2 \*\* Термическая стойкость для данного исполнения указана при обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку

Таблица 3 - Технические характеристики ТВ-СВЭЛ-110-IX-3

Коэффициент трансформации	Коэффициент трансформации по ответвлениям	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , ВА	Номинальная предельная кратность	Коэффициент безопасности приборов	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)
300/5	1	0,5S	10	-	10	52
	2	10P	10	24	-	
	3	10P	10	24	-	
400/5	1	0,5S	25	-	10	
	2	10P	15	22	-	
	3	10P	15	22	-	
500/5	1	0,5S	50	-	10	
	2	10P	15	26	-	
	3	10P	15	26	-	
600/5	1	0,5S	50	-	10	
	2	10P	20	24	-	
	3	10P	20	24	-	
	1	0,2S	10	-	10	
	2	10P	20	24	-	
	3	10P	20	24	-	
750/5	1	0,5S	50	-	10	
	2	10P	25	24	-	
	3	10P	25	24	-	
	1	0,2S	15	-	10	
	2	10P	25	24	-	
	3	10P	25	24	-	
1000/5	1	0,5S	50	-	10	
	2	10P	50	21	-	
	3	10P	30	21	-	
	1	0,2S	30	-	10	
	2	10P	30	21	-	
	3	10P	30	21	-	
1200/5	1	0,2S	50	-	10	
	2	10P	30	24	-	
	3	10P	30	24	-	
1500/5	1	0,2S	50	-	10	
	2	10P	30	28	-	
	3	10P	30	28	-	
2000/5	1	0,2S	100	-	10	
	2	10P	30	31	-	
	3	10P	30	31	-	

\* Коэффициент безопасности не более 10 - при наибольшей из указанных вторичных нагрузок

Продолжение таблицы 3 - Технические характеристики ТВ-СВЭЛ-110-IX-3

Коэффициент трансформации	Коэффициент трансформации по ответвлениям	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , ВА	Номинальная предельная кратность	Коэффициент безопасности приборов	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)
300/1	1	0,5S	10	-	10	46
	2	10P	10	20	-	
	3	10P	10	20	-	
400/1	1	0,5S	25	-	10	
	2	10P	15	18	-	
	3	10P	15	18	-	
500/1	1	0,5S	50	-	10	
	2	10P	15	22	-	
	3	10P	15	22	-	
600/1	1	0,5S	50	-	10	46
	2	10P	20	20	-	
	3	10P	20	20	-	
	1	0,2S	10	-	10	
	2	10P	20	20	-	
	3	10P	20	20	-	
750/1	1	0,5S	50	-	10	46
	2	10P	25	20	-	
	3	10P	25	20	-	
	1	10P	15	-	10	
	2	10P	25	20	-	
	3	10P	25	20	-	
1000/1	1	0,5S	50	-	10	46
	2	10P	30	20	-	
	3	10P	30	20	-	
	1	10P	30	-	10	
	2	10P	30	22	-	
	3	10P	30	22	-	
1200/1	1	10P	50	-	10	46
	2	10P	30	26	-	
	3	10P	30	26	-	

Таблица 4 - Технические характеристики ТВ-СВЭЛ-220-IX

Коэффициент трансформации	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$ , ВА	Коэффициент безопасности приборов	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)
200/5	0,5	5	23	50*
300/5	0,5S	10	20	
400/5	0,5S	20	15	
500/5	0,5S	30	14	
600/5	0,5S	50	11	
750/5	0,5S	50	13	
1000/5	0,2S	25	22	
1200/5	0,2S	40	20	
1500/5	0,2S	50	20	
2000/5	0,2S	50	20	
200/1	0,5	5	24	
300/1	0,5S	10	21	
400/1	0,5S	20	14	
500/1	0,5S	30	14	
600/1	0,5S	50	11	
750/1	0,5S	50	12	
1000/1	0,2S	25	22	
1200/1	0,2S	40	17	
2000/1	0,2S	50	17	
1500/1	0,2S	50	21	

\* Термическая стойкость для данного исполнения указана при обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку

Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ-35-IX-2 1(6 1)

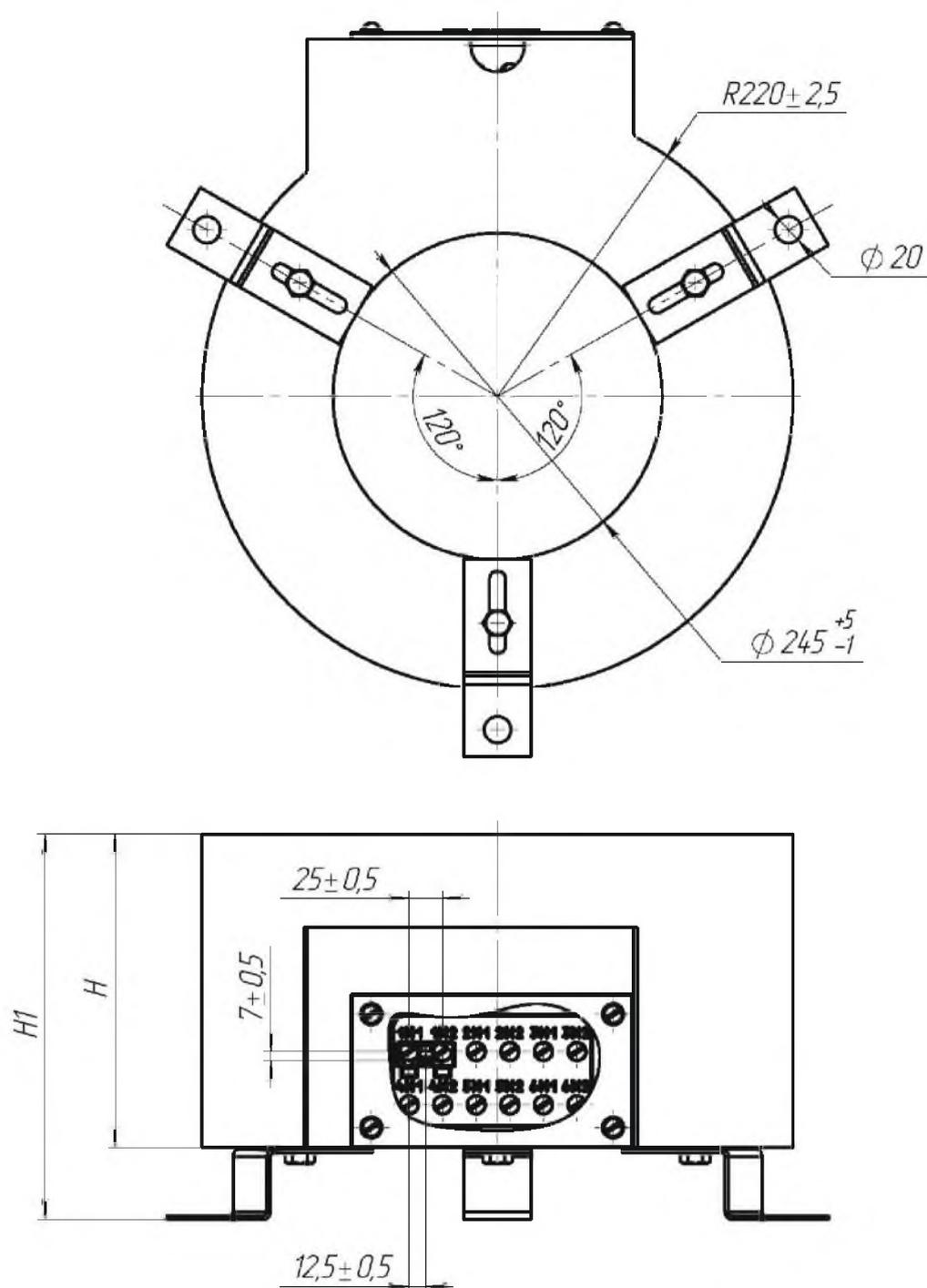


Таблица 6 - Переменные параметры

Тип трансформатора	Конструктивное исполнение	H, мм	H1, мм	Масса max, кг
ТВ-СВЭЛ-35-IX	21	165	220	60
	31	235	290	90
	41	305	360	125
	51	375	430	150
	61	445	500	180

Рис 2 - Общий вид трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ-35-IX

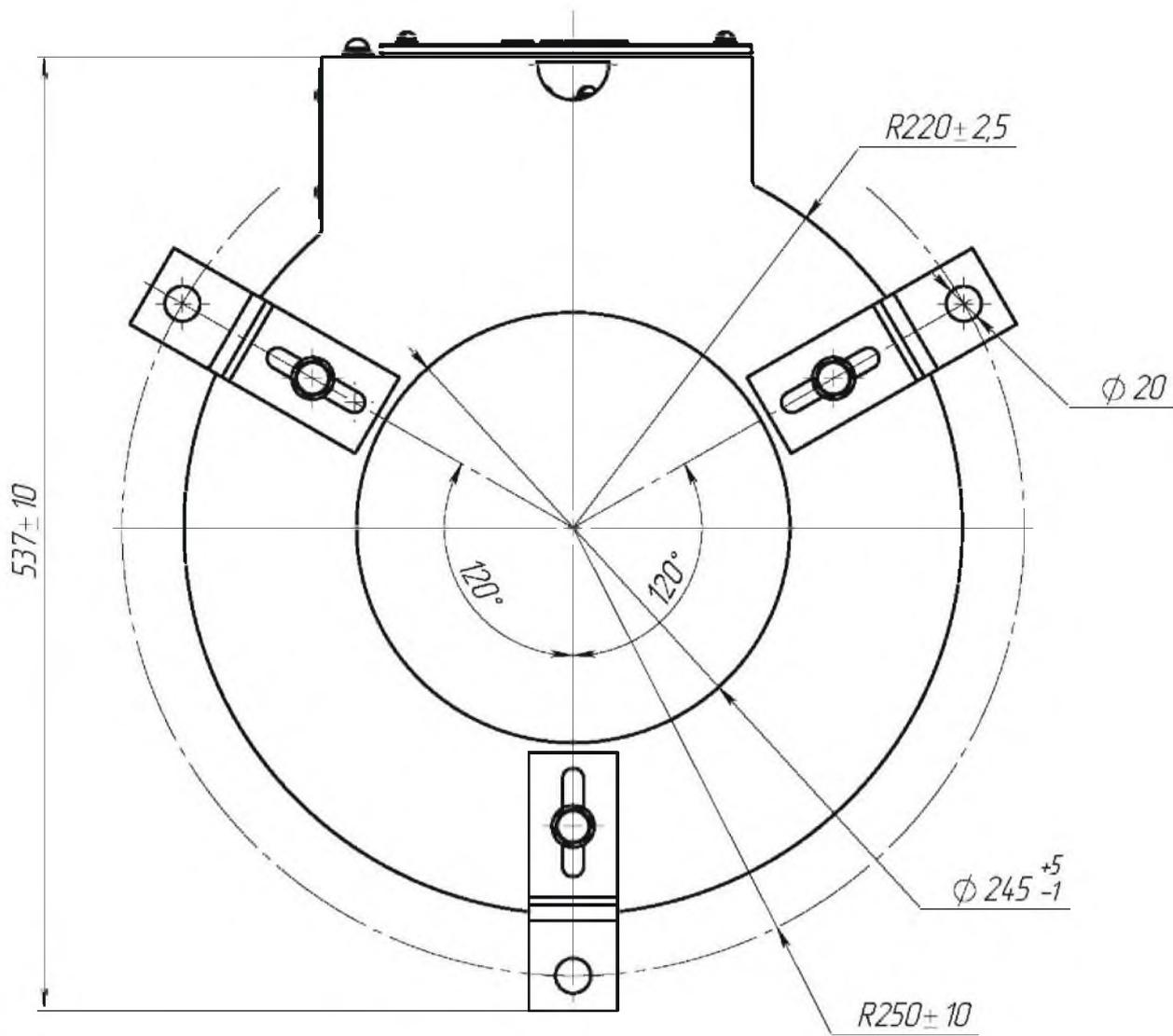


Рис 3 - Общий вид трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ-110-IX-11

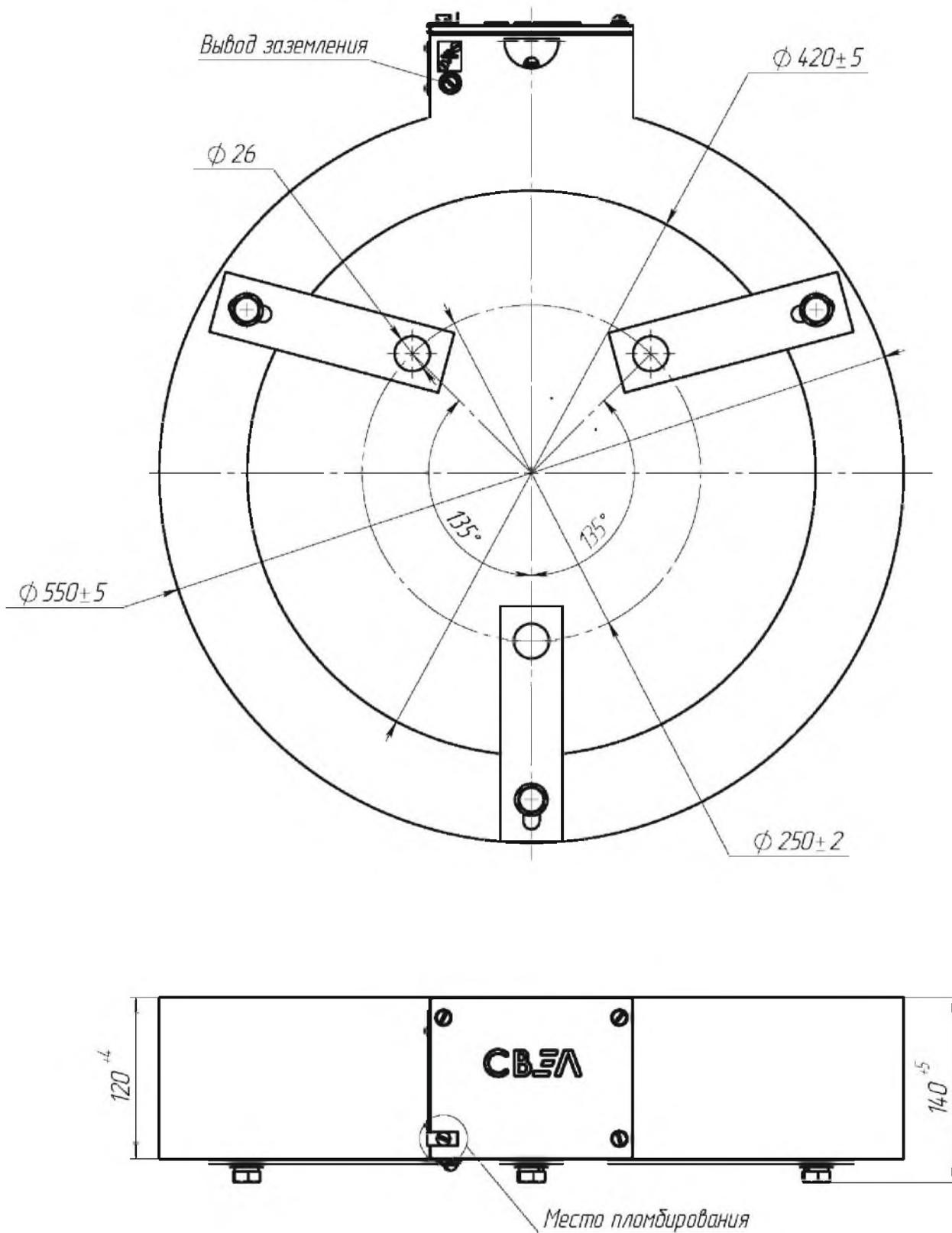
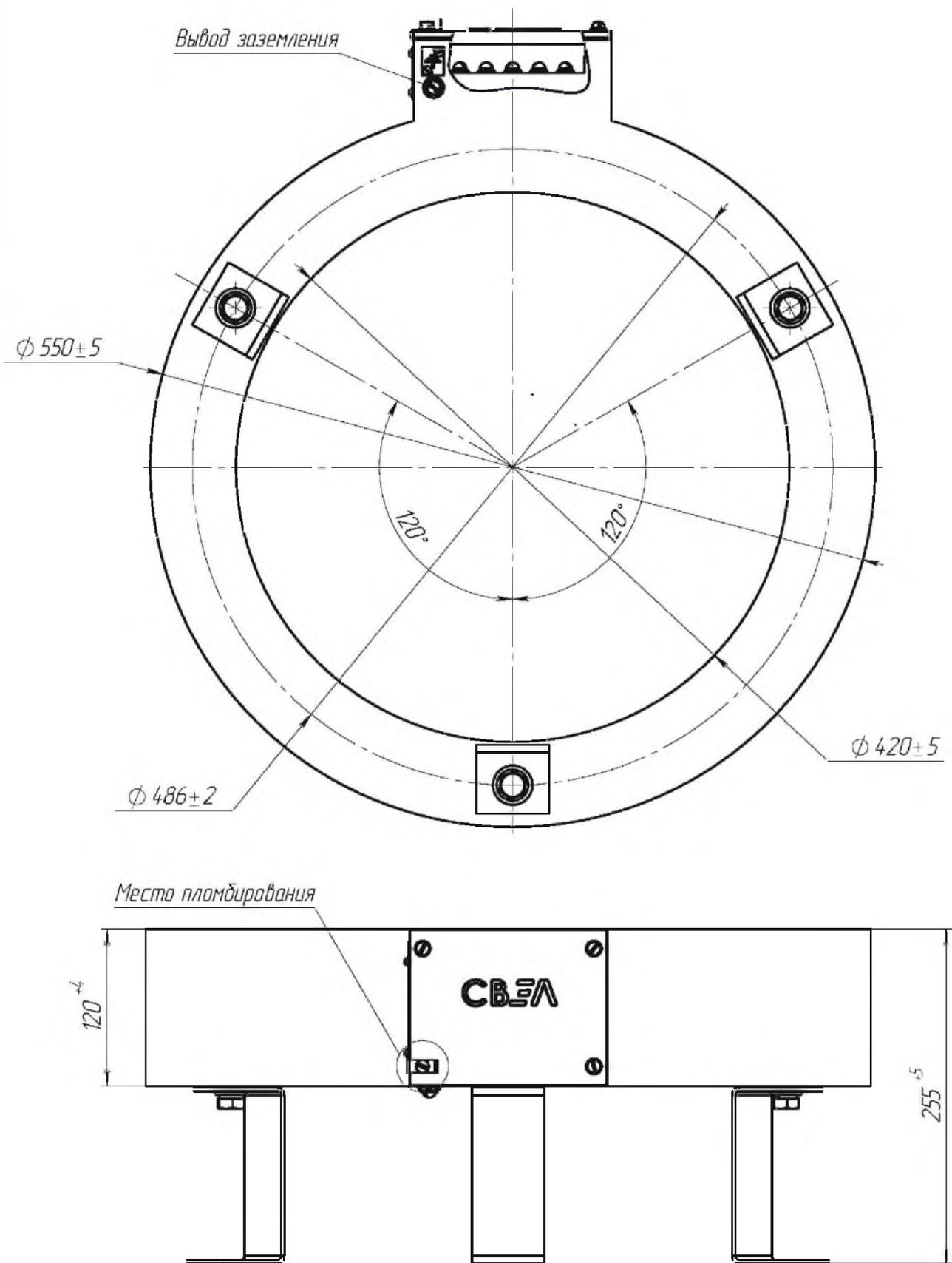


Рис 4 - Общий вид трансформаторов тока  
ТВ-СВЭЛ-110-IX-12



Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформатора тока ТВ-СВЭЛ-110-IX-2 1(6 1)

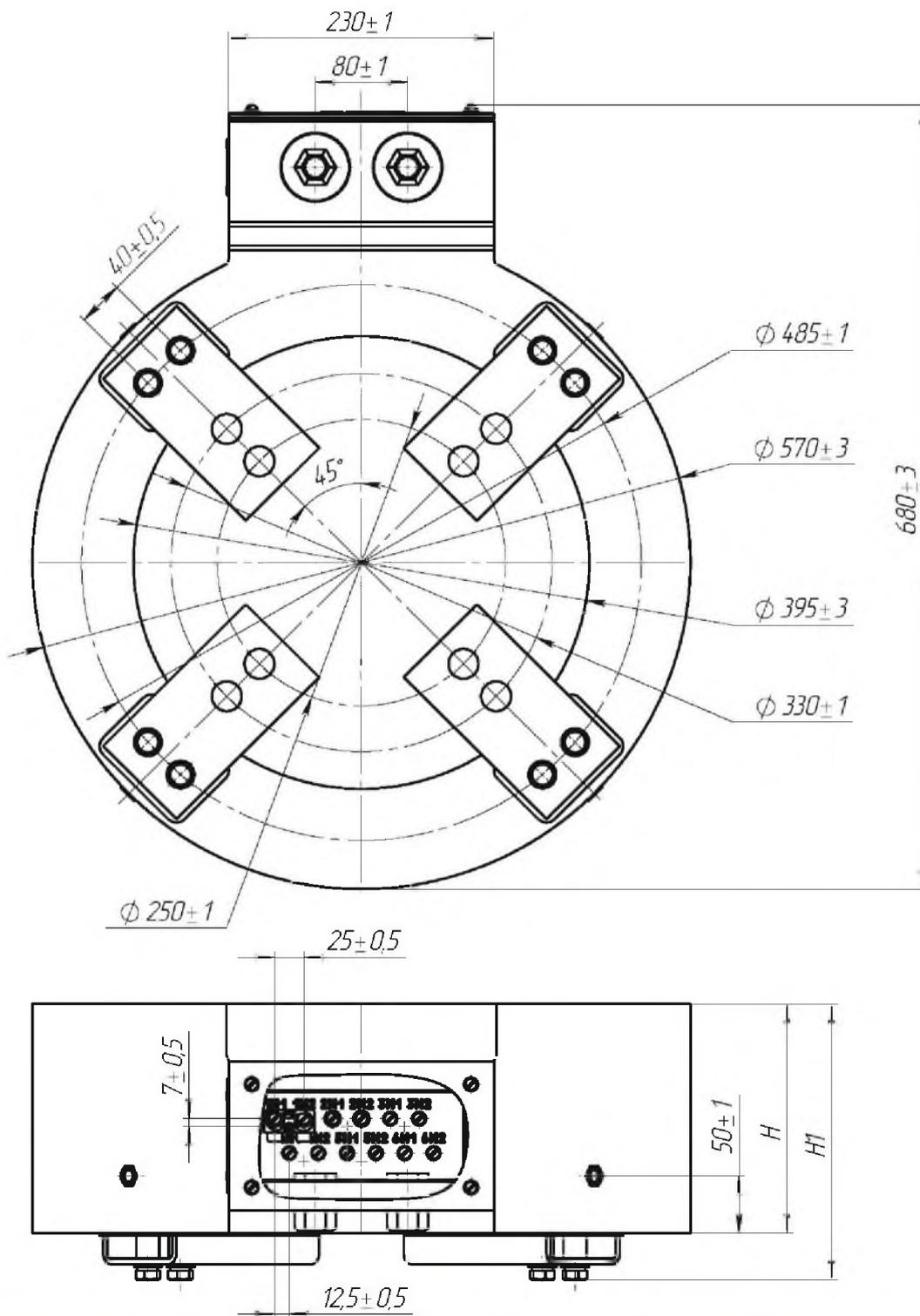


Таблица 7 - Переменные параметры

Тип трансформатора	Конструктивное исполнение	H, мм	H1, мм	Масса max, кг
ТВ-СВЭЛ-110-IX	21	200	240	66
	31	250	290	95
	41	300	340	122
	51	350	390	151
	61	400	440	175

Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформатора тока ТВ-СВЭЛ-110-IX-2 2(6 2)

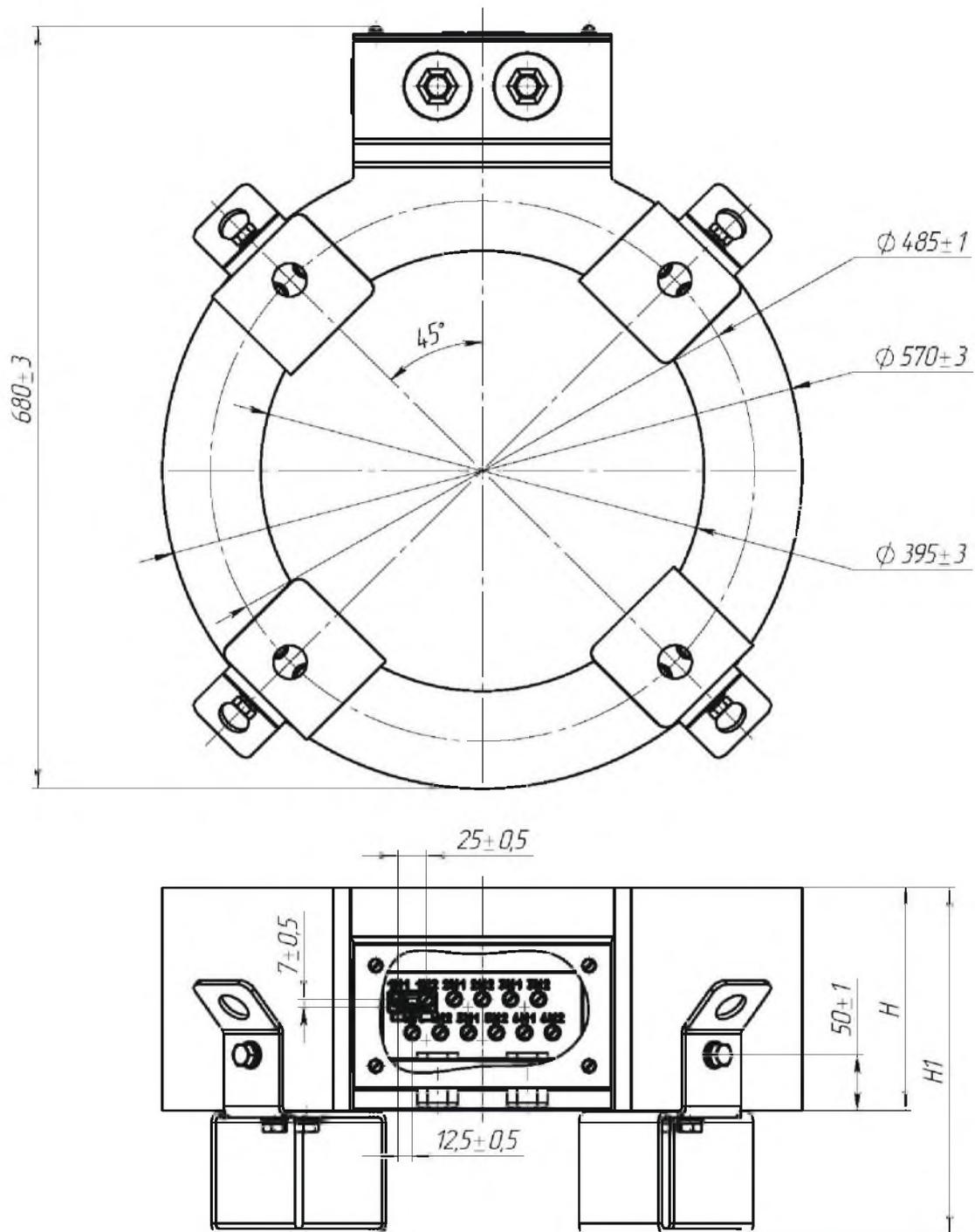


Таблица 8 - Переменные параметры

Тип трансформатора	Конструктивное исполнение	H, мм	H1, мм	Масса max, кг
ТВ-СВЭЛ-110-IX	2 2	200	311	66
	3 2	250	361	95
	4 2	300	411	122
	5 2	350	461	151
	6 2	400	511	175

Общий вид трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ-110-IX-3

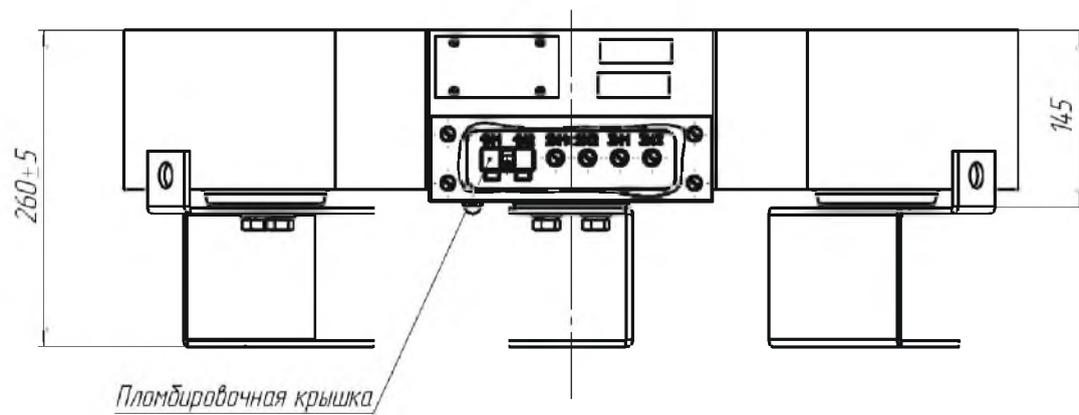
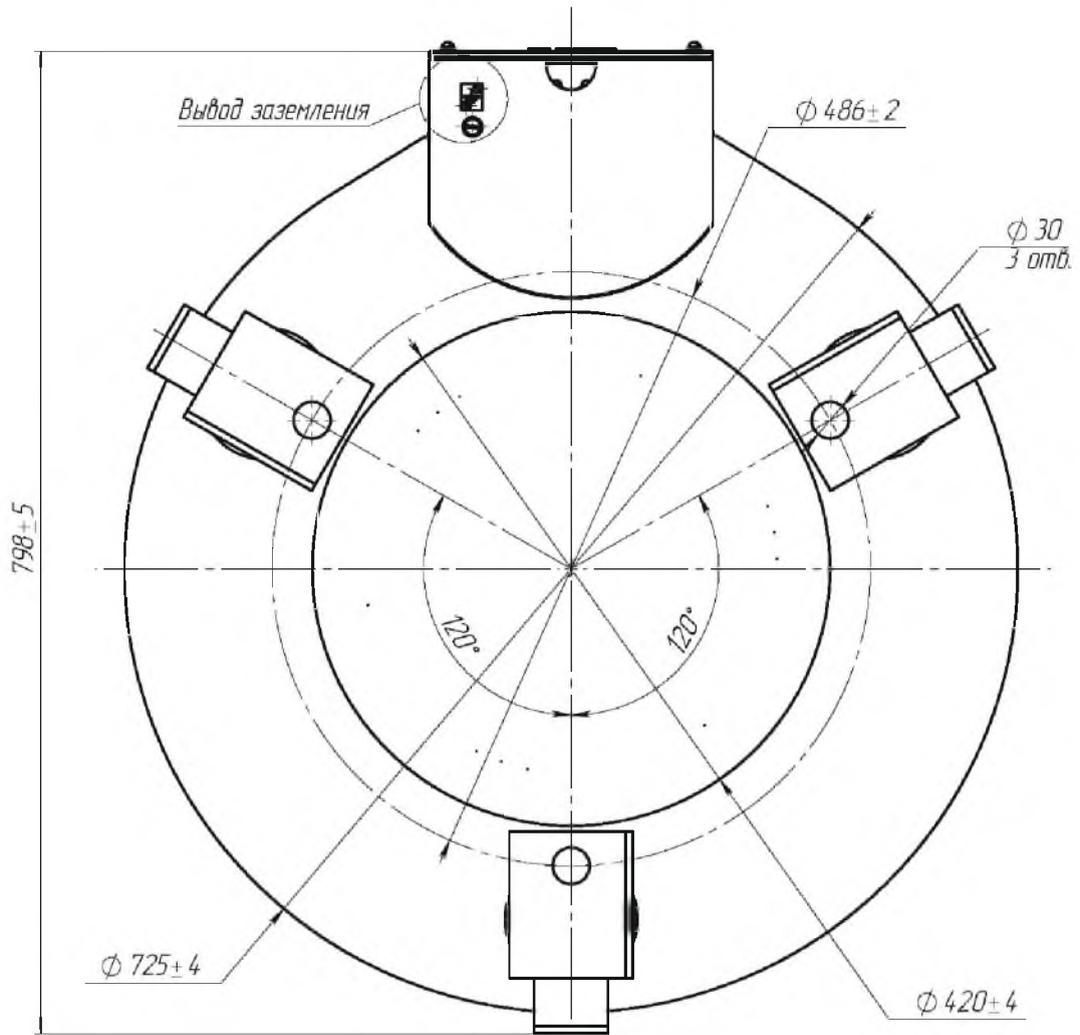
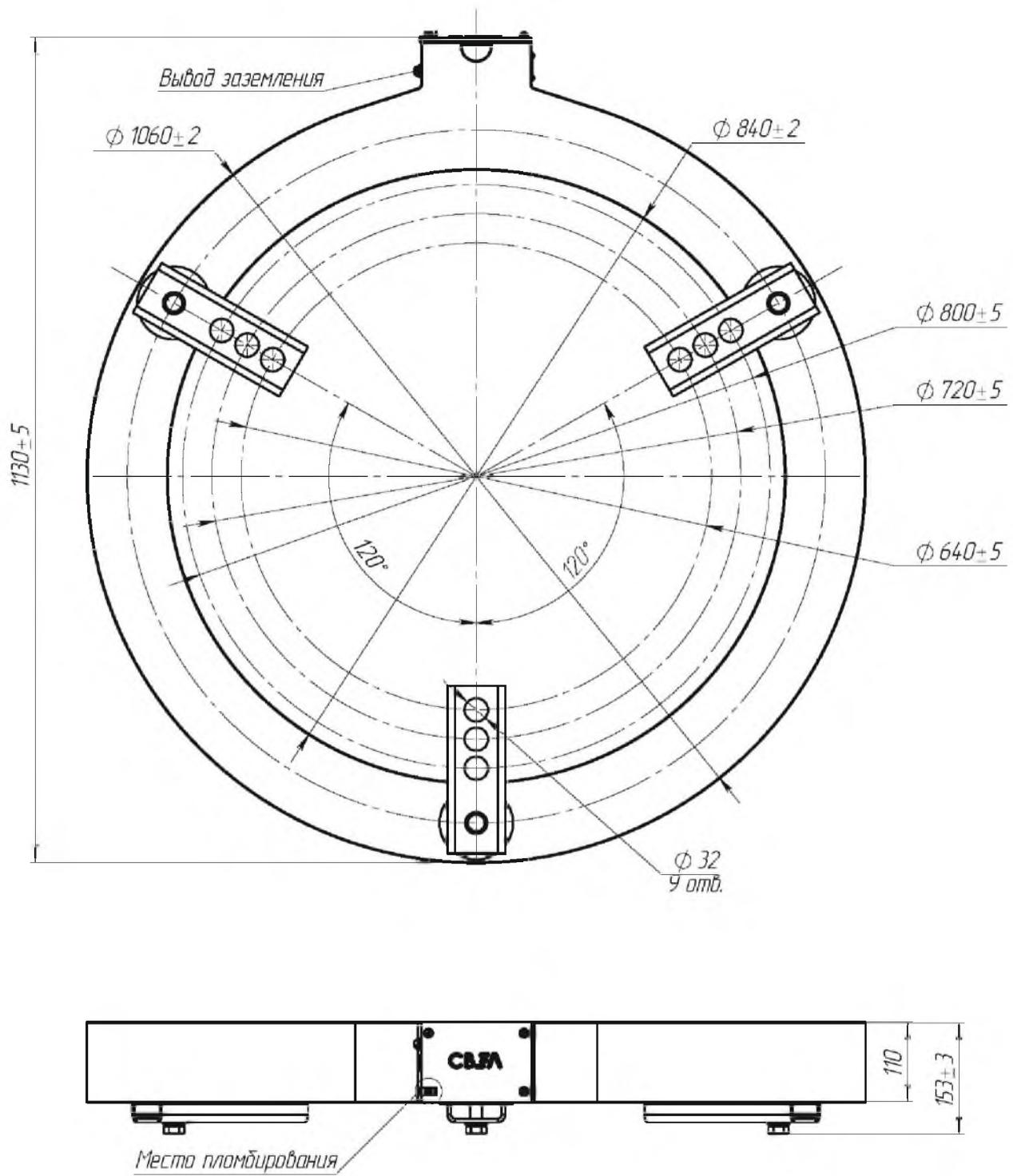


Рис 6 - Общий вид трансформаторов тока ТВ-СВЭЛ-220-IX



# Таблица аналогов

Трансформаторы, аналогичные по техническим характеристикам							
СВЭЛ-ИТ	Другие производители						
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-2 I(2 2)	ТОЛ-35 III-II (II-1)	-	-	-	ТЛК-35-2	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-3 I(3 2)	ТОЛ-35 III-III (III-1)	-	-	-	ТЛК-35-3	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ОЛ-35 III-V-5 (V-5-1)	-	-	-	ТЛК-35-4	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТОЛ-35 III-V-4 (V-4-1)	-	-	-	ТЛК-35-5	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТОЛ-35 III-7 2	-	-	ТОЛ-СЭЦ-35 IV	ТЛК-35-3 1	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТВ-35 (110.220)-IX	-	ТВ-ЭК 35 (110.220)	ТВЛ-СЭЦ-35	-	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТПЛ-10-М	ТОЛ-НТЗ-10-41	ТПЛ-10-5	ТПЛ-СЭЦ-10-81	ТПЛ-10с	ТПЛМ-10	ТПЛУ-10
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТПОЛ-10	ТПЛ-НТЗ-10	ТЛП-10	ТПЛ-СЭЦ-10-01.02	ТПК-10	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТОЛ-10, ТОЛ-10-I, ТОЛ-10М, ТОЛ-10-IM, ТОЛ-10-9	ТОЛ-НТЗ-10-01 (11.21)	ТЛО-10	ТОЛ-СЭЦ-10	ТЛК-10	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТШЛ-0.66-III	-	-	ТШЛ-СЭЦ-0.66	ТШЛ-0.66с	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТШЛ-0.66-III	-	-	ТШЛ-СЭЦ-0.66	ТШЛ-0.66с	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТШЛ-10	ТШЛ-НТЗ-10-11	ТЛП-10-1 М1	ТШЛ-СЭЦ-10-01	ТШЛП-10	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТШЛ-10-2	ТШЛ-НТЗ-10-21	ТЛП-10-1 М3	ТШЛ-СЭЦ-10-04	-	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТШЛ-10-1	ТШЛ-НТЗ-10-12	ТЛП-10-1 М1 (М2)	ТШЛ-СЭЦ-10-02	ТШЛП-10-1	-	-
ТОЛ-СВЭЛ-35 III-4 I(4 2)	ТШЛ-10-1-2	ТШЛ-НТЗ-10-21	ТЛП-10-1 М3	ТШЛ-СЭЦ-10-04	-	-	-
ТШЛ-СВЭЛ-10-4	ТШЛ-10-5	ТШЛ-НТЗ-10-13	ТЛП-10-1 М1 (М2)	ТШЛ-СЭЦ-10-03	ТШЛП-10-2	-	-