ТРАНСФОРМАТОРЫ ТСГЛ, ТСЗГЛ, ТСЗГЛФ

Трансформаторы силовые сухие трехфазные с геафолевой литой изоляцией ТСГЛ, ТСЗГЛ (с вводами ВН внутри кожуха) и ТСЗГЛФ (с вводами ВН, выведенными на фланец, расположенный на торцевой поверхности кожуха) напряжением до 10 кВ предназначены для преобразования электроэнергии в сетях энергосистем и потре-бителей электроэнергии переменного тока номинальной частоты 50 Гц.

Трансформаторы предназначены для работы в помещениях, в условиях умеренного климата (от плюс 40 до минус 45 °С). Относительная влажность воздуха 75 % при 15 °С. Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделий в недопустимых пределах. Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Трансформаторы комплектуются обмотками фирмы "Siemens". Класс нагревостойкости изоляции **F**.

Для изоляции обмоток используется эпоксидный компаунд с кварцевым наполнителем **(геафоль)**. Дополнительно обмотки усилены стеклотканью, что исключает возникновение трещин в эпоксидном компаунде даже при перегрузке трансформаторов. Геафоль *не оказывает* вредного влияния на окружающую среду, *не выделяет* токсичных газов даже при воздействии дуговых разрядов. Благодаря такой изоляции обмотки *не требуют* технического обслуживания.

Трансформаторы *могут работать в сетях*, подверженных грозовым и комму-тационным перенапряжениям, имеют низкий уровень шума, имеют высокую устойчивость к токам короткого замыкания.

Трансформаторы обеспечивают **полную экологическую и пожарную безопасность**, могут устанавливаться в местах, **требующих повышенной безопасности** (метро, шахтах, кинотеатрах, жилых и общественных зданиях), **в местах с повышенными требованиями к охране окружающей среды** (водозаборных станциях, спортивных сооружениях, курортных зонах), на промышленных предприятиях, металлургических комбинатах, химических производствах, электростанциях **в непосредственной близости от центра нагрузки,** что позволяет избежать *издержек,* связанных со строительством подстанций. Трансформаторы *обеспечивают экономию* распределительных шин и кабелей низкого напряжения, *уменьшают* в них потери электроэнергии.

Регулирование напряжения до ±5 % ступенями по 2,5 % осуществляется **на пол-ностью отключенном трансформаторе** (ПБВ) путем перестановки перемычек.

Для защиты от перегрева по заказу потребителя трансформаторы комплектуются устройством тепловой защиты, управляемым термисторами, встроенными в обмотки НН. По заказу потребителя могут поставляться виброгасящие подкладки.

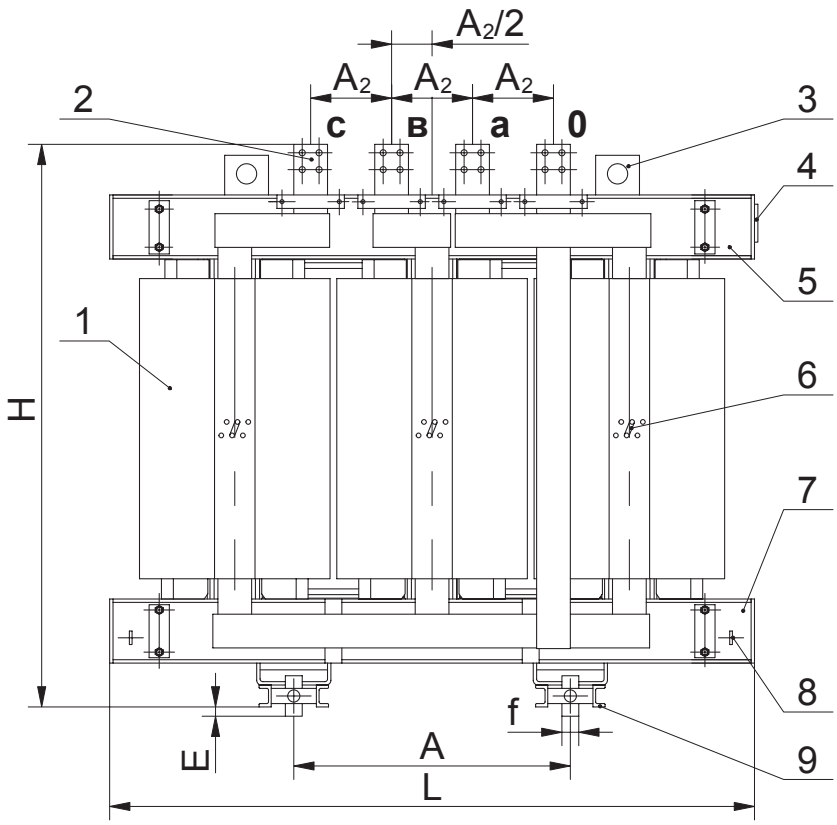
Степень защиты трансформаторов ТСГЛ - **IP00**, ТСЗГЛ, ТСЗГЛФ - **IP21.** Схема и группа соединения обмоток Д/Ун-11, У/Ун-0, номинальное напряжение НН - 400 В.

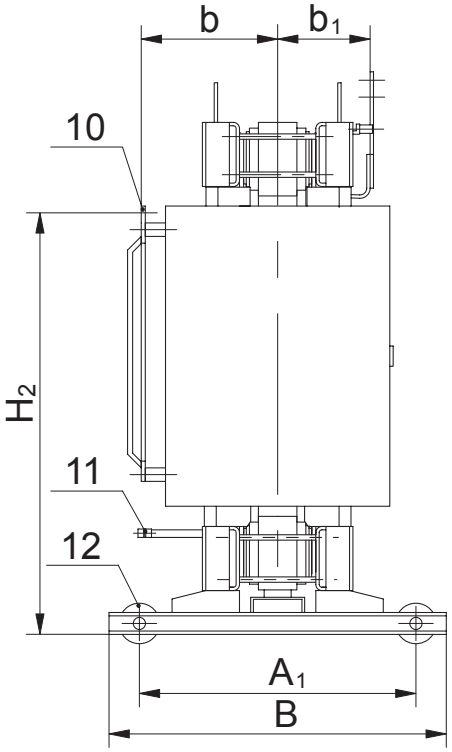
По заказу потребителей завод может изготовить трансформаторы с параметрами и техническими характеристиками, отличающимися от приведенных в таблице, любого конструктивного исполнения.

Технические характеристики трансформаторов серии ТСГЛ, ТСЗГЛ, ТСЗГЛФ

Тип трансформатора	Номин. мощность, кВ·А	Потери, Вт		Ток х.х., %	Напряжение к.з. %	Корректированный уровень звуковой мощности, дБ·А	Размеры, мм												Масса, кг
		х.х.	к.з.				L	B	H	A	A_1	A_2	H_1	H_2	B	b_1	f	E	
ТСГЛ-100/10-У3	100	600	1300	2,0	4,0	59	1250	700	900	660	660	160	-	600	290	210	-	-	750
ТСЗГЛ-100/10-У3							1470	1100	1400			-	1000			-			850
ТСЗГЛФ-100/10-У3							1550		2200					1650	-				950
ТСГЛ-160/10-У3	160	650	2150	1,4	4,0	62	1300	710	1000	660	660	160	-	650	300	210	-	-	800
ТСЗГЛ-160/10-У3							1470	1100	1500			-	1000			-			900
ТСЗГЛФ-160/10-У3							1550		2200					1650	-				1000
ТСГЛ-250/10-У3	250	900	3000	2,5	5,5	65	1420	770	1150	660	660	200	-	700	300	220	35	95	1200
ТСЗГЛ-250/10-У3							1600	1170	1745			-	1305			-			1500
ТСЗГЛФ-250/10-У3							1670		2200					1650	-				1540
ТСГЛ-400/10-У3	400	1200	3900	2,5	5,5	68	1420	770	1300	660	660	220	-	720	320	220	35	95	1550
ТСЗГЛ-400/10-У3							2050	1170	1845			-	1305			-			1705
ТСЗГЛФ-400/10-У3							2090		2200					1650	-				1760
ТСГЛ-630/10-У3	630	1650	5730	2,0	5,5	71	1520	1000	1500	820	820	240	-	940	330	240	50	30	1950
ТСЗГЛ-630/10-У3							2050	1260	2000			-	1405			-			2180
ТСЗГЛФ-630/10-У3							2100		2200					1650	-				2200
ТСГЛ-1000/10-У3	1000	2150	8400	1,5	6,0; 8,0	74	1720	1000	1700	820	820	260	-	1050	360	250	50	30	2900
ТСЗГЛ-1000/10-У3							2250	1260	2200			-	1475			-			3150
ТСЗГЛФ-1000/10-У3							2300							1650	-				3170
ТСГЛ-1250/10-10-У3	1250	2250	10600	1,0	6,0; 8,0	75	1720	1000	1760	820	820	260	-	1050	360	250	50	30	3300
ТСЗГЛ-1250/10-У3							2250	1260	2200			-	1475			-			3550
ТСЗГЛФ-1250/10-У3							2300							1650	-				3570
ТСГЛ-1600/10-У3	1600	3200	11300 12800	1,0	6,0; 8,0	76	1950	1000	1950	820	820	260	-	1100	400	270	50	30	4300
ТСЗГЛ-1600/10-У3							2510	1260	2410			-	1475			-			4550
ТСЗГЛФ-1600/10-У3							2560							1900	-				4580
ТСГЛ-2500/10-У3	2500	4400	16400	0,5	6,0; 8,0	78	2000	1400	2150	1070	1070	260	-	1200	420	280	70	50	5200
ТСЗГЛ-2500/10-У3							2500	1620	2420			-	1780			-			5500
ТСЗГЛФ-2500/10-У3							2500							2200					5500

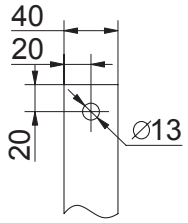
Трансформаторы серии ТСГЛ мощностью 100...2500 кВ·А



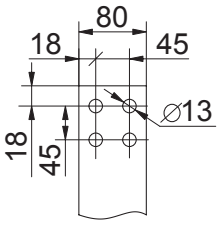


Вывод НН

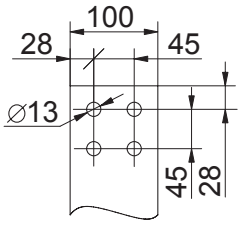
100 кВ·А
160 кВ·А



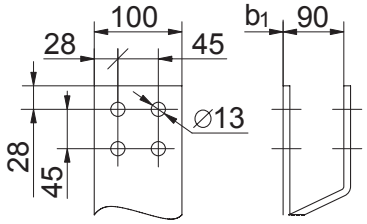
250 кВ·А
400 кВ·А
630 кВ·А



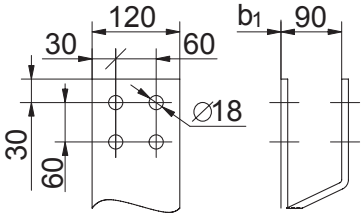
1000 кВ·А
1250 кВ·А



1600 кВ·А

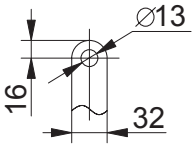


2500 кВ·А

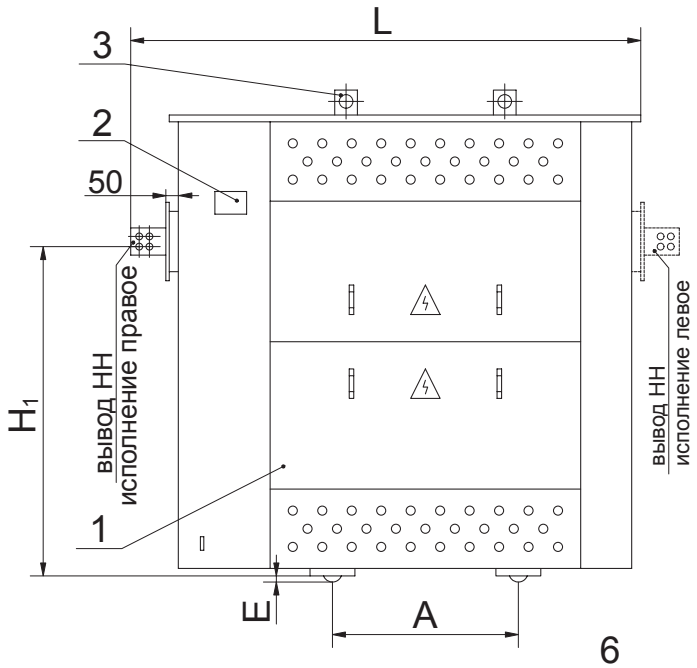


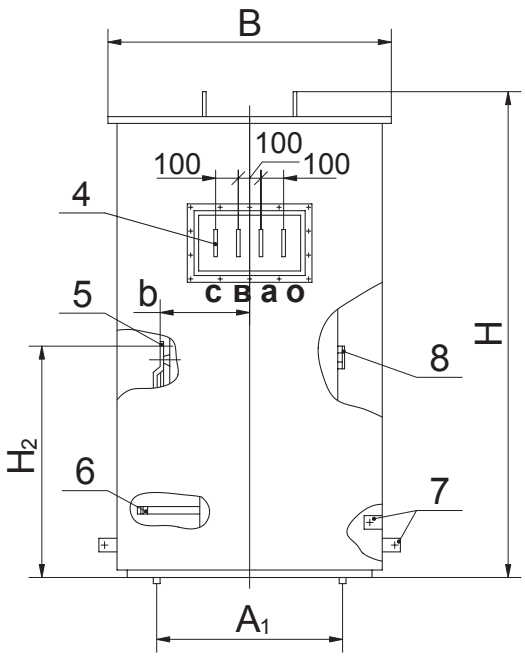
1 - обмотка ВН;
2 - вывод НН;
3 - серьга для подъема трансформатора;
4 - табличка;
5 - верхняя ярмовая балка;
6 - клеммы регулирования напряжения;
7 - нижняя ярмовая балка;
8 - узел заземления;
9 - опорная рама;
10 - вывод ВН;
11 - узел крепления кабеля ВН;
12 - транспортный ролик.

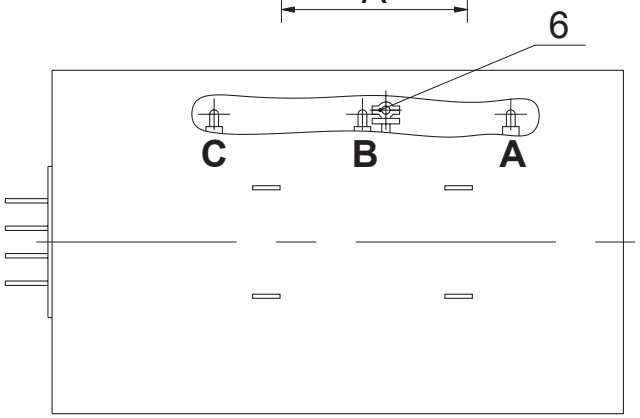
Вывод ВН



Трансформаторы серии ТСЗГЛ мощностью 100...2500 кВ·А



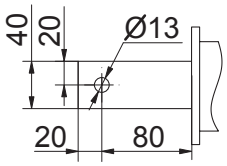




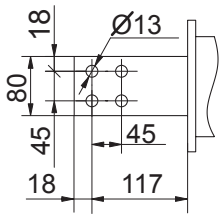
1 - кожух;
2 - табличка;
3 - пластина для подъема трансформатора;
4 - вывод НН;
5 - вывод ВН;
6 - узел крепления кабеля ВН;
7 - узел заземления;
8 - клеммы регулирования напряжения.

Вывод НН

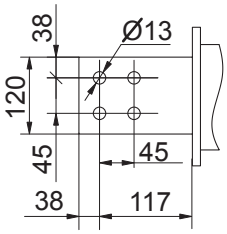
100 кВ·А
160 кВ·А



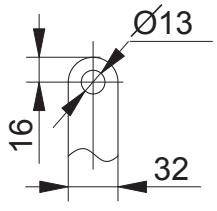
250 кВ·А
400 кВ·А
630 кВ·А



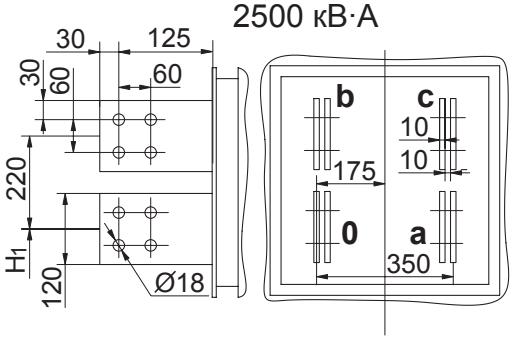
1000 кВ·А
1250 кВ·А
1600 кВ·А



Вывод ВН

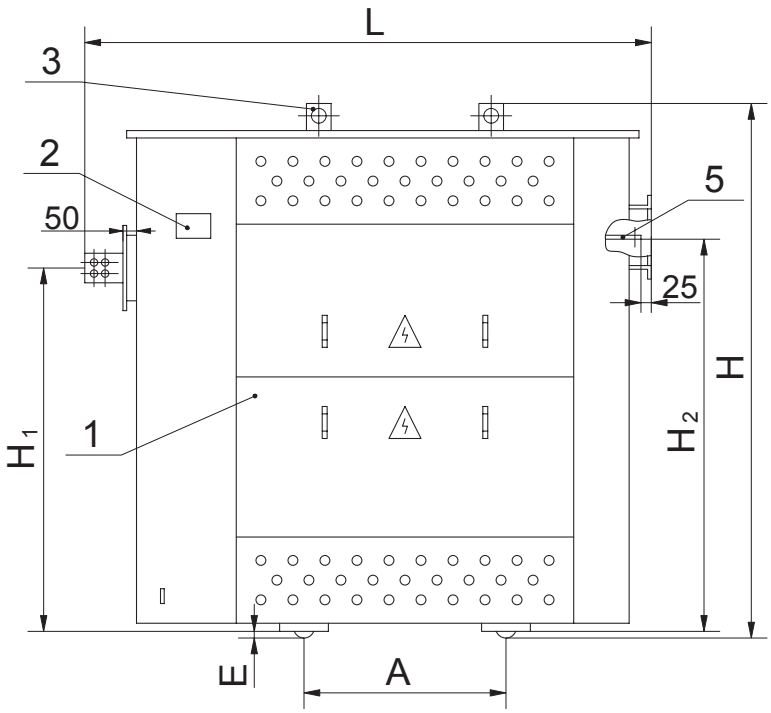


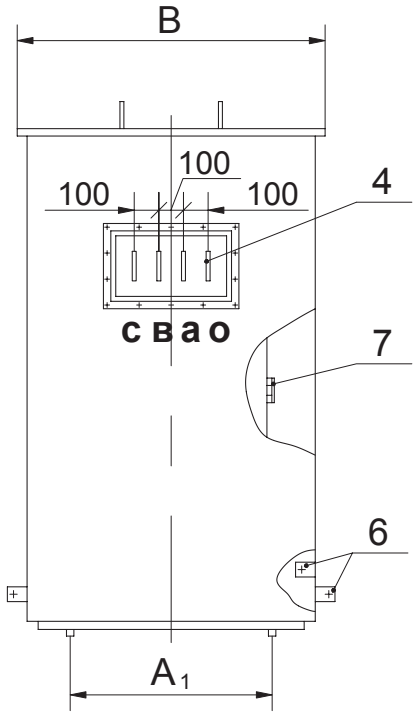
2500 кВ·А

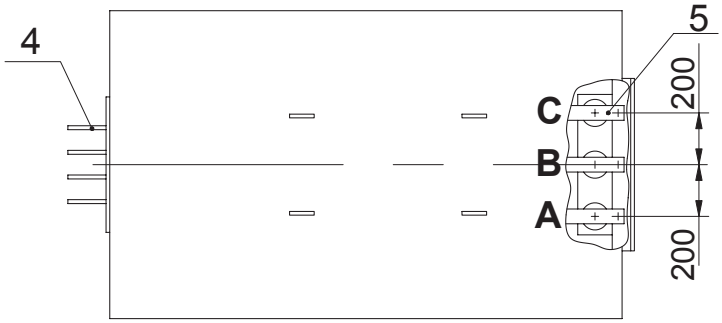


Трансформаторы серии ТСЗГЛФ мощностью 100...2500 кВ·А

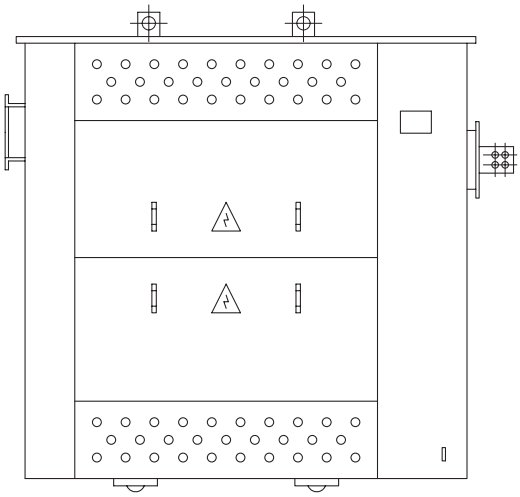
Исполнение правое

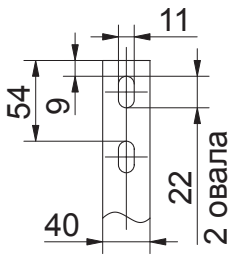






Исполнение левое



1 - кожух;
2 - табличка;
3 - пластина для подъема трансформатора;
4 - вывод НН;
5 - вывод ВН;
6 - узел заземления;
7 - клеммы регулирования напряжения.

Вывод ВН