



**ТРАНСФОРМАТОРЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ТРЕХФАЗНЫЕ ТСВ, ТСЗВ, ТСП**

Трансформаторы специальные трехфазные ТСВ, ТСЗВ, ТСП предназначены для питания:

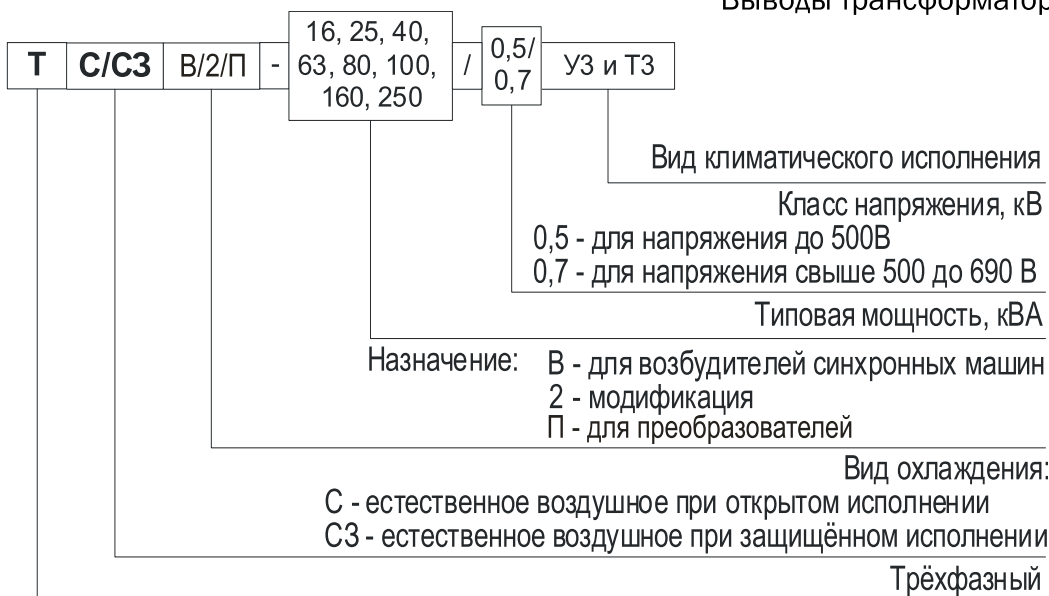
- ✓ ТСВ и ТСЗВ - тиристорных возбуждательных устройств с системами управления и автоматического регулирования синхронных машин;
- ✓ ТСП – тиристорных преобразователей.

Трансформаторы также могут использоваться в качестве преобразователей электрической энергии, предназначенных для изменения напряжения переменного тока в сетях, не отличающихся особыми условиями работы, или для питания приемников электрической энергии, не отличающихся особыми условиями работы, характером нагрузки или режимом работы.

Режим работы продолжительный

Способ охлаждения: естественный воздушный

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Вид климатического исполнения: УЗ и ТЗ

Степень защиты:

ТСВ и ТСП	IP00
ТСЗВ	IP10, IP21, степень защиты со стороны пола – IP00 по ГОСТ 14254.

Класс защиты от поражения электрическим током: 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

Условия эксплуатации:

Окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не содержать агрессивных паров, газов и токопроводящей пыли в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, и снижающих параметры трансформаторов в недопустимых пределах.

В части воздействия механических факторов внешней среды трансформаторы соответствуют группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1.

Конструктивное исполнение:

Трансформаторы состоят из следующих основных составных частей: магнитопровода, обмоток, отводов, кожуха (только для ТСЗВ).

Магнитопровод стержневого типа выполнен из электротехнической стали с изоляционным покрытием. Стержни прессуются расклиниванием с обмотками, ярма-ярмовыми балками. На верхних ярмовых балках имеются приспособления для подъема.

Магнитопровод выполнен без сквозных шпилек. Обмотки выполнены в виде многослойных цилиндрических катушек с осевыми вентиляционными каналами и изготовлены из медных проводов с изоляцией класса нагревостойкости не ниже В по ГОСТ 8865.

Выводы трансформаторов типа ТСВ и ТСП расположены в верхней боковой части широкой стороны трансформатора. Выводы трансформатора типа ТСЗВ расположены в нижней боковой части широкой стороны трансформатора. Кожух трансформаторов типа ТСЗВ – бескаркасный, навесной, имеет вентиляционные отверстия для лучшего охлаждения.

Основные технические характеристики:

Трансформаторы ТСВ и ТСЗВ для обеспечения форсировки возбуждения синхронных машин при кратковременном снижении напряжения сети допускают перегрузку по току кратностью 1,4 номинального в течение 1 мин., цикличность перегрузки – 2 раза в сутки.

Циклические перегрузки для трансформаторов серии ТСП не предусматриваются

Трансформаторы обеспечивают работу при кратковременном (до 1 мин) отклонении напряжения на 10% сверх номинального при сохранении номинальных токов.

Основные преимущества трансформаторов относительно аналогов:

- ✓ простота конструкции
- ✓ высокая надежность

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Типоразмер трансформатора	Обмотка сетевая			Обмотка вентиляная		Ток холостого хода, А, +30%	Потери холостого хода, кВт, +15%	Потери короткого замыкания, кВт, +10%	Напряжение короткого замыкания, %	Условное обозначение схемы и группы соединения обмоток						
	Номинальная мощность, кВА	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А											
ТСВ-16	18,0	380	27,4	100 58	104 180	1,8	0,125	0,55	4,5	У/Ун-0 У/Д-11						
		400	26,0													
		415	25,0													
		440	23,7													
	23,0	380	35,0	115 66,5	116 200,7											
		400	33,2													
ТСВ-25	30,0	380	45,6	160 92,5	108,4 187,5	2,0	0,18	0,65	4,2	У/Ун-0 У/Д-11						
		400	43,3													
		415	41,8													
		440	39,4													
	32,0	380	48,7	160 92,5	116 187,5											
		400	46,3													
ТСЗВ2-40	51,2	380	78,0	160 92,5	185,5 320,5	1,8	0,28	1,1	4,8	У/Ун-0 У/Д-11						
		400	74,0													
		415	71,3			3,1		1,05	3,6							
		440	67,5													
ТСЗВ-40	51,2	660	45,0	36x2*	401x2*	4,0	0,36	1,50	5,2	У/Ун-0 У/Д-11						
		380	112,2								230 133	185 320	2,0	0,38	1,45	4,3
		400	107,0													
		415	103,0													
440	97,0															
ТСЗВ-63	73,9	660	64,5	230 133	185 320	3,6	0,38	1,27	3,6	У/Ун-0У/ Д-11						
		380	159,0								230 133	262 453	3,0	0,55	2,0	4,0
		400	151,0													
		415	145,0													
440	137,0															
ТСЗВ2-100	104,4	660	91,5	230 133	262 453	3,0	0,55	2,0	4,0	У/Ун-0 У/Д-11						
		380	159,0													
		400	151,0			5,0		1,7	3,3							
		415	145,0													
ТСЗВ-100	104,4	660	91,5	230 133	262 453	5,0	0,55	1,7	3,3	У/Ун-0 У/Д-11						
		380	159,0													
		400	151,0													
		415	145,0													

продолжение таблицы на сл. странице ►

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТРАНСФОРМАТОРОВ (продолжение)

Типоразмер трансформатора	Обмотка сетевая			Обмотка вентиляная		Ток холостого хода, А, +30%	Потери холостого хода, кВт, +15%	Потери короткого замыкания, кВт, +10%	Напряжение короткого замыкания, %	Условное обозначение схемы и группы соединения обмоток		
	Номинальная мощность, кВА	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А							
ТС3В2-100	112,3	380	170,8	350 202	185 320	3,0	0,55	2,2	4,2	У/Ун-0 У/Д-11		
ТС3В-100		400	162,0			5,0		1,8	3,5			
		415	157,0			5,5		0,67	2,40		3,0	У/Ун-0 У/Д-11
		440	148,0									
		660	98,5									
380	241,7	570 329	162,1 280	2,29	3,9		У/Ун-0 У/Д-11					
ТС3В-160	400					229,0		5,3	0,60	1,70	7,5	Ун/Ун-0
	415					221,0						
	440					208,0						
	660	139,0										
ТС3В-250	160,0	380	243,1	350	273	6,75	1,02	4,1	4,5	У/Ун-0		
	165,0	251,0	570	173								
	171,0	260,0	350	273								
	380	456,0	230	753								
ТС3В-250	300,0	400	433,0	230	753	6,75	1,02	4,1	4,5	У/Ун-0		
	415	417,0										
	415	417,0										

* - две обмотки • Напряжения обмоток линейные • По требованию заказчика трансформаторы могут изготавливаться на другие напряжения в пределах данного отрезка мощностей.

Типоразмер трансформатора	Номинальная мощность, кВА	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более
		Длина, L	Ширина, В	Высота, Н	
ТСВ-16	18	530	260	490	110
	23				120
ТСВ-25	30	590	280	530	145
	32				150
ТСП-63	50	735	400	725	360
ТС3В-40	51,2	770	360	665	260
ТС3В2-40		780	370	675	295
ТС3В-63	73,9	860	385	705	350
ТС3В2-63		870	400	745	410
ТС3В-100	104,4	950	415	770	450
	112,3				465
ТС3В2-100	104,4	960	420	815	525
	112,3				530
ТС3В-160	158,9	980	435	885	625
	160				655
	165	1020	445	770	554
	171				574
ТС3В-250	300	1105	520	940	936