



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

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

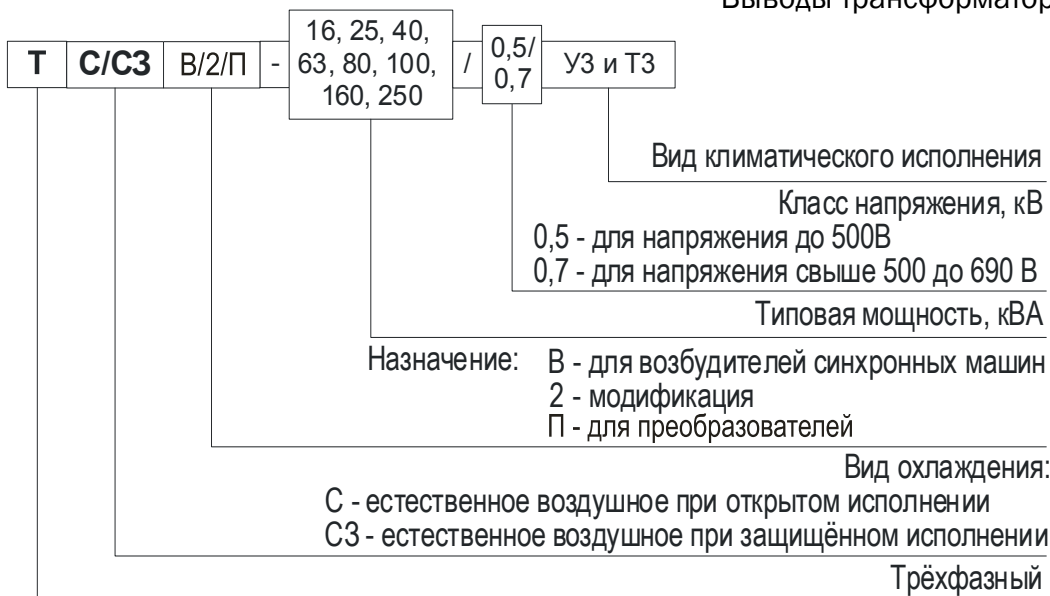
- ✓ ТСВ и ТСЗВ - тиристорных возбуждательных устройств с системами управления и автоматического регулирования синхронных машин;
- ✓ ТСП – тиристорных преобразователей.

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: О1 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 распо-

ложены 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	<u>100</u> 58	<u>104</u> 180	1,8	0,125	0,55	4,5	<u>У/Ун-0</u> <u>У/Д-11</u>
		400	26,0							
		415	25,0							
		440	23,7							
	23,0	380	35,0	<u>115</u> 66,5	<u>116</u> 200,7					
		400	33,2							
		415	32,1							
		440	30,2							
ТСВ-25	30,0	380	45,6	<u>160</u> 92,5	<u>108,4</u> 187,5	2,0	0,18	0,65	4,2	<u>У/Ун-0</u> <u>У/Д-11</u>
		400	43,3							
		415	41,8							
		440	39,4							
	32,0	380	48,7	<u>160</u> 92,5	<u>116</u> 187,5					
		400	46,3							
		415	44,5							
		440	42,0							
ТСЗВ2-40	51,2	380	78,0	<u>160</u> 92,5	<u>185,5</u> 320,5	1,8	0,28	1,1	4,8	<u>У/Ун-0</u> <u>У/Д-11</u>
ТСЗВ-40		400	74,0							
		415	71,3							
		440	67,5							
		660	45,0							
ТСП-63	50,0	380	76,0	36x2*	401x2*	4,0	0,36	1,50	5,2	<u>У/Ун-0</u> <u>У/Д-11</u>
ТСЗВ2-63	73,9	380	112,2	<u>230</u> 133	<u>185</u> 320	2,0	0,38	1,45	4,3	<u>У/Ун-0У/</u> <u>Д-11</u>
ТСЗВ-63		400	107,0							
		415	103,0							
		440	97,0							
		660	64,5							
ТСЗВ2-100	104,4	380	159,0	<u>230</u> 133	<u>262</u> 453	3,0	0,55	2,0	4,0	<u>У/Ун-0</u> <u>У/Д-11</u>
ТСЗВ-100		400	151,0							
		415	145,0							
		440	137,0							
		660	91,5							

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									
ТС3В-160	158,9	380	241,7	350 202	262 453	5,5	0,67	2,40	3,0	У/Ун-0 У/Д-11		
		400	229,0									
		415	221,0									
		440	208,0									
		660	139,0									
	160,0	380	243,1	570 329	162,1 280	5,3	0,60	2,29	3,9	У/Ун-0 У/Д-11		
	165,0		251,0	350	273			1,70	7,5	Ун/Ун-0		
171,0	260,0		570	173	1,80			8,0				
ТС3В-250	300,0	380	456,0	230	753	6,75	1,02	4,1	4,5	У/Ун-0		
		400	433,0									
		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