

Трансформаторы сухие с литой изоляцией ТСЛ, ТСЗЛ



Трансформаторы силовые сухие трехфазные с литой изоляцией с естественным воздушным охлаждением типа ТСЛ (ТСЗЛ) двухобмоточные, с обмотками фирмы «ТМС» (Италия), класса напряжения 6 и 10кВ номинальной частотой 50Гц, предназначены для преобразования электроэнергии в сетях энергосистем потребителей. Устанавливаются в промышленных помещениях и общественных зданиях, к которым предъявляются повышенные требования пожаробезопасности, взрывозащищенности, экологической чистоты.

Трансформаторы требуют минимальных затрат на обслуживание, экономичны и просты в эксплуатации.

Трансформаторы ТСЛ – незащищенного исполнения (степень защиты IP00).

Трансформаторы ТСЗЛ – защищенного исполнения (степень защиты IP21, IP31).

Вид климатического исполнения – УХЛЗ (УЗ).

Категория размещения – 3.

Для защиты от перегрева трансформаторы комплектуются устройством контроля температуры типа Т-154, управляемым термисторами типа РТ-100, встроенными в обмотку НН.

По заказу потребителя для увеличения допустимой пиковой нагрузки трансформаторы могут комплектоваться вентиляторами. Сигнал на включение или выключение вентиляторов подается в зависимости от температуры датчика типа РТ-100, установленного внутри обмотки НН.

Трансформаторы изготавливаются по ГОСТ Р 52719-2007, ТУ 3411-012-00379152-10, ТУ 3411-010-00379152-08.



По требованию заказчика трансформаторы могут комплектоваться:

- системой вентиляции с термодатчиком;
- амортизаторами для колес.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Технические характеристики ТСЛ (ТСЗЛ)-250 2500/10

Тип трансформатора	ТСЛ (ТСЗЛ)- 250/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 400/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 630/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 1000/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 1250/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 1600/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 2000/10	ТСЛ (ТСЗЛ)- 2500/10
Номинальная мощность, кВА	250	400	630	1000	1250	1600	2000	2500
Номинальное высшее напряжение, кВ	6; 10							
Регулирование высокого напряжения (вид переключения, диапазон и число ступеней регулирования)	ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$							
Номинальное низшее напряжение, кВ	0,4							
Частота питающей сети, Гц	50							
Схема и группа соединений	D/Y _H -11; Y/Y _H -0							
Вид системы охлаждения	Воздушная, естественная AN (воздушная, принудительная AF)							
Материал обмоток	алюминий							
Климатическое исполнение и категория размещения	У3 (УХЛ3)							
Температура эксплуатации	-25 °С...+40 °С							
Температура транспортировки и хранения	-40 °С...+40 °С (-60 °С...+40 °С)							
Потери, Вт: - холостого хода (P ₀) - короткого замыкания (P _{к.з.}) при 75°С при 120 °С	750 3040 3500	1150 4260 4900	1500 6350 7300	1950 8700 10000	2250 10440 12000	2800 12610 14500	3500 15660 18000	4300 18260 21000
Ток холостого хода (I _{х.х.}), %	1,5	1,3	1,2	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
Напряжение короткого замыкания (U _к), %	6,0							
Уровень шума, дБ (А): - Уровень звукового давления L _{РА} - Уровень звуковой мощности L _{WA}	54 65	56 68	57 70	59 73	60 74	62 76	64 80	65 81
Степень защиты	Без кожуха - IP00; с защитным металлическим кожухом - IP21 (IP31)							
Класс пожаробезопасности	F1							
Класс экологической безопасности	E2							
Класс нагревостойкости изоляции обмоток (по ГОСТ Р 52719-2007)	F							
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	до 9 баллов							
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет							
Срок службы	не менее 30 лет							
Соответствие стандартам	ГОСТ Р 52719-2007; ГОСТ 12.2.007.0; ГОСТ 12.2.007.2-75; ГОСТ 12.2.024-87; ГОСТ 14252; ГОСТ 1516.3-96; МЭК 60076-1 – МЭК 60076-11							

По требованию заказчика трансформаторы могут комплектоваться:

- системой вентиляции с комплектом термодатчиков;
- шкафом тепловой защиты;
- виброгасящими опорами.

Технические характеристики ТСЛ (ТСЗЛ)-10÷160/10

Тип трансформатора	ТСЛ (ТСЗЛ)-10/10	ТСЛ (ТСЗЛ)-16/10	ТСЛ (ТСЗЛ)-25/10	ТСЛ (ТСЗЛ)-40/10	ТСЛ (ТСЗЛ)-63/10	ТСЛ (ТСЗЛ)-100/10	ТСЛ (ТСЗЛ)-160/10
Номинальная мощность, кВА	10	16	25	40	63	100	160
Номинальное высшее напряжение, кВ	6; 10						
Регулирование высокого напряжения (вид переключения, диапазон и число ступеней регулирования)	-		ПБВ ±2x2,5%				
Номинальное низшее напряжение, кВ	0,4						
Частота питающей сети, Гц	50						
Схема и группа соединений	D/Yн-11; Y/Yн-0						
Вид системы охлаждения	Воздушная, естественная AN (воздушная, принудительная AF)						
Материал обмоток	медь			алюминий			
Климатическое исполнение и категория размещения (по ГОСТ 15150-69)	УХЛ2			УЗ (УХЛ3)			
Температура эксплуатации	-25 °С...+40 °С						
Температура транспортировки и хранения	-40 °С...+40 °С (-60 °С...+40 °С)						
Потери, Вт: - холостого хода (P ₀) - короткого замыкания (P _{к.з.}) при 75 °С при 120 °С	100 280 -	140 320 -	170 470 540	220 650 750	350 800 920	390 1740 2000	550 2350 2700
Ток холостого хода (I _{х.х.}), %	4,9	4,8	3,6	3,0	2,5	2,2	1,9
Напряжение короткого замыкания (U _к), %	4,4	3,3	4,0			6,0	
Уровень шума, дБ (А): - уровень звукового давления L _{РА} - уровень звуковой мощности L _{WA}				50 61			51 62
Степень защиты	Без кожуха- IP00; с защитным металлическим кожухом- IP21 (IP31)						
Класс пожаробезопасности	F1						
Класс экологической безопасности	E2						
Класс нагревостойкости изоляции обмоток (по ГОСТ Р 52719-2007)	B			F			
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	до 9 баллов						
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет						
Срок службы	не менее 30 лет						
Соответствие стандартам	ГОСТ Р 52719-2007; ГОСТ 12.2.007.0; ГОСТ 12.2.007.2-75; ГОСТ 12.2.024-87; ГОСТ 14252; ГОСТ 1516.3-96; МЭК 60076-1 – МЭК 60076-11						

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93