



ТРЕХФАЗНЫЕ СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТЛС – 10, 16, 25, 40, 63, 100, 160, 200, 250,
400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2500,
3150, 4000, 6300

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

ТРЕХФАЗНЫЕ СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



Назначение трансформаторов ТЛС

Сухие трансформаторы с литой изоляцией предназначены для энергоснабжения объектов энергетики и подстанций промпредприятий, обладают повышенной сейсмостойкостью и соответствуют ГОСТ Р 52719-2007 и успешно прошли эксплуатацию. Производственная линия была запущена в 2012 году, и соответствует самым высоким отечественным и зарубежным стандартам.

Преимущества трансформаторов с литой изоляцией

Трансформаторы ТЛС обладают рядом преимуществ по сравнению с сухими и масляными трансформаторами аналогичной мощности, которые перечислены ниже:

- Высокая механическая прочность, за счет литой (монолитной) конструкции;
- Высокая прочность, термодинамическая стойкость обмоток изоляции к токам КЗ, избавляет от загрязнения, увлажнения, необходимости установки ограничителей перенапряжения;
- Меньшие габариты трансформаторов ТЛС, открывают возможности создания компактных подстанции с большей удельной мощностью;
- Низкий уровень шума и высокий класс пожаробезопасности, позволяют разместить трансформаторы ближе к потребителям (в том числе и внутри зданий и сооружений), что в свою очередь позволяет снизить потери в распределительных сетях;
- Сокращение расходов на ввод в эксплуатацию трансформаторов и подстанции на их базе, за счет отсутствия необходимости сушки обмоток трансформатора перед вводом, отсутствие масла сводит к минимуму эксплуатационные расходы и обеспечивает повышенную экологичность;

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря до 1000 м.;
- Температура окружающей среды: для У- от -45С до +40С, для УХЛ – от -60С до +40С;
- Относительная влажность воздуха не более 80% при +20С;
- Исключая условия тряски, вибрации, химически-агрессивную и взрывоопасную среду.

Конструктивные особенности трансформаторов ТЛС

Магнитопроводы шихтованного типа собираются из отдельных пластин, расположенных под углом 45 градусов по отношению к сторонам. Для шихтовки магнитопроводов используется технология «Step-Lap»

Обмотки трансформаторов изготавливаются из алюминиевых или медных проводников из фольги, проводов круглого или прямоугольного сечения. Изоляция проводов стекловолоконная или лаковая.

Обмотки НН изолируются между слоями материалом «Pre-preg» и после намотки запекается в печи, чем обеспечивается высокая радиальная устойчивость к воздействию электродинамических усилий, в процессе намотки для улучшения охлаждения в толще обмоток укладываются профили «Dog-bon», в финале намотки, для увеличения механической прочности укладывается изоляция DMD.

Обмотки ВН же, после намотки пропитываются в компаунде в среде глубокого вакуума. Компаунд представляет собой смесь из наполнителя - волластонита или кварцевого песка, эпоксидной смолы марок «Elantas», «Angi», «Huntsman» и отвердителя.

Варианты расположения вводов трансформатора ТЛС

Трансформаторы ТЛС изготавливаются в четырех основных исполнениях по расположению вводов:

- С боковым расположением вводов в левом исполнении;
- С боковым расположением вводов в правом исполнении;
- С передним расположением вводов ВН, задним расположением вводов НН;
- С верхним расположением вводов на крышке трансформатора.

Транспортирование и монтаж сухих трансформаторов с литой изоляцией

Трансформаторы с литой изоляцией ТЛС подлежат транспортировке до заказчика, железнодорожным или авиа транспортом совместно с автомобильным, число перегрузок не должно быть более 2.

При перевозке данных видов трансформаторов должны соблюдаться ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов, ГОСТ 23216-78 в части воздействия механических факторов.

При использовании исключительно автомобильного транспорта:

- Не более 4 перегрузок;
- Без ограничения расстояния по дорогам с асфальтовым и бетонным основаниями;
- По дорогам 2 и 3 категорий (от 50 до 250 км) со скоростью не более 40 км/ч.

Погрузка и разгрузка трансформаторов ТЛС осуществляется, путем подъема грузоподъемными стропами за 4 подъемных болта на верхней крышке.

Монтаж сухих трансформаторов с литой изоляцией допускается на основания из металлических конструкций или бетона, вес трансформатора на месте установки должен быть равномерно распределен. Трансформатор необходимо устанавливать в помещениях, с естественной или принудительной вентиляцией.

ТЛС Трансформатор сухой с литой изоляцией

Технические характеристики трансформатора ТЛС

Трансформатор	Мощность, кВА	Напряжение КЗ, %	Потери, Вт			Ток ХХ, %
			КЗ	ХХ	Σ	
ТЛС-10	10	3,2	260	160	420	2,2
ТЛС-16	16	4	430	160	590	2,2
ТЛС-25	25	4	615	205	820	2,1
ТЛС-40	40	4,5	940	250	1190	2,0
ТЛС-63	63	4.5	1150	350	1555	1.9
ТЛС-100	100	4,5	2300	410	2710	1,8
ТЛС-160	160	6	2940	510	3450	1.2
ТЛС-200	200	6	3600	600	4200	1.1
ТЛС-250	250	6	3980	700	4680	1
ТЛС-400	400	6	5500	1020	6520	0.8
ТЛС-500	500	6	6850	1240	8090	0,8
ТЛС-630	630	6	7850	1420	9270	0.7
ТЛС-800	800	6	9750	1720	11470	0.6
ТЛС-1000	1000	6	10800	1960	12760	0.6
ТЛС-1250	1250	6	13400	2330	15730	0.6
ТЛС-1600	1600	6	14900	2830	17730	0.5
ТЛС-2000	2000	6	17750	3580	21330	0.4
ТЛС-2500	2500	7	21250	4070	25320	0.3
ТЛС-3150	3150	7.5	26000	5170	31170	0.3
ТЛС-4000	4000	7	21400	4250	25650	0.24
ТЛС-6300	6300	8	36000	6200	42200	0.24

Габаритные размеры сухих трансформаторов ТЛС с литой изоляцией

Трансформатор	Ширина, мм	Высота, мм	Глубина, мм	Между осями выводов НН	Масса не более, кг
ТЛС-10	835	430	861	255	270
ТЛС-16	835	430	861	265	270
ТЛС-25	835	510	913	280	345
ТЛС-40	935	510	935	295	400
ТЛС-63	985	580	960	315	520
ТЛС-100	1000	600	1050	310	480
ТЛС-160	1150	600	1145	370	680
ТЛС-200	1150	600	1245	370	760
ТЛС-250	1190	600	1265	400	920
ТЛС-400	1270	750	1405	420	1220
ТЛС-500	1270	750	1455	460	1450
ТЛС-630	1400	850	1565	460	1680
ТЛС-800	1400	850	1665	473	1900
ТЛС-1000	1540	1000	1790	500	2300
ТЛС-1250	1540	1000	2010	513	2850
ТЛС-1600	1600	1000	2135	540	3290
ТЛС-2000	1800	1310	2170	600	4110
ТЛС-2500	2000	1310	2190	650	4610
ТЛС-3150	2100	1310	2230	710	570
ТЛС-4000	2380	1310	2430	740	6840
ТЛС-6300	2462	1310	2370	740	8800



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

сайт: <http://cheb-transformator.nt-rt.ru/> || эл. почта: cbh@nt-rt.ru