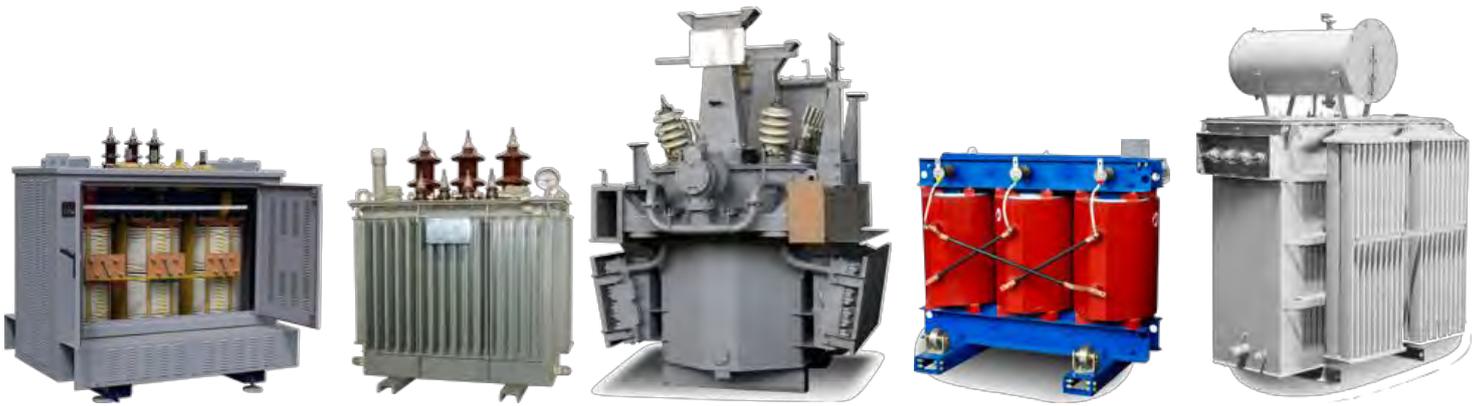


УКРЭЛЕКТРОАППАРАТ



Трансформаторы силовые сухие серии ТСГЛ напряжением 20 кВ Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Омск (3812)21-46-40
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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)22948 -12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: uva@nt-rt.ru || www.uea.nt-rt.ru



Трансформаторы силовые сухие серии ТСГЛ напряжением 20 кВ

Соответствуют стандартам МЭК-76, ГОСТ 30297-95, ГОСТ Р 54827-2011,
ТУ УЗ.49-00213440-059-2002, производство сертифицировано по ISO 9001:2008

Трансформаторы трехфазные силовые сухие серии ТСГЛ с литой изоляцией типа «GEAFOL» класса нагревостойкости «F» (155°C), двухобмоточные, общего назначения мощностью от 630 до 2500 кВ·А напряжением 20 кВ.

Используются в отраслях народного хозяйства, предназначены для преобразования электрической энергии в электросетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц. Устанавливаются в промышленных помещениях и общественных зданиях, которым предъявляются повышенные требования в части пожаробезопасности, взрывозащищенности, экологической чистоты.

Структура условного обозначения ТСГЛ-Х/20 УЗ

- Т – трансформатор трехфазный;
- С – охлаждение естественное воздушное;
- ГЛ – обмотка с литой изоляцией типа «GEAFOL»;
- Х – номинальная мощность, кВ·А;
- УЗ – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Технические характеристики

Силовые трансформаторы типа ТСГЛ мощностью от 630 до 2500 кВ·А с номинальным напряжением первичной обмотки (высокого напряжения) 20 кВ включительно и вторичной обмотки (низкого напряжения) – 0,4 кВ.

Основные схемы и группы соединения обмоток (ВН/НН) – Д/Ун-11, У/Ун-0

Регулирование напряжения до $\pm 5\%$ ступенями по $2 \times 2,5\%$ Ун, переключение без возбуждения (ПБВ) с помощью переключателей.

Технические характеристики трансформаторов

Мощность, кВА	Потери холостого хода, Вт	Потери короткого замыкания, Вт		Напряжение короткого замыкания, % при 75°C	Корректированный уровень звуковой мощности не более, дБ(А)
		при 75°C	при 120°C		
630	1815	6400	7360	6	70
1000	2530	9200	10580	6	73
1600	3410	11800	13570	6	76
2500	4700	17600	20240	6	80

Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха: от -25°C до +40°C;
- относительная влажность воздуха – не более 80% при температуре +25°C;
- высота установки над уровнем моря – до 1000 м;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли;
- по сейсмическому воздействию – до 9 баллов по шкале MSK-64;
- по классу стойкости к воздействиям окружающей среды: E2;
- по классу климатических условий: C2;
- по классу пожароопасности: F1.

Конструкция трансформаторов

Трансформаторы состоят из следующих основных сборочных единиц:

- магнитопровода;
- бмоток, размещенных на магнитопроводе (активной части);
- отводов (вводов, шин НН и ВН).



Магнитопровод изготавливается из высококачественной электротехнической стали. Специальная порезка на линии «GEORG», шихтовка магнитопровода по схеме «Step-Lap», сборка с применением бандажей, стяжных шпилек и специальных клеев обеспечивают низкие потери холостого хода и уровень шума. Для защиты от коррозии применены кремнийорганические краски.

Обмотки НН изготавливаются из алюминиевой или медной ленты.

Обмотки ВН изготавливаются из алюминиевой или медной фольги и состоят из групп катушек, залитых под вакуумом синтетической смолой.

Высокая технология заливки под вакуумом, запечка в электропечах по специальной температурной программе – гарантирует высокое качество обмоток и устойчивость к токам короткого замыкания.

Трансформаторы изготавливаются со степенью защиты IP00.

По требованию заказчика, завод изготовитель может разработать и изготовить трансформаторы с отличающимися параметрами, а также индивидуального конструктивного исполнения.

Комплектность поставки

В комплект поставки входят: трансформатор, термореле РТ-100 с датчиками температуры Pt100, передвижные ролики (катки), техническая документация (паспорт, техническое описание и инструкция по хранению, монтажу и эксплуатации).

Возможна также комплектация трансформаторов гибкими связями из медной фольги толщиной 0,3 мм, для подсоединения выводов обмоток НН к шинным мостам.

По требованию заказчика возможна комплектация виброопорами.

Формулирование заказа

В заказе необходимо указать: тип трансформатора, конструктивное исполнение, номинальная мощность, номинальные напряжения ВН и НН, схему и группу соединения обмоток, номер ГОСТа или ТУ.

Пример: ***«Трансформатор ТСГЛ-630/20 УЗ, 20/0,4 Д/Ун-11, ТУ УЗ.49-00213440-059-2002».***

Перегрузочная способность трансформаторов

Перегрузка ограничивается только перегревом обмоток. Максимальное превышение температуры 100° С для класса изоляции «F» достигается при условии: температура окружающей среды 40°С и работе трансформатора длительное время при номинальной нагрузке.

Если температура окружающей среды ниже 40° С, а предыдущая нагрузка меньше 100% от номинальной, тогда температуры обмоток будут ниже допустимого максимума. Эта температурная разница может быть использована для кратковременной перегрузки трансформатора.

Длительность возможной перегрузки показана на следующих графиках, как функция предыдущей нагрузки и величины перегрузки.

Графики применяются к трансформаторам ТСГЛ с выходной мощностью от 630 до 2500 кВ·А.

Превышение температуры сверх допустимой вызывает сигнал ***тревоги*** системой контроля температуры, либо сигнал ***отключения*** трансформатора, если трансформатор перегружен дольше допустимого времени.

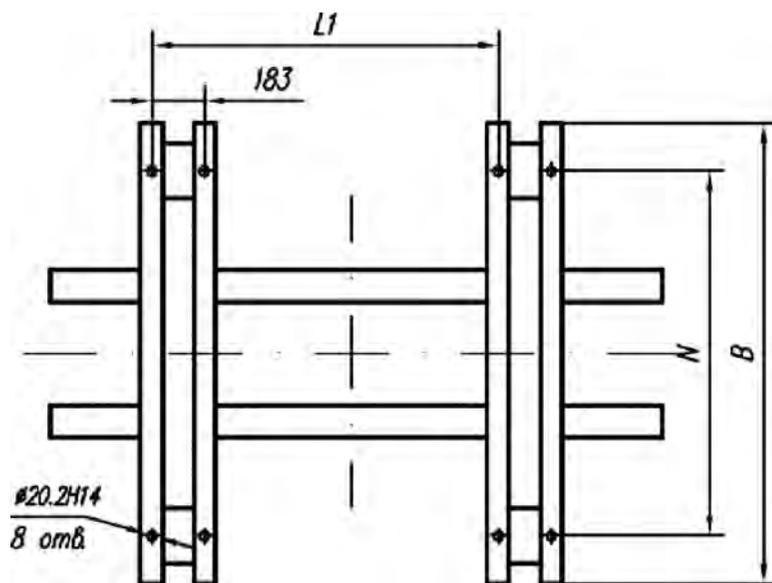
Габаритно – установочные размеры и масса трансформаторов ТСГЛ напряжением ВН 20 кВ

Положение перемычек	Напряжение ВН
3-8 3-8 3-8	+5%
3-7 3-7 3-7	+2,5%
4-7 4-7 4-7	НОМ.
4-6 4-6 4-6	-2,5%
5-6 5-6 5-6	-5%

Мощность, кВА	Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	Размеры, мм						Масса, кг
		L	B	H	L1	B1	N	
630	6, 10	1590	1080	1355	940	722	980	1950
1000		1710	1185	1670	1080	855	1085	2840
1600		1890	1185	1795	1080	855	1085	4020
2500		2170	1300	2150	1080	1080	1200	5530

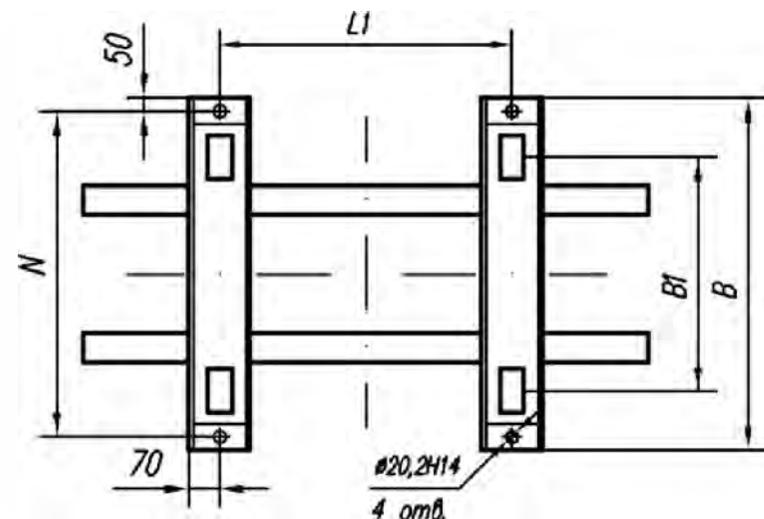
Вид D

для трансформаторов ТСГЛ-2500 кВА



Вид D

для трансформаторов ТСГЛ-630-1600 кВА



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)22948 -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	

Единый адрес для всех регионов: uva@nt-rt.ru || www.uea.nt-rt.ru