ПРОЕКТ
ЭЛЕКТРО
ТЕХНИКА

ТРАНСФОРМАТОРЫ СУХИЕ С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

transformer.pr-t.ru

ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ
В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

О КОМПАНИИ

ООО «Проектэлектротехника» – российский производитель трансформаторного оборудования, специализируется на проектировании и производстве сухих трансформаторов с литой изоляцией: серии ТЛС/ТЛСЗ (распределительные и разделительные), серии ТЛСЗП/ТРЛСЗП (преобразовательные). Сосредоточив все усилия на одном направлении и выпуская только один тип продукта, ООО «Проектэлектротехника» является лидером в разработке и производстве сухих трансформаторов с литой изоляцией.

ООО «Проектэлектротехника» является частью крупнейшей российской корпорации «Проект-техника».

«Корпорация «Проект-техника» – группа научных и производственных предприятий машиностроительного сектора, тесно связанных с созданием подвижной техники многоцелевого и специального назначения, подвижных средств комплексного тылового и технического обеспечения, а также энергетических и электротехнических комплексов.

ООО «Проектэлектротехника» освоило изготовление обмоток ВН трансформаторов с вентиляционными каналами, что обеспечивает более интенсивное охлаждение обмоток и увеличивают срок службы трансформатора.

Производимые нашим предприятием трансформаторы соответствуют требованиям на безопасность в соответствии с системой ГОСТ Р 52719-2007, ГОСТ Р 54827-2011, ГОСТ 11677-85, сейсмостойкости (9 баллов по шкале MSK) и сейсмическим ударам с амплитудой 10g, стойкости к термическому и динамическому воздействию, соответствуют требованиям промышленной, пожарной и гигиенической безопасности.

ИСТОРИЯ ЗАВОДА

Предприятие производит силовые сухие трансформаторы с литой изоляцией мощностью до 16 МВА классов напряжения до 35 кВ. Высокое качество продукции гарантировано оснащением производственных площадей предприятия современным автоматизированным оборудованием и применением комплектующих лучших производителей. Готовые трансформаторы проходят приемо-сдаточные испытания в собственной испытательной лаборатории.

2009-2011

Производство трансформаторов было открыто на базе Шумерлинского завода специализированных автомобилей для снабжения российского энергетического комплекса качественным оборудованием, способным конкурировать с иностранными производителями. Через два года производство было расширено до самостоятельного предприятия ООО «Проектэлектротехника»

2012

Вся продукция сертифицирована на соответствие российским и международным стандартам, получена разрешительная документация на продукцию и проводимые работы.

2016

Освоено производство трансформаторов для систем обогрева нефтегазопроводов.

2024

Открыта новая, автоматизированная линия производства трансформаторов, значительно увеличивающая объем выпускаемой продукции.

2025

Освоили производство трансформаторов IV габарита

ЗАВОД РАСПОЛАГАЕТ ВСЕМ НЕОБХОДИМЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ:

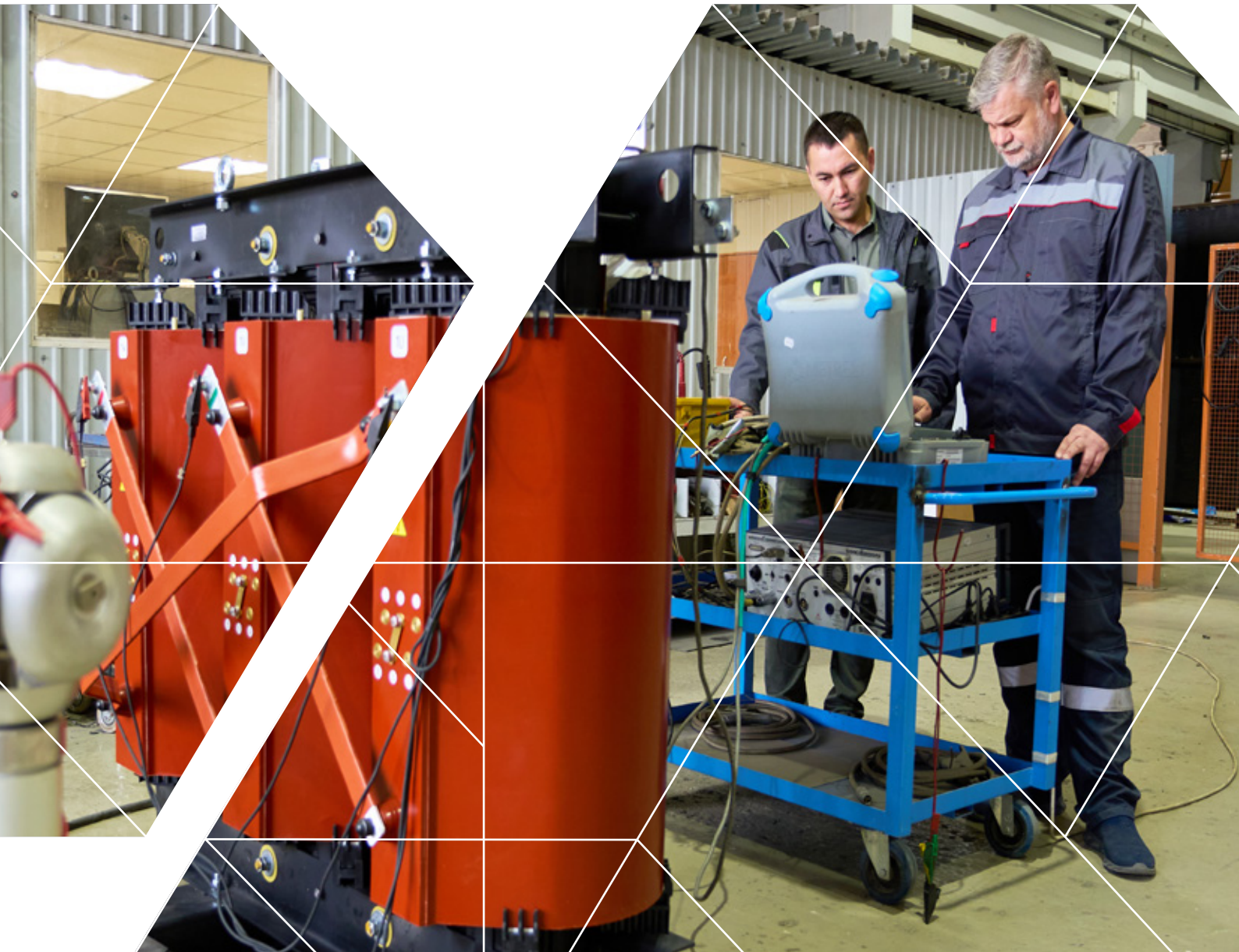
Оборудование для производства трансформаторов:

- Современное намоточное оборудование с ЧПУ
- Линия автоматизированной заливки изоляционного компаунда
- Технологическая оснастка для изготовления обмоток
- Инструменты и приспособления для сборки трансформаторов.
- Специализированная испытательная лаборатория для проведения приемо-сдаточных испытаний
- Линия резки магнитной стали
- Оборудование и технологическая оснастка для сборки магнитной системы (магнитопроводов)
- Окрасочный пост магнитопроводов
- Оборудование с ЧПУ для обработки токопроводящих шин
- Листогибочный пресс
- Оборудование для лазерной резки металла

Вся продукция проходит испытания в собственной автоматизированной испытательной лаборатории, позволяющей проводить приёмо-сдаточные, типовые и сертификационные испытания выпускаемой продукции.

Трансформаторное оборудование «Проектэлектротехники» исправно и надежно служит на объектах дочерних предприятий крупнейших холдингов и концернов, например, таких как: «РусГидро», «Газпром», «Россети», «Росатом», «Уралмаш НГО Холдинг», «Лукойл», «Роснефть», «Транснефть» и других.

В нашем лице Вы найдете надежного поставщика качественных трансформаторов, обладающего современным оборудованием и новейшими технологиями производства, с высококлассным и креативным конструкторским персоналом.



НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ:

- Силовые сухие трансформаторы мощностью от 10 до 16 000 кВА напряжением до 35 кВ типа ТЛС и ТЛСЗ: распределительные и разделительные, морского исполнения частотой 50 (60), 400 Гц;
- Сухие преобразовательные трансформаторы мощностью до 4000 кВА напряжением до 10 кВ: двух, трехобмоточные и с расщепленными вентильными обмотками;
- Специальные трансформаторы: по схеме специальный открытый треугольник, нейтралеобразующие трансформаторы;
- Защитные кожуха к трансформаторному оборудованию собственного производства со степенью защиты IP21..IP54;
- Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 3200 кВА напряжением до 20 кВ наружной и внутренней установки;
- Передвижные КТП на шасси мощностью от 25 до 2500 кВА напряжением до 20 кВ.

ПРОЕКТ ЭЛЕКТРО ТЕХНИКА

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

В сфере ЖКХ для электроснабжения домов, больниц, торговых центров, коммерческих зданий и объектов водоснабжения

В электрогенерации и электрических сетях:
АЭС, ГЭС, ГРЭС, ТЭЦ

В ветрогенерации

В нефтегазовой и угольной отраслях для обеспечения добычи, транспортирования и переработки

На промышленных предприятиях машиностроения, судостроения, металлургической промышленности

Для обеспечения железнодорожного и городского электрического транспорта

В солнечной генерации

ПРЕИМУЩЕСТВА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Сухие силовые трансформаторы по сравнению с масляными трансформаторами имеют целый ряд преимуществ.

Надежность

Высокая устойчивость к импульсному перенапряжению и ударному току короткого замыкания. Низкий уровень частичных разрядов.

Экономичность

Возможность оптимизации электросетей, благодаря установке сухих трансформаторов непосредственно в местах потребления электроэнергии, что снижает потери на передачу энергии в ЛЭП и затраты на содержание в сетях низкого напряжения. Нет необходимости в периодичных испытаниях физико-химического состава масла.

Экологичность

Отсутствие в трансформаторе масла устраняет угрозу загрязнения окружающей среды при его утечке. Исключительно высокий уровень пожаробезопасности, благодаря применению материалов, не поддерживающих горение. Отсутствие выброса в окружающую среду токсичных и едких газов в случае возникновения пожара в помещении, где установлен трансформатор. Нет необходимости строить приемник масла в случае его разлива. Низкий уровень шума.

Гибкость

Разнообразие комплектации и вариантов расположения вводов ВН и выводов НН по ТЗ заказчика.

Компактность

Минимальная занимаемая площадь, ввиду компактности сухих трансформаторов, что позволяет выгоднее использовать пространство помещений.

Необслуживаемость

Обслуживание минимальное и сводится к периодическому проведению визуальных осмотров и перепроверке контактных соединений.

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСФОРМАТОРОВ

Магнитный сердечник

Изготавливается из рулонов электротехнической анизотропной стали по технологии «Step-lap», что позволяет снизить потери холостого хода в стали, ток намагничивания и уровень шума.

Обмотка низшего напряжения

Изготавливается из алюминиевого или медного проводника. В качестве проводника может служить, в зависимости от номинальной мощности трансформатора, как провод прямоугольного или круглого сечения, так и лента (фольга)

Обмотка высшего напряжения

Выполняется из медного или алюминиевого провода, или ленты (фольги), в зависимости от номинальной мощности трансформатора. Применяется межслоевая изоляция класса нагревостойкости не ниже F. Данная технология изготовления обмотки гарантирует высокие диэлектрические свойства изоляции и обеспечивает высокую надежность во время эксплуатации.

Виды исполнения трансформаторов:

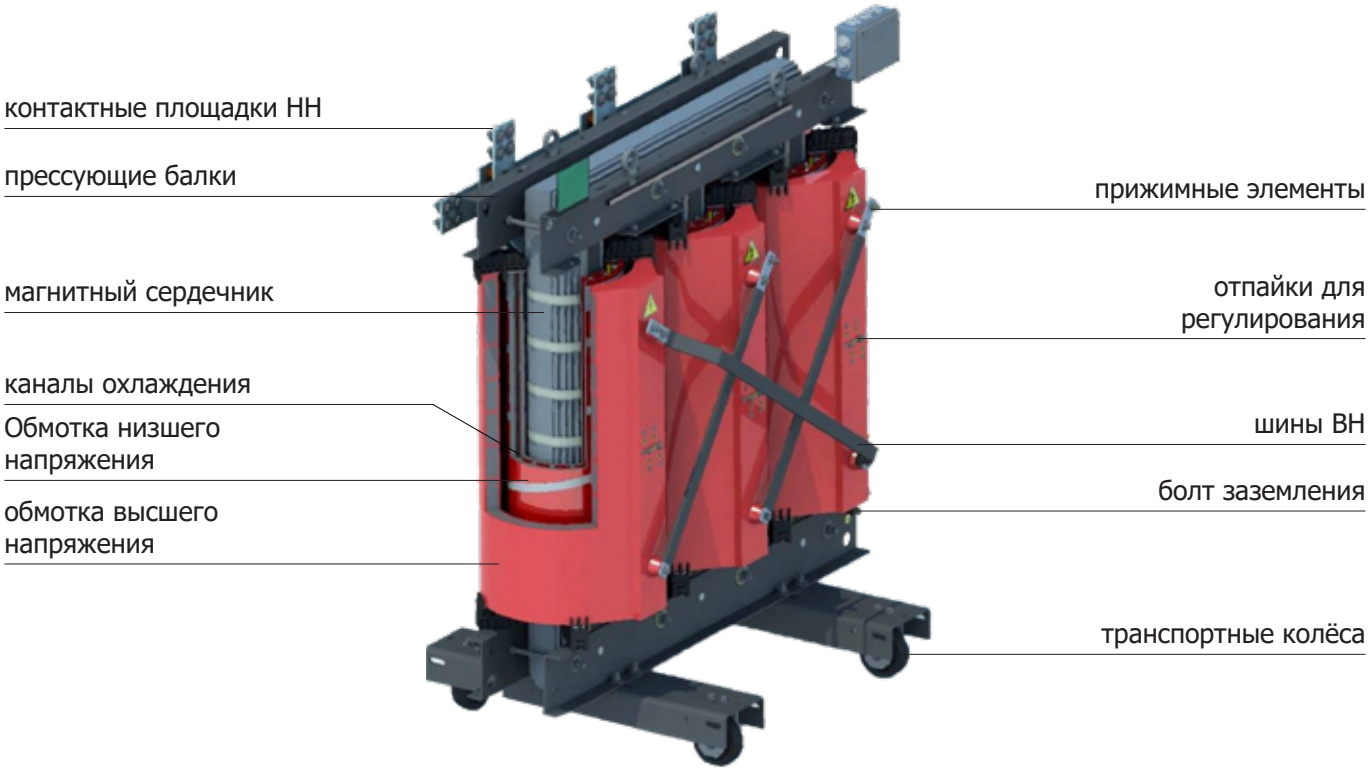
- с литой изоляцией;
- с литой изоляцией с вентилируемыми каналами;
- с воздушно-барьерной изоляцией;
- сейсмостойкого исполнения;
- морского исполнения.

Типы обмоточного материала:

- алюминий;
- медь.

Трансформатор соответствует ГОСТ Р 52719-2007, ГОСТ Р 54827-2011, ГОСТ 11677-85.

УСТРОЙСТВО ТРАНСФОРМАТОРОВ



Магнитопровод стержневого типа собран из пластин холоднокатаной электротехнической стали и стянут ярмовыми балками при помощи стяжных шпилек.

Обмотки ВН и НН многослойные, цилиндрические, изготовлены из медной или алюминиевой ленты или провода.

Регулировка рабочего напряжения трансформатора осуществляется путем коммутации перемычек переключения соответствующих контактов регулировочных отпаек.

Охлаждение внутреннего объема обмоток трансформатора осуществляется за счет специальных вентиляционных каналов в обмотках ВН и НН, а также изоляционных промежутков между обмотками ВН и НН.

Сигнализация о превышении допустимой температуры обмоток трансформатора производится при помощи специальных, установленных в обмотки температурных датчиков, отводы которых выведены в коробку с клеммами и подсоединены к температурному реле.

Трансформатор оборудован специальными катками для продольного и поперечного перемещения в процессе его монтажа.

Паспортные данные трансформатора указаны на табличке, закрепленной на верхней ярмовой балке или на кожухе.

Подъем, перемещение трансформатора производится за рым-болты.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Базовая комплектация трансформатора:

- Термоконтроллер: ТР100 (др. по заказу);
- Комплект температурных датчиков РТ100 (3 шт.)
- Катки для перемещения трансформатора (4 шт.);
- Зажим заземления М12 (2 шт.);
- Паспорт;
- Протокол приемо-сдаточных испытаний;
- Руководство по эксплуатации;
- Руководство по монтажу;

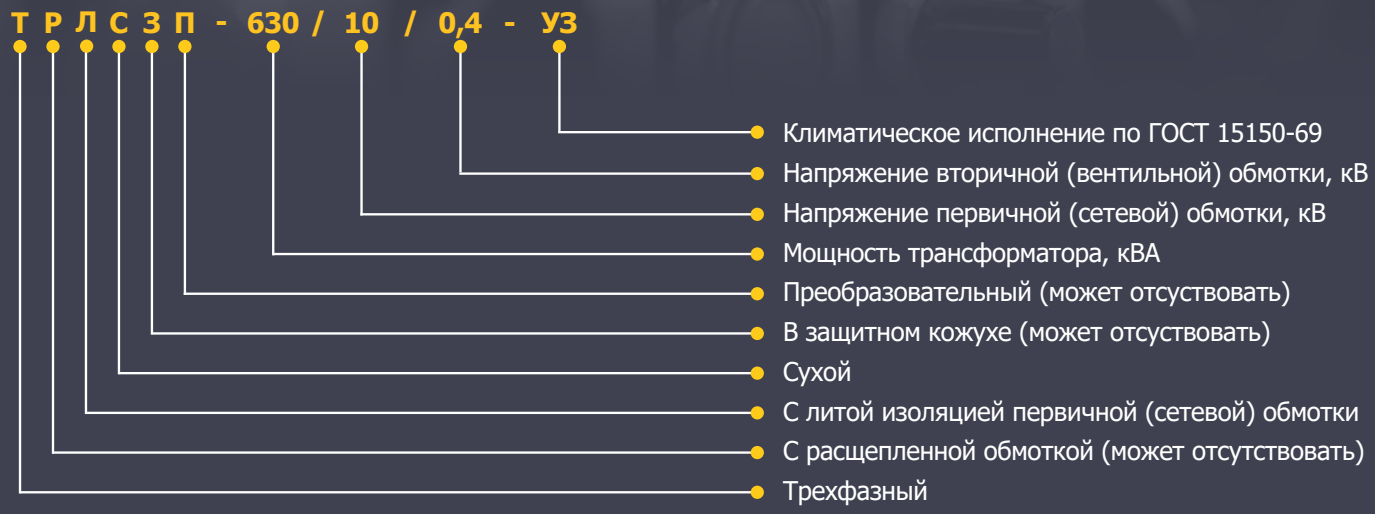
Дополнительная комплектация:

- Защитная оболочка со степенью защиты до IP54;
- Комплект антивибрационных опор;
- Укосины (талрепы) для обеспечения сейсмостойкого и сейсмоударостойкого исполенения;
- Шкаф тепловой защиты и управления вентиляцией (ШТЗ и УВ);
- Система принудительной вентиляции воздуха;
- Противооткатное устройство

Услуги:

- Шеф-монтаж;
- Сервисное обслуживание;
- Гарантийное, постгарантийное обслуживание;
- Ремонт

ТИПЫ ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ



- Распределительные – ТЛС(З)-10…16000/6(10,20,35)/0,4 – УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Преобразовательные – ТЛС(З)П-10…4000/6(10,20,35)/0,Х – УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Преобразовательные с расщепленной обмоткой – ТРЛС(З)П-10…3200/6(10)/0,Х – УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Преобразовательные с уравнительным реактором - ТЛС(З)ПУ-10…3200/6(10))/0,Х – УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Разделительные – ТЛС(З)-10…16000/10(20,35)/6(10,20) – УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1 IP00(21…54)
- Трансформаторы образования нейтрали – ТЛС(З)N-250..1600/6(10) – УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Нестандартные трансформаторы - ТЛС(З)-10…16000/ Х/Y –УЗ(УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Низковольтные трансформаторы – ТС(З)-10…2500/0,Х/0,Х–УЗ (УХЛ3;У1;УХЛ1) IP00(21…54)
- Трансформаторы для обогрева трубопроводов.

ТРАНСФОРМАТОРЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

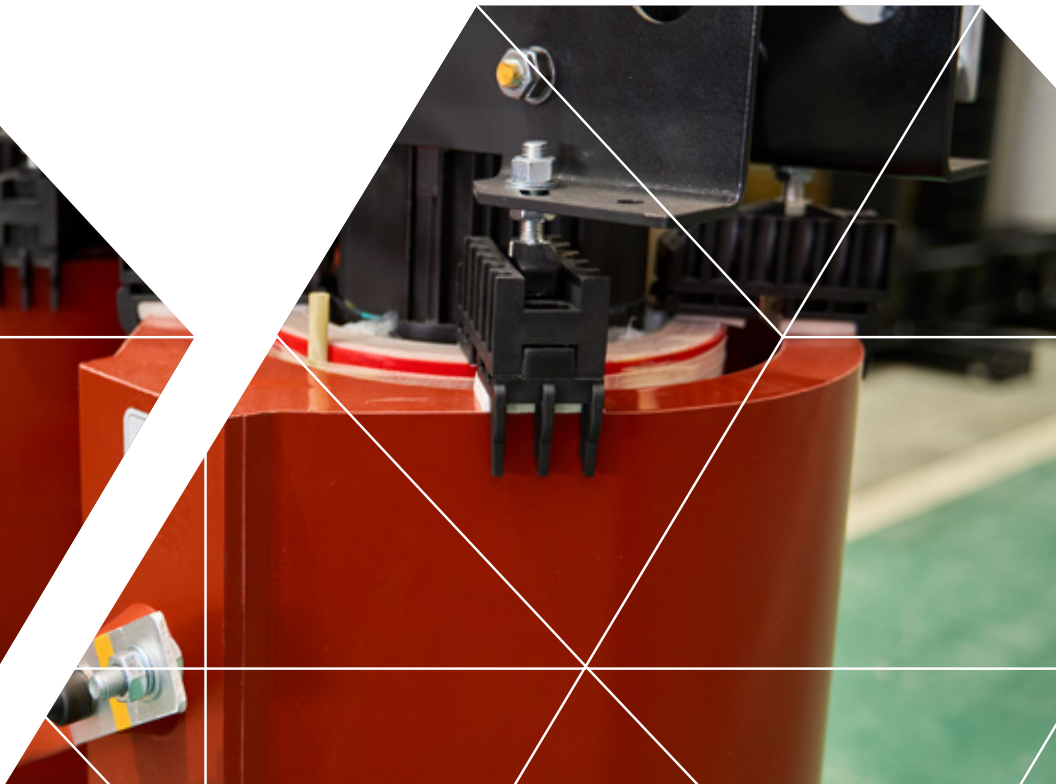
Назначение

Силовые сухие трёхфазные с литой изоляцией распределительные и разделительные трансформаторы предназначены для преобразования электроэнергии в сетях энергосистем и потребителей переменного тока промышленной частоты для объектов энергетики номинальной мощностью от 10 кВА до 16 000 кВА класса напряжением до 35 кВ.

Основные исполнения трансформатора в защитном кожухе по расположению вводов ВН и НН:

- С торцевым расположением вводов (шинное и кабельное подключение);
- С боковым расположением вводов (шинное и кабельное подключение);
- С верхним расположением вводов на крыше (шинное и кабельное подключение);
- Кабельное подключение ВН и НН через основание защитного кожуха.

Наша компания изготавливает трансформаторы с любым сочетанием расположений вводов ВН и выводов НН по требованию заказчика.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Типы трансформаторов	Распределительные (разделительные)
Тип изоляции	Литая/литая; литая/пропитанная; пропитанная/пропитанная;
Номинальное высшее напряжение (обмотка ВН), кВ	3 - 35 (др. по заказу)
Номинальное низшее напряжение (обмотка НН), кВ	0,23 - 10,5 (др. по заказу)
Регулирование напряжения ВН	ПБВ ± 2 х 2,5 % (др. по заказу)
Частота питающей сети, Гц	50, 60 (до 400 по заказу)
Схема и группа соединения обмоток	D/Yn-11; Y/D-11; Y/Yn-0; D/D-0; Y/Zn-11 (др. по заказу)
Виды системы охлаждения	AN: естественное воздушное при открытом исполнении. ANAN: естественное воздушное при защищенном исполнении. ANAF: с принудительной циркуляцией воздуха.
Материал обмоток	Алюминий (Al/Al); Медь (Cu/Cu)
Климатическое исполнение	У; УХЛ; ОМ (др. по заказу)
Температура окружающей среды	от -60°С до +40°С (др. по заказу)
Степень защиты (по ГОСТ 14254-2015)	IP00 (без кожуха); IP21; IP31; IP54 (др. по заказу)
Класс пожаробезопасности	F1
Класс экологической безопасности	E2
Климатический класс	С3, С4
Класс нагревостойкости изоляции обмоток	F; H
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	До 9 баллов
Сейсмоударостойкость	До 10G
Срок службы	Не менее 30 лет
Гарантийный срок	3; 5 лет

Мощность трансформатора, кВА	Напряжение короткого замыкания, %	Потери холостого хода, Вт	Потери короткого замыкания, Вт		Ток холостого хода, %	Габариты ДхШхВ (IP00)	Масса, не более, кг
			При 75 °С	При 115°С			
16	4	140	390	445	4,6	645x410x680	250
25	2,5	185	445	500	2,9	695x365x695	275
40	2,5	235	705	795	2,7	700x415x750	290
63	2,5	335	910	1030	2,1	805x420x805	495
100	3,5	415	1645	1860	1,4	900x600x1170	540
160	6	495	2480	2800	0,8	1150x670x1255	725
250	6	700	3235	3655	0,7	1230x600x1360	925
400	6	890	4605	5200	0,5	1290x645x1515	1235
630	6	1240	6185	6985	0,4	1400x850x1680	1665
800	6	1680	7880	8900	0,4	1445x850x1785	1970
1000	6	1890	9475	10700	0,4	1540x1000x1875	2400
1250	6	2200	12040	13600	0,4	1540x1000x1985	2715
1600	6	2350	13640	15400	0,4	1600x1000x2200	3395
2000	6	3300	16600	18750	0,3	1800x1310x2235	4155
2500	6	3600	18140	19760	0,2	2000x1310x2260	5085
3150	8	4800	24000	27100	0,2	2190x1310x2485	5625

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- В исполнении для умеренного климата У: от-45°С до +40°С
- В исполнении для умеренного и холодного климата УХЛ: от -60°С до +40°С
- Режим работы непрерывный

ПРЕИМУЩЕСТВА СУХИХ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ:

- Пониженный уровень шума и экологическая чистота (отсутствие охлаждающей жидкости);
- Минимальный риск возгорания за счет использования негорючих и самозатухающихся материалов;

- Сейсмоударостойкость и высокая механическая прочность;
- Высокая устойчивость к кратковременным перегрузам;
- Широкие возможности по установке и высокая степень готовности. Влагонепроницаемая изоляция обмоток трансформатора исключает процесс сушки перед вводом в эксплуатацию;
- Низкие эксплуатационные затраты и отсутствие необходимости в обслуживании;
- Высокая надежность;

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Назначение

- Силовые сухие трёхфазные преобразовательные с литой изоляцией трансформаторы предназначены для питания преобразовательных установок различного назначения:
- для питания электроприводов буровых установок
- для питания полупроводниковых преобразователей, входящих в систему тягового электроснабжения городского электротранспорта, железных дорог
- для питания электроприводов переменного или постоянного тока.

Пример записи трансформатора при заказе:

Трансформатор трехфазный с расщепленной вентильной обмоткой с литой изоляцией сухой в защитном кожухе мощностью 3200 кВА преобразовательный, напряжением сетевой обмотки (СО) 10 кВ. напряжением вентильных обмоток (ВО) 2 х 0,69 кВ, в климатическом исполнении УХЛ, категорией размещения 3.

«Трансформатор ТРЛСЗП-3200/10/2х0,69 – УХЛ1, 10/0,69-0,69 кВ, Y/D-Y-11-0, АФИП.670120.020 ТУ»

Условия эксплуатации:

- в исполнении для умеренного климата У3: от -45°С до +40°С
- в исполнении для умеренного и холодного климата УХЛ3: от -60°С до +40°
- режим работы непрерывный, продолжительный

Гарантия

- 2 года со дня ввода в эксплуатацию
- срок службы — 20 лет.

Все преобразовательные трансформаторы изготавливаются по заданию заказчика.

МОРСКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Назначение

Трансформаторы морского исполнения предназначены для установки в энергетических системах судов морского и речного флота неограниченного района плавания, для обеспечения питания цепей берегового и портового освещения, цепей управления автоматики и сигнализации, портов и маяков, а также прочего судового и берегового оборудования.

Трансформаторы серии ТСМ, ТСЗМ, ТЛСМ, ТЛСЗМ выпускаются в климатическом исполнении ОМ3, ОМ4 для применения в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 (60) или 400 Гц.

Трансформаторы соответствуют требованиям морского регистра судоходства:

- Правилам классификации и постройки морских судов
- Правилам технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.
- Правилам классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОРСКИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Номинальная мощность, кВА	Частота, Гц	Ном. напряжение первичной обмотки, В	Ном. напряжение вторичной обмотки, В	Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
4...160	50; 60; 400	220; 380	133; 230; 400	IP 21... IP 54
25...4000	50; 60	6000; 10000	100; 400; 690	IP21...IP54

Конструкция морских трансформаторов

Трансформаторы по своему конструктивному исполнению разделяются на следующие разновидности:

- трансформаторы ТСМ, ТСЗМ с сухой воздушно-барьерной изоляцией,
- трансформаторы ТЛСМ, ТЛСЗМ с литой изоляцией.

Магнитопроводы трансформаторов изготовлены из анизотропной текстурированной холоднокатаной стали по ГОСТ 21427.4-78.

Обмотки трансформаторов многослойные, выполнены медным проводом или лентой.

По согласованию сторон трансформаторы могут изготавливаться без защитных кожухов и крышек, со степенью защиты IP00 по ГОСТ 14254-2015. В остальных случаях предусмотрены защитные кожухи со степенью защиты от IP21 до IP54.

Кабели ВН и НН у морских трансформаторов подводятся к контактным зажимам снизу через специальные никелированные уплотнительные сальники, расположенные на дне защитных кожухов.

Условия эксплуатации

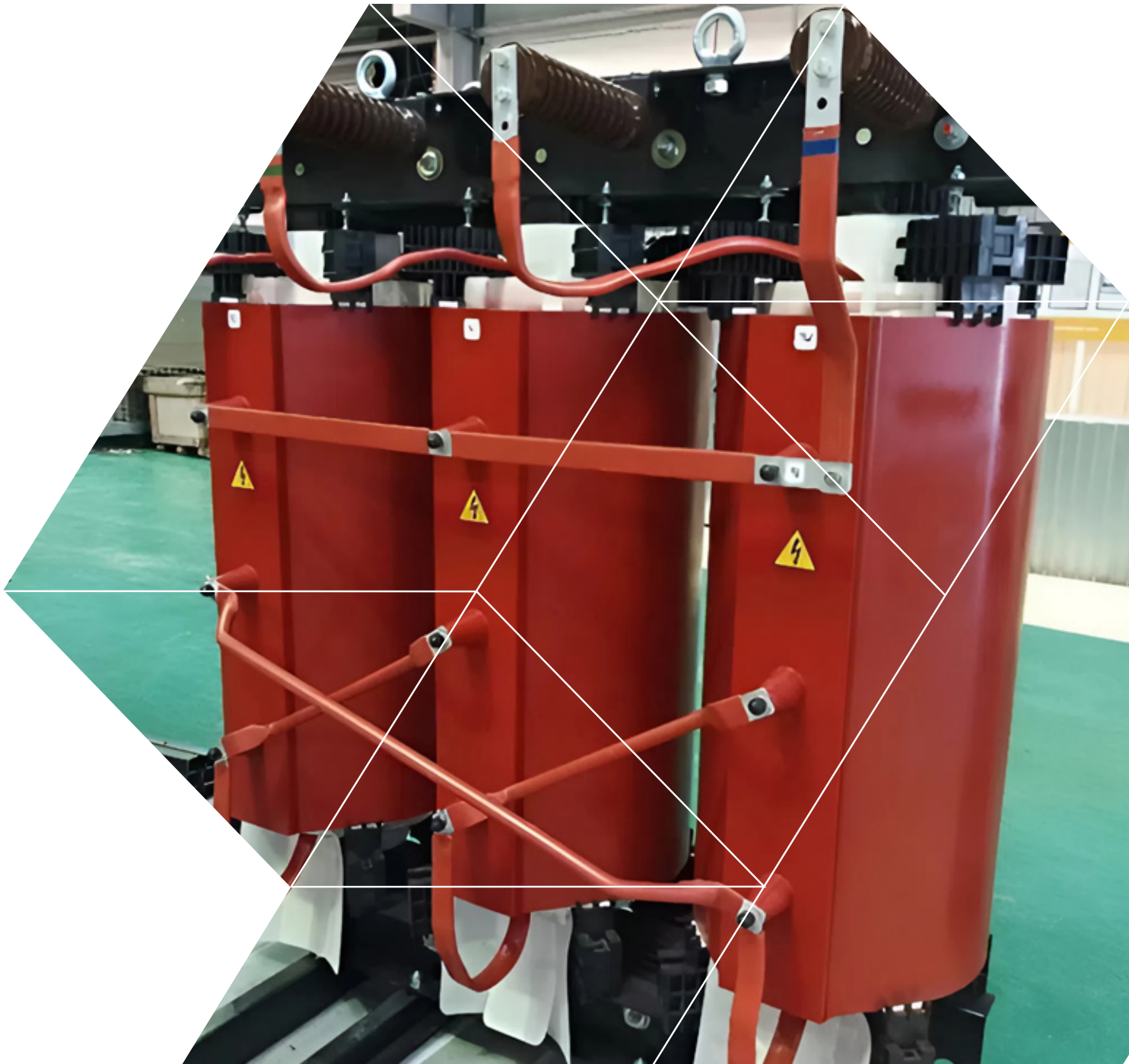
- в исполнении для умеренного климата ОМ3: от -40°С до +45°С
- в исполнении для умеренного и холодного климата ОМ4: от -10°С до +45°
- режим работы непрерывный, продолжительный

Гарантия

- 3 года со дня ввода в эксплуатацию;
- Срок службы — 30 лет.

НЕЙТРАЛЕОБРАЗУЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

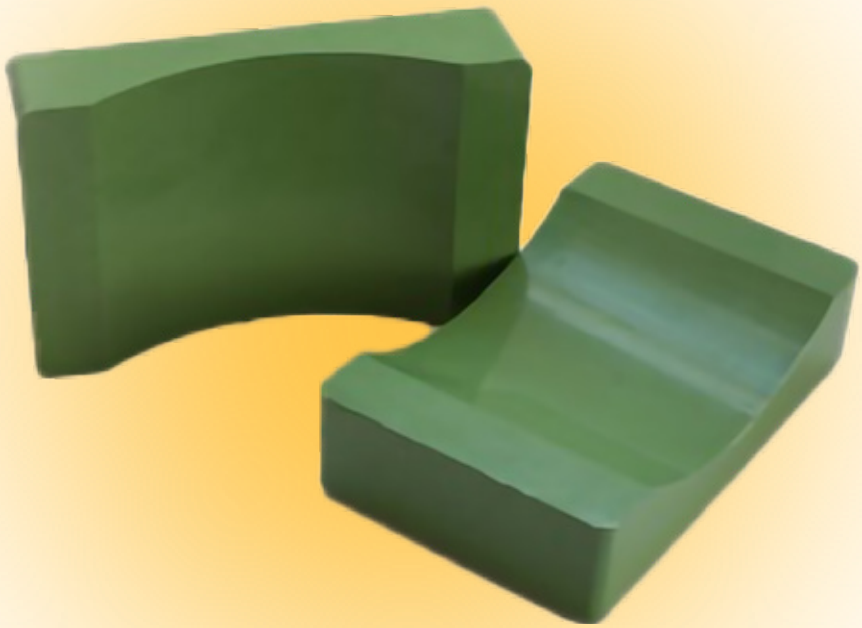
Нейтралеобразующие трансформаторы представляют собой трехфазный трансформатор со схемой соединения Zn, предназначены для организации вывода нейтральной точки в сетях с изолированной нейтралью и подключения к электрической сети 6-35 кВ дугогасящих реакторов или резисторов заземления нейтрали



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ВИБРООПОРЫ

Виброопоры предназначены для уменьшения уровня вибрации и шума силовых трансформаторов, что актуально при эксплуатации трансформаторных подстанций рядом с жилыми комплексами, в метро, близко от постоянного работающего оперативного персонала и т.п.

Виброопоры устанавливаются при монтаже трансформатора под его колеса. Уменьшение уровня шума и вибрации достигается за счет пластичности материала, из чего изготовлен сам амортизатор.



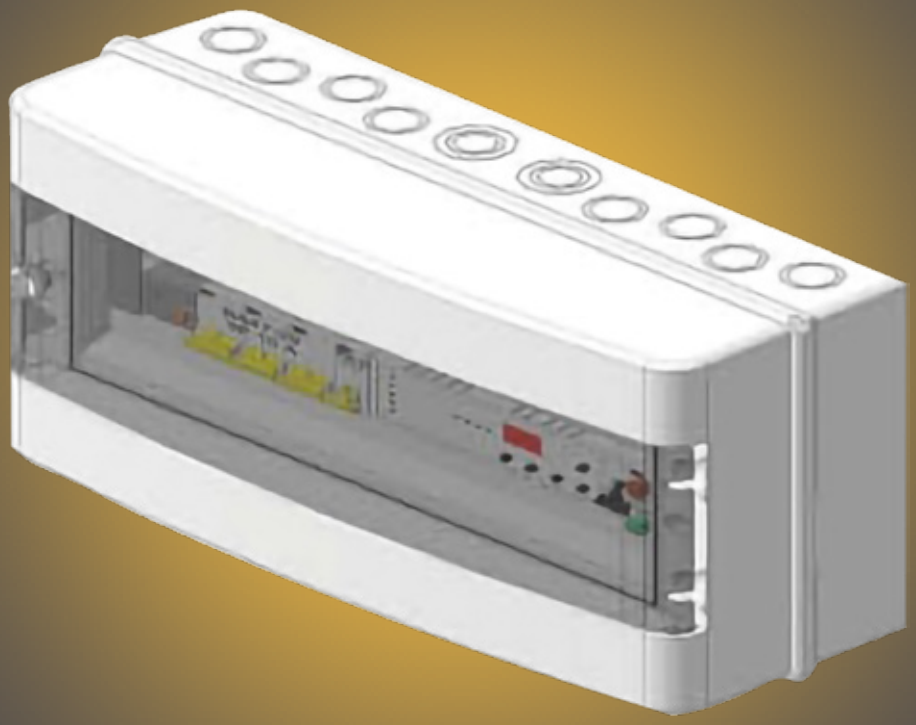
ШКАФ ШТЗ И УВ

Назначение

Шкаф тепловой защиты и управления вентиляцией предназначен для контроля температурного режима работы силового трансформатора и управления вентиляцией. ШТЗ и УВ обеспечивает дополнительную функцию включения вентиляторов по сигналу температурного реле. Это позволяет создавать оптимальные условия для работы трансформатора при любых нагрузочных, а также климатических и погодных режимах.

Комплектация ШТЗ и УВ имеет возможность отслеживать нагрузку и нагрев трансформатора дистанционно. ШТЗ и УВ используется в комплекте с цифровым температурным реле ТР-100.

Комплектация и технические характеристики шкафа по требованию заказчика могут быть изменены.

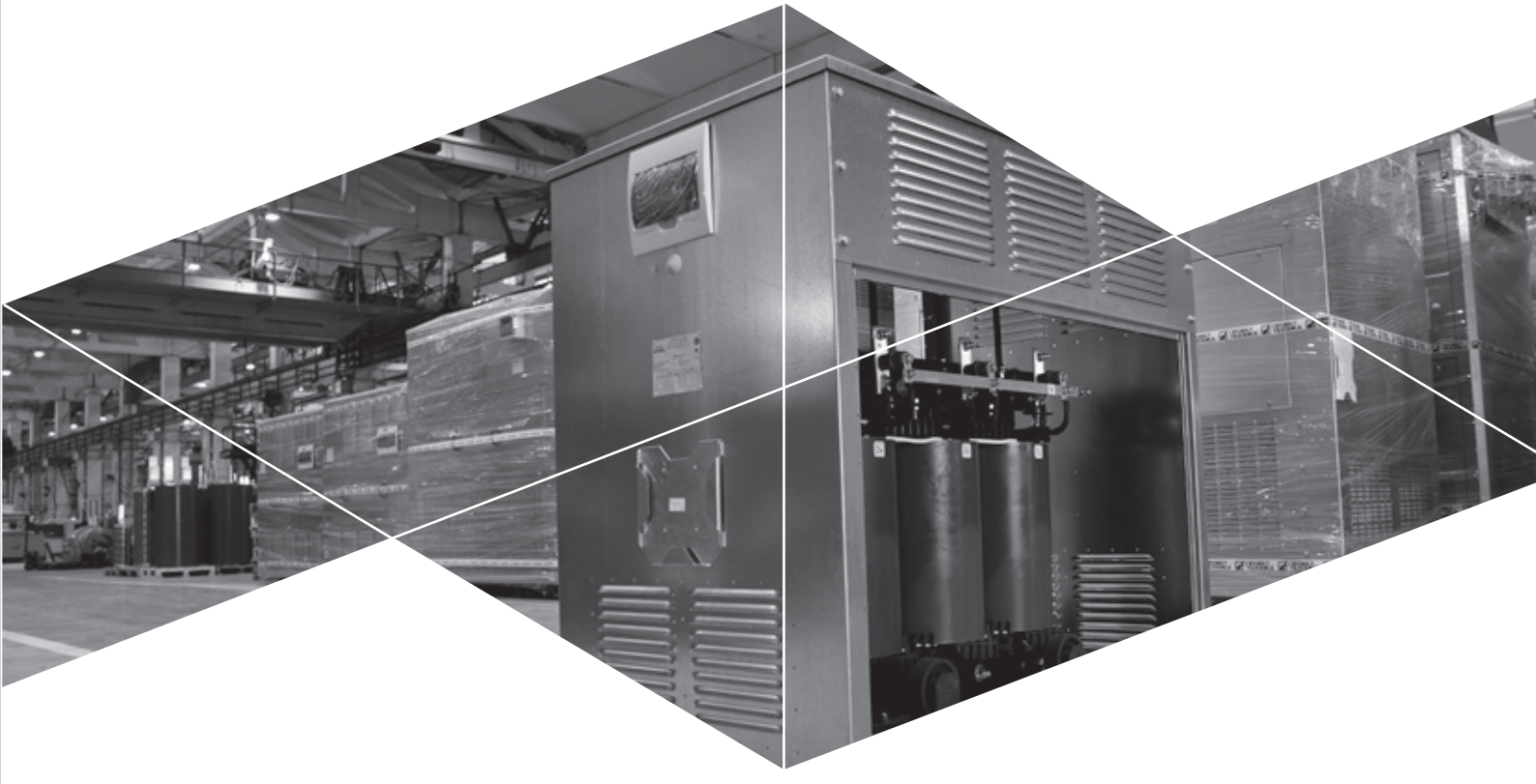


ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Проектэлектротехника производит защитные кожухи к трансформаторам со степенью защиты IP21..IP54

Назначение

Защитный кожух представляет собой металлический короб, защищающий трансформатор от попадания посторонних предметов и воды. Необходимость в защитном кожухе возникает в случае расположения трансформатора на открытой площадке, или с целью ограничения доступа людей. Кожух обеспечивает степень защиты от IP21 до IP54 по ГОСТ 14254-2015.



Исполнение

Конструкция кожуха максимально проста в сборке и удобна в обслуживании. Съемные панели со стороны ВН и НН позволяют без труда производить переключения, а также профилактические работы: осмотр трансформатора, протяжку контактных и резьбовых соединений.

Присоединительные шины в базовом исполнении изготавливают из алюминия или меди по техническому заданию заказчика. Размеры присоединительных шин зависят от мощности силового трансформатора.

Заземление кожуха выведено на две противоположные стороны. При поставке кожуха с трансформатором в собранном виде трансформатор соединен с корпусом кожуха гибкими медными заземляющими перемычками. При поставке в разобранном виде - комплект перемычек прилагается.

Кожух изготавливается из оцинкованной стали или из черных металлов с окраской в цвет RAL по согласованию с заказчиком

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Трансформаторы выпускаются в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007, ГОСТ Р 54827-2011.

На предприятии действует система управления качеством выпускаемой продукции в соответствии с ИСО 9001:2015.

Качество трансформаторов подтверждается испытаниями в различных испытательных центрах России:

- сейсмическая стойкость трансформатора подтверждается протоколом испытаний образца трансформатора типа ТЛС-200/10-У3, проведённых в ОАО «Научно-исследовательский институт электромеханики» (сертификат соответствия в области пожарной безопасности);
- стойкость к термическому и динамическому воздействию токов короткого замыкания подтверждается протоколом испытаний образца трансформатора типа ТЛС-630/10-УХЛ3, проведенных в ИЦ ВА ОАО «НТЦ электроэнергетики» («НИЦ ВВА»).

Имеется свидетельство о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства.

Проведены успешные испытания трансформаторов на воздействие сейсмического удара.

Получена Лицензия Ростехнадзора на конструирование и изготовление продукции для ядерных установок атомных станций.

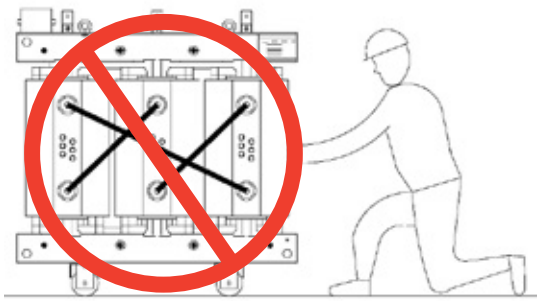
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ ОПЕРАЦИИ, ХРАНЕНИЕ

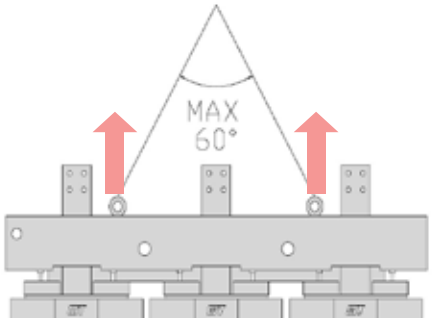
Трансформаторы оснащены приспособлениями для безопасных погрузочно-разгрузочных и транспортных операций. Подъем посредством строп осуществляется за рым-болты. Угол между стропами не должен превышать 60°

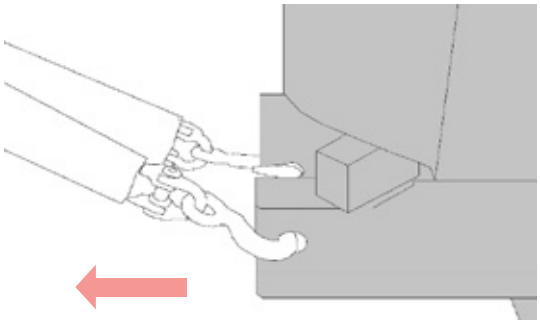
Буксировка трансформатора в кожухе или без него осуществляется за опорную раму. Для этого с каждой стороны опорной балки предусмотрены отверстия. Буксировка может производиться в двух направлениях: вдоль оси опорной рамы и перпендикулярно этой оси.

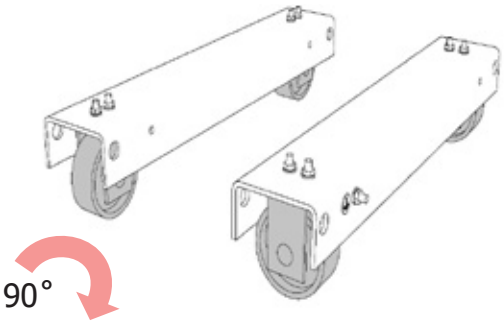
Установка катков осуществляется при подъеме посредством строп на высоту, достаточную для установки катков. После этого устанавливаются катки в необходимое положение в соответствии с направлением буксировки.

При хранении трансформатор должен быть защищен от попадания на него воды и пыли. трансформатор может храниться при температуре до -25 °С





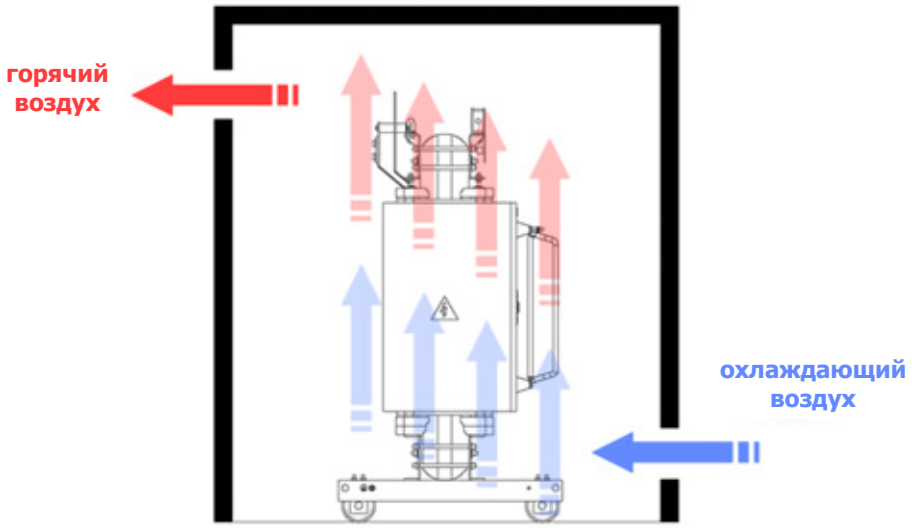




ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Помещение для установки трансформатора должно быть сухим, чистым и защищенным от возможности затопления. Помещение должно иметь вентиляцию, достаточную для рассеивания тепла, выделяемого трансформатором.

В случае сильного запыления трансформатора нужно очистить его при помощи пылесоса или продувкой сжатым воздухом или азотом, тщательно протереть изоляторы, используя сухую ветошь.



В ПОМОЩЬ ПРОЕКТИРОВЩИКУ

Мы высоко ценим труд технических специалистов проектных институтов и проектных организаций. Для оптимизации вашего времени мы предлагаем чертежи нашей продукции в формате DWG (AutoCAD) и PDF на нашем сайте https://transformer.pr-t.ru на странице «ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», это позволит Вам интегрировать оборудование в проект без дополнительных запросов и длительных согласований. По Вашему запросу мы также готовы предоставить 3D модели оборудования в формате STP. Если искомое оборудование отсутствует на нашем сайте, свяжитесь с нами, и мы разработаем необходимые чертежи и предоставим их Вам.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Центральный офис, производство:

429122, Россия, Чувашская Республика,
г. Шумерля, ул. Щербакова, д.60

Тел.: +7(8352) 23-70-20

Отдел продаж:

428000, Россия, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, ул. Ярославская, д. 27

Тел.: 8 (800) 234-20-60

E-mail: petinfo@pr-t.ru

Сайт: transformer.pr-t.ru, www.pr-t.ru