

HVAC



2015

LINKSYS

www.linksys.kz

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ
ПРОЕКТ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА



LinkSys — поставка
и внедрение решений



www.linksys.kz



О КОМПАНИИ

- ⚡ Компания **Link Sys** является эксклюзивным официальным представителем производителя ООО «**Проектэлектротехника**» на территории Республики Казахстан.
- ⚡ ООО «Проектэлектротехника» — российский производитель трансформаторного оборудования, специализирующийся на разработке и производстве сухих силовых трансформаторов с литой и воздушно-барьерной изоляцией, мощностью до 12,5 МВА и классом напряжения до 35 кВ.
- ⚡ Компания сосредоточена на узкой специализации, что позволяет занимать лидирующие позиции в области разработки и производства сухих трансформаторов.
- ⚡ Производство входит в состав крупнейшей российской Корпорации «Проект-техника» — объединения научных и производственных предприятий машиностроительного сектора.
- ⚡ Продукция соответствует требованиям ГОСТ, промышленной и пожарной безопасности, обладает высокой надёжностью и рассчитана на работу в сложных эксплуатационных условиях, включая сейсмическую активность до 9 баллов.
- ⚡ Технологические решения, такие как применение обмоток с вентиляционными каналами, обеспечивают эффективное охлаждение и увеличенный срок службы оборудования.



РОЛЬ LINK SYS В КАЗАХСТАНЕ

Link Sys обеспечивает полный цикл реализации проектов на территории Республики Казахстан:

- ✓ подбор оборудования под задачи объекта
- ✓ поставку и логистику
- ✓ проектирование и адаптацию решений
- ✓ сопровождение на этапе монтажа и запуска
- ✓ ввод в эксплуатацию
- ✓ сервисное и постгарантийное обслуживание

Мы являемся локальным техническим партнёром, обеспечивающим поддержку на всех этапах реализации проекта.



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Низкий уровень производственного брака — менее 1%
- ✓ Возможность постпродажного сервисного обслуживания в Казахстане
- ✓ Наличие квалифицированных специалистов в регионе
- ✓ Проектирование решений под требования заказчика
- ✓ Наличие склада запасных частей



ИСТОРИЯ ЗАВОДА

- 2011** Основание ООО «Проектэлектротехника» в составе Корпорации «Проект-техника»
- 2012** Запуск производства сухих трансформаторов с литой изоляцией
- 2014–2016** Модернизация производственных линий, увеличение объёмов выпускаемой продукции
- 2017–2019** Расширение модельного ряда, разработка трансформаторов до 35 кВ и 12,5 МВА
- 2020–2024** Внедрение новых технологических решений, автоматизация процессов, развитие испытательной лаборатории
- СЕГОДНЯ** Современное высокотехнологичное производство с фокусом на качество, надёжность и безопасность



О ПРЕДПРИЯТИИ

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.



КАЧЕСТВО

Современное оборудование и контроль на всех этапах производства



НАДЁЖНОСТЬ

Соответствие требованиям ГОСТ, промышленной и пожарной безопасности





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

Дополнительное технологическое оборудование:

- 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



**LINKSYS**

КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННОЕ ИСПЫТАНИЯМИ



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



Трансформаторное оборудование «Проектэлектротехники» исправно и надёжно 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 надёжного поставщика качественных трансформаторов, обладающего современным оборудованием и новейшими технологиями производства, с высококлассным и креативным конструкторским персоналом.



LinkSys — поставка
и внедрение решений



www.linksys.kz





LINKSYS

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**.



LinkSys — поставка
и внедрение решений



www.linksys.kz



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Наша продукция применяется в различных отраслях промышленности и энергетики, где требуется надежное, безопасное и эффективное электроснабжение. Трансформаторы «Проектэлектротехники» успешно работают в самых ответственных и сложных условиях эксплуатации.



ЭНЕРГЕТИКА

Объекты генерации, передачи и распределения электроэнергии, подстанции различного класса напряжения.



НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Нефтегазодобыча, переработка, транспортировка и хранение углеводородов.



МЕТАЛЛУРГИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Предприятия по производству металла, прокатные станы, машиностроительные заводы.



ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Обеспечение электроснабжения горнодобывающих предприятий и обогатительных фабрик.



ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производственные комплексы и заводы химической отрасли.



МОРСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Судостроение, морские платформы, береговые и плавучие объекты.



СТРОИТЕЛЬСТВО И ИНФРАСТРУКТУРА

Жилые и коммерческие объекты, транспортная инфраструктура, аэропорты, тоннели.



АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Объекты атомной энергетики и предприятия, входящие в контур обслуживания АЭС.



ТРАНСПОРТ

Железнодорожный транспорт, метрополитен, электрифицированные линии.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Заводы, склады, торговые центры, деловые комплексы и другие объекты.



**LINKSYS**

ПРЕИМУЩЕСТВА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

**ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Отсутствие масла и горючих материалов делает трансформаторы пожаробезопасными.

**ЭКОЛОГИЧНОСТЬ**

Не содержат жидких диэлектриков, нет риска утечек и загрязнения окружающей среды.

**МИНИМАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Не требуют замены масла, фильтров и периодической проверки уровня жидкости.

**НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА**

Работают тихо, что позволяет устанавливать их вблизи жилых и офисных помещений.

**ВЫСОКАЯ ТЕРМОСТОЙКОСТЬ**

Устойчивы к перегрузкам и высоким температурам, имеют длительный срок службы.

**УСТОЙЧИВОСТЬ К КОРОТКИМ ЗАМЫКАНИЯМ**

Высокая механическая прочность конструкции обеспечивает надежность при коротких замыканиях.

**КОМПАКТНОСТЬ**

Меньшие габариты и вес по сравнению с масляными трансформаторами при аналогичной мощности.

**ПРОСТОТА МОНТАЖА**

Удобство установки и ввода в эксплуатацию без необходимости в маслоборниках и маслонаполненном оборудовании.



LinkSys — поставка
и внедрение решений



www.linksys.kz

**LINKSYS**

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСФОРМАТОРОВ



МАГНИТНЫЙ СЕРДЕЧНИК

Изготавливается из рулонной электротехнической стали по технологии Step-lap, что снижает потери холостого хода, ток намагничивания и уровень шума.



ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- с литой изоляцией
- с литой изоляцией с вентиляционными каналами
- с воздушно-барьерной изоляцией
- сейсмостойкое исполнение
- морское исполнение



ОБМОТКА НИЗШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

Выполняется из алюминия или меди (провод или фольга — в зависимости от мощности).



МАТЕРИАЛ ОБМОТОК

- алюминий
- медь



ОБМОТКА ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

Используется медный или алюминиевый провод с межслойной изоляцией класса не ниже F. Обеспечивает высокую надежность эксплуатации.



СТАНДАРТЫ

Соответствие ГОСТ:
52719-2007, 54827-2011, 11677-85



LinkSys — поставка
и внедрение решений



www.linksys.kz



LINKSYS

УСТРОЙСТВО ТРАНСФОРМАТОРА



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 переключателя 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.



LinkSys — поставка
и внедрение решений



www.linksys.kz





КОМПЛЕКТАЦИЯ



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. .

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРА:

- Термоконтроллер: TP100 (др. по заказу);
- Комплект температурных датчиков PT100 (3 шт.)
- Катки для перемещения трансформатора (4 шт.);
- Зажим заземления M12 (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 исполнения;
- Шкаф тепловой защиты и управления вентиляцией (ШТЗ и УВ);
- Система принудительной вентиляции воздуха;
- Противооткатное устройство

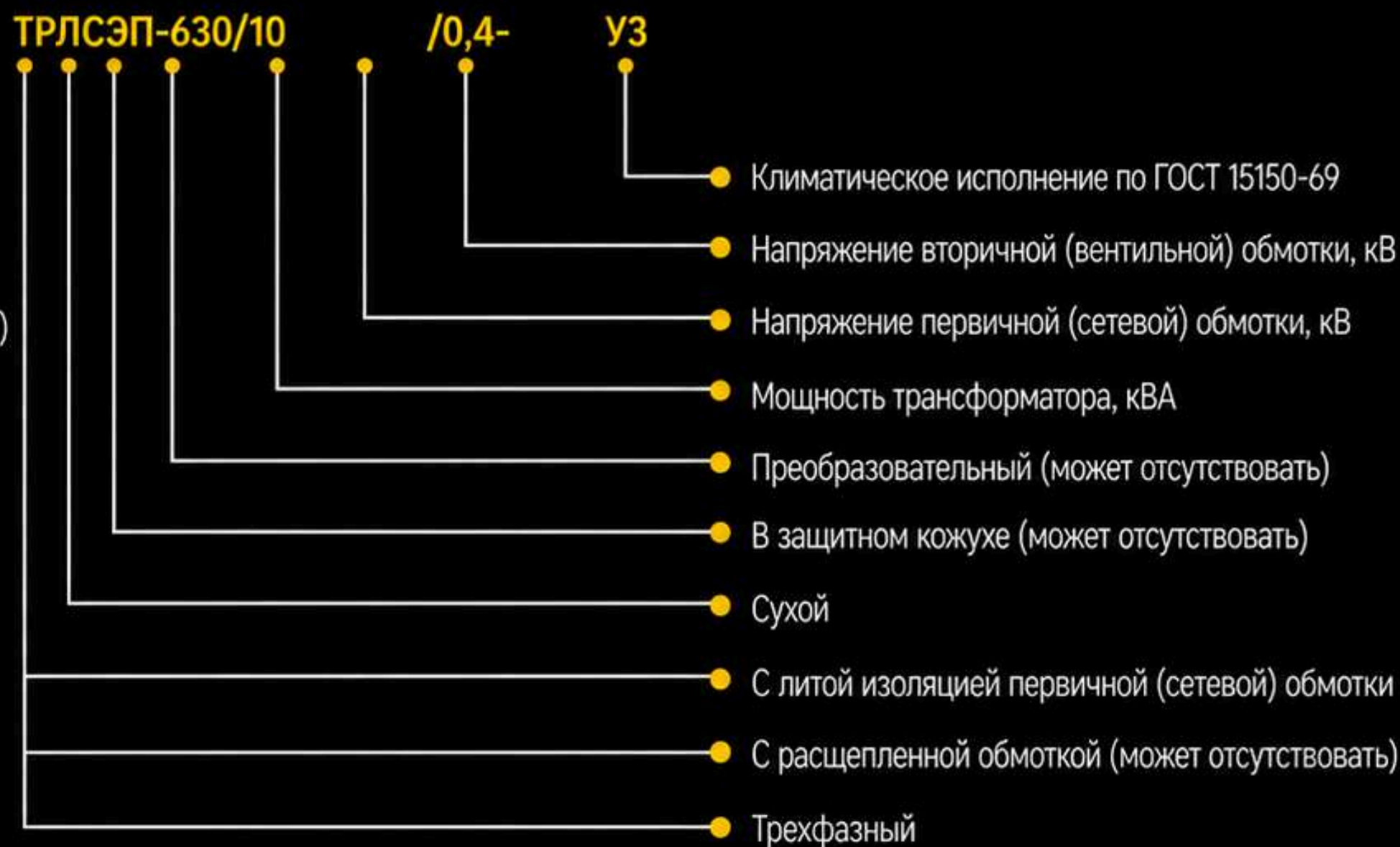
УСЛУГИ:

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



ТИПЫ ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

- Распределительные – ТЛС(3)-10...16000/6(10,20,35)/0,4 – УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Преобразовательные – ТЛС(3)П-10...4000/6(10,20,35)/0,Х – УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Преобразовательные с расщепленной обмоткой – ТРЛС(3)П-10...3200/6(10)/0,Х – УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Преобразовательные с уравнительным реактором – ТЛС(3)ПУ-10...3200/6(10))/0,Х – УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Разделительные – ТЛС(3)-10...16000/10(20,35)/6(10,20) – УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Трансформаторы образования нейтрали – ТЛС(3)N-250..1600/6(10) – УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Нестандартные трансформаторы – ТЛС(3)-10...16000/ Х/У –УЗ(УХЛЗ;У1;УХЛ1) IP00(21...54)
- Низковольтные трансформаторы – ТС(3)-10...2500/0,Х/0,Х-УЗ (УХЛЗ;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 $\pm 2 \times 2,5 \%$ (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. ANAF: 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°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (др. по заказу)
Степень защиты (по ГОСТ 14254-2015)	IP00 (без кожуха); IP21; IP31; IP54 (др. по заказу)
Класс экожаробезопасности	F1
Класс поавиачесий безопасности	E2
Климатический класс	C3, C4
Класс нагревостойкости изоляции обмоток	F; H
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	До 9 баллов
Срѣкопужобкость	До 10G
Срок службы	Не менее 30 лет
Гарантийный срок	3; 5 лет



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА СУХИХ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ:

- В исполнении для умеренного климата У: от -45°C до +40°C
- В исполнении для умеренного и холодного климата УХЛ: от -60°C до +40°C
- Режим работы непрерывный
- Пониженный уровень шума и экологическая чистота (отсутствие охлаждающей жидкости)
- Минимальный риск возгорания за счет использования негорючих и самозатухающих материалов
- Сейсмоударостойкость и высокая механическая прочность
- Высокая устойчивость к кратковременным перегрузкам
- 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

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°C			
16	4	140	390	415	4,6	645x410x580	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

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 x 0,69 кВ, в климатическом исполнении УХЛ, категорией размещения 3.

«Трансформатор ТРЛСЗП-3200/10/2x0,69 – УХЛ1, 10/0,69-0,69 кВ, Y/D-Y-11-0, АФИП.670120.020 ТУ»



Условия эксплуатации:

- в исполнении для умеренного климата УЗ: от -45°C до +40°C
- в исполнении для умеренного и холодного климата УХЛЗ: от -60°C 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 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 ОМЗ: от -40°C до $+45^{\circ}\text{C}$
- в исполнении для умеренного и холодного климата ОМ4: от -10°C до $+45^{\circ}\text{C}$
- 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



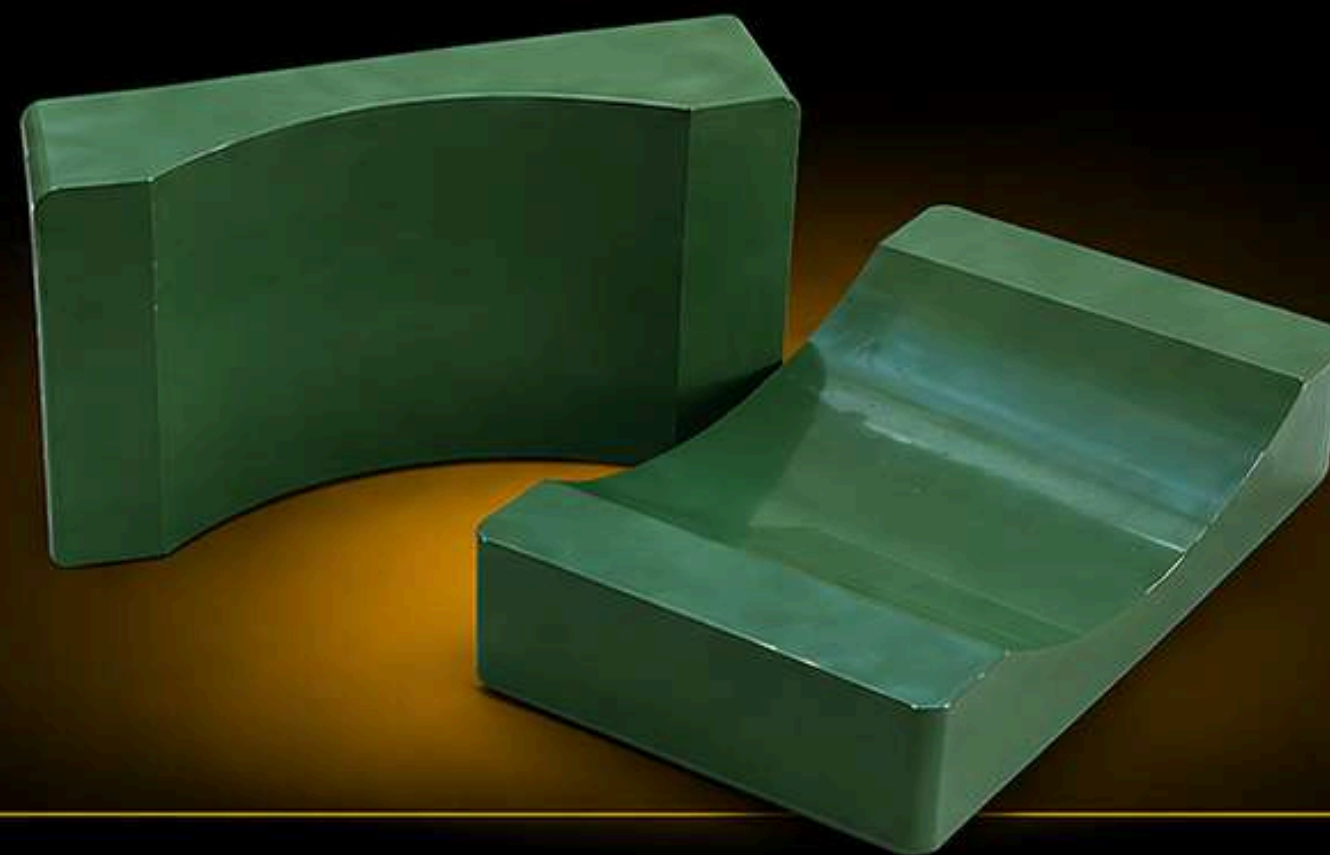
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ



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 TP-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 в соответствии с ИСО 9001:2015.



Качество трансформаторов подтверждается испытаниями в испытательных центрах:

- сейсмическая стойкость трансформатора подтверждается протоколом испытаний образца трансформатора типа **ТЛС-200/10-УЗ**, проведенных 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-УХЛЗ**, проведенных в ИЦ ВА ОАО «НТЦ электроэнергетики» («НИЦ ВВА»);
- Проведены успешные испытания трансформаторов на воздействие сейсмического удара.



Лицензия 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°



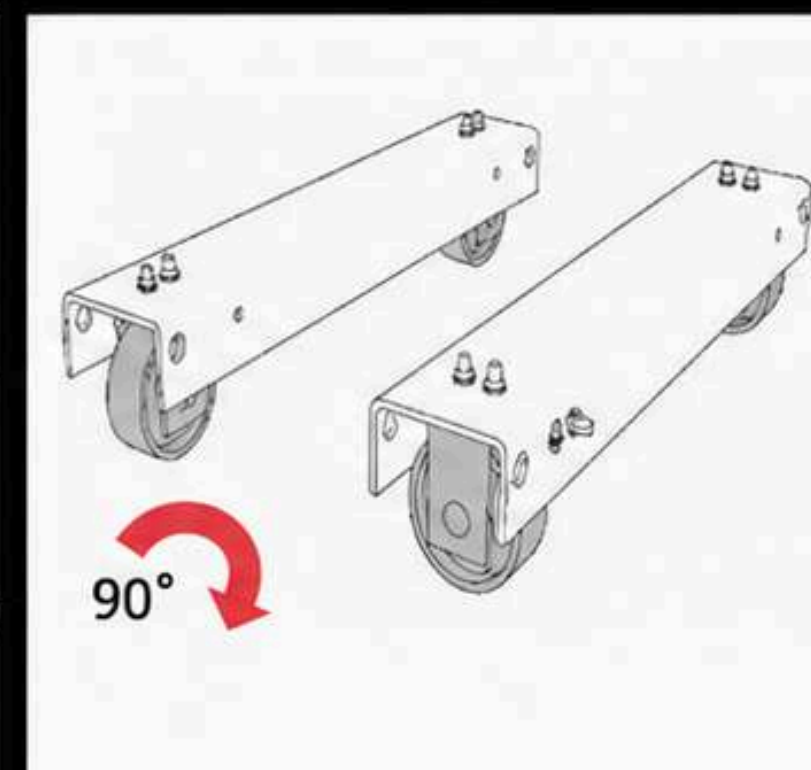
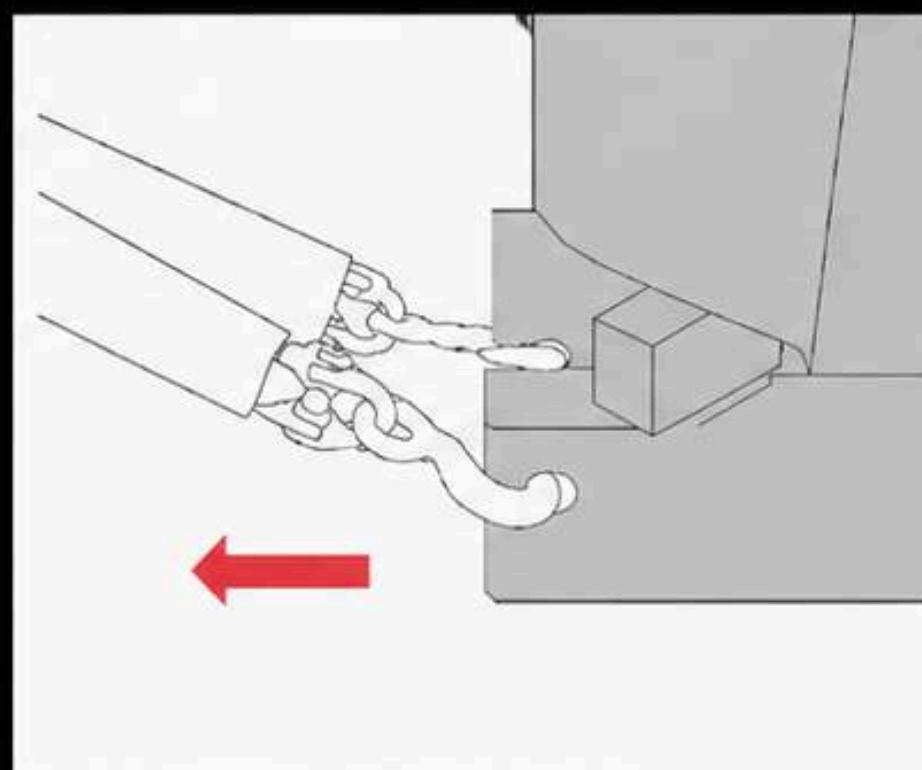
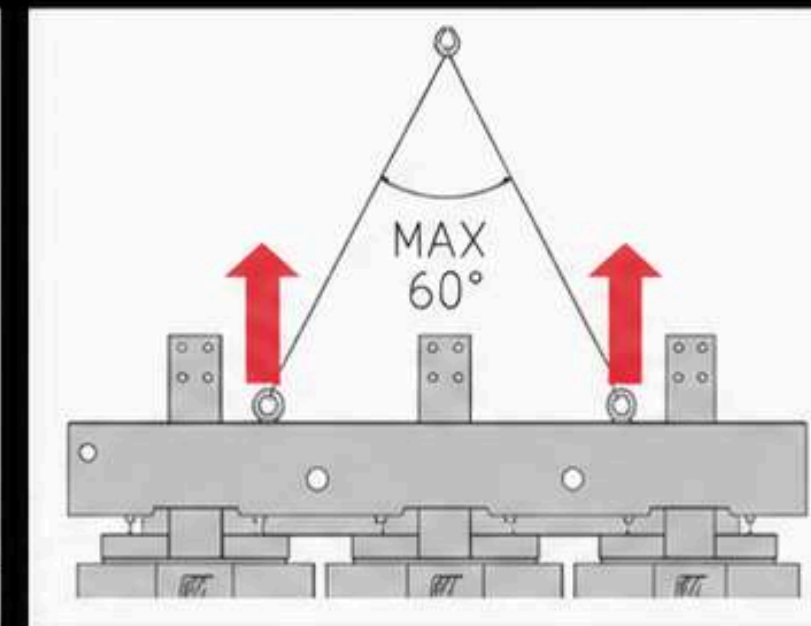
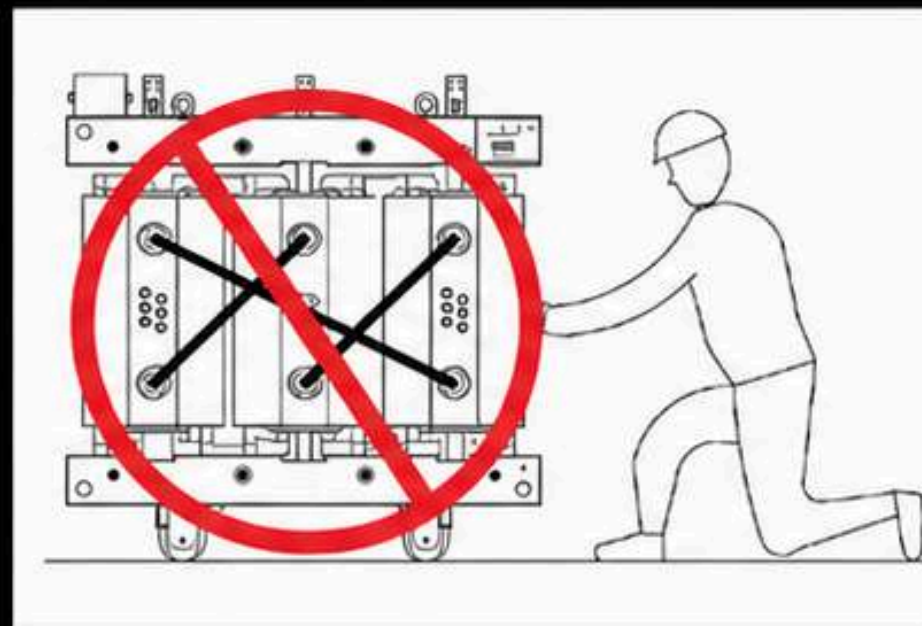
Буксировка трансформатора в кожухе или без него осуществляется за опорную раму. Для этого с каждой стороны опорной балки предусмотрены отверстия. Буксировка может производиться в двух направлениях: вдоль оси опорной рамы и перпендикулярно этой оси.



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°C



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.



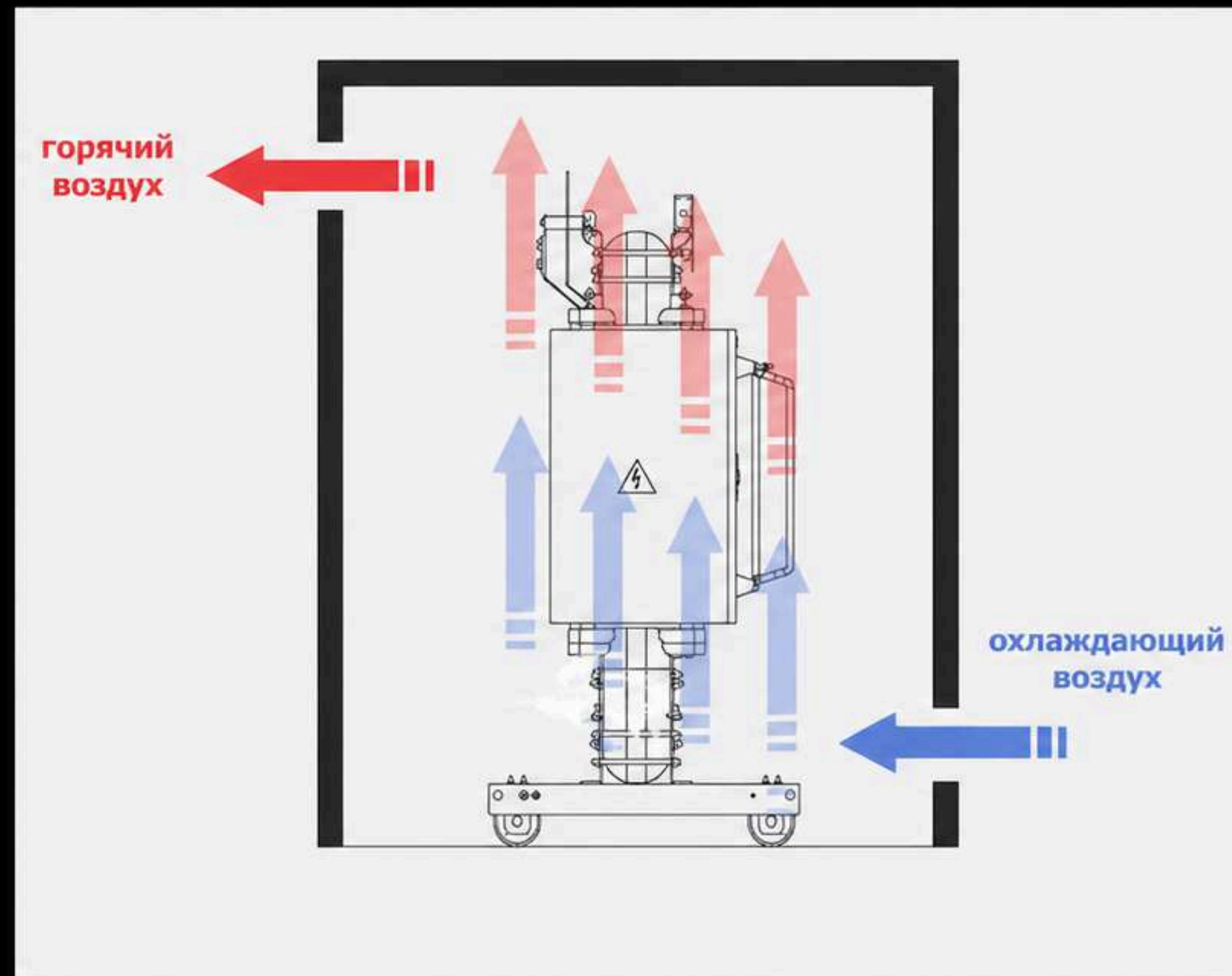
В случае сильного запыления трансформатора нужно очистить его при помощи пылесоса или продувкой сжатым воздухом или азотом, тщательно протереть изоляторы, используя сухую ветошь.

В ПОМОЩЬ ПРОЕКТИРОВЩИКУ



Мы высоко ценим труд технических специалистов проектных институтов и проектных организаций. Для оптимизации вашего времени мы предоставляем чертежи нашей продукции в формате **DWG (AutoCAD)** и **PDF**, 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.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Надежные решения. Проверенное качество.



ОТДЕЛ ПРОДАЖ:



010000, Казахстан
г. Астана, ул. Бейбитшилик, д.
18, офис 403



Тел.: +7 (701) 165-13-27



Сайт: www.linksys.kz



E-mail: a.lukinykh@linksys.kz

