



ТРАНСФОРМАТОРЫ МАСЛЯНЫЕ



СОДЕРЖАНИЕ

О ГРУППЕ СВЭЛ.....	3
ГРУППА СВЭЛ: РАЗВИТИЕ, ЛИДЕРСТВО, КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД	4
МАСЛЯНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ СВЭЛ	6
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ	9
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ.....	10
ИСПЫТАНИЯ	16
СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ.....	17
ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ	18
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТРАНСФОРМАТОРА	19
НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ	20
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	21
ПОСТАВКИ НА ОБЪЕКТЫ	22
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	29



О ГРУППЕ СВЭЛ



ПОДРОБНЕЕ
НА SVEL.RU

Группа СВЭЛ – один из лидирующих производителей электротехнического оборудования на рынке России и СНГ.

На протяжении 20 лет компания разрабатывает, производит и поставляет различные виды продукции в сфере энергетики: трансформаторное и реакторное оборудование, комплектные распределительные устройства. Оборудование на 80% закрывает потребности по всей цепочке распределения электроэнергии: от генерации до потребления.

Компания эффективно сотрудничает с ключевыми российскими предприятиями и реализует правительственную программу импортозамещения и энергосбережения. Производственные предприятия Группы СВЭЛ входят в список системообразующих предприятий Российской Федерации и выпускают продукцию, соответствующую Постановлению Правительства РФ от 17.07.2015 N 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции».

Накопленный опыт производства и эксплуатации помогает Группе СВЭЛ совершенствовать продукцию и предлагать клиентам лучшие решения, которые соответствуют принципам и требованиям современной энергетики.

Система менеджмента Группы СВЭЛ соответствует международным требованиям ISO 9001, 14001, 45001. Продукция прошла подтверждение соответствия требованиям ключевых потребителей в России, а также поставляется на зарубежные рынки.

С 2019 года предприятия Группы принимают участие в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости». СВЭЛ входит в российский список компаний-лидеров «Национальные чемпионы» и рейтинг быстроразвивающихся высокотехнологичных компаний «ТехУспех». По итогам 2021 года Группа СВЭЛ стала лучшим экспортером высокотехнологичного оборудования из Свердловской области.



ГРУППА СВЭЛ: РАЗВИТИЕ, ЛИДЕРСТВО, КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

Три производственные площадки и головной офис Группы СВЭЛ находятся в Екатеринбурге. Каждый день компания работает над сложными проектами, совершенствует разработки, внедряет технологии и находит новые решения.

С 2003 года Группа СВЭЛ проделала большой путь и накопила уникальный опыт. По целому ряду выпускаемых продуктов компания показала высокие результаты на рынке. Это стало возможным благодаря постоянной оптимизации внутренних процессов и большому вниманию к задачам и потребностям заказчиков. Компания ценит доверие своих клиентов

и благодарна им за то, что каждый раз они выбирают продукцию СВЭЛ. Это позволяет поддерживать высокий темп производства и широкую продуктовую линейку, поэтому каждый третий трансформатор в нашей стране производится в СВЭЛ.

Компания последовательно улучшает процессы производства, повышает свою экспертизу и профессионализм, подробно изучает потребности клиентов и особенности проектов заказчиков для того, чтобы, работая с ними в партнерстве, предлагать индивидуальные решения.

ДОСТИЖЕНИЯ СВЭЛ, КОТОРЫМИ ГОРДИМСЯ

УСПЕХИ ГРУППЫ СВЭЛ ОТМЕЧЕНЫ ВКЛЮЧЕНИЕМ В ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПЕРЕЧНИ КОМПАНИЙ И ОТРАСЛЕВЫЕ РЕЙТИНГИ

- ✓ Перечень системообразующих предприятий экономики РФ
- ✓ Рейтинг лучших работодателей на сайте вакансий hh.ru
- ✓ Топ-50 самых востребованных работодателей в сфере ТЭК (топливно-энергетический комплекс)
- ✓ Лучший производитель трансформаторов в 2021 году по версии Инвестэнерго-22
- ✓ Рейтинг поставщиков ТЭК в 2021-2022 годах в номинации «Трансформаторы»
- ✓ Экспортер высокотехнологичной продукции «Номер один» в 2021 году
- ✓ Лучшая компания-поставщик реакторов в 2018-2019 годах в рейтинге ТЭК
- ✓ Список компаний-лидеров «Национальные чемпионы» в 2017 году
- ✓ Рейтинг быстроразвивающихся высокотехнологичных компаний «ТехУспех» в 2017 году
- ✓ Заводы группы СВЭЛ входят в список основных площадок промышленного туризма в Свердловской области
- ✓ Соответствуем требованиям Постановления Правительства РФ № 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции»
- ✓ Награда за «Вклад в развитие экономики, содействие созданию современной промышленной, финансовой инфраструктуры» от Уральской ТПП





МАСЛЯНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ СВЭЛ

«СВЭЛ-Силовые трансформаторы» - дочернее предприятие Группы СВЭЛ, которое занимается проектированием и производством силовых масляных трансформаторов.

«СВЭЛ-Силовые трансформаторы» работает на рынке с 2008 года и предлагает силовые масляные трансформаторы мощностью от 2 500 до 630 000 кВА на классы напряжения до 750 кВ.

Работая в тесном сотрудничестве с клиентами, СВЭЛ предлагает решения, максимально соответствующие запросам бизнеса с учётом индивидуальных особенностей каждого проекта.

Продукция соответствует национальным (ГОСТ), международным (МЭК) и европейским (EN) стандартам.

Номенклатура выпускаемых масляных трансформаторов:

- Трансформаторы силовые для подстанций электрических сетей и промышленных предприятий;
- Автотрансформаторы;
- Генераторные трансформаторы;
- Трансформаторы для собственных нужд электростанций;
- Трансформаторы для металлургических предприятий;
- Масляные реакторы;
- Трансформаторы для подстанций железных дорог;
- Линейные регулировочные трансформаторы.



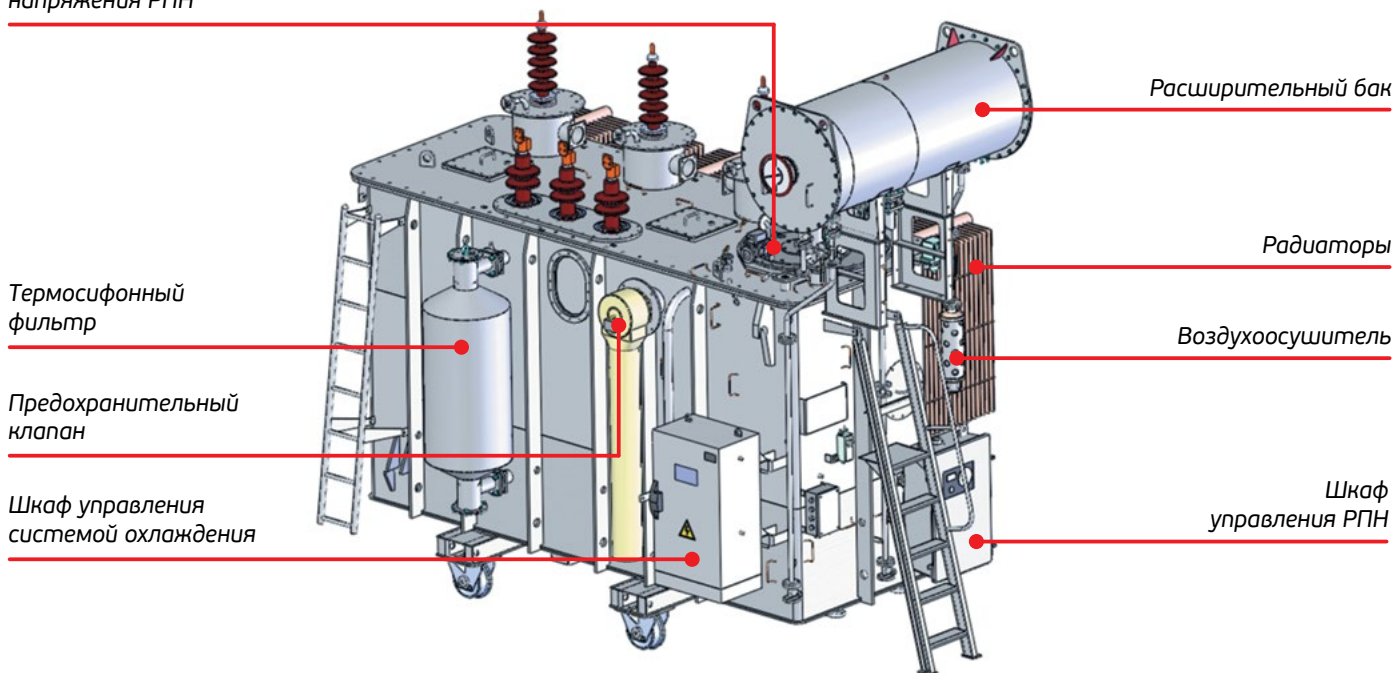


ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Основными элементами конструкции трансформаторов являются: активная часть, бак и навесное оборудование. СВЭЛ производит трансформаторы строго в соответствии с ГОСТ и применяет все обязательные требования к конструкции. Помимо обязатель-

ных к установке на трансформатор комплектующих, трансформаторы СВЭЛ комплектуются дополнительным навесным оборудованием исходя из требований заказчика, таким как комплексные системы мониторинга.

Устройство регулирования напряжения РПН

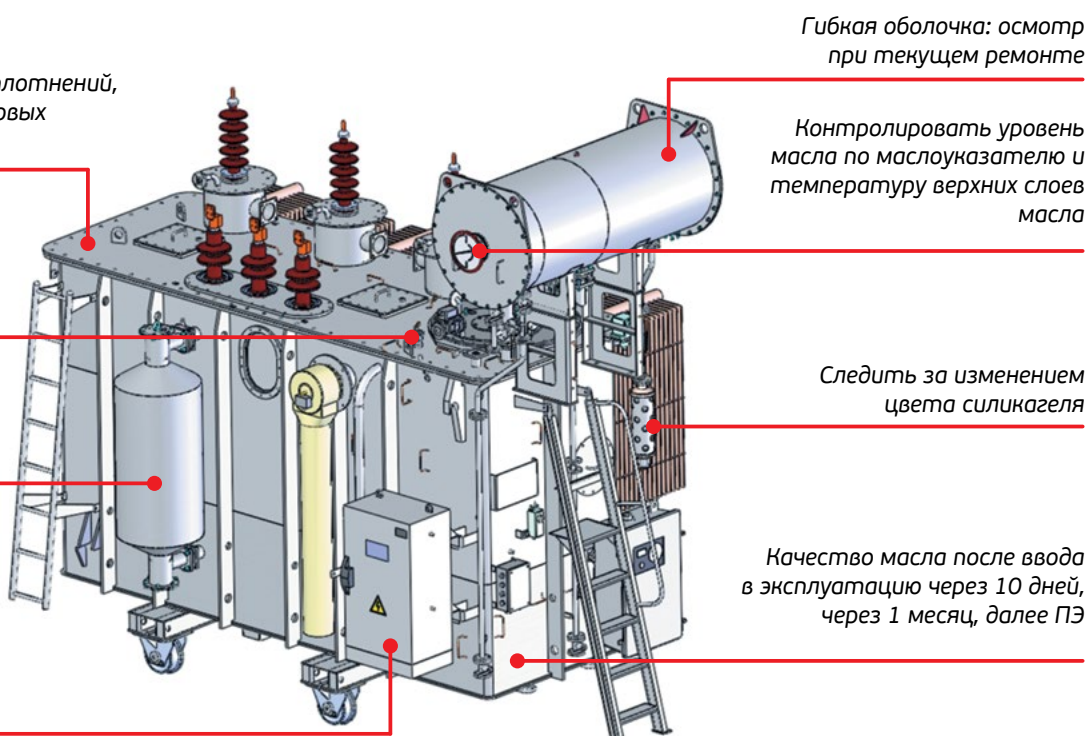


Следить за состоянием уплотнений, проверить затяжку болтовых соединений

При окислении масла и достижении значения 0,1 мг/г КОН заменить силикагель

Перед зимним периодом заменить масло в гильзе термодатчика

*Чистка от пыли
Контроль изоляции
Проверка контактов
Проверка датчика 1*



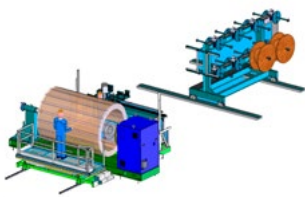
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Изготовление изоляционных изделий

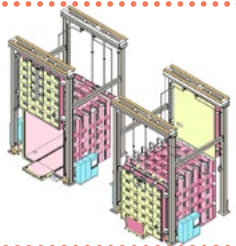


УЧАСТОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБМОТОК

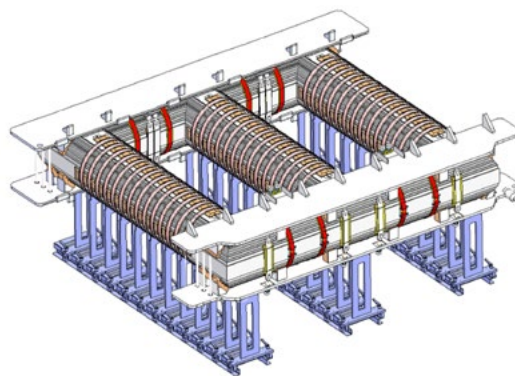
Изготовление обмоток



Сушка с постоянной подпрессовкой обмоток в вакуум-сушильных печах



Сборка остова

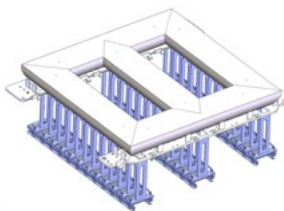


УЧАСТОК СБОРКИ МАГНИТОПРОВОДА

Нарезка электро-технической стали

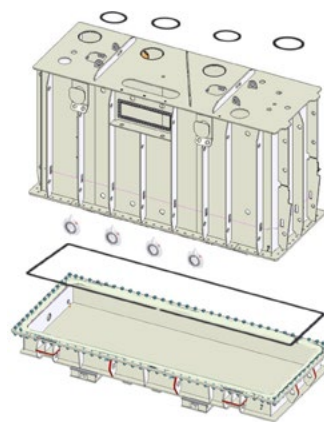


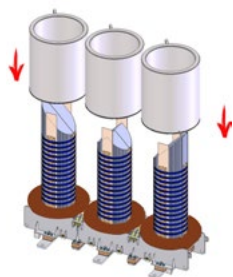
Сборка магнитопровода



Изготовление бака трансформатора и металлоконструкций

УЧАСТОК ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

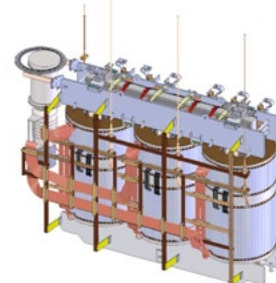




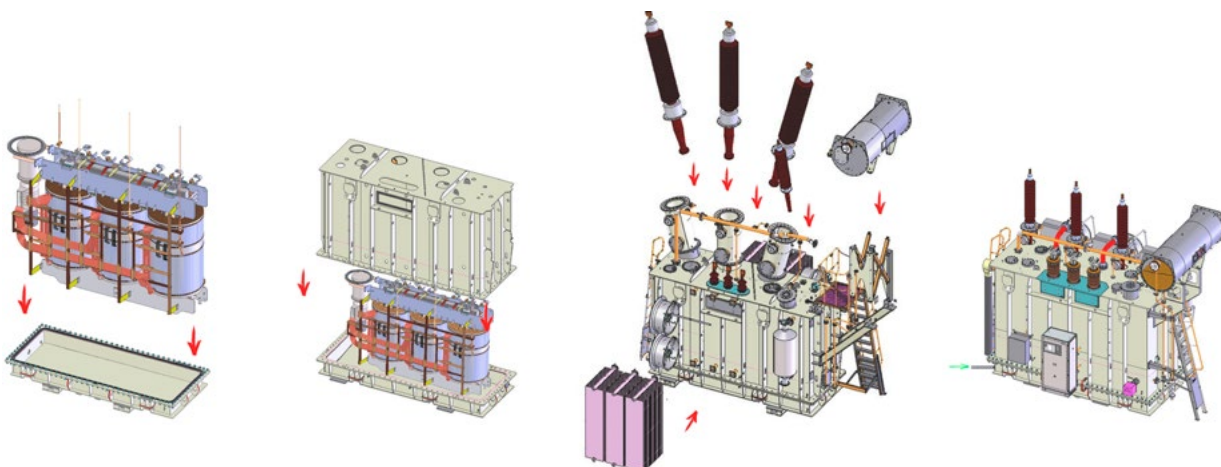
Сборка активной части



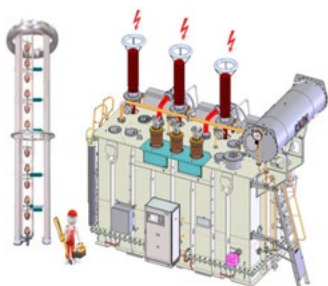
Испытания активной части



Сушка активной части



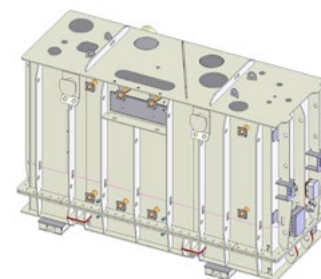
Сборка трансформатора: погружение АЧ в бак, установка вводов, РПН, установка навесного оборудования, заполнение маслом



Испытания трансформатора



Демонтаж и упаковка



Отгрузка и шефмонтаж



ПРИЕМКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

СВЭЛ тщательно отбирает поставщиков материалов, которые используются при производстве трансформаторов. Работа с поставщиками подразумевает также аудит их производственных возможностей, системы контроля качества и культуры производства.

Все материалы подлежат входному контролю с последующим размещением на складах хранения материалов.

Покупные комплектующие и составные части, закладываемые при проектировании трансформаторов, выбираются из перечня проверенных и положительно зарекомендовавших себя в эксплуатации.

ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Группа СВЭЛ осуществляет полный цикл производства изоляции для получения готовых изделий, используемых в трансформаторах.

Изоляция, используемая в обмотках, остовах и активных частях трансформаторов, производится на отдельном участке, оснащённом современным заготовительным оборудованием.





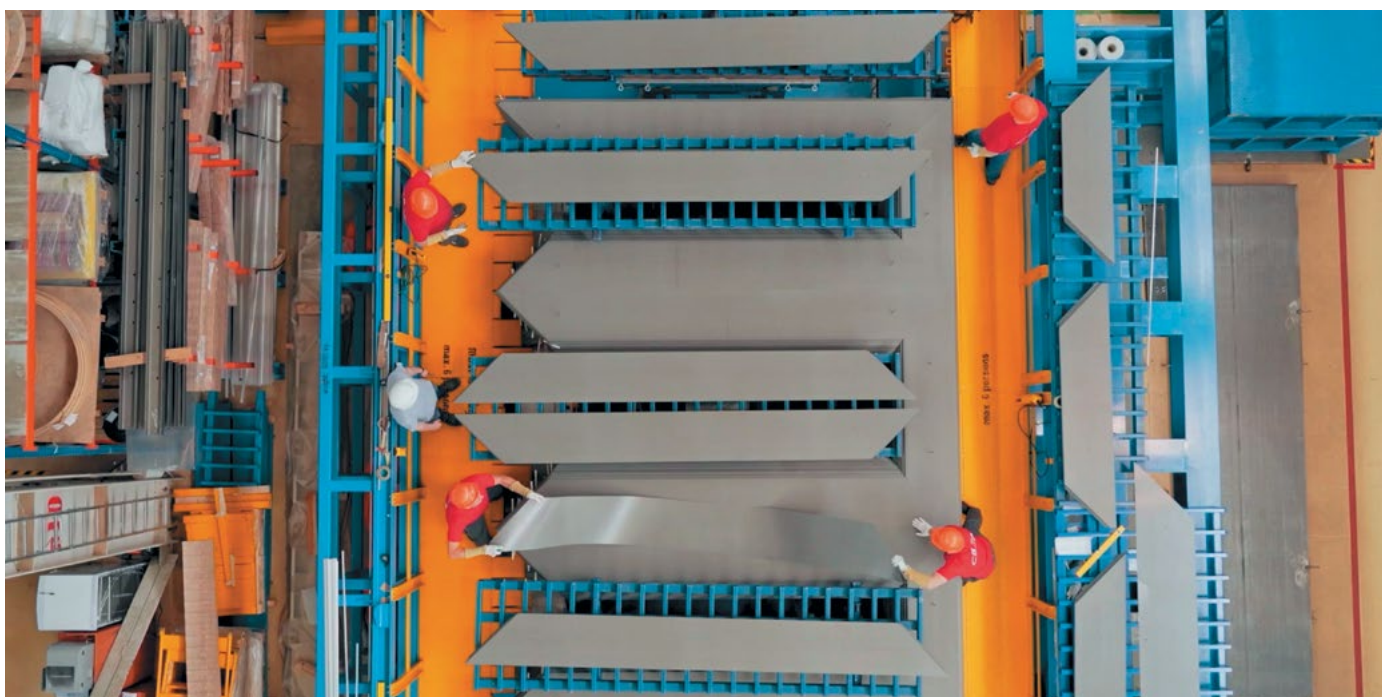
ПРОИЗВОДСТВО БАКОВ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Баки и другие металлоконструкции для масляных трансформаторов СВЭЛ изготавливает на собственном производстве. После изготовления баки подвергаются пневматическим испытаниям.

ПРОИЗВОДСТВО МАГНИТОПРОВОДОВ И ОСТОВОВ

Магнитопроводы производятся из трансформаторной стали по технологии шихтовки пластин STEP-LAP с использованием автоматизированного оборудования.

Применяемые конструктивные решения и строгое соблюдение технологии производства позволяют добиться снижения потерь холостого хода и уровня шума трансформатора.



ПРОИЗВОДСТВО ОБМОТОК

Обмотки масляных трансформаторов изготавливаются из медного или алюминиевого обмоточного провода. Намотка обмоток производится на высокоточных намоточных станках с автоматизированным счетом количества витков и формированием переходов.

В процессе сушки осуществляется постоянная подпрессовка обмоток, что обеспечивает динамическую стойкость обмотки и отсутствие усадки изоляции в процессе эксплуатации. Это исключает необходимость подпрессовки обмоток и гарантирует надёжную эксплуатацию трансформатора на протяжении всего срока службы.

СБОРКА АКТИВНОЙ ЧАСТИ

Сборка активных частей производится на выделенном участке, оборудованном передвижными механизированными стеллажами, паечно-сварочными аппаратами, и другим технологическим оборудованием.

Дополнительная бесшпильная прессовка обмоток позволяет зафиксировать требуемые усилия сжатия обмоток на остовах и обеспечить плотную фиксацию обмоток на протяжении всего срока службы трансформатора.

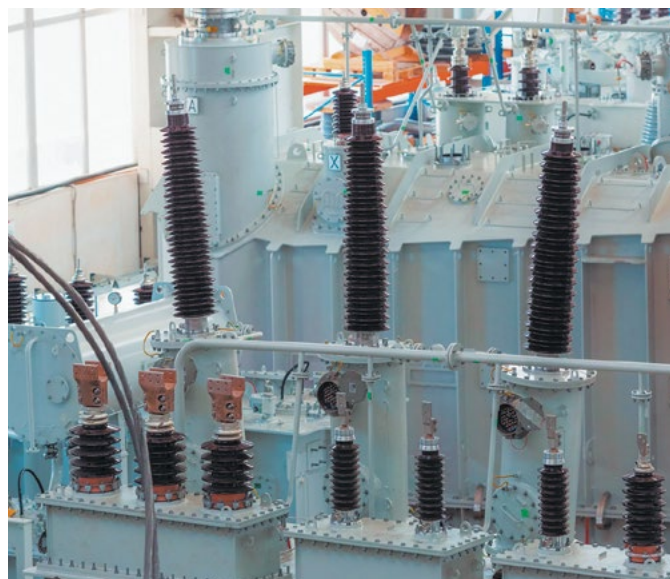
Для удаления влаги из изоляции активных частей масляных трансформаторов производится сушка. Технология сушки в парах сольвента позволяет обеспечить требуемые свойства изоляции и в дальнейшем предотвратить протекание процессов разрушения изоляции.



ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА

После установки активной части в бак производится окончательная сборка, обеспечивающая полную герметичность трансформатора. Заливка трансформаторного масла производится под вакуумом, согласно требованиям ГОСТ.

На заводе применяется система контрольной сборки трансформатора и узлов металлоконструкций с маркировкой деталей, что упрощает монтаж оборудования и минимизирует выпуск некачественной продукции.



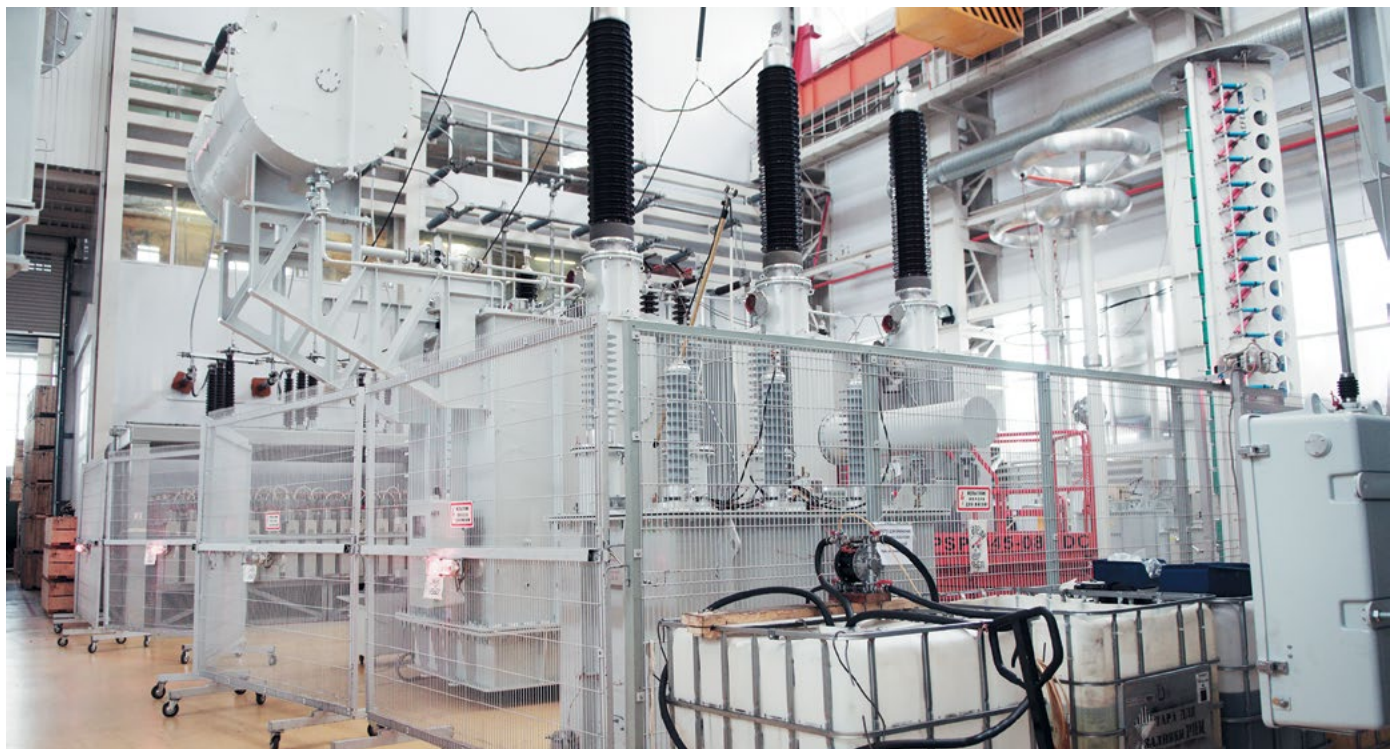
ИСПЫТАНИЯ

На каждом этапе производства осуществляется постоянный контроль качества элементов конструкции трансформатора, а итоговый объем приемо-сдаточных и типовых испытаний производится на комплексной автоматизированной испытательной станции. Испытательная лаборатория завода «СВЭЛ-Силовые трансформаторы» может проводить следующие испытания:

- измерение диэлектрических параметров и проверка электрической прочности изоляции;
- измерение уровня частичных разрядов;
- измерение уровня шума;
- испытания на нагрев;
- испытания баков трансформаторов на механическую прочность;
- измерение уровней электрических и магнитных полей трансформаторов.

Имеющееся испытательное оборудование и квалификация персонала позволяют проводить испытания трансформаторов в строгом соответствии с национальными и международными стандартами ГОСТ, ISO, IEC, ANSI.

Качество продукции также подтверждается испытаниями в независимых аккредитованных лабораториях.



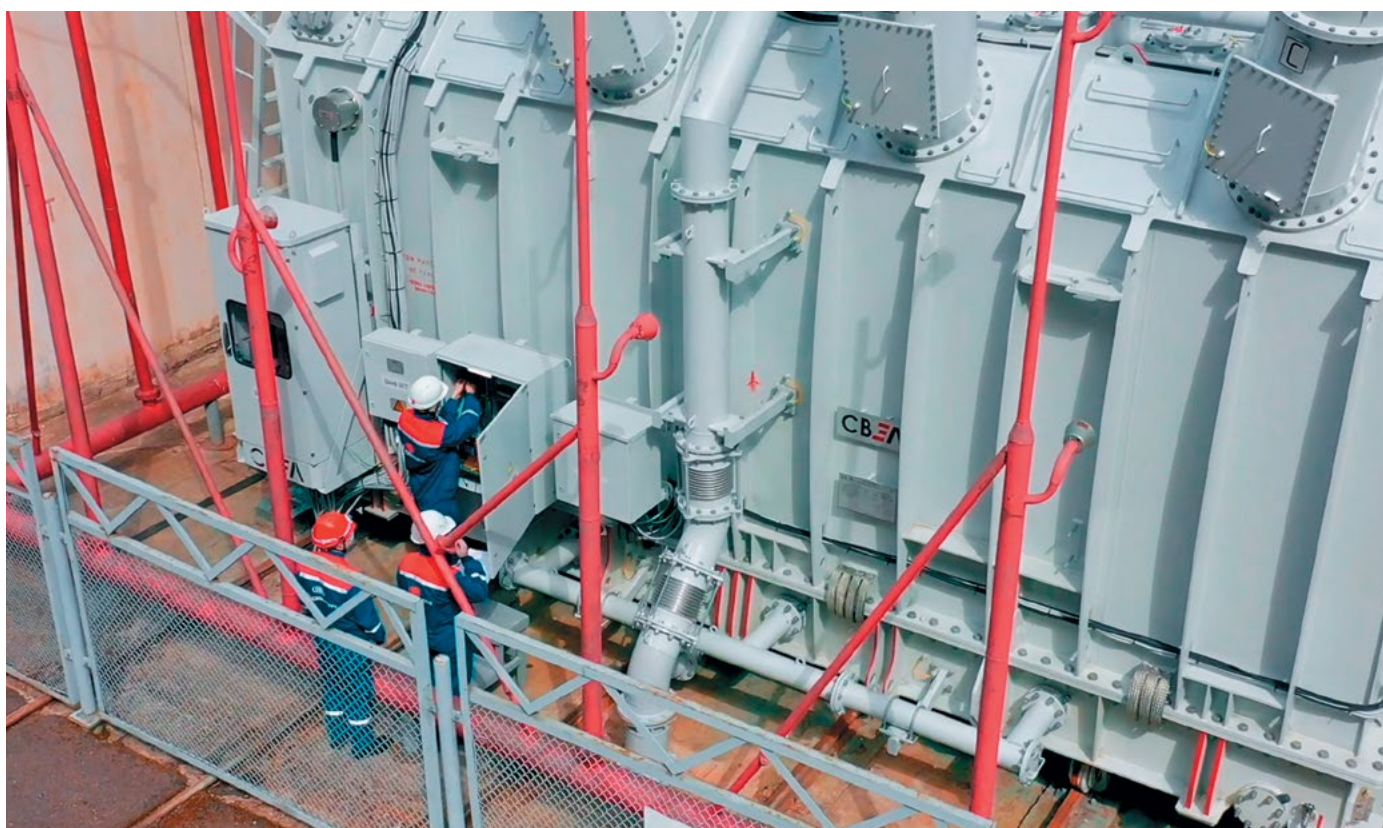
ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ

Группа СВЭЛ осуществляет транспортировку железнодорожным и автомобильным транспортом, разрабатывая оптимальные схемы доставки по России, странам ближнего и дальнего зарубежья (АЭС Руппур, Бангладеш).

Сервисно-монтажная служба организует и проводит:

- шефмонтажные работы (техническое руководство, контроль монтажа на объектах заказчика);
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- ремонтные работы;
- сервисное обслуживание (испытания, диагностика, мониторинг);
- обучение персонала заказчика.

Группа СВЭЛ обеспечивает консультативно-техническую поддержку заказчика в ходе выполнения работ и в процессе эксплуатации оборудования.



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТРАНСФОРМАТОРА

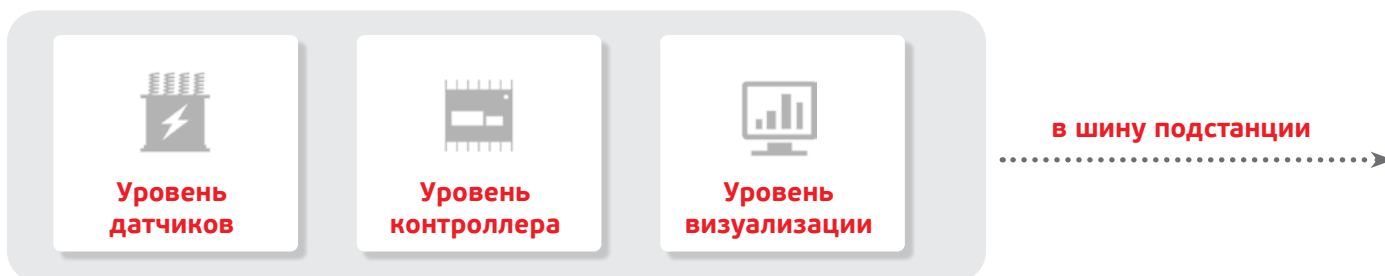
По требованию заказчика устанавливаются дополнительные функции управления, мониторинга и диагностики трансформаторов, повышающие безопасность энергообъектов:



ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СВЭЛ

- Опциональный выбор датчиков, измеряемых параметров и параметров визуализации
- Интеграция в SCADA-систему
- Совместимость с цифровой подстанцией
- Соответствие требованиям СТО 56947007-29.200.10.011-2008, СТО 34.01-21-004-2019 и др.

СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ТРАНСФОРМАТОРА СВЭЛ



НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ

СВЭЛ изготавливает широкую линейку силовых масляных трансформаторов мощностью от 2 500 до 630 000 кВА на номинальное напряжение до 750 кВ для различных нужд и различных конфигураций.

ЛИНЕЙКА ТРАНСФОРМАТОРОВ	КЛАСС НАПЯЖЕНИЯ						
	10	35	110	220	330	500	750
Двухобмоточные трансформаторы	✓	✓	✓	✓	✓		
Двухобмоточные трансформаторы с расщепленными обмотками НН	✓	✓	✓	✓	✓		
Трехобмоточные трансформаторы		✓	✓	✓	✓		
Однофазные трансформаторы			✓	✓	✓	✓	✓
Блочные (генераторные) трансформаторы		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Трехфазные автотрансформаторы				✓	✓	✓	
Линейные регулировочные агрегаты	✓	✓					
Преобразовательные для металлургических предприятий	✓	✓	✓	✓			
Масляные реакторы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Для электрифицированных железных дорог	✓	✓	✓	✓			
Для электроснабжения угольных шахт		✓	✓				

По требованию заказчика трансформаторы могут изготавливаться с повышенной вибромеханоустойчивостью, а также для работы в условиях крайнего севера, с климатическим исполнением ХЛ. Для повышения мощности трансформатора СВЭЛ предлагает

модели с возможностью форсирования номинальной мощности. В случае неравномерной нагрузки на низкой стороне, у трансформаторов с расщепленными обмотками может быть изготовлена модель с различным соотношением мощностей и напряжений.



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Буквенная часть обозначения типа:

А – автотрансформатор

Число фаз трансформатора

О – однофазный трансформатор

Т – трехфазный трансформатор

Р – наличие расщепленной обмотки НН

Буквы условного обозначения видов охлаждения

М – естественная циркуляция воздуха и масла

Д – принудительная циркуляция воздуха и естественная циркуляция масла

МЦ – естественная циркуляция воздуха и принудительная циркуляция масла с ненаправленным потоком масла

НМЦ – естественная циркуляция воздуха и принудительная циркуляция масла с направленным потоком масла

ДЦ – принудительная циркуляция воздуха и масла с ненаправленным потоком масла

НДЦ – принудительная циркуляция воздуха и масла с направленным потоком масла

Ц – принудительная циркуляция воды и масла с ненаправленным потоком масла

НЦ – принудительная циркуляция воды и масла с направленным потоком масла

З – трансформатор с естественным масляным охлаждением или с охлаждением негорючим жидким диэлектриком с защитой при помощи азотной подушки без расширителя

Т – трехобмоточный трансформатор (для двухобмоточного трансформатора букву не указывают)

Система регулирования напряжения

Н – трансформатор с наличием РПН (при наличии ПБВ букву не указывают)

Назначение трансформатора

С – трансформатор собственных нужд электростанций

В документации на конкретные трансформаторы могут быть предусмотрены дополнительные буквенные обозначения после букв, перечисленных выше:

Ш – для электроснабжения угольных шахт с отдельным питанием подземных и наземных токоприемников

Ж – для электрифицированных железных дорог

Л – линейный регулировочный аппарат

П – для питания полупроводниковых выпрямительных агрегатов

Номинальная мощность трансформатора, кВА

Класс напряжения стороны ВН, кВ

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРА:

АТДЦТН-125000/330/110 У1

Автотрансформатор трехфазный масляный с охлаждением при принудительной циркуляции воздуха и масла с ненаправленным потоком масла, трехобмоточный, с регулированием напряжения под нагруз-

кой, мощностью 125 000 кВА, класса напряжения обмотки ВН-330 кВ, класса напряжения обмотки – СН-110 кВ, исполнения У категории 1 по ГОСТ 15150.

ПОСТАВКИ НА ОБЪЕКТЫ



Красноярская ГЭС, г. Дивногорск, ТЦ-630 000/220 ВМ УХЛ1



ПС 330 кВ «Мурманская», г. Мурманск, АДЦТН-250 000/330/150 УХЛ1



ПС «Сардала Орзу», Узбекистан, ТДТНЖ-40 000/220 ВМ У1



Казанская ТЭЦ-2, г. Казань, ТДЦ-125 000/110 ВМ УХЛ1



ПС «Арагат-2», Армения, 40 000/10 ВМ Т1



ПС 110 кВ «Северово», г. Подольск, ТДН-63 000/110 У1



ПС 220 кВ «Зеленодольская», респ. Татарстан, ТРДН-40 000/110 УХЛ1



ПС 500 кВ «Нижнеангарская», респ. Бурятия, РКТРВД-50 000/220 ВМ ХЛ1



ПС 110 кВ «Гринхаус», Белгородская область, ТРДН-63 000/110 УХЛ1



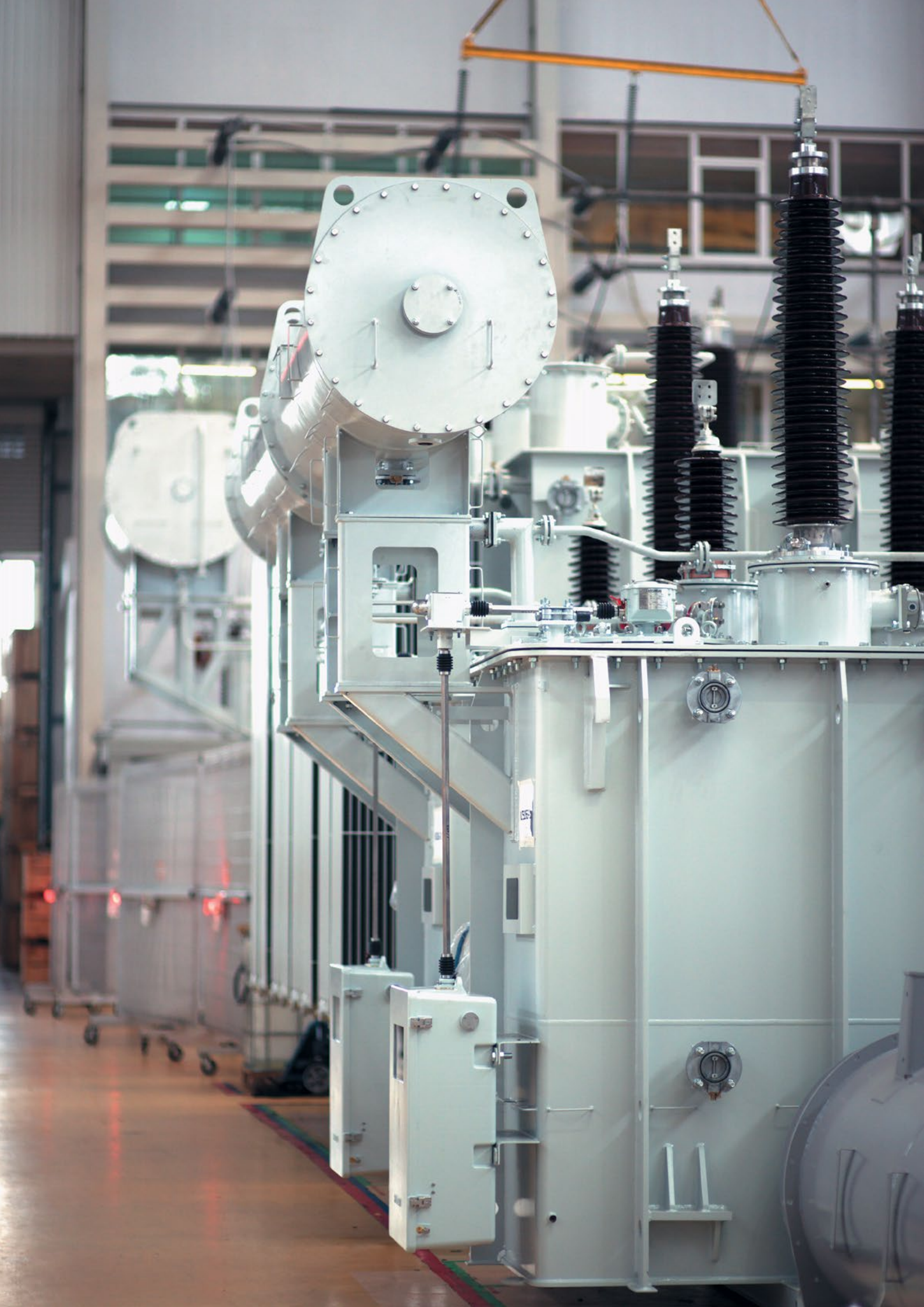
ПС «Малмыж», Хабаровский край, ТДЦН-200 000/220-ВМ-УХЛ1



ПС «Таежная», Хабаровский край, АОДЦН-167000/500/220 ВМ ХЛ1



ПС 110 кВ «Электролитная», Челябинская обл., ТРДН-40 000/110 УХЛ1



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

СИЛОВЫЕ МАСЛЯНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Заказчик: _____

Дата поставки: _____

Конечный пользователь: _____

Контактное лицо: _____

Проектный институт: _____

Телефон: _____

Объект поставки / адрес: _____

E-mail: _____

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип (марка) _____

Номинальная мощность обмоток, МВА: _____

Номинальное напряжение, кВ _____

Количество трансформаторов _____

ВН: _____

ВН: _____

Нормативный документ: _____

СН*: _____

СН*: _____

 ГОСТ Р 52719-2007

НН (НН1/НН2)**: _____

НН (НН1/НН2)**: _____

 Другой: _____

* заполнить для трёхобмоточного трансформатора

** для двухобмоточного трансформатора с расщеплённой обмоткой заполнять для НН1/НН2

Номинальное напряжение
нейтрали ВН, кВ: _____Наибольшее рабочее
напряжение, кВ: _____Напряжение короткого замыкания
на основном ответвлении, %: _____

Номинальная частота, Гц: _____

ВН: _____

ВН-СН*: _____

Схема и группа соединения
обмоток: _____

СН*: _____

ВН-НН: _____

Ток холостого хода, %: _____

НН: _____

СН-НН*: _____

Потери холостого хода, кВт: _____

* заполнить для трёхобмоточного
трансформатора

ВН-НН1(НН2)**: _____

Потери КЗ на основном
ответвлении, кВт: _____

НН1-НН2**:

Материал обмоток: Алюминий Медь* заполнить для трёхобмоточного
трансформатора** для двухобмоточного трансформатора с
расщеплённой обмоткой заполнять для НН1/НН2

РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

РПН:

 Да Нет

Сторона регулирования: _____

Диапазон регулирования, %: _____

Напряжение питания привода РПН, В _____

Тип контактной группы:

 Гашение дуги в масле Вакуумная

ПБВ:

 Да Нет

Сторона регулирования: _____

Диапазон регулирования, %: _____

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Вид системы охлаждения:

 М ДЦ Ц Д М/Д/ДЦ

Компоновка охладителей:

 Навесная Выносная

Напряжение питания

системы охлаждения, В: _____

Опросный лист отправлять на электронную почту oil-immersed@svel.ru.

Наш менеджер свяжется с вами для обсуждения деталей по заявке.

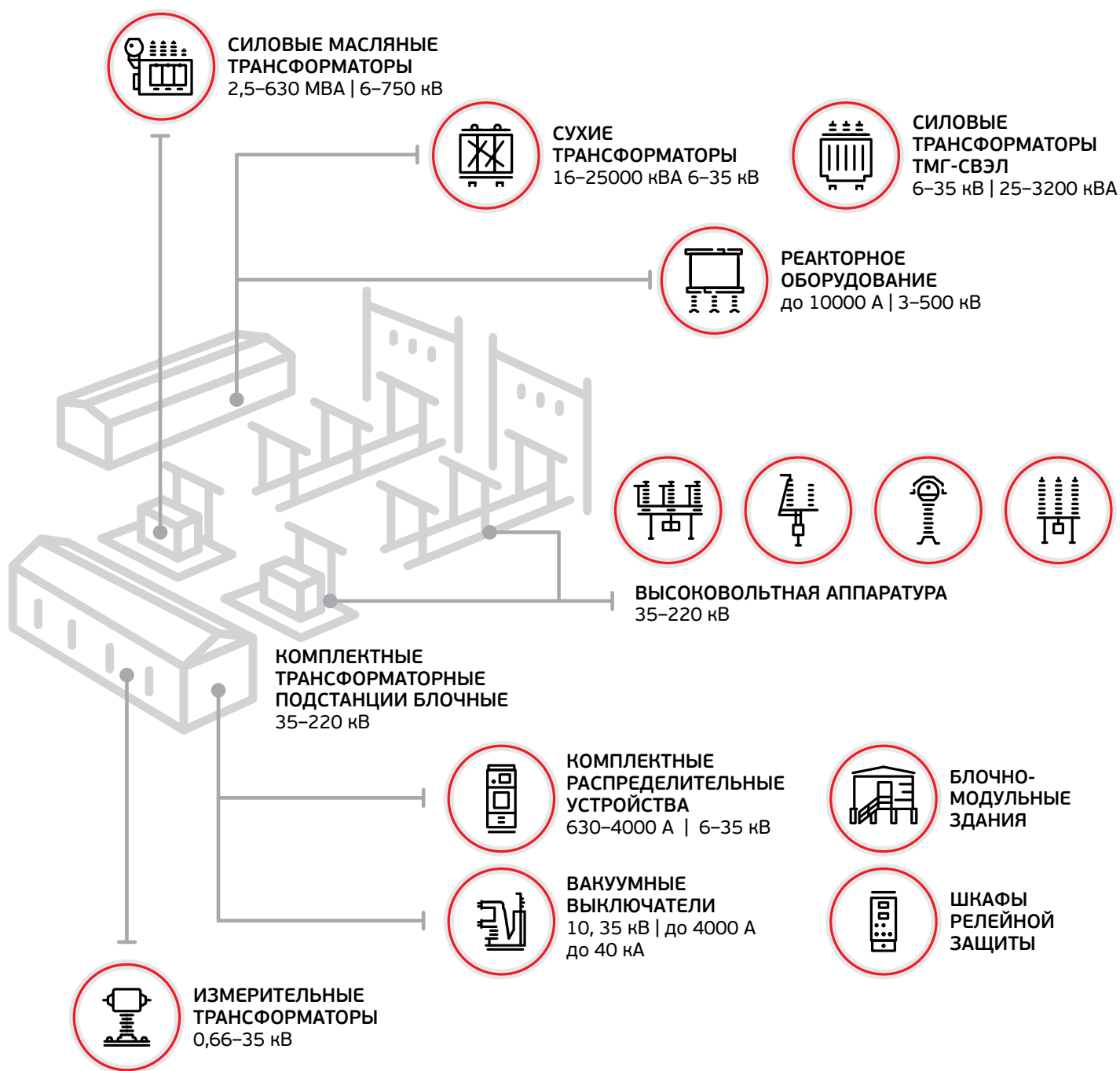
АО «Группа «СВЭЛ». Адрес: 620010, Россия, Екатеринбург, ул. Чернышевского, стр. 61.

Тел./факс: +7 (343) 253-50-22 / 253-50-18 | сайт: svel.ru

Также вы можете заполнить опросный лист на нашем сайте, ссылка в qr-коде.



Оборудование СВЭЛ позволяет на 80% закрывать потребности в продукции для передачи и распределения электроэнергии



БОЛЕЕ ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ НА САЙТЕ SVEL.RU

vk.com/svelgroup

t.me/gruppa_svel





УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ АО «ГРУППА СВЭЛ»

620010, Екатеринбург, ул. Чернышевского, стр. 61
Тел.: +7 (343) 253-50-22, 253-50-20. Факс: +7 (343) 253-50-12
info@svel.ru | svel.ru

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОДАЖ МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

620010, Екатеринбург, ул. Чернышевского, стр. 61
Тел.: +7 (343) 253-50-22
oil-immersed@svel.ru | svel.ru

ЕДИНАЯ СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА

Россия, 620010, г. Екатеринбург,
ул. Чернышевского, стр. 61
Тел.: +7 (343) 253-50-13
Факс: +7 (343) 253-50-18
e-mail: service@svel.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФО

Москва
Тел.: +7 (495) 913-89-00, 913-89-11
msk@svel.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФО

Санкт-Петербург
Тел.: +7 (812) 602-29-90
spb@svel.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В СИБИРСКОМ ФО

Новосибирск
Тел.: +7 (383) 230-56-28
nsk@svel.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ЮЖНОМ ФО И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ ФО

Краснодар
Тел.: +7 (861) 203-15-07, 203-15-08
krs@svel.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ПРИВОЛЖСКОМ ФО

Казань
Тел.: +7 (843) 202-08-95
kzn@svel.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В КАЗАХСТАНЕ

Астана
Тел.: +7 (7172) 24-80-34
astana@svel.ru

В связи с постоянным совершенствованием продукции мы оставляем за собой право вносить изменения в содержание данного документа без предварительного уведомления.
Актуальную информацию уточняйте у наших специалистов или на сайте компании.