СПЕЦЭНЕРГО

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

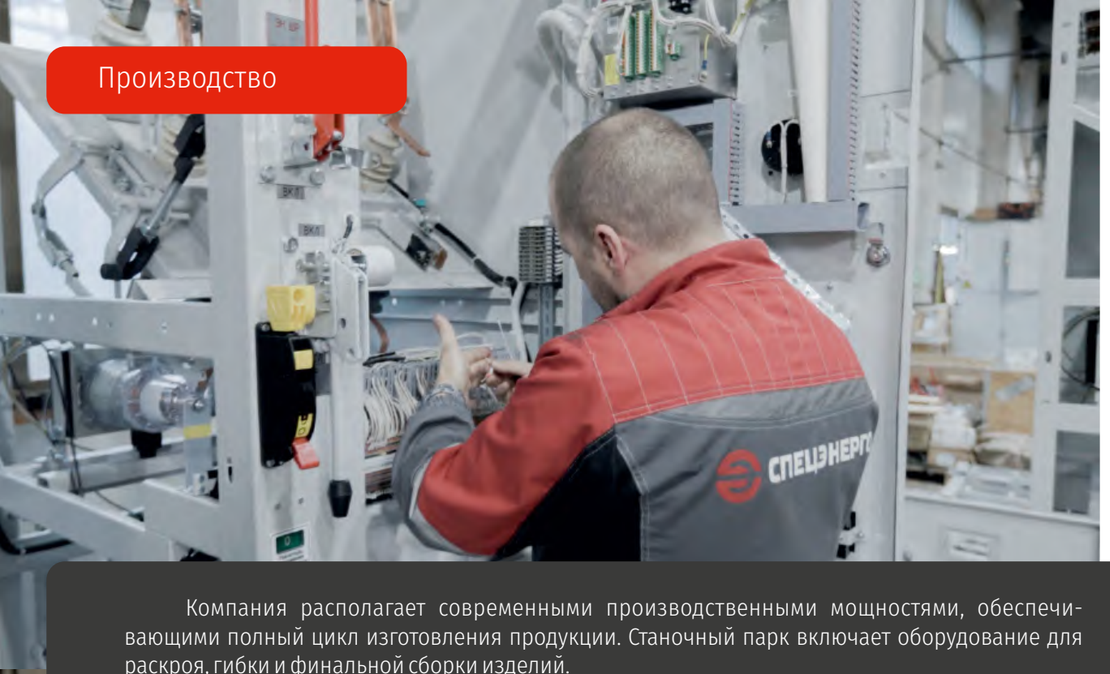
ООО «СПЕЦЭНЕРГО» — промышленное предприятие, одно из ведущих российских производителей трансформаторных подстанций различного класса напряжения.

Компания производит электротехническое оборудование с географией поставок по всей территории России, включая Дальний Восток, районы Крайнего Севера и Арктики.

Применение инновационных технических решений, непрерывное совершенствование и модернизация производственных процессов на предприятии, высококвалифицированный кадровый состав и здоровая деловая атмосфера внутри коллектива позволяют нам выводить на рынок новые образцы оборудования, обладающего уникальными техническими и эксплуатационными характеристиками.

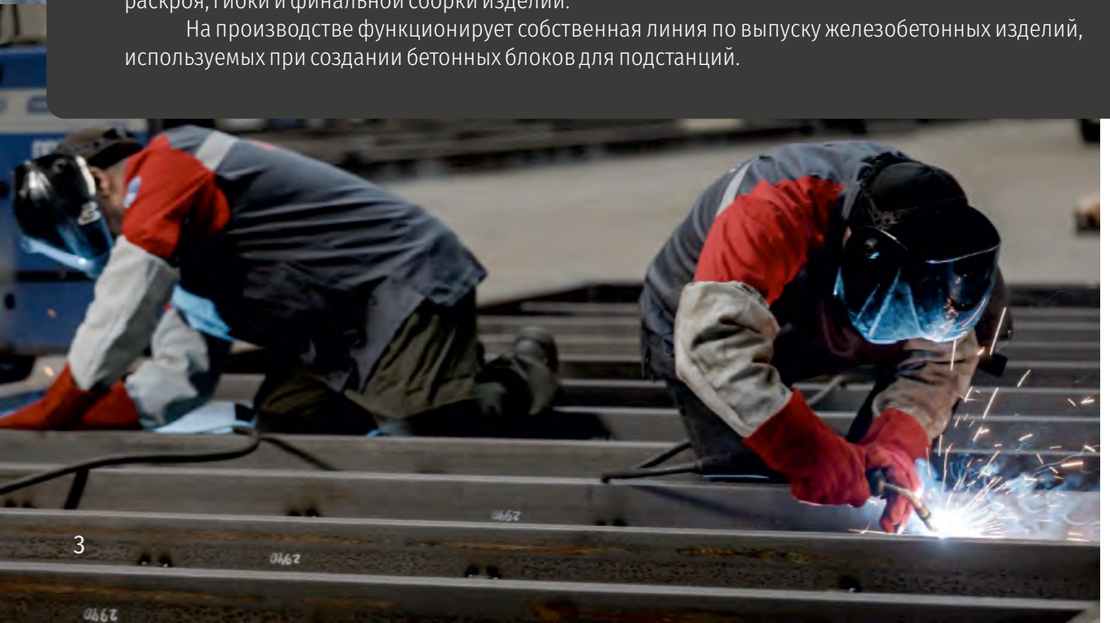
Аварийный разерв ПАО «Россети Московский регион»
ММПС 110/10 кВ 25 МВА

Производство



Компания располагает современными производственными мощностями, обеспечивающими полный цикл изготовления продукции. Станочный парк включает оборудование для раскроя, гибки и финальной сборки изделий.

На производстве функционирует собственная линия по выпуску железобетонных изделий, используемых при создании бетонных блоков для подстанций.



Весь процесс производства ведется на высокотехнологичном оборудовании, соответствующем международным стандартам качества и позволяющем гарантировать надежность и точность каждой единицы продукции.

Продукты и решения

более 570 реализованных проектов

Мобильные модульные подстанции (ММПС) до 220 кВ:

- ММПС 220/110/35/20(10,6) кВ
- ММПС 35/10(6) кВ
- ММПС 20/10(6) кВ
- МЗРУ 35, 20, 10(6) кВ
- МКТП и МРТП 10(6)/0,4 кВ

Трансформаторные подстанции в бетонном корпусе (БКТП):

- БКТП 20/10(6)/0,4 кВ
- БКРТП 20/10(6)/0,4 кВ
- МБТП 20/10(6)/0,4 кВ
- КТПМ 35/6 кВ

Модульные подстанции (МПС) до 110 кВ:

- МПС 110/35/20(10,6) кВ
- МПС 35/20(10,6)/0,4 кВ

Модульные конструкции:

- Быстровозводимые здания
- Блочно-модульные здания
- Блок-контейнеры

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) до 35 кВ

Низковольтные комплектные устройства (НКУ) «ОРТА» 0,4 кВ

Мобильные модульные подстанции (ММПС) до 220 кВ

Непрерывное развитие современной энергетики, промышленности, инфраструктуры, сельского и городского хозяйства влечет за собой и совершенствование электротехники. Важную роль теперь играет не только качество оборудования, но и скорость и удобство ввода в эксплуатацию, а также возможность использования с максимальной эффективностью для решения различных последовательно поставленных задач. Эти принципы лежат в основе создания компанией «СПЕЦЭНЕРГО» мобильных решений для своих заказчиков.

Назначение и область применения

ММПС предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии переменного трёхфазного тока частотой 50 Гц и применяются на объектах электросетевого хозяйства, в системах электроснабжения промышленных предприятий, газовой и нефтедобывающей промышленности, на объектах сельского и городского хозяйства, а также на железнодорожном транспорте.

ММПС применяют для решения следующих задач:

- использование в качестве основной понижающей или повышающей распределительной подстанции, в том числе для потребителей электроэнергии, расположенных в местах, где строительство стационарных подстанций экономически не эффективно;
- резервирование основного оборудования стационарной подстанции в случае аварийных отключений;
- использование в качестве замены основного источника электроснабжения в случае выхода его из строя;
- временное подключение к электросети строящихся объектов в случае отсутствия электроснабжения на период строительства;
- временное подключение потребителей к электросети на период реконструкции действующей стационарной подстанции;
- разгрузка электрических сетей в период пиковых нагрузок.

Условия эксплуатации:

- климатическое исполнение и категория размещения МПС — У1, ХЛ1 по ГОСТ 15150-69;
- температура окружающего воздуха от -60° С до +55° С;
- высота установки над уровнем моря — не более 1000 м;
- сейсмостойкость — 8 баллов по MSK- 64.

Отличительные особенности ММПС:

- ММПС является изделием максимальной заводской готовности.
- возможность установки различного по типу и составу оборудования в соответствии с требованиями Заказчика;
- возможность увеличения присоединений по модульному принципу;
- удобство монтажа и эксплуатации;
- мобильность и удобство транспортировки автомобильным транспортом за счет размещения оборудования на передвижных платформах;
- сокращение продолжительности работ по вводу в эксплуатацию за счет сокращения объема работ по монтажу оборудования на объекте;
- сокращение габаритов земельного участка и объема строительных работ по устройству площадки под установку подстанции за счет уменьшения габаритов подстанции в мобильном модульном исполнении;
- возможность подключения как к кабельной, так и к воздушной линии электропередач.

ГОК «Лунное» - АО «Серебро Магадана»
ММПС 110/10(6) кВ 10 МВА

Комплектность ММПС

ММПС 110 (220) кВ представляет собой трансформаторную подстанцию, состоящую из двух и более модулей, в состав которых входят отдельные передвижные платформы, обеспечивающие мобильность подстанции.

В состав ММПС 110 (220) кВ входит:

Модуль высокого напряжения

1. Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией 110 (220) кВ.
2. Силовой масляный трансформатор мобильного исполнения 110 (220) кВ.
3. Блок-контейнер.
4. Кабельные перемычки.
5. Специализированная передвижная платформа (полуприцеп).

Модули среднего / низкого напряжения

1. Комплектное распределительное устройство 110 (35, 20, 10, 6) кВ.
2. Трансформатор собственных нужд.
3. Система оперативного питания собственных нужд с компактной аккумуляторной батареей и подзарядным устройством.
4. Шкаф релейной защиты и автоматики.
5. Шкаф центральной сигнализации.
6. Шкаф собственных нужд переменного тока.
7. Шкаф телемеханики.
8. Шкаф учета.
9. Блок-контейнер.
10. Кабельные перемычки.
11. Специализированная передвижная платформа (полуприцеп).

ПАО «Россети северный Кавказ»
ММПС 110/35/10 кВ 25 МВА

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	110 (220)
• среднее	35, 20
• низкое	35, 20, 10, 6
Мощность силового трансформатора, МВА	До 40
Номинальный ток сборных шин, А	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Постоянного тока	220
Переменного тока	220, 380
Параметры распределительного устройства 110, 35 кВ	
• номинальный ток термической стойкости (1 с), кА	До 50
• номинальный ток электродинамической стойкости, кА	До 128
• ток отключения силового выключателя, кА	До 50

Комплектность ММПС

ММПС 35 кВ представляет собой трансформаторную подстанцию, состоящую из одного и более модулей, в состав которых входят отдельные передвижные платформы, обеспечивающие мобильность подстанции.

В состав ММПС входит:

Модуль высокого напряжения

1. Блок линейного разъединителя с заземлителями.
2. Трансформаторы тока 35 кВ.
3. Трансформаторы напряжения 35 кВ.
4. Силовой выключатель 35 кВ.
5. Силовой масляный трансформатор мобильного исполнения 35 кВ.
6. Ограничители перенапряжения 35 кВ.
7. Специализированная передвижная платформа (полуприцеп).

Модуль низкого напряжения

1. Комплектное распределительное устройство 10(6) кВ.
2. Трансформатор собственных нужд.
3. Система оперативного питания собственных нужд с компактной аккумуляторной батареей и подзарядным устройством.
4. Шкаф собственных нужд переменного тока.
5. Шкаф релейной защиты и автоматики.
6. Шкаф центральной сигнализации.
7. Шкаф телемеханики.
8. Шкаф учета.
9. Блок-контейнер.
10. Пожарно-охранная сигнализация.
11. Специализированная передвижная платформа (полуприцеп).

В зависимости от мощности ММПС и количества отходящих линий 10(6) кВ, возможно размещение оборудования на одном специализированном полуприцепе.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	35
• низкое	20, 10, 6
Мощность силового трансформатора, МВА	до 35
Номинальный ток сборных шин, А	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Постоянного тока	220
Переменного тока	220, 380
Параметры распределительного устройства, 35 кВ	
Номинальный ток термической стойкости, кА	до 40
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	до 102

Нефтяное месторождение «Унтыгейское» - ООО «КанБайкал»
Две ММПС 35/10 кВ 2х6,3 МВА

Комплектность ММПС

ММПС 20/10(6) кВ представляет собой трансформаторную подстанцию, состоящую из двух и более модулей, в состав которых входят отдельные передвижные платформы, обеспечивающие мобильность подстанции.

В состав первого модуля входит:

1. Силовой масляный трансформатор мобильного исполнения 20/10(6) кВ.
2. Специализированная передвижная платформа (полуприцеп).
3. Блок-контейнер для резистивного заземления нейтрали трансформатора (по требованию заказчика).

В состав второго модуля входит:

1. Блок-контейнер.
2. Комплектное распределительное устройство 20, 10(6) кВ.
3. Трансформатор собственных нужд.
4. Система оперативного питания собственных нужд с компактной аккумуляторной батареей и подзарядным устройством.
5. Шкаф собственных нужд переменного тока.
6. Шкаф защиты и регулирования напряжения трансформатора.
7. Шкаф центральной сигнализации и управления.
8. Шкаф телемеханики.
9. Шкаф учета.
10. Блок-контейнер.
11. Пожарно-охранная сигнализация.
12. Кабельные перемычки.
13. Специализированная передвижная платформа (полуприцеп).

Плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) - АО «Концерн Росэнергоатом»
Мобильная комплектная трансформаторная подстанция (МКТП-СЭ) 10/0,4 кВ 1600 кВА

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	20
• низкое	10, 6
Мощность силового трансформатора, МВА	до 20
Номинальный ток сборных шин, А	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150
Номинальный ток термической стойкости, кА	до 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	до 81
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Постоянного тока	220
Переменного тока	220, 380

Мобильное закрытое распределительное устройство (МЗРУ) 35, 20, 10(6) кВ

МЗРУ 35, 20, 10(6) кВ представляет собой блок-контейнер с ячейками КРУ 35, 20, 10(6) кВ и шкафами собственных нужд, установленный на полуприцепе.

МЗРУ предназначено для оперативной замены оборудования распределительного устройства действующей подстанции на период его ремонта, с целью обеспечения электроснабжения потребителей по временной схеме. МЗРУ применяется в системах электроснабжения объектов нефтяной и газовой промышленности, сельского хозяйства, горнорудной промышленности.

В состав модуля входит:

1. Блок контейнер.
2. Комплектное распределительное устройство 35, 20, 10(6) кВ.
3. Трансформатор собственных нужд.
4. Шкаф собственных нужд переменного тока.
5. Система оперативного питания собственных нужд с компактной аккумуляторной батареей и подзарядным устройством.
6. Клеммный шкаф с возможностью подключения внешних связей с устройствами релейной защиты и автоматики, телесигнализации.
7. Пожарно-охранная сигнализация.

МЗРУ комплектуется различными устройствами релейной защиты и автоматики по желанию заказчика в соответствии с требованиями технического задания.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35, 20, 10, 6
Номинальный ток сборных шин, А	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150
Номинальный ток термической стойкости, кА	до 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	до 81
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Постоянного тока	220
Переменного тока	220, 380

Аварийный запас ПАО «Россети Ленэнерго» - Мобильное РТП 10(6)/0,4 кВ

Мобильные комплектные и распределительные трансформаторные подстанции (МКТП и МРТП) 10(6)/0,4 кВ

МКТП и МРТП используются в качестве аварийного запаса и резервного РП. В случае повреждения основного (стационарного) оборудования подстанции, на время проведения аварийно-восстановительных работ, а также для реконструкции электросетевого хозяйства.

Преимущества использования:

- МРТП и МКТП являются изделием максимальной заводской готовности;
- контейнер с оборудованием устанавливается на низкопольные тралы, что позволяет многократно перевозить подстанцию, отказаться от применения грузоподъемных устройств при монтаже временной схемы, а также снизить транспортные затраты за счет отказа от перевозки негабаритного груза;
- габаритные размеры МРТП соответствуют габаритным размерам грузового транспорта для движения по дорогам общего пользования РФ;
- мобильные РТП, при установке на объекте, устанавливаются на штатные домкраты. Данное решение не нарушает благоустройство территории и не требует обустройства специальной площадки под установку.
- заходы кабельных линий с боковой части существенно ускоряет перезаводку кабельных линий и исключает земляные работы;
- конструкция модулей предусматривает возможность проведения погрузочно-разгрузочных работ и транспортировку автотранспортом к месту монтажа без привлечения дополнительного спецтранспорта.

Аварийный запас ПАО «Россети Ленэнерго»
МРТП и МКТП 10(6)/0,4 кВ

Модульные подстанции (МПС) до 110 кВ

Эффективным решением в строительстве подстанций является применение подстанций модульного типа. Максимальная заводская готовность, удобство транспортировки и ввода в эксплуатацию, уменьшение габаритов земельного участка, объема строительных работ и, как следствие, сокращение ресурсов заказчика для строительства в целом — вот тот ряд преимуществ, которые позволяют отдать предпочтение модульным подстанциям.

МПС на номинальное напряжение до 110 кВ предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии переменного трёхфазного тока частотой 50 Гц.

МПС применяются на объектах электросетевого хозяйства, в системах электроснабжения промышленных предприятий, газовой и нефтедобывающей промышленности, на объектах сельского и городского хозяйства, а также на железнодорожном транспорте.

Отличительные особенности МПС:

- МПС является изделием максимальной заводской готовности;
- возможность установки различного по типу и составу оборудования в соответствии с требованиями Заказчика;
- возможность увеличения присоединений по модульному принципу;
- удобство монтажа и эксплуатации;
- мобильность и удобство транспортировки блок-контейнеров автомобильным и железнодорожным транспортом;
- сокращение продолжительности работ по вводу в эксплуатацию за счет сокращения объема работ по установке оборудования на объекте;
- сокращение габаритов земельного участка и объема строительных работ по устройству площадки под установку подстанции за счет уменьшения габаритов подстанции в модульном исполнении;
- возможность подключения как к кабельной, так и к воздушной линии электропередач.

ГПП 110/10 кВ «Haier» - ООО «Хайер Лаундри Машин Рус»
МПС 110/10 кВ 2х25 МВА

Комплектность МПС

В состав МПС 110 кВ входит:

1. Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией 110 кВ.
2. Силовой масляный трансформатор 110 кВ.
3. Комплектное распределительное устройство 35, (20, 10, 6) кВ.
4. Трансформатор собственных нужд.
5. Система оперативного питания собственных нужд с компактной аккумуляторной батареей и подзарядным устройством.
6. Шкаф релейной защиты и автоматики.
7. Шкаф центральной сигнализации.
8. Шкаф собственных нужд переменного тока.
9. Система телемеханики.
10. Блок-контейнер.
11. Кабельные перемычки.

Комплектация и состав оборудования, применяемого в составе МПС, могут быть изменены по желанию заказчика в соответствии с требованиями технического задания.

Условия эксплуатации МПС:

- климатическое исполнение и категория размещения МПС — У1, ХЛ1 по ГОСТ 15150-69;
- МПС предназначена для работы в следующих условиях;
- температура окружающего воздуха от минус 60°С до 40°С;
- атмосфера типа II — промышленная, окружающая среда — невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметр изделия;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре 20°С;
- высота установки над уровнем моря — не более 1000 м;
- скорость ветра до 36 м/с (скоростной напор ветра до 80 даН) при отсутствии гололеда, скорость ветра до 15 м/с (скоростной напор ветра до 14 даН) при гололеде с толщиной льда 20 мм;
- сейсмостойкость — 8 баллов по MSK- 64.

Нефтяное месторождение «Унтыгейское» - ООО «КанБайкал»
МПС 35/10 кВ 6,3 МВА

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	110
• среднее	35, 20
• низкое	35, 20, 10, 6
Мощность силового трансформатора, МВА	До 80
Частота переменного тока, Гц	
Номинальный ток сборных шин, А	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Постоянного тока	220
Переменного тока	220, 380
Параметры распределительного устройства 110, 35 кВ:	
• номинальный ток термической стойкости (1 с), кА	До 50
• номинальный ток электродинамической стойкости, кА	До 128
• ток отключения силового выключателя, кА	До 50

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) до 35 кВ

Назначение и область применения

КТП предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной нейтралью.

КТП применяются в системах электроснабжения промышленных предприятий, на объектах газовой и нефтяной промышленности по добыче, транспортировке и переработке нефти и природного газа, на объектах сельского и городского хозяйства.

Состав КТП

КТП состоят из следующих основных устройств:

- устройство со стороны высокого напряжения (УВН);
- силовые трансформаторы;
- распределительное устройство со стороны низкого напряжения (РУНН).

Комплектация и состав оборудования могут быть изменены по желанию заказчика, в соответствии с требованиями технического задания.

Конструктивные особенности

КТП состоит из одного и более модулей, образующих после установки единую конструкцию, внутри которой смонтировано все необходимое оборудование.

КТП поставляются в полностью собранном виде или отдельными блоками, упакованными для транспортировки и подготовленными для монтажа на объекте заказчика.

Конструкция КТП постоянно совершенствуется, поэтому возможны изменения, улучшающие качество изделия, но не отраженные в данной технической информации.

Условия эксплуатации:

- климатическое исполнение и категория размещения КТП (У1, УХЛ1, ХЛ1 по ГОСТ 15150-69);
- высота установки над уровнем моря до 1000 м;
- тип атмосферы II – промышленная, по 15150-69;
- устойчивость к сейсмическим воздействиям интенсивностью до 9 баллов по шкале MSK.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	
• на стороне ВН	6; 10; 35 (другие значения – по заказу)
• на стороне НН	0,23; 0,4; 6; 10 (другие значения – по заказу)
Номинальная мощность, кВА	до 1600 (от 2500 до 4000 – по заказу)
Ток термической стойкости, кА	20 (другие значения – по заказу)
Время термической стойкости, с	1 с (3 с – по заказу)
Ток электродинамической стойкости, кА	50 (другие значения – по заказу)
Степень защиты	IP23; IP34; IP54
Климатическое исполнение и категория размещения	У1, УХЛ1 (другие исполнения – по заказу)

ФГУП «ГВСУ 4»
КТП 10/0,4 кВ

Трансформаторные подстанции в бетонном корпусе (БКТП)

Назначение и область применения

БКТП тупикового и проходного типа мощностью от 160 до 2500 кВА на напряжение 20/10(6)/0,4 кВ трехфазного переменного тока частотой 50 Гц предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии. БКТП применяется для организации системы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, отдельных населенных пунктов, городских муниципальных учреждений, промышленных и нефтегазовых объектов.

Условия эксплуатации:

- климатическое исполнение и категория размещения БКТП — У1, УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- температура окружающего воздуха от — 60° С до + 40° С;
- атмосфера типов I и II по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150; окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих материалы и изоляцию;
- относительная влажность наружного воздуха – до 100%;
- высота установки над уровнем моря — не более 1000 м;
- степень защиты по ГОСТ 14254 — Ip23;
- сейсмостойкость 9 баллов;
- температура воздуха при хранении законсервированных БКТП от -50 °С до +40 °С.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	6; 10; 20
• низкое	0,4
Мощность силового трансформатора, кВА	160 — 2500
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630 — 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	до 5000
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН для РУ:	
• с воздушной изоляцией, кА/2с	20
• с элегазовой изоляцией, кА/1с	20; 25
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН для РУ:	
• с воздушной изоляцией, кА	31,5; 51
• с элегазовой изоляцией, кА	51; 63
Ток термической стойкости сборных шин на стороне НН, кА/1с	50; 100
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	110; 220
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1:	
• с маслонаполненным трансформатором	нормальная
• с трансформатором с сухой изоляцией обмоток	облегченная

ЖК «Кудровский парк»
2БКТП 10/0,4 кВ

БКТП

Комплектность БКТП:

- корпус подстанции, состоящий из основного блока и кабельного полуподвала;
- распределительное устройство высокого напряжения (РУВН);
- силовой трансформатор;
- комплект шинных и кабельных перемычек;
- монтажные материалы;
- запасные части и принадлежности по ведомости ЗИП;
- установка компенсации реактивной мощности (по заказу);
- распределительное устройство низкого напряжения (РУНН);
- шкаф аварийного ввода резерва (по заказу);
- система АСКУЭ и АСУ ТП (по заказу);
- комплекс телемеханики на базе многофункциональных счетчиков электроэнергии (по заказу).

Комплектация и состав оборудования, применяемого в составе БКТП, могут быть изменены по желанию заказчика в соответствии с требованиями технического задания.

Конструктивные особенности

БКТП состоит из одного и более блоков в зависимости от электрической схемы и состава оборудования. Блоки представляют собой объемный железобетонный корпус в составе из кабельного сооружения и монолитного блока для размещения оборудования.

В плите основания каждого блока БКТП предусмотрены проемы для прохода кабелей и люк для доступа в кабельный приямок. Под силовыми трансформаторами предусмотрены отверстия для стока масла трансформаторов. В фундаментном блоке под силовым трансформатором устанавливается бак на полный объем масла трансформатора. В отсеке трансформатора предусмотрены направляющие, обеспечивающие установку и фиксацию всех типов трансформаторов, используемых в БКТП.

Корпус подстанции покрывается штукатуркой для наружных работ, которая придает эстетичный вид подстанции и защищает от осадков. Для обеспечения гидроизоляции крыша БКТП покрывается битумной мастикой и наплавляемым материалом. Металлические двери и ворота имеют антивандальное и антиотжимное исполнение, с внутренними замками секретности.

ЖК «Мой мир»
2БКТП 10/0,4 кВ

Блочная комплектная распределительная трансформаторная подстанция (БКРТП)

Назначение и область применения

БКРТП предназначена для распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 20/10(6)/0,4 кВ частотой 50 Гц в системах электроснабжения промышленных, жилищно-коммунальных и общественных объектов, предприятий нефтегазового комплекса, а также зон индивидуальной застройки.

Комплектность БКРТП:

- силовой трансформатор;
- распределительное устройство 6/10 кВ;
- распределительное устройство низкого напряжения с АВР;
- трансформатор собственных нужд (шкаф ввода собственных нужд);
- щит питания собственных нужд;
- шкаф телемеханики;
- устройство бесперебойного питания;
- шкаф аварийного переключения (или АВР для РУВН);
- шкаф управления отоплением;
- шкаф учета.

Также в БКРТП предусмотрена возможность установки:

- уличного освещения;
- охранно-пожарной сигнализации;
- принудительной вентиляции;
- трансформаторного отсека;
- шкаф тепловой защиты трансформатора.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	6; 10; 20
• низкое	0,4
Мощность силового трансформатора, кВА	40 — 2500
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630 — 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	до 5000
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН для РУ:	
• с воздушной изоляцией, кА/2с	20
• с элегазовой изоляцией, кА/1с	20; 25
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН для РУ:	
• с воздушной изоляцией, кА	31,5; 51
• с элегазовой изоляцией, кА	51; 63
Ток термической стойкости сборных шин на стороне НН, кА/1с	50; 100
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	110; 220
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1:	
• с маслонаполненным трансформатором	нормальная
• с трансформатором с сухой изоляцией обмоток	облегченная

ЖК «Солнечный город»
2БКРТП 10/0,4 кВ

Малогабаритная бетонная трансформаторная подстанция (МБТП)

Назначение и область применения

МБТП на напряжение 20/10(6)/0,4 кВ предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и распределением ее потребителям.

Оборудование используется в системах электроснабжения городских, жилищно-коммунальных, муниципальных и промышленных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков, АЗС и дорог общего пользования.

Преимущества использования:

- МБТП всегда выполняется в едином корпусе на весь диапазон мощностей (от 40 до 1000 кВА). Другими словами – между кабельным отсеком и надземной частью МБТП отсутствует «холодный шов», так как корпус отливается в один прием;
- подстанция устанавливается на подготовленное основание (песчано-гравийная подушка 200 мм), при этом отсутствует необходимость закупки ФБС или отливки бетонной плиты;
- благодаря бетонному корпусу шум от работы трансформатора и его вибрации локализуются в пределах корпуса ПС;
- применение фактурной штукатурки для отделки бетонного корпуса обеспечивает защиту от вандализма (приклеивание скотча, листовок и др.), а также долговечность и препятствует выцветанию;
- в случае возникновения пожара снаружи ПС бетонный корпус защищает оборудование от термического, огневого и светового воздействия, и повышает шансы сохранения электроснабжения потребителей;
- срок службы ПС составляет 25 лет.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	
• высокое	20; 10; 6
• низкое	0,4
Максимальная мощность трансформатора, кВА	
• масляный	До 630
• сухой	До 1000
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВт	До 20
Номинальный ток на стороне ВН, А	630; 1000
Номинальный ток на стороне НН, А	До 2000
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток стороне ВН, кА	До 40 (3s)
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток на стороне НН, кА	До 105 (1s)
Пиковый номинальный выдерживаемый ток на стороне ВН, кА	До 100
Пиковый номинальный выдерживаемый ток на стороне НН, кА	До 231

ЖК «Парковый»
2МБТП 6/0,4 кВ

Комплектная трансформаторная подстанция модульного типа (КТПМ)

КТПМ – комплектная трансформаторная подстанция модульного исполнения предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением до 35 кВ частотой 50 Гц.

КТПМ применяется для организации системы электроснабжения жилищно-коммунальных, общественных и промышленных объектов.

КТПМ представляет собой сборное блочное железобетонное здание с несущими стенами и состоит из модулей полной заводской готовности. КТПМ 35 кВ изготавливается по индивидуальным заказам по опросным листам. По требованию Заказчика КТПМ может быть изготовлена с различными типами оборудования и схем главных цепей.

Отличительные особенности КТПМ:

- полная заводская готовность;
- уменьшение затрат за счёт возведения зданий КТПМ из железобетонных модулей, укомплектованных необходимым оборудованием и системами;
- непосредственное преобразование напряжения с 35 на 6 кВ;
- использование минимальной площади под установку КТПМ позволяет упростить порядок согласования земельного участка;
- малые габариты и высокая мощность позволяют устанавливать КТПМ в условиях плотной городской застройки, на безопасном расстоянии от жилых зданий, и подключить к электроэнергии большое количество потребителей.

ул. Гдовская - ПАО «Россети Ленэнерго»
КТПМ 35/6 кВ 2х12,5 МВА

Модульные конструкции

Назначение и область применения

Один из современных способов быстрого экономичного строительства — модульные конструкции. Основным достоинством данного решения является возможность в короткие сроки осуществить монтаж здания или комплекса. Современные модульные конструкции отличаются непревзойденной функциональностью и универсальностью.

Основным предназначением модульных конструкций является размещение и защита оборудования от внешних климатических факторов. На настоящий момент конструкции данного типа уже зарекомендовали себя как надежные, прочные и экономичные решения в промышленности, коммерческом и сельскохозяйственном строительстве.

Модульные конструкции ООО «СПЕЦЭНЕРГО»:

- быстровозводимые здания;
- блочно-модульные здания;
- блок-контейнеры.

Основные преимущества:

- прочность и надежность силовых конструкций;
- герметичность и высокие теплоизоляционные свойства;
- меньший вес по сравнению с ж/б конструкциями, минимальная нагрузка на фундамент;
- эстетичный и современный внешний вид, разнообразие цветовых решений;
- высокая степень заводской готовности;
- универсальность — можно собрать конструкцию требуемой длины и ширины;
- удобство и экономичность транспортировки;
- кратчайшие сроки возведения;
- возможность установки в местах, где капитальное строительство затруднено или невозможно;
- возможность проведения строительных работ в течение всего календарного года;
- удобство и гарантированная безопасность эксплуатации.

ПС 35/10 кВ «Молочное» - филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» — «Вологдаэнерго»
ЗРУ 35 и 10 кВ, ОПУ

Быстровозводимые здания

Быстровозводимые здания из металлоконструкций — это перспективная технология строительства, отличающаяся особенностями конструкторских решений и применяемых материалов. Конструкции данного типа позволяют максимально сократить сроки сдачи объекта в эксплуатацию при минимальных финансовых затратах.

Конструктивные особенности

Основой строительства быстровозводимых зданий выступают каркасные и быстровозводимые конструкции из металлического профиля высокой прочности. На такие быстровозводимые конструкции и крепятся впоследствии сэндвич-панели или профнастил.

Быстровозводимые здания из металлоконструкций и сэндвич-панелей после изготовления поставляются к месту монтажа в разобранном виде. Соединение всех элементов осуществляется с помощью высокопрочных болтовых соединений и метода сварки.

При необходимости для проведения монтажных и ремонтно-профилактических работ здания комплектуются кран-балками и подкрановыми путями.

Здания устанавливаются на легкий фундамент. Металлоконструкция создает равномерную нагрузку на основание, что увеличивает ее сейсмостойкость.

Условия эксплуатации:

- высота установки над уровнем моря: не более 1000 м;
- сейсмическая активность: не более 6 баллов по шкале MSK-64;
- температура окружающего воздуха: от -65° С до +50° С;
- степень огнестойкости здания: II по СНиП 21-01-97;
- степень защиты по ГОСТ 14254: IP34 (IP54 по заказу);
- нормативные значения: снеговой района V, ветровой район V;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

Основными преимуществами быстровозводимых зданий являются объемность рабочего пространства внутри здания и отсутствие необходимости в тяжелых подъемно-разгрузочных механизмах при их возведении.

Быстровозводимое здание для КРУЭ 110 кВ

Блочно-модульные здания

Блочно-модульные здания — современное решение для быстрого экономичного строительства, основным преимуществом которого является максимальная заводская готовность блок-модулей и размещенного в них оборудования, а также возможность трансформации зданий, демонтаж и перенос на другую площадку.

Конструктивные особенности

Конструктивно здания выполняются из модульных блоков с установленным в пределах модуля оборудованием полной заводской готовности. Габаритные размеры модулей отвечают транспортным габаритам подвижного состава, предназначенного для эксплуатации по дорогам РФ.

Основным несущим элементом блок-контейнера является сварной металлический каркас, придающий ему прочность при монтаже, эксплуатации, погрузке и транспортировке.

Окончательная сборка изделия производится на месте эксплуатации. При этом выполняются работы по стыковке готовых модулей и оборудования, находящегося в этих модулях, установка площадок и лестниц для доступа.

Конструкция модульных зданий предусматривает установку на ровной площадке. В качестве фундаментов для модулей используются стандартные бетонные блоки, железобетонные сваи или ленточный фундамент.

Условия эксплуатации:

- высота установки над уровнем моря: не более 1000 м;
- сейсмическая активность: не более 6 баллов по шкале MSK-64;
- температура окружающего воздуха: от -65° С до +50° С;
- степень огнестойкости здания: II по СНиП 21-01-97;
- степень защиты по ГОСТ 14254: IP34 (IP54 по заказу);
- нормативные значения: снеговой района V, ветровой район V;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

ПС 110/10 кВ «Плодовое» - ПАО «Россети Ленэнерго»
Закрытые распределительные устройства (ЗРУ) 35 и 10 кВ, общеподстанционный пункт управления (ОПУ)

Блок-контейнеры

Блок-контейнеры – оптимальное решение для размещения малогабаритного электротехнического и технологического оборудования на объекте. Контейнеры требуют минимальных временных и материальных затрат, не требуют возведения специального фундамента, могут размещаться в суровых климатических условиях и защищать оборудование от различных внешних факторов.

Конструктивные особенности

Блок-контейнер представляет собой цельносварную конструкцию с рамой из прокатных швеллеров. Снизу рама обшивается холоднокатаными или горячекатаными листами. Рама крыши, выполненная из стальных труб и обшивается снаружи горячекатаными листами. Полоса заземления (полоса 4х40) приварена к полу, с выпусками наружу.

Стены выполнены из гофрированных холоднокатаных листов и обшиты изнутри сэндвич-панелями с негорючим утеплителем из минеральной ваты, что позволяет поддерживать оптимальную температуру внутри контейнера.

Контейнеры оснащены противопожарными дверями, при необходимости в торце устанавливаются ворота или съемные панели.

В углах контейнера (сверху и снизу) установлены фитинги для транспортировки и строповки, которые позволяют перемещать контейнер на любую площадку.

В соответствии с техническим заданием заказчика в блок-контейнере выполняются технологические отверстия для вентиляции и оборудования.

Условия эксплуатации:

- высота установки над уровнем моря: не более 1000 м;
- сейсмическая активность: не более 6 баллов по шкале MSK-64;
- температура окружающего воздуха: от -65° С до +50° С;
- степень огнестойкости здания: II по СНиП 21-01-97;
- степень защиты по ГОСТ 14254: IP34 (IP54 по заказу);
- нормативные значения: снеговой района V, ветровой район V;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

Центральный склад - Филиал ПАО «Россети Ленэнерго» «Южные электрические сети»
Передвижная КТП 10(6) кВ 630 кВА

Низковольтные комплектные устройства (НКУ) «ОРТА»

НКУ «ОРТА» - низковольтное комплектное устройство в металлической оболочке с воздушной изоляцией, предназначенное для приема и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением до 1 кВ, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания, а также для компенсации реактивной мощности, управления, измерения и сигнализации.

НКУ «ОРТА» устанавливаются в блочно-модульных, металлических или железобетонных зданиях, оборудованных системой обогрева и/или кондиционирования.

НКУ «ОРТА» широко используются на:

- объектах электросетевого хозяйства;
- системах электроснабжения промышленных предприятий;
- газовой промышленности;
- нефтедобывающей промышленности;
- объектах жилищно-коммунального хозяйства.

Основные преимущества:

- номинальные токи до 6300 А;
- вид внутреннего разделения отсеков до 4b;
- степень защиты до IP 54 включительно;
- возможность комплектации оборудованием различных ведущих производителей;
- возможность реализации систем автоматики, учета электроэнергии и управления;
- разработка и сборка НКУ «ОРТА» проходит на заводе «СПЕЦЭНЕРГО» в Санкт-Петербурге;
- срок службы - не менее 25 лет.

Условия эксплуатации:

- Климатическое исполнение и категория размещения НКУ — У3.1 по ГОСТ 15150 - 69;
- Температура окружающего воздуха от - 10°С до +40°С;
- Относительная влажность воздуха: 75% при 15 °С, 98% при 25 °С;
- Высота установки над уровнем моря — не более 2000 м.

«Интеллектуальная лаборатория цифровых сетей» (ИЛЦС) - ПАО «Россети»
НКУ «ОРТА»

Конструктивные особенности

Каркас НКУ «ОРТА» представляет собой жесткую сборную конструкцию из горизонтальных и вертикальных профильных элементов – реек – соединенных между собой необслуживаемыми болтовыми соединениями. К каркасу крепятся все остальные элементы конструкции. Габариты каркаса по ширине, глубине и высоте определяются в соответствии с техническим решением кратно 100 мм.

Каркас устанавливается на опорный цоколь стандартного или усиленного исполнения.

На фасаде шкафа располагаются рукоятки коммутационных аппаратов, приборы измерения, учета, индикации и управления.

Шкафы разделяются на отсеки при помощи разделительных панелей. Конструкцией предусмотрены виды внутреннего разделения до 4b.

Функциональные модули

Функциональные модули — это совокупность силового и вторичного оборудования, которая обеспечивает выполнение заданной функции (ввод, секционирование, распределение, защита, автоматизация и управление).

Типы и назначение применяемых функциональных модулей определяются техническим заданием на НКУ.

Варианты исполнения функциональных модулей:

- Фиксированное. Оборудование модуля устанавливается на монтажной плате в функциональном отсеке шкафа. Габаритные размеры от 400x200 до 1200x2000.
- Выдвижное. Оборудование модуля размещается в ячейке, которая безопасно извлекается из шкафа и не требует отключения других потребителей.

Предусмотрена возможность установки в один шкаф модулей разной ширины.
Габаритные размеры от 200x150 до 600x600.

Возможно применение комбинированных компоновок с фиксированными и выдвижными модулями.

Основные технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Род тока главных цепей	переменный, трехфазный
Номинальное напряжение, кВ	0,4; 0,69
Частота переменного тока, Гц	50
Род тока и величина напряжения оперативных цепей (не более), В	• постоянный 230 • переменный 230
Номинальный ток сборных шин, А	до 6300
Система заземления	TN-C; TN-C-S; TN-S; IT; TT
Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р МЭК 61439.2-2012	1; 2a; 2b; 3a; 3b; 4a; 4b
Степень защиты по ГОСТ 14254 — 2015, IP	21, 31, 42, 54
Вид обслуживания	• односторонее • двухстороннее

Типовые размеры*

Наименование параметра	Значение параметра
Ширина каркаса шкафа, мм	200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000; 1100; 1200
Глубина каркаса шкафа, мм	600; 800; 1000; 1200
Высота каркаса без цоколя, мм	2000, 2200
Высота цоколя, мм	100

*Возможны другие размеры с шагом 100мм.

Варианты исполнения

Наименование параметра	Значение параметра			
По расположению сборной шины	сзади	сверху	снизу	
По организации подключения ввода				
• кабельный	снизу	сверху		
• шинный	снизу	верху	справа	слева
По организации подключения отходящих линий				
• кабельный	снизу	сверху		
• шинный	снизу	сверху		
По расположению кабельного отсека	без кабельного отсека	кабельный отсек сбоку от линейного шкафа (ШЛ)	кабельный отсек сзади ШЛ	
По исполнению модулей	фиксированное	выдвижное		
По способу обслуживания	одностороннее	двухстороннее		

Карта проектов

ММПС - мобильная модульная подстанция
МПС - модульная подстанция
КТП - комплектная трансформаторная подстанция
ЗРУ - закрытое распределительное устройство
ОПУ - общеподстанционный пункт управления

Амурская обл.
ЗРУ 10 кВ для ПС 220 кВ для МГ «Сила Сибири»

Благовещенск
ЗРУ 35 кВ для ПС 110 кВ «Агрокомплекс»

Вологодская обл.
ЗРУ и ОПУ для ПС 35 кВ «Молочное»

Грозный
Две ММПС 110/35/10 кВ 25 МВА и ММПС 35/10 кВ 16 МВА для АО «Чеченэнерго»

Екатеринбург
ММПС 110/10(6) кВ для ПС 110 кВ «Горный Щит»

Иркутск
ММПС 110/10(6) кВ 40 МВА ММПС для ГОК «Вернинский»

Краснодарский край
ЗРУ 35 кВ для Верхнебалкарской МГЭС

Калужская обл.
ММПС 110/10(6) кВ 25 МВА ПС 220 кВ «Созвездие»

Красноярский край
ММПС 35/6 кВ 2х25 МВА для Ведугинского золоторудного месторождения

Ленинградская обл.
МПС 35 кВ для ПС 35 кВ «Лесогорская»
ЗРУ 10 кВ и ОПУ для ПС 35 кВ «Каменногорск»
ЗРУ и ОПУ для ПС 35 кВ «Бухта»
ЗРУ и ОПУ для ПС 35 кВ ПС 110 кВ «Плодовое»

Москва
Две ММПС 110/10 кВ 25 МВА, две ММПС 110/10 кВ 20 МВА, ММПС 110/10 кВ 40 МВА, ММПС 35/10(6) кВ 16 МВА для ПАО «Россети Московский регион»

Магаданская обл.
ММПС 110/10(6) кВ 10 МВА для ГОК «Лунное»

Набережные Челны
МПС 110/10 кВ 2х25 МВА для ГПП 110/10 кВ «Haier»

Ненецкий АО
МПС 35/0,4 кВ 2х1600 кВА для Наульского месторождения

Оренбургская обл.
Две ММПС 110/10 кВ 6,3 МВА для Сладковско-Заречного месторождения
ММПС 110/10(20) кВ 25 МВА для Рыбкинского месторождения
ММПС 110/20(10) кВ 25 МВА для ПС 110 кВ «Рыбкинская»
ММПС 110/35 кВ 25 МВА для ПС 110 кВ «Савельевская»

Певек
МКТП для «ПАТЭС»

Петропавловск-Камчатский
ЗРУ 10 кВ, совмещенное с ОПУ, для ПС 110 кВ «Зеленовские Озерки»
ЗРУ 10 и 35 кВ для ПС 35 кВ «Туристический кластер»

Респ. Саха (Якутия)
ММПС 110/6 кВ 16 МВА для строительства Новоленской ТЭС
ММПС 110/10 кВ 10 МВА для Тас-Юряхского месторождения
Две ММПС 35/6(10) кВ для Куранахского рудного поля
Две ММПС 35/6 кВ 6,3 МВА и ММПС 35/6 кВ 2,5 МВА для Эльгинского угольного комплекса
КТПС 6/0,4 кВ 2х630 кВА для Нежданинского месторождения

Республика Хакасия
ММПС 110/10 кВ 25 МВА для Черногорского ГОКа

Санкт-Петербург
ММПС 110/10(6) кВ 25 МВА для ПС 110 кВ «Ленсоветовская»
МПС 35/10 кВ для ПС 35/10 кВ «Песочная» (ПС 615)
МПС 35/6 кВ для ПС 35 кВ «Осиновая Роща»
МПС 35/10 кВ для ПС 35 кВ «Ольгино»
ЗРУ 10 и 35 кВ, КТП 10 и 35 кВ, НКУ «ОРТА» для «ИЛЦС» ПАО «Россети Ленэнерго»
ЗРУ 6 и 35 кВ для ПС 110 кВ «Институт им. Крылова»
КТП 10/0,4 кВ 2х2500 кВА для ПС 10 кВ «Экспофорум»

Советская Гавань
2КТП 6/0,4 кВ 250 и 1000 кВА для Совгаванской ТЭЦ

Ханты-Мансийский АО
Две ММПС 35/10 кВ 2х6,3 МВА для Унтыгейского месторождения
ММПС 110/35/10(6) кВ 25 МВА для нужд АО «Россети Тюмень»
ММПС 35/6 кВ 6,3 МВА для АО «РН–Няганьнефтегаз»
Две ММПС 35/6 кВ 6,3 МВА для «РН-Юганскнефтегаз»
Три ММПС 110/10 кВ 25 МВА для ПАО «НК «Роснефть»
МПС 35/10 кВ Унтыгейское месторождение

Чукотский автономный округ
ММПС 110/10(6) кВ 25 МВА для ПС 220 кВ «Песчанка»
Автоматический пункт секционирования (АПС) 110 кВ для ВЛ 110 кВ Билибино – Песчанка — ПС 110 кВ «Кекура»

Наши заказчики

ЦДС

ПОЛИМЕТАЛЛ

ЛСР

ВАНКОРНЕФТЬ

РОСНЕФТЬ

ЛОЭСК

РОССЕТИ

РУССКАЯ ПЛАТИНА

ОЭК Объединенная Энергетическая Компания

ГАЗПРОМ НЕФТЬ

САМОТЛОРНЕФТЕГАЗ

SetlGroup

НОВОТРАНС

Нефтиса Нефтяная компания

ПОЛЮС

Haier

195197, г. Санкт-Петербург,
ул. Минеральная, д. 13, лит. А

+7 (812) 245-07-60

info@specenergo.com
specenergo.com