ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПРОДУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ООО «СЭМ» 3

Комплектное распределительное устройство 6(10) кВ серии К-104 СЭМ двухстороннего обслуживания 3

Комплектное распределительное устройство 6(10, 20) кВ серии К-104 С СЭМ одностороннего обслуживания 5

Комплектное распределительное устройство 6(10) кВ серии К-104 Ф СЭМ 6

Комплектные распределительные устройства наружной установки

КРУН 6(10) кВ серии К-104 СЭМ УХЛ1 8

КРУН-СВЛ 6 (10) кВ 10

Камеры сборные

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии 298, 298м 12

Модульные здания электротехнического и промышленного назначения 13

Камера столбовая КС-120 14

Выкатной элемент ТВЭ для АЭС 16

Шкафы релейной защиты и автоматики типа ШЭРЗ для энергетических объектов напряжением от 35 кВ до 750 кВ 17

Шкафы автоматизированной системы управления и телемеханики ШЭАТМ и центральной сигнализации ШЭЦС 18

Пульты управления типов ПРР, ПРП 20

Панели специальные серии ПС 21

Мозаичное панно 22

Оборудование для диспетчерских пунктов, блочных щитов управления станций и полномасштабных тренажеров 23

Лицензии и сертификаты 24

Основные объекты поставок 25

Адресная карта 27

ООО «СЭМ»

Производственно-инжиниринговая компания ООО «СЭМ» (СпецЭлектронМонтаж) основана в 1994 г. и специализируется на разработке и производстве электротехнического оборудования среднего напряжения, систем автоматизированного управления и контроля, а также блочных щитов управления.

Общая производственная площадь компании составляет более 6000 м2.

На предприятии осуществляется производство полного цикла – проектирование, металлообработка, покраска, сборка, высоковольтные испытания. Внедренная система менеджмента качества ISO 9001-2015 и система управления конструкторской документацией позволяют изготавливать оборудование с максимальным уровнем качества.

Основными потребителями продукции компании являются генерирующие и распределительные подразделения электроэнергетики, нефтегазовый комплекс, промышленные предприятия и строительные организации России и стран СНГ.

Комплектное распределительное устройство 6(10) кВ серии К-104 СЭМ двухстороннего обслуживания

КРУ серии К-104 СЭМ предназначено для приёма и распределения электроэнергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6 и 10 кВ для систем с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью. Исполнение У, с категорией размещения 3, сейсмостойкого исполнения. Предназначены для работы в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения с нижним расположением сборных шин в условиях невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию среды.

Корпус данной версии КРУ серии К-104 СЭМ изготавливается из тонколистовой оцинкованной стали, представляющей собой сборно-клепанную конструкцию.

КРУ серии К-104 СЭМ с нижним положением выкатного элемента и отсека сборных шин.

КРУ серии К-104 СЭМ предназначена для номинальных токов до 3 150 А.

Комплектные распределительные устройства КРУ соответствуют требованиям ГОСТ 14693-90 и используются в:

- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве.

Комплектное распределительное устройство 6(10) кВ серии К-104 СЭМ двухстороннего обслуживания

КРУ К-104 адаптированы для встраивания в модульные здания различного типа.

Дуговая защита выполняется как на клапанах, так и смешанного типа с использованием фототиристоров. А также с использованием микропроцессорных устройств с оптоволоконными датчиками российского и импортного производства (ОВОД, ОРИОН и т.д.)

При наличии ВЭ, ячейки данной серии изготавливаются с контакторами, силовыми выключателями как российского производства (ВВ/TEL, ВБЭ), так и с коммутационными аппаратами импортного производства с вакуумной или элегазовой изоляцией (Sion, VD4, Evolis,LF).

Схемы вторичных соединений выполняются с использованием как электромеханических или электростатических реле, так и на микропроцессорных устройствах релейной защиты и автоматики МРЗиА, отечественного производства (ТЭМП, БМРЗ, ириус и т.д) и импортного производства (Siprotec, SPAC, Sepam и т.д).

Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 800; 1000; 1250; 1600 2000; 2500; 3150
Номинальный ток откл. выключателей, кА	20; 25; 31,5; 40; 50
Ток термической стойкости выключателей, кА	20; 25; 31,5; 40; 50
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51; 64; 81; 102; 128
Номинальный ток сборных шин, А	630; 800; 1000; 1250; 1600 2000; 2500; 3150

КРУ данной серии изготавливаются:

- с неизолированными и частично изолированными шинами;
- с выкатными элементами и без ВЭ;
- с дверьми/без дверей ВЭ;
- с IP31 или IP41при наличии дверей;
- IP00 при открытой двери РШ или разобщённой положении ВЭ;
- с подводом кабеля:
  - сверху внутри ячейки;
  - снизу внутри ячейки;
  - снизу вне ячейки;
  - шинным присоединением.

Реализованные проекты:

1. Атомные электростанции РФ
2. ПО №549 «Порт» ОАО «Ленэнерго»
3. ОАО «НК Роснефть» Южно-Приобское м.р.
4. ПС 110/10 «Мега-Парнас» ОАО «Ленэнерго»
5. ОАО «НК Роснефть» куст 151
6. Южно-Сахалинская ТЭЦ
7. АО «Черногоэнерго»
8. ПС №92 «Восточно-коммунальная»
9. ОАО «Охтинская ТЭЦ» и т.д.

Комплектное распределительное устройство 6(10, 20) кВ серии К-104 С СЭМ одностороннего обслуживания

КРУ серии К-104 С СЭМ предназначено для приёма и распределения электроэнергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6, 10, 20 кВ для систем с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью. Исполнение У, с категорией размещения 3, сейсмостойкого исполнения. Предназначены для работы в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения с верхним расположением сборных шин в условиях невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию среды.

Корпус данной версии КРУ серии К-104С СЭМ изготавливается из тонколистовой оцинкованной стали, представляющей собой сборно-клепанную конструкцию.

КРУ серии К-104С СЭМ со средним положением выкатного элемента.

КРУ серии К-104С СЭМ предназначена для номинальных токов 630-3 150 А.

Комплектные распределительные устройства КРУ соответствуют требованиям ГОСТ 14693-90 и используются в:

- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве.

КРУ данной серии изготавливаются:

- с неизолированными и частично изолированными шинами;
- с выкатными элементами и без ВЭ;
- с дверьми;
- с IP31;
- IP00 при открытой двери РШ или разобщённой положении ВЭ;
- с подводом кабеля:
  - сверху внутри ячейки;
  - снизу внутри ячейки;
  - снизу вне ячейки;
  - шинным присоединением.

КРУ К-104С СЭМ адаптированы для встраивания в модульные здания различного типа.

Дуговая защита выполняется как на клапанах, так и смешанного типа с использованием фототиристоров. А также с использованием микропроцессорных устройств с оптоволоконными датчиками российского и импортного производства (ОВОД, ОРИОН и т.д.)

При наличии ВЭ, ячейки данной серии изготавливаются с контакторами, силовыми выключателями как российского производства (ВВ/TEL, ВБЭ), так и с коммутационными аппаратами импортного производства с вакуумной или элегазовой изоляцией (Sion, VD4, Evolis, LF).

Схемы вторичных соединений выполняются с использованием как электромеханических или электростатических реле,так и на микропроцессорных устройствах релейной защиты и автоматики МРЗиА, отечественного производства (ТЭМП, БМРЗ, Сириус и т.д.) и импортного производства (Siprotec, SPAC, Sepam и т.д).

Комплектное распределительное устройство 6(10, 20) кВ серии К-104 С СЭМ одностороннего обслуживания

Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10; 20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12; 24
Номинальный ток главных цепей, А	630; 800; 1000; 1250; 1600 2000; 2500; 3150
Номинальный ток откл. выключателей, кА	20; 25; 31,5; 40; 50
Ток термической стойкости выключателей, кА	20; 25; 31,5; 40; 50
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51; 64; 81; 102; 128
Номинальный ток сборных шин, А	630; 800; 1000; 1250; 1600 2000; 2500; 3150

Реализованные проекты:

1. «Туапсинский НПЗ» – НК Роснефть
2. ПС «Валдай» – Новгородские ЭС
3. ПС «Де Фриз» – ОАО «Сахалинэнерго» и т.д

Комплектное распределительное устройство КРУ-6(10) кВ серии К-104 Ф СЭМ

Устройство комплектное распределительное серии К-104 Ф СЭМ предназначено для приёма и распределения электроэнергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6 и 10 кВ для систем с изолированной или заземлённой через дугогасящий реактор нейтралью, исполнение У, с категорией размещения 3, сейсмостойкого исполнения.

Предназначены для работы в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения с верхним расположением сборных шин с частыми коммутационными операциями в условиях невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию среды.

Комплектные распределительные устройства КРУ соответствуют требованиям ГОСТ 14693-90 и используются в:

- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве;
- сетях промышленных предприятий;
- городских и муниципальных сетях.

Комплектное распределительное устройство КРУ-6(10) кВ серии К-104 Ф СЭМ

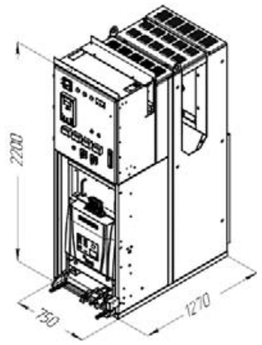
Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 800; 1000; 1250; 1600 2000
Номинальный ток откл. выключателей, кА	20; 25; 31,5
Ток термической стойкости выключателей, кА	20; 25; 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51; 64; 81
Номинальный ток сборных шин, А	630; 800; 1000; 1250; 1600 2000; 2500

Дуговая защита выполняется как на клапанах, так и смешанного типа с использованием фототиристоров. А также с использованием микропроцессорных устройств с оптоволоконными датчиками российского и импортного производства (ОВОД, Орион и т.д.).

Виды основных ячеек КРУ в зависимости от встраиваемого оборудования:

- с выключателями высокого напряжения;
- с разъединяющими контактами;
- с трансформаторами напряжения;
- комбинированные.



Устройство КРУ-6(10) кВ серии К-104 Ф СЭМ

КРУ серии К-104 Ф СЭМ традиционно предназначены для номинальных токов главных цепей до 1600 А. Габаритный размер вводной и линейной ячейки для номинальных токов главных цепей до 1600 А составляет 750 мм по фасаду. Если значение номинального ввода тока превышает 1600 А в типоряде ячеек серии К-104 Ф СЭМ появляется ячейка ввода с габаритным размером по фасаду: 1000 мм.

Схемы вторичных соединений выполняются с применением: электромеханических, электростатических, микроэлектронных микропроцессорных реле, микропроцессорных устройств релейной защиты, управления, автоматики и сигнализации (МРЗиА) отечественного производства (ТЕМП, БМРЗ, Сириус и т.д.) и импортного производства (Siprotec, SPAC, Sepam и т.д.)

Цепи учёта электрической энергии могут выполняться на индукционных, электронных счётчиках или многофункциональных микропроцессорных счётчиках электрической энергии типа «Альфа».

Ячейки адаптированы для встраивания в модульное здание.

Реализованные проекты:

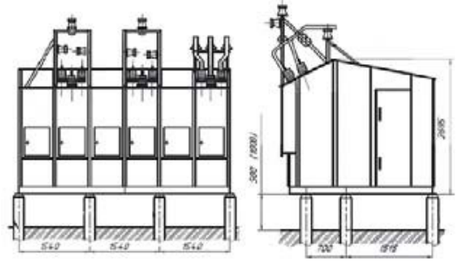
1. Ленинградская АЭС
2. ОАО «Воронежэнерго»
3. п/с EPI и NPI – Харьягинское м/р Тотал и т.д.

Комплектные распределительные устройства наружной установки

КРУН 6(10) кВ серии К-104 СЭМ УХЛ1

КРУН серии К-104 СЭМ УХЛ1 двухстороннего обслуживания, предназначенные для приёма и распределения электроэнергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжение 6(10) кВ, как самостоятельные устройства (РУ), так и в составе комплектных трансформаторных подстанций (блочных) 35/6(10), 110/6(10) и 110/35/6(10) кВ.

КРУН рассчитано для работы в условиях климатических районов: У3, У1 и ХЛ1, выпускаются в сейсмостойком исполнении, с нижним положением ВЭ и отсека сборных шин.



КРУН 6(10) кВ серии К-104 СЭМ УХЛ1

Комплектные распределительные устройства КРУ соответствуют требованиям ГОСТ 14693-90 и используются в:

- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве;
- сетях промышленных предприятий;
- городских и муниципальных сетях.

Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6, 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1600; 2000; 2500
Номинальный ток откл. выключателей, кА	20; 31,5
Ток термической стойкости выключателей, кА	20; 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51; 81
Номинальный ток сборных шин, А	1000; 1600; 2000; 2500; 3150

Комплектные распределительные устройства наружной установки

В ячейках К-104 СЭМ УХЛ1 размещена быстродействующая дуговая защита, выполненная на разгрузочных клапанах высокого давления и фототиристорах, установленных в высоковольтных отсеках, а так же с использованием микропроцессорных устройств с оптоволоконными датчиками российского и импортного производства (ОВОД, ОРИОН и т.д.).

Виды основных ячеек КРУН в зависимости от встраимого оборудования:

- с выключателями высокого напряжения;
- с разъединяющими контактами;
- с трансформаторами напряжения;
- комбинированные;
- со статическими конденсаторами.

При наличии ВЭ, ячейки данной серии изготавливаются с контакторами, силовыми выключателями как российского производства (ВВ/TEL, ВБЭ, ВБП, ВВЭ, ВВУ-СЭЩ.), так и с коммутационными аппаратами импортного производства с вакуумной или элегазовой изоляцией (Sion, VD4, Evolis, LF). Схемы вторичных соединенийвыполняются с применением: электромеханических, электростатических, микроэлектронных микропроцессорных устройствах релейной защиты, управления, автоматики и сигнализации (МРЗиА) отечественного производства (ТЭМП, БМРЗ, Сириус и т.д.), и импортного производства (Siprotec, SPAC, Sepam и т.д).

Цепи учёта электрической энергии могут выполняться на индукционных, электронных счётчиках или многофункциональных микропроцессорных счётчиках электрической энергии типа «Альфа».

Современные микропроцессорные блоки релейной защиты реализуют интеграцию распределительного устройства в систему АСУ, а применение современных многофункциональных счётчиков электроэнергии с интерфейсом RS485 в систему АСКУЭ.

Реализованные проекты:

1. СахалинМорНефтеГаз – «НК Роснефть»;
2. ДОК «Шведвуд – Тихвин»;
3. Гремихинское м/р, ПС «Пызеп» – ОАО «Удмуртнефть»;
4. ПС «Первомайская»;
5. ПС «Северная»;
6. ПС «Запорожская»;
7. ПС «Кириши»;
8. ПС №184 – ПАО «Ленэнерго» и т.д.

Комплектные распределительные устройства наружной установки

Комплектное распределительное устройство серии КРУН-СВЛ 6 (10) кВ

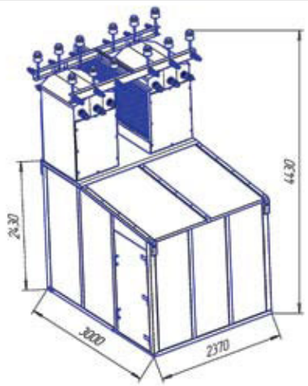
Подстанция КРУН-СВЛ предназначена для бесперебойного обеспечения потребителей электроэнергией трёхфазного напряжения 6 или 10 кВ без постоянного обслуживающего персонала и используется для автоматического секционирования и резервирования в радиальных и кольцевых электропередач с воздушными и кабельными линиями.

КРУН-СВЛ – устройство наружного исполнения УХЛ1, IP43 с номинальным значением тока распределения до 2000 А и током отключения до 31,5 кА.

КРУН-СВЛ, построенное конструктивно по блочномодульному принципу, обладает гибкой конфигурацией, как в архитектурно-строительной части, так и в реализации необходимых функций защиты, автоматики и управления. Это позволяет создать для конкретных эксплуатационных условий компактную конструкцию КРУН-СВЛ с оптимальным набором комплектующего оборудования.

Комплектные распределительные устройства КРУН соответствуют требованиям ГОСТ 14693-90 и используются в:

- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве;
- сетях промышленных предприятий;
- городских и муниципальных сетях.



КРУН-СВЛ 6(10) кВ

Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение (линейное), кВ	**6, 10**
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	**7,2; 12**
Номинальный ток главных цепей, А	**800; 1000; 1250**
Номинальный ток откл. выключателей, кА	**10; 12,5; 20**
Ток термической стойкости выключателей, кА	**10; 12,5; 20**
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	**21; 32; 51**
Номинальный ток сборных шин, А	**800; 1000; 1250**

Комплектные распределительные устройства наружной установки

В архитектурно-строительной части возможны варианты многомодульных конструкций с приёмными порталами разъединителей типа РЛМД. Вводы и выводы в модульное здание КРУН-СВЛ могут выполняться как воздушными, так и кабельными.

Внутри модульной конструкции размещены ячейки со средним положением выключателя. Конструкция ячеек предусматривает возможность установки заземляющих ножей на вводе и выводе силового питания.

Например: *по функциональному назначению КРУН-СВЛ-ПАВР (пункт секционирования линий с АПВ и АВР) выполняется как трёхмодульная конструкция (три ячейки средневольтного напряжения) с воздушными приёмными порталами.*

Схемы релейной защиты реализовывают функции ТО, МТЗ, АУВ, АПВ, АВР, ЗМН. Схемы релейной защиты КРУН-СВЛ реализованы как с применением электронных реле серии РС80, так и блоках микропроцессорной защиты. Применяемые трансформаторы собственных нужд со встроенными предохранителями типа ОЛСП выполняют как функцию трансформатора, так и обеспечивают потребление собственных нужд.

Модульная конструкция КРУН-СВЛ выполняется с функциями обогрева, аварийного и основного освещения. В качестве утеплителя используется негорючий уплотнитель «Изовер».

Как многофункциональная подстанция КРУН-СВЛ может использоваться:

- для бесперебойного электроснабжения объекта месторождений нефти и газа (ДНС, КНС и кустовых площадок), с возможностью включения подстанции от двух независимых источников питания;
- для обеспечения питания электроэнергией небольших промышленных объектов, сельскохозяйственных предприятий, стройплощадок, жилых и общественных зданий;
- в качестве кольцующих линий 6-10 кВ;
- в качестве пунктов секционирования воздушных линий электропередачи с односторонним и двухсторонним питанием.

Для передвижного исполнения (МППС) модульная конструкция подстанции КРУН-СВЛ имеет варианты установки на передвижной платформе, как гусеничного, так и колёсного типа.

По функциональному назначению выполняемые типы схем главных цепей могут быть:

- **ПАС-1** – автоматическое секционирование воздушных с односторонним питание;
- **ПАПВ1** – автоматическое секционирование воздушных линий с односторонним питанием с АПВ;
- **ПАС2** – автоматическое секционирование воздушных линий с двухсторонним питанием;
- **ПАПВ2** – автоматическое секционирование воздушных линий с двухсторонним питанием с АПВ;
- **ПАВР** – пункт секционирования линий с АПВ и АВР;
- **ПМР** – местное резервирование;
- **ПСР** – сетевое резервирование и т.д.

КРУН-СВЛ является более усовершенствованным аналогом выпускаемых ранее отечественной промышленностью распределительных устройств типа К-102, К-108, К-112, С-120, ЯКНО и может их успешно заменить.

КРУН-СВЛ-ПАВР реализовываются на ячейках со средним расположением вакуумных выключателей как российского, так и импортного производства с выполнением функции дешунтирования.

Реализованные проекты:

1. ОАО «Черногорэнерго»
2. ОАО «ТНК-ВР Холдинг»
3. ОАО «Газпромнефть»

Камеры сборные

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии 298, 298м

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-298, КСО-298м на номинальное напряжение 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50 Гц, предназначены для распределительных устройств сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. КСО применяются в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения и могут применяться в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения и в электроустановках с частыми коммутационными операциями, так как укомплектованы вакуумными выключателями.

Соответствует ТУ 3414-015-94683212-2011, сертификат соответствия № РОСС RU. АИ 36. Н69243.

Структура условного обозначения

КСО (ХХХ)-ХХХ-ХХ-ХХХ-УЗ

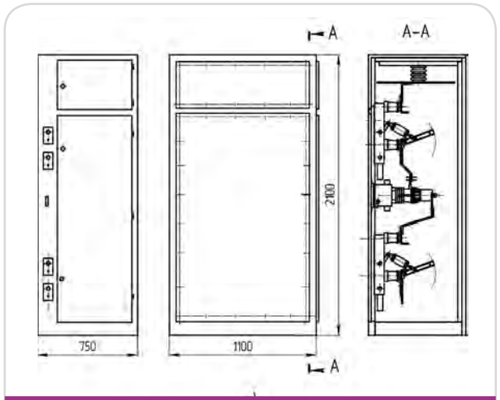
КСО	Камера сборная одностороннего обслуживания
(ХХХ)	**Модификация** - **298** на вакуумных или масляных выключателях, ширина 1000 мм; - **298м** на вакуумных выключателях, ширина 750 мм;
ХХХ	Номер схемы главных цепей
ХХ	**Схемы главных цепей:** **ВВ** на вакуумных выключателях; **ПВ** на масляных выключателях; модификации схем, без масляных или вакуумных выключателей.
ХХХ	Номинальный ток камер 600-600 А 1000-1000 А
УЗ	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ

Общий вид камер КСО-298, 298м

Распределительные устройства комплектуются из камер КСО, соединенных между собой по функциональному назначению, изготовленных по заказу в соответствии с опросным листом. Камеры КСО выполняются по различным схемам главных электрических цепей. В части схем вспомогательных цепей камеры КСО выполняются по схемам в соответствии с заказом.

В состав КСО входят камеры, необходимые для выполнения соответствующих присоединений: линия, ввод, секционные выключатели, измерительные трансформаторы напряжения и т.д. в зависимости от функционального назначения распределительного устройства. Количество камер, их типоисполнение и схемы вспомогательных цепей оговариваются опросными листами. При двухрядном расположении камер для соединения главных цепей по сборным шинам применяются шинные мосты без разъединителей и с разъединителями.

В камерах КСО предусмотрены блокировки, необходимые для безопасной работы изделия.



Камера сборная - схема

Модульные здания электротехнического и промышленного назначения

Модульные здания электротехнического и промышленного назначения, состоящие из блок-модулей (БМЗ):

- для ЗРУ-6(10) кВ, ЗРУ-35кВ;
- комплектные трансформаторные подстанции (КТПНУ) 250....2500/6(10)/0,4кВ;
- общеподстанционные пункты управления (ОПУ);
- аккумуляторные;
- для частотных преобразователей;
- для насосных установок;
- ремонтные мастерские.

Модульное здание собирается из типовых БМ. Соединяя типовые БМ, набирается здание требуемой площади. Конструкция БМЗ состоит из панелей «Сэндвич».

Модульное здание собранное из типовых БМЗ

БМЗ предназначены для использования в следующих условиях:

Параметры	Значение
Температура окружающей среды, °С	**от -60 до +60**
Район по весу снегового покрова	**до V включительно по СП 20. 13330.2011**
Район по давлению ветра	**до V включительно по СП 20. 13330.2011**
Сейсмостойкость	**до 9 баллов включительно по MSK-64**
Степень огнестойкости II	**по СНИП 21.01-97**

Габаритные размеры модулей с подъемной кровлей, мм

H	h	h1	B
3150	2850	2750	2250
3050	2750	2650	2250; 2500
2880	2550	2450	(2250); (2500); 2800
2780	2450	2350	(2250); (2500); 2800; 3000

Габаритные размеры разреза БМЗ с односкатной кровлей из панелей «Сэндвич», мм

B	b	H	h	h1
3000	2800	2950	2540	2250
2800	2600	3000	2590	2340
2500	2300	3250	2840	2600
2500	2300	3450	3030	2790
2400	2200	3350	2940	2700

Габаритные размеры разреза БМЗ с односкатной кровлей из панелей «Сэндвич», мм

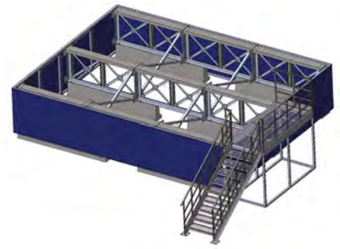
B	b	H	h	h1
6000	5800	2850	2440	2240
5600	5400	2900	2490	2340
5000	4800	3350; 3170	2940; 2750	2790; 2600
4800	4600	3270	2850	2700
4400	4200	3350	2840	2740
4000	3800	3350; 2800	2940; 2390	2940; 2840; 2290

Примечание: размеры, заключенные в скобки, допускается применять при наличии в БМЗ модулей шириной 2800 или 3000 мм соответственно.

Модульные здания электротехнического и промышленного назначения

В соответствии с требованиями заказчика, модульные здания комплектуются такими компонентами как:

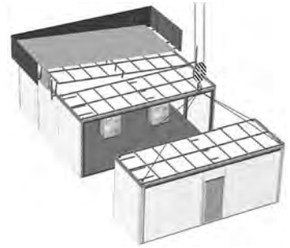
- система освещения;
- система отопления и регулирования температуры в здании;
- система вентиляции и кондиционирования;
- система автоматического пожаротушения;
- пожарно-охранная сигнализация;
- площадки для обслуживания силовых трансформаторов;
- комплектный ростверк заводского изготовления.



Модульный ростверк заводского изготовления с зашивкой из профнастила

По типу конструкции кровли модульные здания подразделяются на 2 вида:

1. БМЗ с подъёмной кровлей, имеющие ширину до 13,5 м;
2. БМЗ с кровлей из панелей «Сэндвич», имеющие ширину до 6 м и более высокую заводскую готовность, чем модульные здания с подъёмной кровлей.



Модульное здание с подъемной кровлей

Реализованные проекты:

1. ОАО «НК «Роснефть»
2. ОАО «ДВУЭК»
3. ОАО «Концерн Росэнергоатом»
4. ПАО «Ленэнерго» и другие

Камера столбовая КС-120

Камера столбовая КС-120

Комплектные распределительные устройства КРУ соответствуют требованиям ГОСТ 14693-90 и используются в:

- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве;
- сетях промышленных предприятий;
- городских и муниципальных сетях.

Камера столбовая КС-120

Камера столбовая КС-120 предназначена для приёма, секционирования и автоматического включения резервного питания на воздушных линиях передачи электрической энергии трёхфазного тока частотой 50 Гц при номинальном напряжении 6 и 10 кВ. Камера состоит из двух шкафов – шкафа управления (ШУ) и шкафа высоковольтной аппаратуры (ШВВА).

Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение, кВ	**6, 10**
Номинальный ток, А	**до 1250**
Номинальный ток отключения выключателя, кА	**до 25**
Ток термической стойкости, кА	**до 25**
Время протекания тока термической стойкости, сек	**3**
Ток электродинамической стойкости (1 с), кА	**до 32**
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	**220 (50 или 60 Гц)**
Степень защиты по ГОСТ 14254	**IP44**
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	**УХЛ1**

Схемы вторичных цепей реализовываются на электростатических реле и/или блоках микропроцессорных защит с выполнением функции дешунтирования и размещаются в шкафу управления. Дополнительно шкаф управления может быть оснащён счётчиком с необходимыми портами связи.

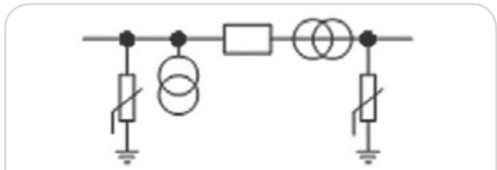
В качестве коммутационного аппарата используются как вакуумные выключатели российского производства фирмы «Таврида Электрик» и ФГУП «Контакт» г. Саратов.

Реализованные проекты:

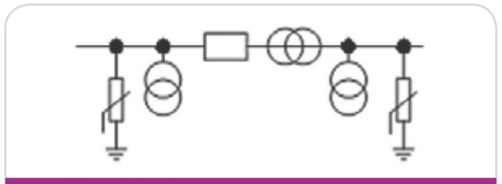
1. ОАО «РЖД»
2. ОАО «Самотлорнефтегаз» – ТНК-ВР
3. ООО «Юнг-Энергонефть» – НК Роснефть
4. ОАО «Черногорэнерго»
5. ОАО «Сургутнефтегаз» и т.д.

Камера КС-120 уличного исполнения (УХЛ1) со степенью защиты IP44 предназначена для работы на высоте над уровнем моря до 1000 м.

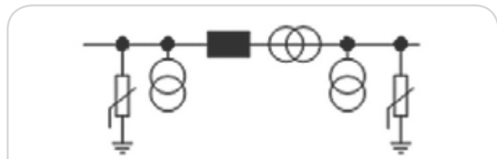
КС-120 ЭБ выполняются по следующим однолинейным схемам:



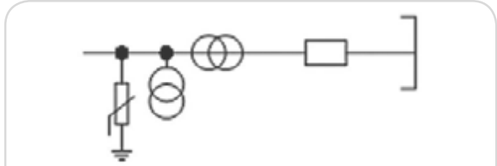
КС-120.1 – Пункт секционирования линий с односторонним питанием



КС-120.2 – Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием



КС-120.3 – Пункт сетевого резервирования



КС-120.4 – Пункт плавки гололеда методом К3

Выкатной элемент ТВЭ для АЭС

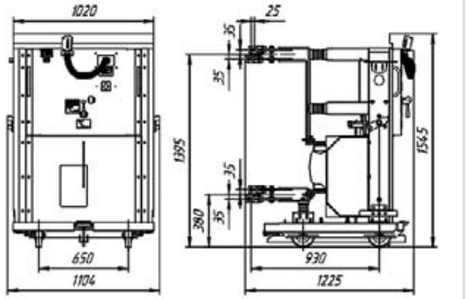
Применяется в сетях трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц и на номинальные напряжения 6 и 10 кВ для коммутации электрических цепей в нормальных и аварийных режимах в шкафах комплектных распределительных устройств серий К-XV, К-XXVI для замены ТВЭ старых модификаций или выработавших свой ресурс выпускаются выкатные элементы ТВЭ ЭБ, как с элегазовыми выключателями типа LF1, LF2, LF3 фирмы «Шнейдер Электрик», так и с трансформаторами напряжения.

Выкатные элементы с элегазовыми выключателями поставляются на объекты атомной энергетики и предназначены для эксплуатации в системах классов безопасности 2, 3, 4 (для систем нормальной эксплуатации — 3Н, для систем аварийного электроснабжения — 2О) по классификации ПНАЭ Г-01-011-97 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций ОБП 88/97».

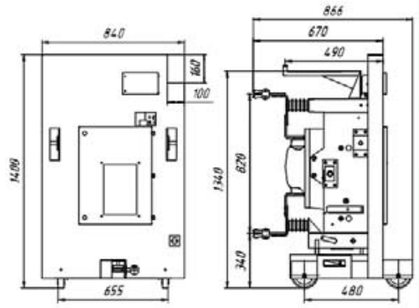
Выкатные элементы с элегазовыми выключателями фирмы «Шнейдер Электрик» выпускаются на номинальное значение тока до 3150 А при номинальном токе отключения 50 кА (ток термической стойкости — 50 кА, ток электродинамической стойкости — 128 кА).

Выкатные элементы ТВЭ исполнение У3 могут быть оснащены электрическим приводом перемещения из контрольного в рабочее (и обратно) положения, обеспечивая безопасный «вкат/выкат».

Выкатные элементы ТВЭ с трансформаторами напряжения выпускаются в соответствии с однолинейной схемой, как на группе трансформаторов российского производства, так и импортных производителей.



Тележка с выключателем LF3 для шкафов КРУ серии К-XV (размеры даны для справки)



Тележка с выключателем LF1 и LF2 для шкафов КРУ серии К-XXVI (размеры даны для справки)

Шкафы релейной защиты и автоматики для трансформаторных подстанций ШЭРЗ

Шкафы серии ШЭРЗ предназначены для применения в качестве комплексной системы защиты станционного, подстанционного оборудования трансформаторных станций, для реализации управления коммутационными аппаратами и автоматизации, а также в качестве локальной и общестанционной противоаварийной автоматики энергетических объектов напряжением от 35 кВ до 750 кВ.

Комплекс противоаварийной автоматики выполняется в виде одной либо двух взаиморезервируемых автономных систем, для которых предусмотрены индивидуальные измерительные трансформаторы, разделительные цепи по постоянному оперативному току и разделительные цепи воздействия во внешние схемы.

Климатическое исполнение и категория размещения: УХЛ4.

Каркас шкафов представляет собой металлоконструкцию импортных производителей (Rittal, Legrand, Zpas и т.д.) с установленным в нем необходимым оборудованием. Шкафы могут выполняться как одностороннего, так двухстороннего обслуживания с глухой и обзорной дверью.

Для запирания шкафов и ящиков применяются запоры, запирающиеся с помощью специального ключа, или замки с вынимающимися ключами, или невыпадающие винты (болты), отворачиваемые при помощи инструмента.

Построение шкафов производится на базе современных цифровых устройств защиты и управления с открытыми коммуникационными интерфейсами для дистанционного управления и дистанционной установки параметров, удобным интерфейсом пользователя и очень гибкими функциональными возможностями.

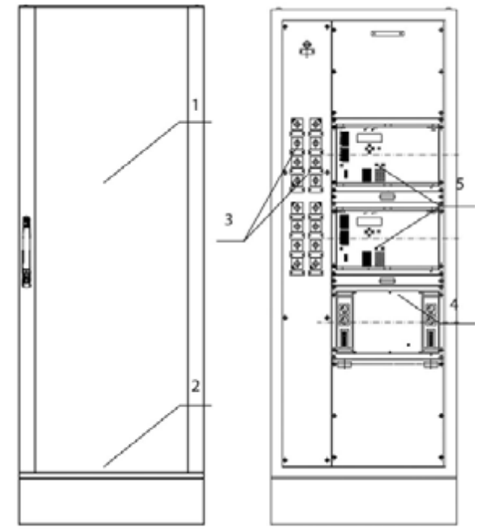
Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение цепей питания постоянного тока, В	**220**
Номинальное напряжение цепей освещения переменного тока, В	**220** (**50** Гц)
Номинальное напряжение изоляции, не менее, В	**2000**
Условия окружающей среды в части ЭМС	**класс А**
Степень защиты	**до IP54**

Габаритные размеры:*

Параметры	Значение
Высота, мм	2200
Ширина, мм	2200
Ширина, мм	600

* Возможно изготовление шкафов других размеров по заданию заказчика.



1 – корпус; 2 – цоколь; 3 – переключатели;
4 – микропроцессорный терминал; 5 – блок тестовый.

Шкафы релейной защиты и автоматики для трансформаторных подстанций ШЭРЗ

Особенности и преимущества

Конструкции шкафов и расположенные на них аппараты и приборы обеспечивают:

- удобство и безопасность обслуживания;
- удобство установки, а также подключения внешних соединений;
- исключение возможности взаимного влияния аппаратов (переброс электрической дуги; передача механических сотрясений, вызывающих ложные срабатывания и разрегулировки аппаратов; взаимная индуктивность и др.);
- доступ к контактным соединениям;
- удобство ремонта и замены изнашивающихся деталей аппаратов.

Все устройства поддерживают распространенные международные открытые стандарты связи:

- PROFIBUS FMS
- PROFIBUS DP
- IEC60870-5-103
- DNP 3.00 Level 2
- MODBUS ASCII/RTU
- Ethernet соединение согласно МЭК 61850

Виды и типы исполнения

ШЭРЗ могут быть выполнены на базе аттестованных ПАО «ФСК ЕЭС» микропроцессорных устройств производства Siemens AG и ABB.

Реализованные проекты:

1. РЗА ПС 110/35/10 кВ «Первомайская».
2. РЗА для ПС 330/110/10кВ «Северная».
3. РЗА ПС №199, ПС №33.
4. РЗА и ПА линии 750кВ Ленинградская АЭС
5. РЗА ПС 220 кВ кВ Славянская-Вышестеблиевская.
6. РЗА линий 330 кВ для ТЭЦ-22 «Южная».
7. РЗА линий 220 кВ ПС 750кВ «Белозерская».

Шкафы автоматизированной системы управления и телемеханики ШЭАТМ и центральной сигнализации ШЭЦС

Шкаф серии ШЭАТМ:
шкаф автоматизированной системы управления и телемеханики с возможностью комплектования с устройствами сбора информации и телеизмерений, сетевыми коммутаторами, серверным оборудованием.

Шкаф серии ШЭЦС:
шкаф центральной сигнализации на базе микропроцессорных блоков центральной сигнализации.

Каркас шкафов представляет собой металлоконструкцию импортных производителей (Rittal, Legrand, Zpas и др.) с установленным в нём необходимым оборудованием.

Шкафы могут выполняться как одностороннего, так и двухстороннего обслуживания с глухой и обзорной дверью. Возможны различные нетиповые решения по размещению оборудования АСУ ТП и телемеханики.

Шкафы серии ШЭАТМ и ШЭЦС могут использоваться в качестве:

- центрального устройства управления подстанцией;
- информационного источника или коммутационного источника;
- независимого блока, выполняющего заданные функции;
- локального или удалённого периферийного устройства.

Шкафы автоматизированной системы управления и телемеханики ШЭАТМ и центральной сигнализации ШЭЦС

Основные характеристики:

Параметры	Значение
Номинальное напряжение цепей питания постоянного тока, В	220
Номинальное напряжение цепей освещения переменного тока, В	220
Номинальное напряжение изоляции, не менее, В	2000
Условия окружающей среды в части ЭМС	класс А
Степень защиты	до IP54

Габаритные размеры:*

Параметры	Значение
Высота, мм	2200
Ширина, мм	800
Ширина, мм	600

* Возможно изготовление шкафов других размеров по заданию заказчика.

Серия шкафов ШЭАТМ позволяет решить следующие задачи:

- Обмен данными с подсистемами и центрами управления верхнего уровня через многочисленные коммуникационные протоколы;
- Сбор данных в режиме реального времени;
- Телеуправление/управление коммутационными устройствами посредством блокировок;
- Визуализация данных процесса через индивидуально разработанные интерфейсы пользователя, такие как общий обзор, схемы подстанций, списки событий и т.д;
- Архивирование измеряемых и счётноимпульсных величин;
- Решение автоматизированных задач.

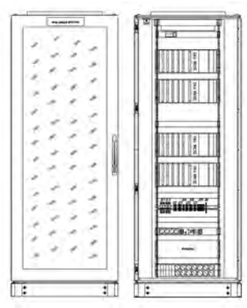
Шкаф серии ШЭАТМ может быть выполнен на базе устройств SICAM PAS, SICAM PAC CC (Siemens) и MicroSCADA Pro(ABB), Телеканал-М2 (ЗАО «ССТ»), а также устройств других производителей.

Шкафы автоматизированной системы управления и телемеханики ШЭАТМ и центральной сигнализации ШЭЦС

Схема построения АСУ:

Верхний уровень построен на базе технологии клиент-сервер и организует человеко-машинный интерфейс АСУ ТП. Для увеличения надёжности, компьютеры могут работать в режиме горячего резервирования. Для синхронизации элементов верхнего уровня АСУ ТП применяется отдельный приёмник GPS. Все АРМ оснащаются принтерами для распечатки событий, отчетов, ведомостей и т.д. Средний уровень построен на базе высокопроизводительных серверов и обеспечивает вторичную обработку и распределение информации. В частности, собранная с устройств нижнего уровня информация, передаётся процессорам связи на базовые компьютеры для отображения и регистрации, а также для передачи на высшие уровни управления. Для увеличения надёжности сервера среднего уровня могут работать в режиме горячего резервирования.

Нижний уровень обеспечивает сбор и первичную обработку сигналов и реализует управление. Нижний уровень, главным образом, образуют терминалы РЗА и коммуникационные шкафы.



Шкаф серии ШЭФТМ и ШЭЦС

Реализованные проекты:

1. АСУТП ПС110/35/10кВ «Щучанская».
2. АСУТП ПС110/35/10кВ «Первомайска».
3. АСУТП ПС110/35/10кВ «Камбарка».
4. АСУТП для ПС 220/110/6кВ «Новая».
5. АСУТП ГТЭС Усть-Тегусского мрн.
6. Шкафы АСУ для ПС 750кВ «Белозерская».

Пульты управления типов ПРР, ПРП

Пульты управления предназначены для управления технологическими процессами и оборудованием любого назначения, а также обучающих тренажеров для обслуживающего персонала.

Пульты, поставляемые на АЭС, могут изготавливаться в сейсмостойком исполнении. Требования к сейсмостойкости оговариваются при заказе.

На подъёмной (на 60 градусов) столешнице пульта размещаются переключатели, кнопки, мнемосхемы, светосигнальная и другая аппаратура или мозаичные активные и пассивные элементы (переключатели, кнопки, ключи, мнемосхемы, светосигнальная и др. аппаратура.)

Пульты управления типов ПРР, ПРП

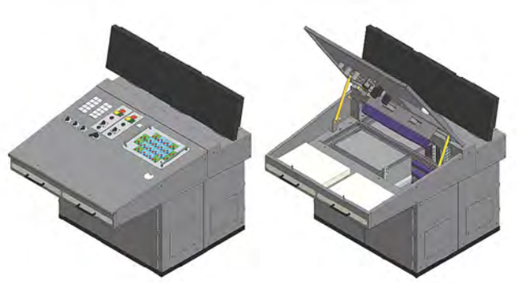
Основные характеристики:

Группа механического исполнения:	**М1 по ГОСТ 17516.1**
Степень защиты	**IP31**
Климатическое исполнение*	**УХЛ кат.4**

* По требованию заказчика пульты могут изготавливаться других климатических исполнений.

Размеры, мм

Тип пульта	B	H	L	L1
ПРР-1	1250	1200	678	782
ПРР-2			828	955
ПРР-3			750	820
ПРР-4			928	1003
ПРП-9			900	–
ПРП-10			1100	–



Панели специальные серии ПС

Панели предназначены для управления технологическими процессами и оборудованием любого назначения, а также обучающих тренажеров для обслуживающего персонала. Из панелей формируются щит управления, защиты, сигнализации (ПС-03-П…ПС-07-П) оперативные контуры управления технологическими процессами тепловых, атомных и гидроэлектростанций (ПС-08-П, ПС-09-П и ПС-1Х-Х…ПС-9Х-Х).

Степень защиты: **Сверху и сзади - IP00;**
С фасада и боков - IP20.

Климатическое исполнение: УХЛ категория 4.

По требованию заказчика панели могут изготавливаться других климатических исполнений.

Панели, поставляемые на АЭС, могут изготовляться в сейсмостойком исполнении. Требования к сейсмостойкости оговариваются при заказе. На фасаде панели размещаются переключатели, кнопки, мнемосхемы, светосигнальная и другая аппаратура или мозаичные активные и пассивные элементы (переключатели, кнопки, ключи, мнемосхемы, светосигнальная и др. аппаратура.)

Панели специальные серии ПС

Конструктивное исполнение

Тип	H1, мм	L1, мм	B1, мм	Рис.
ПС-03-П	2400	900	800	
ПС-04-П	2400	800	800	
ПС-05-П	2400	800	550	1
ПС-06-П	2400	800	800	
ПС-08-П	2400	1100	800	
ПС-09-П	2400	1100	800	
ПС-11-П	3400	1100	800	2
ПС-12-П	3400	1100	900	
ПС-13-П	3450	800	800	
ПС-14-П	3450	800	900	
ПС-15-П	3450	1100	800	3
ПС-16-П	3450	1100	900	
ПС-17-П	3450	1200	800	
ПС-18-П	3450	1200	900	
ПС-19-П	3400	1100	800	
ПС-20-П	3400	1100	900	

Рис. 1

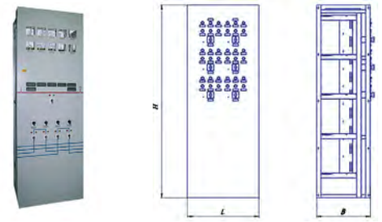


Рис. 2

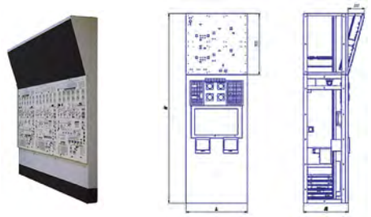
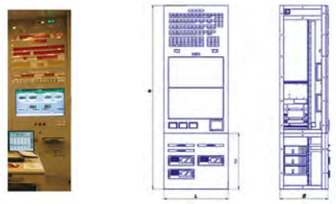


Рис. 3



Мозаичное панно

Мозаичное панно – свободно конфигурируемая и легко модернизируемая система отображения и управления технологическими процессами.

Мозаичное панно состоит из набора мозаичных элементов и используется в составе панелей и пультов, применяемых для комплектования диспетчерских щитов управления различного назначения, включая блочные и центральные щиты управления электростанций; пульты для диспетчерских пунктов ОДУ и РДУ, центральные и местные щиты управления производством.

Мозаичное панно

Подразделяются:

1. **По размерам**
   a. 25 x 50 мм
   b. 25 x 100 мм
   c. 50 x 50 мм
2. **По размещению на панно**
   a. Внутренние
   b. Угловые
   c. Торцевые
3. **По функциональному назначению**
   a. Пассивные
   b. Пассивно-информационные
   c. Активные

Для объединения мозаичных элементов в панно используются матричные решетки из алюминиевого сплава. Данное решение позволяет проводить оперативные изменения в схеме управления технологическими процессами, включать новые элементы при установке нового оборудования или исключать существующее при удалении оборудования из технологической цепочки.

Возможность свободного конфигурирования и простота проведения модернизации технологических схем, позволяет соответствовать вновь вводимым требованиям безопасности и изменять систему управления с учетом приобретенного опыта в процессе эксплуатации объекта.

Оборудование для диспетчерских пунктов, блочных щитов управления станций и полномасштабных тренажеров

Начиная с 2010 года, наше предприятие принимает активное участие в работах по строительству и модернизации диспетчерских пунктов, блочных щитов управления (БЩУ) и, совместно с АО «ИТЦ ДЖЭТ», полномасштабных тренажеров (ПМТ) станций. Первым проектом такого рода стала модернизация полномасштабного тренажера энергоблока №5 Нововоронежской АЭС и, на сегодняшний день, завод имеет достаточный перечень реализованных проектов.

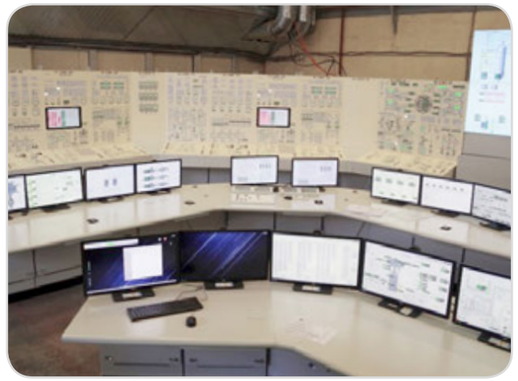
Диспетчерский пункт, БЩУ представляет собой набор панелей и пультов, предназначенных для централизованного управления технологическими процессами и оборудованием энергосистем, предприятий, энергоблока станций.

Оборудование для диспетчерских пунктов, блочных щитов управления станций и полномасштабных тренажеров

В зависимости от потребностей и особенностей объекта, диспетчерские пункты, БЩУ, а соответственно и ПМТ, имеют следующие варианты комплектации:

1. Панели и пульты в стандартном исполнении
2. Панели и пульты с экранами коллективного и индивидуального пользования
3. Панели и пульты с экранами коллективного и индивидуального пользования на основе жидкокристаллических дисплеев с сенсорным управлением
4. Панели и пульты с использованием мозаичных элементов, позволяющих свободно конфигурировать и проводить модернизацию технологических схем с минимальными временными и ресурсными затратами

Возможно использование комбинированных вариантов комплектации, в зависимости от требований заказчика.



Лицензии и сертификаты

Основные объекты поставок за 2011-2018 гг.

год	Заказчик	Поставленное оборудование
2011	ОАО «Концерн Росэнергоатом» Калининская АЭС ПС «Восток»	КРУ 6 кВ серии К-104
2011-2012	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал «Нововоронежская АЭС»	Панели, пульты нормальной эксплуатации и планшеты сигнализации полномасштабного тренажера БЩУ и РЩУ
2011	ОАО «НК Роснефть» НПЗ «Туапсе»	КРУ серии К-08С
2012-2017	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал «Нововоронежская АЭС»	КРУ на базе ячеек серии К-104
2012	ОАО «Ленэнерго» ПС №514 «Красное село»	КРУ на базе ячеек серии К-105, К-104
2012	ОАО «Ленэнерго» ПС №294 пос. Колтуши	КРУ на базе ячеек серии К-105, К-104
2012	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал «Смоленская АЭС»	Оборудование БЩУ, РЩУ, мозаичные панели безопасности
2012	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал «Кольская АЭС»	Выкатные элементы типа ТВЭ-10/к-КХХVI/Э с выключателем типа LF
2012	ОАО ДВЗ «Звезда»	ЗРУ 6/10 кВ в БМЗ из утепленных панелей типа «сэндвич» на базе ячеек серии КСО-212
2012	ОАО «Ленэнерго» ПС №720 «Мга»	КРУН на базе ячеек серии К-59
2012	ОАО «Ленэнерго» ПС «Ржевская»	КРУ на базе ячеек серии К-104 и К-105
2013	ОАО «Ленэнерго» ПС №137«ОлтонПлюс»	КРУ на базе ячеек серии К-104
2013	ОАО «Ленэнерго» ПС «Лаврики»	КРУ на базе ячеек серии: К-104, К-105 в БМЗ
2013	ОАО «Ленэнерго» ПС №711 «Шушары»	Релейные шкафы к ячейкам серии К-104, и Низковольтное оборудование
2013	ОАО «Ленэнерго» ПС «№374» «Янино»	Контактные группы к ячейкам серии К-104
2013	ОАО «Ленэнерго» ПС «Парголово»	КРУ на базе ячеек серии: К-104 и Панели управления
2013	ОАО «Оборонэнерго» ПС №305 «Гаджиево»	Высоковольтные ячейки серии КМ-1Ф
2013	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал Балаковская АЭС	Имитаторы серии ВКК-112R, BVG-3P, BIV-3P
2013	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал Смоленская АЭС	Выкатные тележки КРУ-6кВ с элегазовыми выключатели ТВЭ-6-31,5/630/LF1
2013	ООО «Вельский Док», ПС «Лосево»	Ячейки серии К-35 кВ и комплекты металлоконструкций ячеек серии К-104
2013	ОАО «Ленэнерго» ПС «Игора»	Комплекты металлоконструкций ячеек серии К-104

Основные объекты поставок за 2011-2018 гг.

год	Заказчик	Поставленное оборудование
2013	ООО «ЦРС» ПС «Реутов»	КРУ на базе ячеек серии К-104
2013	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал Нововоронежская АЭС-2	БПУ и РПУ, экран коллективного пользования
2014	ОАО «Бурятэнерго» ПС «Город»	КРУ на базе ячеек серии К-35
2014	ОАО «Сахалинэнерго» ПС «Пятиречье»	КРУ на базе ячеек серии К-59 ХЛ1
2014	ОАО «Сахалинэнерго» ПС «ТЭЦ-1»	КРУ на базе ячеек серии КМ-1Ф
2014-2015	ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал Белорусская АЭС	Мозаичные панели и пульты БПУ и РПУ
2015	МКУ «Управление капитального строительства» ПС 35/6 кВ «Петрова»	Ячейки 35/6кВ в БМЗ
2015	МКУ «Управление капитального строительства» ПС «11 Микрорайон»	Ячейки 35/6кВ в БМЗ
2015	Филиал ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» ПС «НовоАлександровская»	КРУ К-104
2015	Госкорпорация «Росатом» АЭС «Тяньвань»	ПМТ имитаторы
2016	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Смоленская АЭС	Пульт зоны ВИУР БЩУ, РПУ Пульт управления рояльный напольный по типу ПРП
2016	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Смоленская АЭС	Конструирование, изготовление и поставка оборудования обучающего стенда-тренажера рабочих мест операторов КООР ХОЯТ
2016	ООО «Электрострой» РП-1 г. Кириллов	КРУ 10кВ К-212, ЩО-70,ШСН, Шкаф АСКУЭ
2016	ФГУП «ГУСТ №5 при Спецстрое России» 3311 г. Орск	Ячейка К-212,ШСН, ШОТ
2016	ПС № 19 «Петрозаводск»	КРУ К-104
2016	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Кольская АЭС ПСЭ 1,2 блока	Выкатные элементы КРУ-6кВ Модернизация оборудования БНС
2016	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Балаковская АЭС	ЩПТ
2016	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Ленинградская АЭС	Компьютеризированный пульт тренажера разгрузочно-загрузочной машины (ТРЗМ)
2016	ПС «Мичуринская»	КРУ серии К-35
2016	ОАЭС «Кудамкулан» (Индия)	Комплект материалов для проведения модернизации ПТМ

Основные объекты поставок за 2011-2018 гг.

год	Заказчик	Поставленное оборудование
2017	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Нововоронежская АЭС	Панели пульты БПУ, столы АРМ смены блока
2017	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал Кольская АЭС	Выкатные элементы КРУ 6кВ
2018	ПАО «Ленэнерго» ПС 212	БМЗ, КРУ 10кВ
2018	ПАО «МОЭСК» ПС «Гольяново»	КРУ 10кВ
2018	ПАО «Ленэнерго» ПС «Купчинская»	КРУ серии К-104 10кВ
2018	ПАО «Ленэнерго» ПС «Выборгская»	КРУ серии К-104 10кВ
2018	ПАО «Сахалинэнерго» ПС «Холмская»	КРУ серии К-104 УХЛ1
2018	ПАО «Сахалинэнерго» ПС «Дальняя»	КРУ серии К-104 УХЛ1
2018	АЭС «Руппур» (Бангладеш)	Весь приборный парк панелей и пультов, система их управления. На момент поставки не имеет аналогов в РФ

Адресная карта

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «СпецЭлектронМонтаж»
Сокращённое название	ООО «СЭМ»
Почтовый адрес	193315, г. Санкт-Петербург, пр. Большевиков, д. 52, корп. 6Б
Генеральный директор	Кобылкин Сергей Иванович
Технический директор	Стулова Елена Константиновна
Руководитель департамента электротехнического оборудования	Безгодков Игорь Дмитриевич
Адрес сайта	www.sem-act.ru
Приёмная:	
Департамент систем управления	тел.: (812) 320-15-48 (49) E-mail: mail@sem-act.ru
Департамент электротехнического оборудования	тел.: (812) 335-99-45 (47) E-mail: plant@sem-act.ru