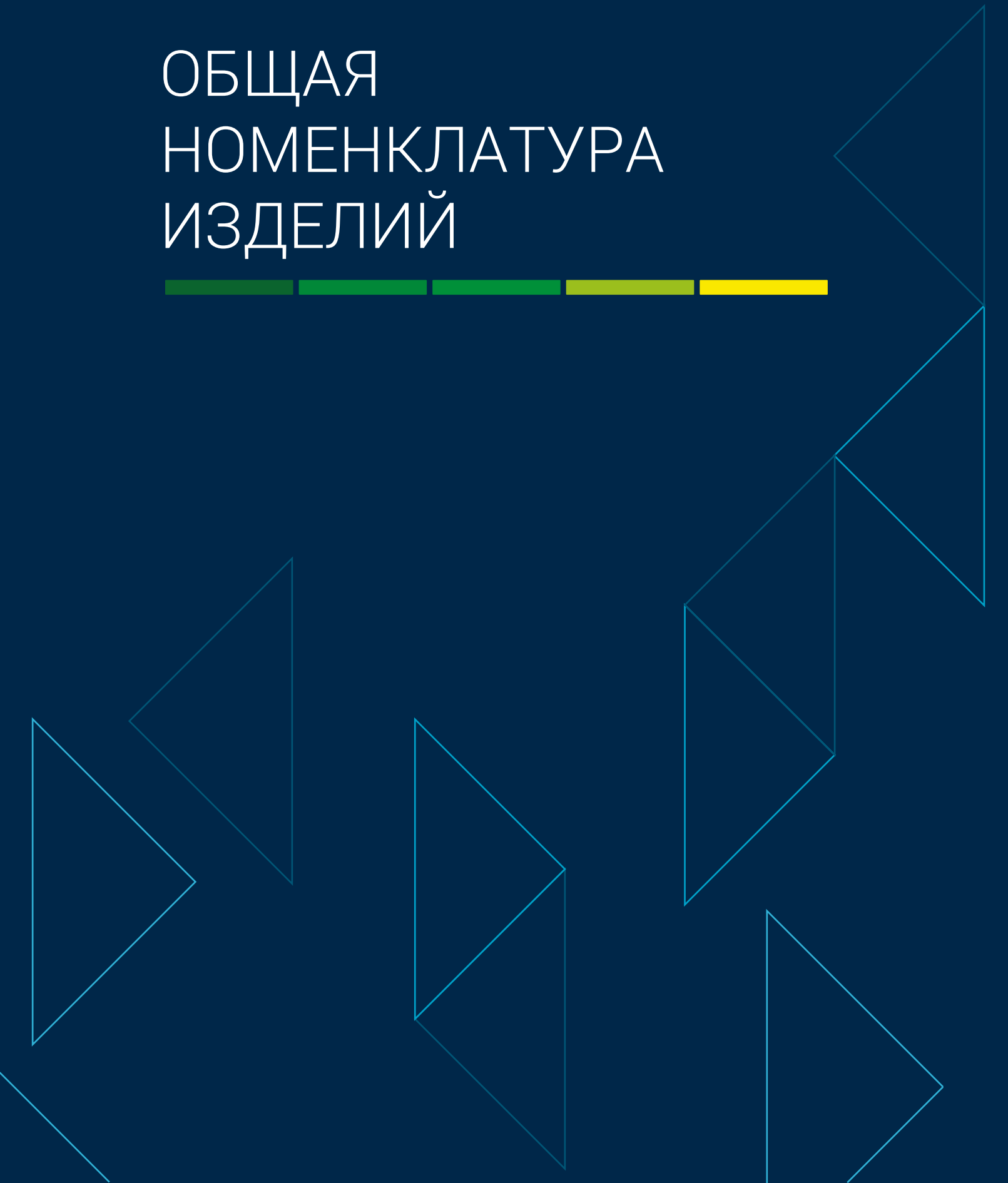




**ЭЛЕКТРОЩИТ
САМАРА**
Энергия вашего будущего

ОБЩАЯ НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Нефтяная и газовая добыча и переработка



Генерация



Промышленные предприятия



Сетевые компании, городские сети



РЖД



Возобновляемая энергетика



Содержащиеся в данном каталоге продукты производятся с использованием сертифицированной системы управления ISO9001
Сертификат выдан Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch

СОДЕРЖАНИЕ

Продукция высокого напряжения	3
Комплектные распределительные устройства	9
Комплектные трансформаторные подстанции	13
Низковольтные комплектные устройства	17
Электроаппараты	19
Трансформаторы силовые распределительные	25
Трансформаторы измерительные	29
Решения в модуле	35
Цифровые решения	41
Возобновляемая энергетика	51
Сервисные решения	55



**ПРОДУКЦИЯ
ВЫСОКОГО
НАПРЯЖЕНИЯ**

ПРОДУКЦИЯ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ



КТП СЭЩ Б(М) 220/110/35 кВ



Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 110 кВ



Закрытое распределительное устройство с КРУЭ-СЭЩ 110 кВ



Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 35/6 кВ



Закрытая подстанция 35/20 (10-6) кВ

Электрощит Самара – один из лидеров по производству комплектных трансформаторных подстанций на напряжение 35, 110 и 220 кВ.

Предприятие Электрощит Самара производит комплектные трансформаторные блочные модернизированные подстанции КТП СЭЩ Б(М) классов напряжений 35, 110 и 220 кВ. С 2005 года предприятие осуществляет изготовление и поставку закрытых распределительных подстанций на напряжение 35, 110 и 220 кВ.

Подстанции, изготовленные на Электрощит Самара, надежно работают во всех регионах России, ближнего и дальнего зарубежья. Подстанции разработаны по всем действующим в стране типовым схемам электрических соединений, возможны разработки по нетиповым схемам. Рабочая, конструкторская и технологическая документация разработана с учетом замечаний и предложений проектных институтов и эксплуатирующих организаций.

Конструкция подстанций позволяет произвести ее поэтапное расширение без дополнительных работ по реконструкции. Поставка подстанции в виде готовых, полностью собранных в заводских условиях блоков, позволяет значительно сократить время монтажа, повысить качество изделия, увеличить надежность работы оборудования. Большинство высоковольтных аппаратов выпускается на производственных площадках Электрощит Самара. На них применяется жесткая ошиновка, обладающая повышенной устойчивостью к ветровым, гололедным, сейсмическим нагрузкам. Жесткая ошиновка может поставляться как в составе подстанции, так и отдельно. Подстанция может быть полностью укомплектована системами РЗА, АСУТП, АИСКУЭ. Большинство элементов подстанции интегрированы в концепцию цифровой подстанции, соответствуя требованиям МЭК 61850.

Сертификация оборудования является ключевым условием успешного взаимодействия с российскими электросетевыми компаниями и одним из показателей высочайшего качества продукции. Подстанции Электрощит Самара имеют не только сертификат соответствия ГОСТ Р, но также аттестованы в ПАО «Россети», ПАО «Транснефть» и рекомендованы к применению в ОАО «РЖД».



Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 20/6 (6/20) кВ



Реконструкция подстанций ST-7 35/6 кВ

Комплектная трансформаторная подстанция блочного типа, модернизированная КТП СЭЩ Б(М) 220/110/35 кВ, 220/110/10 кВ, 110/35/10 кВ

Тип изделия	Схемы главных электрических соединений	Ном. напряжение на стороне ВН/СН/НН, кВ	Ном. ток сборных шин, А	Мощность трансформатора, кВА
КТП СЭЩ Б(М) 220 кВ	1, 3Н, 4Н, 5Н, 5АН, 6, 6Н, 7, 8, 9, 9Н, 9АН, 12, 12Н, 13, 13Н, 14, 16, 17	220/110 (35; 20)/ 35 (10; 6)	1000; 2000	6300-125000
КТП СЭЩ Б(М) 110 кВ	1, 3Н, 4Н, 5Н, 5АН, 6, 6Н, 8, 9, 9Н, 9АН	110/35 (20)/ 35 (10; 6)	1000; 2000	6300-63000
КРУБ-СЭЩ 110 кВ	12, 12Н, 13, 13Н, 14	110/35 (20)/ (10; 6)	1000; 2000	6300-63000
КРУЭ-СЭЩ 110 кВ	1, 3Н, 4Н, 5Н, 5АН, 6, 6Н, 7, 8, 9, 9Н, 9АН, 12, 12Н, 13, 13Н, 14	110	2500; 3150	6300-125000
КТП СЭЩ Б(М) 35 кВ	1, 3Н, 4Н, 5А, 5Б, 5АН, 9	35/-/10 (6)	630	1000-16000
Передвижная КТП СЭЩ П(М) Б 35 кВ	3Н, 4Н, 5А, 5Б, 5Н, 5АН	35/-/10 (6)	630	1000-10000

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ1 по ГОСТ 15150 от минус 60° до плюс 40°.
Длина пути утечки внешней изоляции оборудования наружной установки – до 3,1 см/кВ.

Жесткая ошиновка ОЖ-СЭЩ производится со следующими техническими параметрами

Тип изделия	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Ток электродинамической стойкости шин (удар. значение, менее 0,1 с)	Ток термической стойкости шин в течение 3 с, кА
ОЖ-СЭЩ 35	35	1000; 2000; 3150	64; 81; 128	25; 31,5; 40
ОЖ-СЭЩ 110	110	1000; 2000; 3150	81; 102; 128	31,5; 40; 50
ОЖ-СЭЩ 150	150	1000; 2000; 3150	81; 102; 128	31,5; 40; 50
ОЖ-СЭЩ 220	220	1000; 2000; 3150	81; 102; 128	31,5; 40; 50

Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 110 кВ



Преимущества изделия:

- Оборудование находится в закрытом помещении, не подвергается воздействию атмосферных осадков, нет больших перепадов температуры, что обеспечивает его надежную работу.
- Техническое обслуживание производится при комфортной плюсовой температуре.
- Эстетичный внешний вид.

Описание

- Номер главной схемы: любой.
- Номинальный ток: 1000, 2000, 3150 А.
- Ток термической стойкости в течение 3 с: 40, 50 кА.
- Мощность силового трансформатора: до 63000 кВА.
- Технические параметры здания:
 - температура окружающего воздуха: от -65 до +50 °С;
 - расчетная температура внутри здания зимой: от +5 до +25 °С.
 - высота от пола до низа несущих стропильных конструкций: от 8,48 до 8,7 м.
 - длина и ширина здания выбираются в зависимости от используемой схемы.
- Сейсмостойкость: от 6 до 9 баллов.

Сфера применения

- Условия Крайнего Севера.
- Metallургические и химические предприятия, отрасли, где подстанции располагаются в условиях загрязненной окружающей среды.
- Городские подстанции, где есть специальные требования к их внешнему виду.
- Химические предприятия.
- Нефтегазовый сектор.

Закрытое распределительное устройство с КРУЭ-СЭЩ 110 кВ



Преимущества изделия:

- Площадь подстанции для установки КРУЭ в 7 раз меньше, чем для ОРУ.
- Полная безопасность обслуживания.
- Низкие эксплуатационные расходы.
- Высокая надежность работы.

Описание

Оборудование комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией КРУЭ-СЭЩ 110 кВ размещается в блок-модуле.

- Номер главной схемы: 1, 3Н, 4Н, 5Н, 5АН, 6, 6Н, 7, 8, 9, 9Н, 9АН, 12, 13.
- Номинальный ток: 2500, 3150 А.
- Ток термической стойкости в течение 3 с: 40 кА.

Сфера применения

- Объекты с ограниченным пространством, выделенным под подстанцию.
- Нефтяные и газовые месторождения.



Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 35/6 кВ



Преимущества изделия:

- Оптимальные эксплуатационные и экономические характеристики.
- Высокая надежность электроснабжения.
- Удобство обслуживания.

Описание

Разработаны варианты ЗРУ 35/6(10) кВ для различных сегментов электрических систем. Оборудование подстанции на напряжение 35 кВ реализовано в шкафах СЭЩ-65 закрытого типа. На стороне 6 кВ устанавливаются ячейки КРУ-СЭЩ-63, КРУ-СЭЩ-70 в модуле или ячейки КРУ-СЭЩ-59.

- Номер главной схемы: 5Н, 5АН.
- Мощность трансформатора: до 25000 кВА.
- Сейсмостойкость: до 9 баллов.
- Температурный диапазон: от -60 до +40 °С.
- Обеспечение энергоснабжения куста нефтяных скважин.

Сфера применения

- Нефтяные месторождения.

Закрытая подстанция 35/20 (10-6) кВ



Преимущества изделия:

- Оборудование находится в закрытом помещении, не подвергается воздействию атмосферных осадков, нет больших перепадов температуры, что обеспечивает его надежную работу.
- Техническое обслуживание производится при комфортной плюсовой температуре.
- Эстетичный внешний вид.

Описание

Оборудование подстанции 35/6 кВ размещается в блок-модуле. На стороне 35 кВ установлены ячейки КРУ-СЭЩ-65. На стороне 6 и 10 кВ могут быть установлены ячейки КРУ-СЭЩ-63 или КРУ-СЭЩ-70 6(10).

- Мощность трансформатора: до 16000 кВА.
- Сейсмостойкость: до 9 баллов.
- Температурный диапазон: от -65 до +40 °С.

Сфера применения

- Условия Крайнего Севера.
- Metallургические и химические предприятия, где подстанции, располагаются в условиях загрязненной окружающей среды.
- Городские подстанции, к которым предъявляются специальные требования к внешнему виду.
- Нефтяные и газовые месторождения.

Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 20/6 (6/20) кВ



Преимущества изделия:

- Унифицированная подстанция: одинаковое оборудование на повышающей 6/20 и понижающей 20/6 подстанциях, что упрощает обслуживание.
- Оборудование находится в закрытом помещении, не подвергается воздействию атмосферных осадков, нет больших перепадов температуры, что обеспечивает его надежную работу.
- Техническое обслуживание производится при комфортной плюсовой температуре.
- Эстетичный внешний вид подстанции.

Описание

Для распределенной генерации, газотурбинных и поршневых электростанций разработаны повышающие 6/20 кВ и понижающие 20/6 закрытые подстанции. Оборудование подстанции размещается в блок-модуле. Ячейки КРУ-СЭЩ-70 на стороне 20 и 6 кВ.

- Мощность трансформатора: до 4000 кВА.
- Сейсмостойкость: до 9 баллов.
- Температурный диапазон: от -65 до +40 °С.

Сфера применения

- Газотурбинные и газопоршневые электростанции небольшой мощности на нефтяных месторождениях.
- Распределенная генерация, где потребитель расположен вблизи генерации.
- Горнообогатительные комбинаты (ГОК).

**КОМПЛЕКТНЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА**

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



БКРУ (Суходол, Маяк, Спутник, Мирный)



КРУ в блок-модуле

Главным преимуществом Электрощит Самара как КРУ-строителя является способность объединить индивидуальный подход со скоростью массового производства. Предприятие способно производить более 1000 КРУ в месяц, при этом значительная часть изготавливается по индивидуальным запросам клиентов.

Преимущества изделия:

- Основные комплектующие собственного производства.
- Окрашенные металлические части обрабатываются методом электрофорезного грунтования, что повышает устойчивость к коррозии.
- Заземляющие разъединители с пружинной доводкой.
- Подвижные разъемные контакты выключателей и их ответные части в шкафах изготовлены из меди с дополнительным покрытием серебряным слоем.

Сфера применения

- Нефтяная, газовая, угольная и металлургическая промышленность.
- Энергоснабжение железных дорог.
- Сельское хозяйство.
- Городские, муниципальные и межрегиональные распределительные сети.
- Системы собственных нужд электростанций, в том числе АЭС.

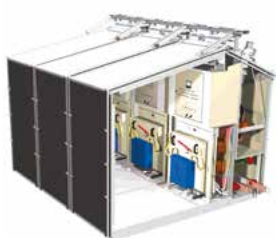
Сертификация оборудования

Наличие сертификатов на оборудование ГОСТ и деклараций соответствия. Оборудование аттестовано в ПАО «Россети» и ПАО «Транснефть».



Подробнее о вариантах размещения оборудования в блок-модулях Вы можете узнать на стр.36 в разделе «Решения в модуле» данного каталога или на сайте <http://electroshield.ru>.

Серия	Класс напряжения, кВ	Ном. ток главных цепей при частоте 50 Гц, А	Ном. ток отключения выключателя, кА	Условия обслуживания	Климатическое исполнение	Габариты ШхГхВ, мм
КРУ-СЭЩ-65	35	1000; 1600	16; 20; 25	Одностороннее	УХЛ1, УЗ	1500(2250) x 3399(4550) x 3903, 1500(2250) x 1860(2950) x 2710
КРУ-СЭЩ-65 ЖД	27,5	1000; 1600; 2000	25	Одностороннее	УХЛ1, УЗ	1000 (1500) x 1700 x 2710 1000 (1500) x 3400 x 3660 (4090)
КРУ-СЭЩ-59	6; 10	630; 1000; 1600; 2000; 3150	20; 31,5	Двухстороннее	ХЛ1, У1	750(1060) x 3240 x 2780
КРУ-СЭЩ-61М	6; 10	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000 (без двери)	25; 31,5; 40 (без двери)	Двухстороннее	УЗ, ТЗ, УХЛЗ	750 x 1340(1540) x 2268, 750 x 1340(1715) x 2268
КРУ-СЭЩ-63	6; 10	630; 1000; 1600; 2000 (без двери)	20; 25; 31,5	Двухстороннее	УЗ, ТЗ, УХЛЗ	750 x 1165(1365) x 2268 750 x 1340(1540) x 2268 (с дверью)
КРУ-СЭЩ-70-10	6; 10	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000	20; 25; 31,5; 40; 50	Одностороннее, двухстороннее	УЗ	650(750)(1000) x 1400(1500) x 2415(2630)
КРУ-СЭЩ-70-20	20	630; 1000; 1250; 2000; 2500	20; 25; 31,5	Одностороннее, двухстороннее	УЗ	750(1000) x 1599 x 2400(2630)
КРУ-СЭЩ-70-35	35	до 2500	25; 31,5	Двухстороннее	УЗ	1200 x 2955 x 2400
КРУС-СЭЩ-75	6; 10	630; 1000; 1600	20	Одностороннее	УЗ	750 x 900 x 2200
КСО-СЭЩ-298М	6; 10	630; 1000; 1600	20	Одностороннее	УЗ	750 (1000) x 1100 x 2366



КРУ-СЭЩ-59



КРУ-СЭЩ-61М



КРУ-СЭЩ-65



КРУ-СЭЩ-65 ЖД



КРУ-СЭЩ-63 с фасадной дверью



КРУ-СЭЩ-63



КСО-СЭЩ-298М



КРУ-СЭЩ-70-35



КРУ-СЭЩ-70-10



КРУС-СЭЩ-75

КРУ в блочном исполнении



Преимущества изделия:

- Внутри БКРУ гарантированно обеспечиваются условия, оптимальные для работы обслуживающего персонала и оборудования.
- Модификации БКРУ осуществляют подключение КТП, высоковольтного двигателя, земснаряда и плавку гололеда.
- Сокращен объем монтажных работ по включению установки в сеть, так как БКРУ выпускаются в полносборном варианте.
- Подвод линии электропередач обеспечивается с любой стороны и под любым углом, независимо от положения БКРУ.

Описание

Устройство комплектное распределительное в блочном исполнении (БКРУ) предназначено для секционирования воздушных и кабельных линий напряжением 6(10) кВ с односторонним и двусторонним питанием с обеспечением функции автоматического повторного включения (АПВ), автоматического ввода резерва (АВР), автоматического восстановления нормального режима (АВНР) и деления участков ВЛ (ПДА).

- Номинальное напряжение: 6, 10 кВ.
- Номинальный ток главных цепей: 630, 1000 А.
- Номинальный ток отключения вакуумного выключателя: 20 кА.
- Ток термической стойкости в течение 3 с: 20 кА.
- Ток электродинамической стойкости: 51 кА.
- Температура окружающего воздуха: от -60 до +40 °С.

Сфера применения

- Нефтяные месторождения.
- Магистральные сети.

КРУ в блок-модуле



Преимущества изделия:

- Сжатые сроки возведения ПС.
- Легкость транспортировки.
- Широкий диапазон размеров здания.
- Осуществлен монтаж оборудования в пределах каждого транспортного блока.
- Высокие показатели тепло- и звукоизоляции.
- Сейсмостойкость до 9 баллов по шкале MSK-64.
- Цена ниже, чем у аналогичных капитальных и бетонных подстанций.

Описание

Комплектное распределительное устройство, размещенное в блок-модуле, состоит из отдельных модульных блоков, со встроенными в них шкафами КРУ в соответствии со схемой электрических соединений заказа. Распределительное устройство, в общем случае, имеет двухрядное расположение ячеек и состоит из двух секций сборных шин. Блок-модуль состоит из отдельных транспортных блоков, монтируемых в здании подстанции.

- Номинальное напряжение: 6; 10; 20; 27,5; 35 кВ.
- Номинальный ток главных цепей: до 4000 А.
- Номинальный ток отключения вакуумного выключателя: до 50 кА.
- Ток термической стойкости в течение 3 с: до 50 кА.
- Ток электродинамической стойкости: до 128 кА.
- Температура окружающего воздуха: от -60 до +40 °С.

Сфера применения

- Мобильные системы электроснабжения в нефтяной и газовой промышленности.
- Оперативное энергоснабжение без возведения капитальных зданий в гражданском и промышленном строительстве.



Подробнее о вариантах размещения оборудования в блок-модулях Вы можете узнать на стр.36 в разделе «Решения в модуле» данного каталога или на сайте <http://electroshield.ru>

**КОМПЛЕКТНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ
ПОДСТАНЦИИ**

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

Комплектные трансформаторные подстанции в блок-модуле (БМ)

Производство одно- и двухтрансформаторных комплектных подстанций низкого напряжения различных типов является одним из главных направлений Электрощит Самара. КТП-СЭЩ выпускаются в металлической оболочке, блок-модуле и комплектуются силовыми трансформаторами и высоковольтными выключателями собственного производства. Комбинация блок-модулей зданий позволяет создать сложную конструкцию, включающую силовое распределительное оборудование, системы вентиляции, отопления и пожарной сигнализации.

Производственная база и квалифицированный персонал позволяют Электрощит Самара совершенствовать существующие изделия и производить более сложные технические решения в зависимости от требований заказчика.

Преимущества изделия:

- Высокое качество и прочность каркаса.
- Специальная технология покраски.
- Механические блокировки коммутационной аппаратуры при проведении ППР.
- Защита от несанкционированного доступа.
- Окрашивание в корпоративные цвета заказчика.
- Широкий диапазон мощностей КТП.
- Полная заводская готовность.

Сфера применения

- Электроснабжение объектов нефтяной и энергетической отраслей, сельскохозяйственных, городских, поселковых, промышленных и других объектов.

Сертификация оборудования

Наличие сертификатов на оборудование ГОСТ и деклараций соответствия.

Комплектная двухтрансформаторная подстанция в электротехническом моноблоке 2КТП-МБ10-СЭЩ



Преимущества изделия:

- Без дополнительного монтажа.
- Поставляется в едином блок-модуле.
- Готовность к работе сразу после установки.
- Внутри здания предусмотрены обогрев и освещение.
- Пол застелен нескользящим покрытием.

Двойная моноблочная комплектная трансформаторная подстанция длиной 10 и 12 метров. Максимальная мощность этих подстанций – 1250 кВА. Здание длиной 10 м разработано в соответствии с требованиями компании «Газпромнефть» – «Ноябрьскнефтегаз», 12-метровая версия сделана по заказу «Роснефть», «Юганскнефтегаз». Ширина каждой подстанции – 3 м, высота – 3,3 м. В подстанции применен наружный способ установки сэндвич-панелей, что позволяет эффективно использовать объем помещения.

Сфера применения

- Система собственных нужд всех типов электростанций.
- Электрические сети.
- Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий.
- Комплектование перекачивающих газопроводов, нефтепроводов.

Комплектные трансформаторные подстанции КТП-СЭЩ-П, в блок-модулях



Преимущества изделия:

- Простота монтажа.
- Легкость транспортировки.
- Сжатые сроки возведения ПС.
- Широкий диапазон размеров блок-модулей.
- Широкий диапазон рабочей температуры.
- Сейсмостойкость до 9 баллов по шкале MSK-64.
- Высокая степень заводской готовности.

Описание

Комплектные трансформаторные подстанции в блок-модулях предназначены для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 и 60 Гц, напряжением 6(10)/0,4; 0,44*; 0,69* кВ.

Блок-модуль оборудован освещением, отоплением и искусственной вентиляцией.

БМ КТП, в общем случае, состоит из:

- оборудования КТП согласно опросному листу (ВН, НН, силовые трансформаторы и др.);
- блок-модуля, поставляемого согласно компоновке и опросному листу;
- лестницы и площадки для вывода трансформатора в ремонт;
- дополнительного оборудования для установки в блок-модуле согласно опросному листу;
- щита собственных нужд (ЩСН);
- систем освещения, отопления и искусственной вентиляции.

Сфера применения

- Система собственных нужд всех типов электростанций.
- Электрические сети.
- Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий.
- Комплектование перекачивающих газопроводов, нефтепроводов.

* По специальному заказу.

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки КТП-СЭЩ-Н 100; 160; 250; 400; 630



Преимущества изделия:

- Полная заводская готовность.
- Заводское качество изготовления и сборки, прошедшее обязательный контроль.
- Сертификация и подтверждение заявленных характеристик.
- Полный цикл изготовления в заводских условиях.

Описание

КТПН – это комплектная трансформаторная подстанция наружной установки с коридором обслуживания, предназначенная для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 и 60 Гц, напряжением 6-10/0,4 кВ.

Состоит из металлической оболочки, внутри которой расположены трансформаторный отсек, совмещенный с отсеком высокого напряжения, и отсек РУНН с коридором обслуживания. Внутри отсека низкого напряжения установлен сам РУНН и при необходимости размещается конденсаторная установка для компенсации реактивной мощности.

Сфера применения

- Электроснабжение сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, отдельных населенных пунктов и промышленных объектов.

Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки КТП-СЭЩ-П 250; 400; 630; 1000; 1600; 2500; 3150



Преимущества изделия:

- Полная заводская готовность.
- Заводское качество изготовления и сборки, прошедшее обязательный контроль.
- Сертификация и подтверждение заявленных характеристик.
- Полный цикл изготовления в заводских условиях.
- Сложные комплексные проекты.

Описание

КТПП – это электротехническая установка, предназначенная для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 и 60 Гц, напряжением 6-10/0,4; 0,69 кВ.

КТПП состоит из одного или двух трансформаторов, устройства высшего напряжения (УВН) с коммутационной аппаратурой, комплектного РУ со стороны низшего напряжения (РУНН) и служит для распределения энергии между отдельными электроприемниками или группами электроприемников. В качестве РУНН могут применяться шкафы различного конструктива и, в зависимости от требований заказчика, функционала.

Сфера применения

- Электроснабжение потребителей собственных нужд всех видов электростанций, в нефтяной и газовой промышленности как для добычи ископаемых, так и для их транзита, в промышленности в качестве внутрицеховых подстанций, в инфраструктуре для организации питания различных потребителей, в том числе и с двигательной нагрузкой.

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Наряду с развитием высоковольтного оборудования Электрощит Самара разработал свою собственную линейку низковольтных комплектных устройств.

НКУ-СЭЩ предназначены для первичного и вторичного распределения электроэнергии, контроля и управления электроприводной техникой. НКУ-СЭЩ обеспечивают высокую надежность электроснабжения с применением низковольтной аппаратуры защиты и коммутации производства Schneider Electric.

Возможность комбинирования шкафов для распределения электроэнергии и шкафов управления электроприводами позволяет осуществить гибкий подход к решению задач электроснабжения. В НКУ-СЭЩ используется система разделения по форме до 4b, что обеспечивает максимальную безопасность при обслуживании и ремонте. Климатическое исполнение и категория размещения шкафов НКУ-СЭЩ - УХЛ 3.1.

Преимущества изделия:

- Модульная система каркасов.
- Возможность комбинирования шкафов в пределах своего типа (шкафов ввода питания с распределением, управлением и защитой).
- Возможность расширения существующего распределительного устройства при увеличении количества потребителей.
- Возможность подключения большого количества электроприемников малой мощности при малых габаритах.
- Реализация нестандартных решений.
- Контроль качества сборки.

Сфера применения

- Электроснабжение систем собственных нужд всех типов электростанций.
- Комплектование подстанций перекачивающих станций газопроводов, нефтепроводов.
- Системы электроснабжения и автоматики промышленных предприятий, коммунальной инфраструктуры и подстанций электрических сетей.

Сертификация оборудования

Наличие сертификата ГОСТ Р и декларации соответствия.

Тип изделия	Краткое описание	Ном. ток сборных шин, А	Ном. ток распределительных шин, А	Способ установки составных частей	Степень защиты
<p>НКУ-СЭЩ-М</p> 	Предназначено для распределения электроэнергии, управления электрооборудованием	630-4000	100-3200	Стационарные	IP30, IP31, IP42, IP54
<p>НКУ-СЭЩ-В</p>  <p>Серия С Серия D Серия D</p>	Предназначены для распределения электроэнергии и управления приводной техникой до 5000 А с током короткого замыкания до 100 кА	5000	3200	Стационарные, выдвигаемые	IP20, IP31, IP41, IP42, IP43



Подробную информацию о НКУ-М с встраиваемой цифровой системой управления Вы можете найти на стр. 46 данного каталога и на сайте предприятия <http://electroshield.ru> в разделе «Оборудование»

ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ






ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ

Электроаппараты Электроцит Самара – это полный технологический и производственный процесс основных узлов и деталей, ведущие мировые поставщики комплектующих, 100% контроль качества на всех этапах производства, десятки изобретений и постоянное совершенствование технологий и конструкций электроаппаратов.

В настоящее время электроаппараты предприятия Электроцит Самара установлены на большинстве важнейших объектах России и в десятках стран по всему миру.

Сертификация оборудования

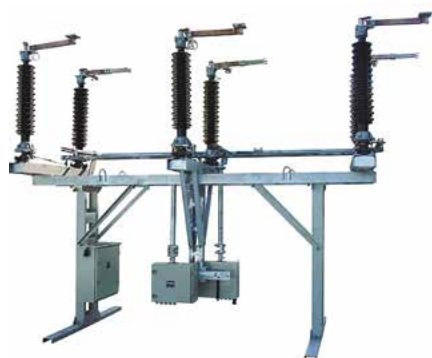
- РГП-СЭЩ, РН-СЭЩ, ЗОН-СЭЩ имеют сертификат декларации соответствия.
- РГП-СЭЩ имеют протоколы соответствия техническим требованиям ПАО «Россети».

Наименование	Тип привода	Климатическое исполнение	Ном. напряжение, кВ	
Разъединители				
	РГП-СЭЩ	Ручной, двигательный*	УХЛ1	35
	РГП-СЭЩ	Ручной, двигательный*	УХЛ1	110
	РН (П, К, СК) -СЭЩ	Ручной, двигательный*	УХЛ1	110
	РН(П)-СЭЩ	Ручной, двигательный*	УХЛ1	220
Заземлитель				
	ЗОН-СЭЩ	Ручной, двигательный*	УХЛ1	110



* Подробнее о Цифровом приводе для разъединителя Вы можете узнать на стр. 42 в разделе «Цифровые решения» данного каталога или на сайте <http://electroshield.ru>

РАЗЪЕДИНИТЕЛИ



Разъединители производства Электрощит Самара – это широкая линейка по номинальному току на напряжение 35-220 кВ, обеспечивающая надежную работу энергосистемы России.

Разнообразие конструктивных исполнений позволяет использовать разъединители Электрощит Самара в любой компоновочной схеме КТП и КТПБ:

- Горизонтальные, вертикальные, килевые, ступенчатые и многие другие.
- Надежное антикоррозийное покрытие, высокий коммутационный ресурс.
- Большой выбор опций и компоновочных решений.
- Ручные и двигательные привода, дистанционное управление.

Необслуживаемые контакты главных ножей и ножей заземлителей повышают надежность и сокращают затраты на обслуживание аппарата.

Ном. ток, А	Ток термической стойкости, кА	Ток электро-динамической стойкости, кА	Механический ресурс, кол-во циклов ВО	Тип изоляции
630; 1000; 2000; 3150	12,5; 20; 31,5; 40	31,5; 50; 80; 100	10000	Фарфор / Полимер
1250; 2000	31,5; 40	80; 100	10000	Фарфор / Полимер
1250; 2000	31,5; 40	80; 100	10000	Фарфор / Полимер
1250; 2000	31,5; 40	80; 100	10000	Фарфор / Полимер
400	6,3	15,75	10000	Фарфор / Полимер

ВАКУУМНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

На сегодняшний день вакуумные выключатели Электрощит Самара – это более 100 типовых исполнений, удовлетворяющие любым требованиям КРУ-строителей.

Сфера применения

Вакуумные выключатели Электрощит Самара применяются в КРУ как стандартного, так и морского исполнения, в шахтных ячейках.

Преимущества изделия:

- Выключатели Электрощит Самара обеспечивают надежную коммутацию двигателей, трансформаторов, конденсаторов, воздушных и кабельных линий электропередачи.
- Продольное и поперечное расположение полюсов.
- Весь спектр приводов (пружинно-моторный, электромагнитный, магнитная защелка) с большими функциональными возможностями.
- Большой выбор дополнительных опций: оперативное питание, блокировки, токовые расцепители и катушка отключения от независимого источника питания.
- Высокий коммутационный ресурс без обслуживания.
- Стационарные и выдвижные исполнения.
- Клеммный ряд и жгуты вторичной коммутации с различными типами штепсельных разъемов: 2РТТ, СШР, Хартинг, Илме.
- Установка на выкатных тележках.

Сертификация оборудования

ВВУ-СЭЩ, ВВМ-СЭЩ, ВВН-СЭЩ имеют протоколы соответствия техническим требованиям ПАО «Россети».




ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Тип привода	Климатическое исполнение	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Ток термической стойкости, кА	Ток электродинамической стойкости, кА	Тип изоляции
--------------	-------------	--------------------------	---------------------	-------------	-------------------------------	---------------------------------------	--------------

Выключатели вакуумные

	ВВУ-СЭЩ ВВМ-СЭЩ	Пружинно-моторный, электромагнитный, магнитная защелка	У2, Т3	10	1000; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000	20; 31,5; 40; 50	51; 64; 81; 102; 128	Стеклонаполненный поликарбонат, силикон, эпоксидная смола
	ВВУ-СЭЩ	Пружинно-моторный, электромагнитный	У2, Т3	27,5; 35	1000; 1600; 2000	20; 25	51; 64	Эпоксидная смола
	ВВН-СЭЩ	Пружинно-моторный, электромагнитный	УХЛ1	27,5; 35	1000; 1600	25; 31,5	64; 81	Эпоксидная смола, кремний-органическая изоляция
	ВВМ-СЭЩ с БАВР	Магнитная защелка	У2	10	1600	31,5	81	Стеклонаполненный поликарбонат

Выключатель элегазовый

	ВГТ-СЭЩ	Пружинный	У1, ХЛ1	110	1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150	40	100	Фарфоровая, полимерная
---	---------	-----------	------------	-----	---	----	-----	------------------------



**ТРАНСФОРМАТОРЫ
СИЛОВЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ**

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

Завод уделяет большое внимание совершенствованию технических характеристик и конструкции изделий, технологических процессов производства продукции.

Электроцит Самара производит силовые трансформаторы с масляной и сухой изоляцией, а также трансформаторы малой мощности.

Сфера применения

- Газовая и нефтедобывающая отрасли.
- Транспорт и энергетика.
- Metallургические комплексы и промышленные предприятия.

Производственная база

- Используются только высококачественные материалы и комплектующие, прошедшие жесткий входной контроль.
- Магнитные сердечники производят на современной линии поперечного раскроя, оборудованные автоматическими раскладчиками пластин сердечника.
- При производстве заготовительных и сварочных работ применяется оборудование для автоматического раскроя и сварки.
- В намоточном производстве используется высокопроизводительное оборудование, позволяющее выпускать обмотки высокого качества, при этом особое внимание уделяется плотности намотки.
- Окраска корпусов и крышек осуществляется на современных линиях порошковой окраски с предварительной подготовкой поверхности.
- Трансформаторное масло проходит несколько стадий обработки, включая сушку, дегазацию, фильтрацию на автоматизированной линии хранения и заливки масла.

Сертификация оборудования:

Трансформаторы силовые имеют декларации соответствия.

Трансформаторы ТМГ-СЭЩ имеют протоколы приемо-сдаточных испытаний, выполненных в соответствии с требованиями международной электротехнической комиссии (МЭК).

Преимущества изделия:

- Предприятие имеет богатый опыт изготовления трансформаторов с медной или алюминиевой обмотками широкого диапазона мощности и напряжения.
- По требованию заказчика в масляных трансформаторах может быть применен экологически безопасный диэлектрик на основе растительных компонентов.
- Предприятие выпускает энергосберегающие трансформаторы с уменьшенными потерями холостого хода и короткого замыкания.

Наименование / Исполнение / Краткое описание	Мощность, кВА	Класс напряжения, кВ	Схема соединения	Климатическое исполнение
 <p>ТМ(Г)(Ф)*-СЭЩ Стандартная серия 11. Уровень потерь холостого хода и короткого замыкания соответствует требованию СТО 34.01-3.2-011-2017 ПАО «Россети»</p> <p>Энергоэффективная серия 12. Уровень потерь холостого хода и короткого замыкания соответствует требованию СТО 34.01-3.2-011-2017 ПАО «Россети» и Постановлению Правительства РФ №600, №1006</p>	25-3150	10	Y/Yn-0, Δ/Yn-11, Y/Zn-11	У1, УХЛ1, Т1
 <p>ТМГ-СЭЩ Согласующая серия (15) Напряжение (ВН/НН): 10/10; 6/6; 10/6; 6/10 кВ</p>	400-2500	10	Y/Yn-0, Δ/Yn-11, Y/Δ-11, Δ/Δ-0	У1, УХЛ1

* фланцевое исполнение расположения изоляторных вводов

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ 6-35 КВ С МАСЛЯНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Наименование / Исполнение / Краткое описание	Мощность, кВА	Класс напряжения, кВ	Схема соединения	Климатическое исполнение и категория размещения
 <p>ТМГ-СЭЩ Серия трансформаторов на класс напряжения 15, 20 и 35 кВ (11 и 01)</p>	100-3150	15; 20; 35	Y/Yн-0, Δ/Yн-11	У1, УХЛ1
 <p>* ТНГ(Ф)-СЭЩ Серия 14. Трансформатор заполнен огнестойкой диэлектрической жидкостью</p>	25-2500	10	Y/Yн-0, Δ/Yн-11	У3
 <p>ТМПНГ-СЭЩ Трансформаторы для питания погружных насосов. Стандартная серия 11. Энергоэффективная серия 12.</p>	63-1200	3; 6	Yн/Yн-0	УХЛ1, Т1
 <p>ТМПГ-СЭЩ Фазосдвигающая серия трансформаторов Для 24-пульсного частотно-регулируемого привода</p>	260-1000	10	-	У1, УХЛ1
 <p>ТМН-СЭЩ с регулированием напряжения под нагрузкой ТМ-СЭЩ с переключением без возбуждения</p>	1000-6300	35	Y/Δ-11	УХЛ1
 <p>ТЛС(З)-СЭЩ Серия трансформаторов с литыми (эпоксидный компаунд) обмотками Исполнение - открытое, либо в защитном кожухе</p>	25-100	10	Y/Yн-0, Δ/Yн-11	У3

* фланцевое исполнение расположения изоляторных вводов

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ С СУХОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Наименование	Мощность, кВА	Класс напряжения, кВ	Схема соединения	Климатическое исполнение
 <p>ОЛЗ-СЭЩ наружной установки</p>	0,63-2,5	27,5	1/1-0	УХЛ1
 <p>ОЛС-СЭЩ внутренней установки с предохранительным устройством, либо без</p>	0,63-4	10	1/1-0	У2, УХЛ2, Т2
 <p>ОЛС-СЭЩ внутренней установки</p>	0,63; 1,25	35	1/1-0	У2, УХЛ2, Т2
 <p>ОЛ-СЭЩ наружной установки</p>	0,63; 1,25	10	1/1-0	УХЛ1

ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ



Электрощит Самара производит полную линейку измерительных трансформаторов тока и напряжения для внутренней и наружной установки.

При производстве основной упор делается на качество комплектующих. Перед запуском в производство они проходят тщательный входной контроль.

Профессионализм сотрудников и отлаженный конструкторско-технологический процесс позволяют в кратчайшие сроки изготавливать трансформаторы по индивидуальным техническим заданиям.

Сфера применения

- Промышленные предприятия.
- КРУ-строители, монтажные организации.
- Транспортные организации.
- Компании, работающие в сфере нефтяной и газовой добычи, энергетики.

Предприятие постоянно проводит совершенствование продукции, расширение линейки трансформаторов тока. Новинка – малогабаритная серия трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-10. Измерительные трансформаторы могут изготавливаться с уровнем изоляции «а» или «б» по ГОСТ 1516.3-96.

Трансформаторы наружной установки могут работать при степени загрязнения окружающей среды (СЗ) согласно «Правилам устройства электроустановок» 4СЗ для трансформаторов с категорией длины пути утечки IV по ГОСТ 9920-89.

Сертификация оборудования:

Трансформаторы измерительные имеют декларации соответствия.




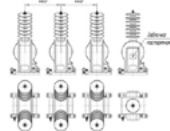
Трансформаторы имеют протоколы соответствия техническим требованиям ПАО «Россети».



Преимущества изделия:

- Широкий ассортимент трансформаторов тока по номинальному первичному току и классу точности.
- Широкий ассортимент трансформаторов напряжения по номинальному первичному напряжению и классу точности.
- Возможность установки трансформаторов в любом положении.
- Высокие надежность и точность измерений.
- Возможность изготовления трансформаторов любой конфигурации.
- Простота технического обслуживания и удобство монтажа.
- Тщательный контроль качества изделий, в том числе проверка изоляции на отсутствие частичных разрядов.

3-х фазные группы измерительных трансформаторов напряжения

Наименование/Исполнение	Класс напряжения, кВ	Ном. класс точности основных вторичных обмоток	Ном. класс точности обмоток контроля изоляции	Климатическое исполнение и категория размещения
 <p>3x3НОЛ-СЭЩ Внутренней установки. С предохранительным устройством либо без</p>	6; 10	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	У2, УХЛ2, Т2
 <p>НАЛИ-СЭЩ Внутренней установки. С предохранительным устройством либо без</p>	6;10	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	У2, УХЛ2, Т2
 <p>НАЛИ-СЭЩ Внутренней установки</p>	35	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	У2, УХЛ2, Т2
 <p>НАЛИ-СЭЩ Наружной установки</p>	35	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	УХЛ1

Трансформаторы тока нулевой последовательности

Наименование/Исполнение	Ном. напряжение, кВ	Варианты исполнения	Климатическое исполнение и категория размещения
 <p>ТЗЛК-СЭЩ Внутренней установки</p>	0,66	1; 2; 3; 4	У2, Т2
 <p>ТЗЛКР-СЭЩ Разъемный, внутренней установки</p>	0,66	1; 2; 3; 4	У2

Измерительные трансформаторы напряжения

Наименование/Исполнение	Класс напряжения, кВ	Ном. класс точности основной вторичной обмотки	Кол-во вторичных обмоток	Климатическое исполнение и категория размещения
 <p>НОЛ-СЭЩ Опорный, внутренней установки. С предохранительным устройством или без</p>	6; 10; 20	0,2; 0,5; 1; 3	До 2	У2, УХЛ2, Т2
 <p>НОЛ-СЭЩ Опорный, внутренней установки</p>	35	0,2; 0,5; 1; 3	До 2	У2, УХЛ2, Т2
 <p>НОЛ-СЭЩ Опорный, наружной установки</p>	35	0,2; 0,5; 1; 3	До 2	УХЛ1, Т1
 <p>НОЛ-СЭЩ Опорный, наружной установки</p>	10	0,2; 0,5; 1; 3	До 2	УХЛ1, Т1
 <p>ЗНОЛ-СЭЩ Заземляемый, опорный, внутренней установки</p>	6; 10; 15; 20	0,2; 0,5; 1; 3	До 3	У2, УХЛ2, Т2
 <p>ЗНОЛ-СЭЩ Заземляемый, опорный, внутренней установки</p>	27; 35	0,2; 0,5; 1; 3	До 3	У2, УХЛ2, Т2
 <p>ЗНОЛ-СЭЩ Заземляемый, опорный, наружной установки</p>	27; 35	0,2; 0,5; 1; 3	До 3	УХЛ1, Т1
 <p>ЗНОЛ-СЭЩ Малогабаритный, опорный, внутренней установки. С предохранительным устройством</p>	6; 10	0,2; 0,5; 1; 3	До 2	У2, УХЛ2, Т2


Измерительные трансформаторы тока

Наименование/ Исполнение	Ном. напряжение, кВ	Ном. класс точности для измерений и учета	Ном. класс точности для защиты	Ном. первичный ток, А	Ном. вторичный ток, А	Кол-во вторичных обмоток	Климатическое исполнение и категория размещения
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, внутренней установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-3000	1; 5	До 5	У2, УХЛ2, Т2
 ТОЛ-СЭЩ Малогабаритный опорный, внутренней установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-2000	1; 5	До 2	У2, УХЛ2, Т2
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, внутренней установки	20	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-2500	1; 5	До 5	У2, УХЛ2, Т2
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, внутренней установки	35	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-2500	1; 5	До 5	У2, УХЛ2, Т2
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, внутренней установки	35	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-2500	1; 5	До 4	У2, УХЛ2, Т2
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, наружной установки	35	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-1200	1; 5	До 4	УХЛ1, Т1
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, наружной установки	35	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	600-3000	1; 5	До 4	УХЛ1, Т1
 ТОЛ-СЭЩ Опорный, наружной установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10	5P; 10P	5-2000	1; 5	До 3	УХЛ1, Т1

Измерительные трансформаторы тока

Наименование/ Исполнение	Ном. напря- жение, кВ	Ном. класс точности для измерений и учета	Ном. класс точности для защиты	Ном. первич- ный ток, А	Ном. вторич- ный ток, А	Кол-во вторич- ных обмоток	Климатиче- ское исполнение и категория размещения
 ТШЛ-СЭЩ Шинный, внутренней установки	0,66	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1	5P; 10P	150-5000	1; 5	1	У2, Т2
 ТШП-СЭЩ Шинный, внутренней установки в пластико- вом корпусе	0,66	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5		600-2500	1; 5	1	У3
 ТШЛ-СЭЩ Шинный, внутренней установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	5P; 10P	1000- 6000	1; 5	До 5	У2, Т2
 ТПЛ-СЭЩ Проходной, внутренней установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	5P; 10P	300-2000	1; 5	До 4	У2, Т2
 ТВ; ТВЛ Встраиваемые	10; 20; 35	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 10	1; 3; 10; 5P; 10P	50-6000	1; 5	1	04, УХЛ1, Т1

Датчики тока

Наименование/Исполнение	Ном. напряже- ние, кВ	Первичный ток однофазного замыкания, не более А	Вторичный ток однофазного замыкания, не более А	Климатическое исполнение и категория размещения
 ТЗЛВ-СЭЩ Внутренней установки	10	500	1,25	У2, Т2

РЕШЕНИЯ В МОДУЛЕ

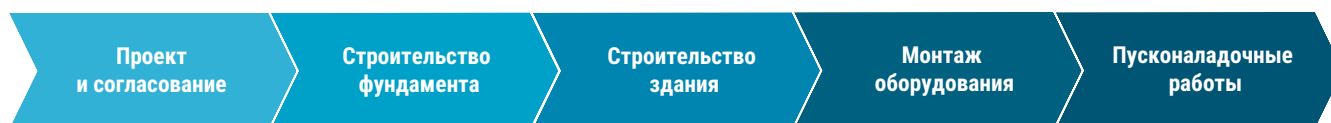
E-HOUSE – РЕШЕНИЯ В МОДУЛЕ



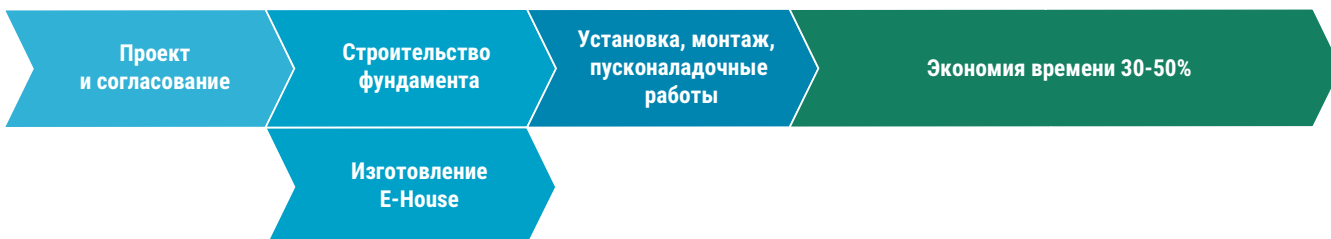
Электрощит Самара представляет – E-House (Electrical House, или электротехнический модуль) – это современный концепт готовой продукции в электроиндустрии, когда все необходимое оборудование установлено на заводе-изготовителе в специально разработанные модули и представляет собой комплексное решение задачи.

E-House может состоять из одного или нескольких оборудованных модулей с предустановленным внутри высококачественным оборудованием и компонентами, включая комплектные распределительные устройства (КРУ), низковольтные комплектные устройства (НКУ), системы защиты и управления, трансформаторы и прочее необходимое оборудование. Будучи полностью разработанным, произведенным, собранным и протестированным, перед отправкой заказчику, на предприятии или контрольной сборке, E-House необходимо лишь установить на место и подключить в операционную сеть.

Решения на базе классического строительства



Решения на базе E-House



Выбор в пользу готовых электротехнических модулей: размещение в них необходимого оборудования для питания, контроля и автоматизации позволяет сократить время на реализацию проекта и повысить качество и безопасность изделия.



Подробнее о комплектных распределительных устройствах Вы можете узнать на стр. 10-12 в разделе «Комплектные распределительные устройства» данного каталога или на сайте <http://electroshield.ru>

ВЫГОДА С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА



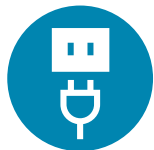
Делаем качественно

Все производственные стандарты соблюдаются и контролируются в процессе изготовления модулей, что подтверждается наличием сертификатов соответствия продукции.



Завершение в срок

Изготовление производится в короткие сроки и не зависит от погодных и географических условий. Полная заводская готовность позволяет быстро смонтировать модули на объекте.



Комплексные решения

Полностью укомплектованный E-House исключает ошибки монтажа и дает возможность быстрого ввода в эксплуатацию с сокращением расходов на пусконаладочные работы.



Безопасность

Электротехнические модули минимизируют риски получения травм при производстве и вводе в эксплуатацию объектов, имеют минимальное воздействие на окружающую среду и сертифицированы в области пожарной безопасности.



Концепция E-House разработана таким образом, что каждая конкретная задача решается с индивидуальным подходом. Основываясь на многолетнем опыте, мы можем предоставить широкую линейку уже готовых решений.



Комплектные трансформаторные подстанции, распределительные устройства, пункты управления, инверторные установки – все это и многое другое Электроцит Самара выполняет на базе концепции E-House.

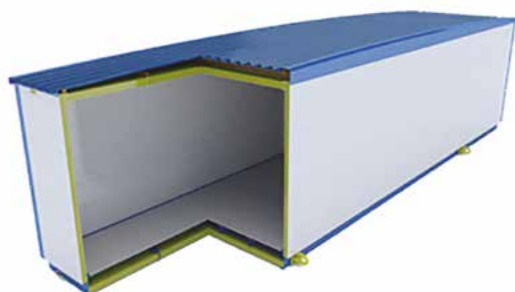
ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Все E-House базово делятся на два типа – моноблок и составные модули.

Моноблок

Самостоятельные, цельные электротехнические модули с широкой линейкой габаритных размеров. Утепленные минеральной ватой в основании модуля с обязательными прослойками из паро-, теплоизоляционных материалов, по контуру окруженные стеновыми сэндвич-панелями толщиной 80 мм или 120 мм.

Моноблочный E-House выполнен в виде трех основных конструктивных решений:



Многопрофильный модуль

Отличительной особенностью данного модуля являются большие габариты (до 12 м длины и 3,5 м ширины) в сочетании с усиленной рамой-основанием, которая позволяет транспортировать блок с установленным внутри оборудованием.

Специально разработанная радиальная крыша совместила в себе:

1. Соблюдение норм по уклону кровли.
2. Возможность перевозить модули такого типа на любом виде транспорта.



Стандартный модуль

Легкая конструкция модуля рассчитана на заполнение оборудованием со средним весом и оснащается подъемной или съемной крышей для снижения высотного габаритного размера. Подходит для небольших комплектных трансформаторных подстанций (КТП), низковольтных комплектных устройств в модуле (НКУ), общеподстанционных пунктов управления (ОПУ).



Малогабаритный модуль

Это решение для маломощных подстанций, которые необходимо разместить на минимальных площадях (от 2х3,5 м). Для установки и демонтажа оборудования данный E-House оснащен съемной крышей. Опционально модуль может комплектоваться механизмом подъема крыши для обеспечения дополнительной вентиляции внутреннего пространства.

Составные модули

Составные модули – это два и более блок-модулей, из которых собираются электротехнические помещения без ограничения по размерам.

Каждый модуль, в данном случае представляет собой металлокаркас обшитый утеплителем, толщиной обговариваемой при заказе модульной продукции.

При выборе составных модулей E-House отсутствуют ограничения по планировочным решениям для новых проектов.

Многолетний опыт Электрощит Самара позволяет предложить множество уже готовых решений планировки.





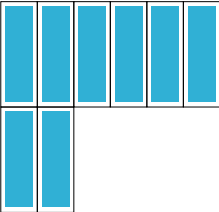
При необходимости возможно изготовление модулей электротехнических блоков с двухскатной крышей без фронтона. Крыша для данных модулей поставляется отдельным грузовым местом и устанавливается при монтаже блока.



Основные технические характеристики модулей

Наименование параметра	Стандартный модуль	Многопрофильный модуль	Малогабаритный модуль
Ширина, мм	1750-3500	3000	2070 (2460)
Высота, мм	3980 (3150 – по стойке без крыши)	3290	2690
Длина, мм	4500-7500	9000-12000	3320 (5225)
Климатическое исполнение	УХЛ1		
Значение температуры окружающей среды	от -60 до +40 °С		
Температура внутри модуля, не ниже	+5 °С		
Окружающая среда	Неагрессивная и слабоагрессивная		
Высокая сейсмостойкость	До 9 баллов по MSK-64		

Варианты расположения модулей

Линейное расположение	
Двухрядное расположение	
Последовательное расположение	
Смешанное расположение	
Г - образное расположение	

Все электротехнические модули оснащаются рядом дополнительных комплектующих и системами:



**ВОЗМОЖНОСТЬ
УСТАНОВКИ**

- Контур заземления** (Grounding circuit)
- Охранно-пожарная сигнализация** (Security and fire alarm)
- Лестницы к входам в модули** (Stairs to module entrances)
- Отопление, вентиляция, кондиционирование (ОВиК)** (Heating, ventilation, and air conditioning)
- Системы водослива** (Drainage systems)
- Рабочее, ремонтное и аварийное освещение** (Working, repair, and emergency lighting)

Опциональные возможности по требованию заказчика:

- Антистатический линолеум.
- Антискользящий алюминиевый лист.
- Дополнительная антикоррозийная обработка металлоконструкций.

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Одной из глобальных тенденций развития электроэнергетической отрасли сегодня является широкое внедрение цифровых технологий. Несмотря на то что автоматизация в сфере электроэнергетики не является чем-то кардинально новым, в рамках эволюционного технического развития складываются новые направления и концепции, например, такие как цифровая подстанция согласно МЭК 61850, распределительные электрические сети с интеллектуализированными системами управления и мониторинга. Кроме того, большое влияние на развитие цифровых технологий в энергетике оказывают принципы построения Индустрии 4.0 и Интернета вещей.

Долгое время обычной практикой для отрасли было раздельное создание и поставка первичного электротехнического оборудования и систем автоматизации и диспетчеризации, сегодня происходят изменения и в этом подходе. Желательными становятся комбинированные решения высокой заводской готовности, обеспечивающие простоту, надежность и безопасность при строительстве и эксплуатации подстанций. В данном направлении Электроцит Самара предлагает следующие продукты – разъединители с цифровым приводом управления и НКУ со встроенной системой управления и мониторинга.

Кроме того, Электроцит Самара совместно с партнерами работает в направлении комплексной поставки оборудования для цифровой подстанции.

ЦИФРОВОЙ ПРИВОД ПДЦ-СЭЩ

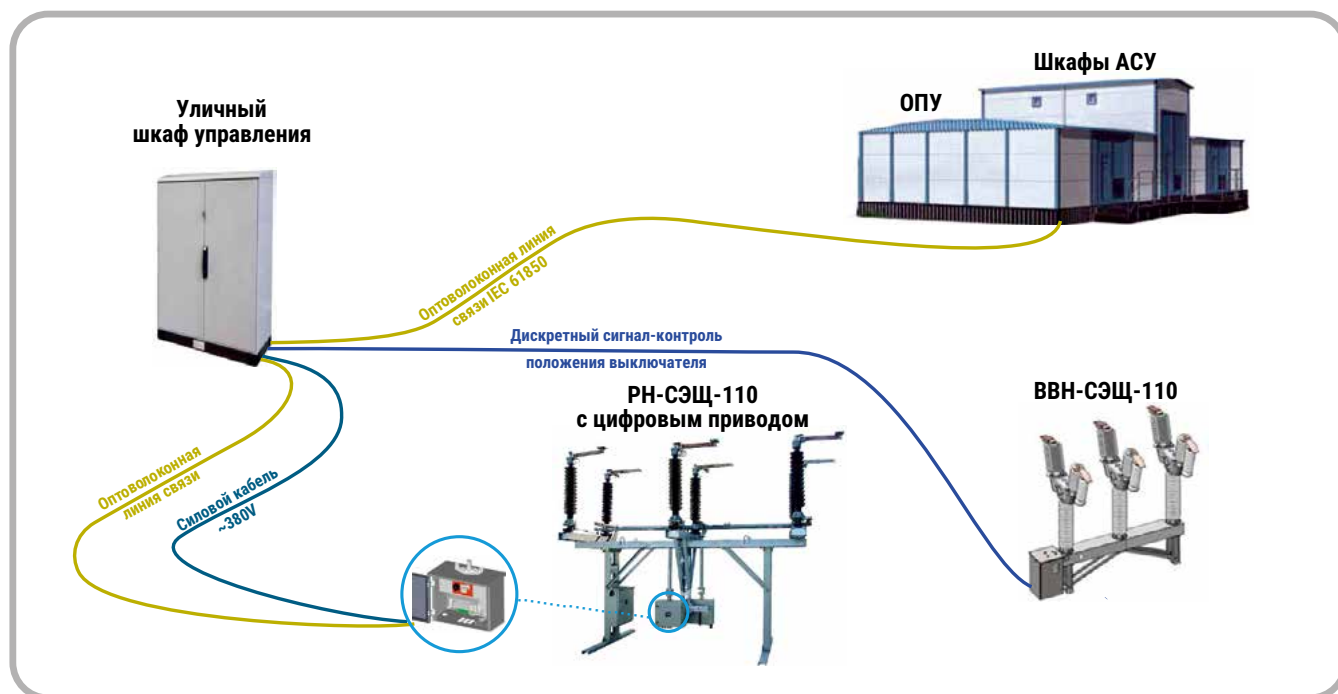
ПДЦ-СЭЩ является неотъемлемой частью цифровой подстанции МЭК 61850 и предназначен для управления оперативными блокировками разъединителей на подстанциях ОРУ 35/110/220 кВ.

Опционально:

- Управление выключателем по МЭК 61850.
- Измерение трансформаторами тока и напряжения по МЭК 61850.

Основные технические характеристики:

- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ1.
- Напряжение питания ~380, ~230, =220.
- Степень защиты оболочки привода по ГОСТ 14254 - IP55.



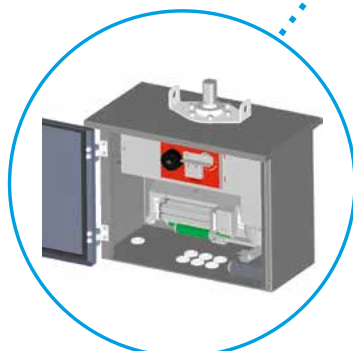
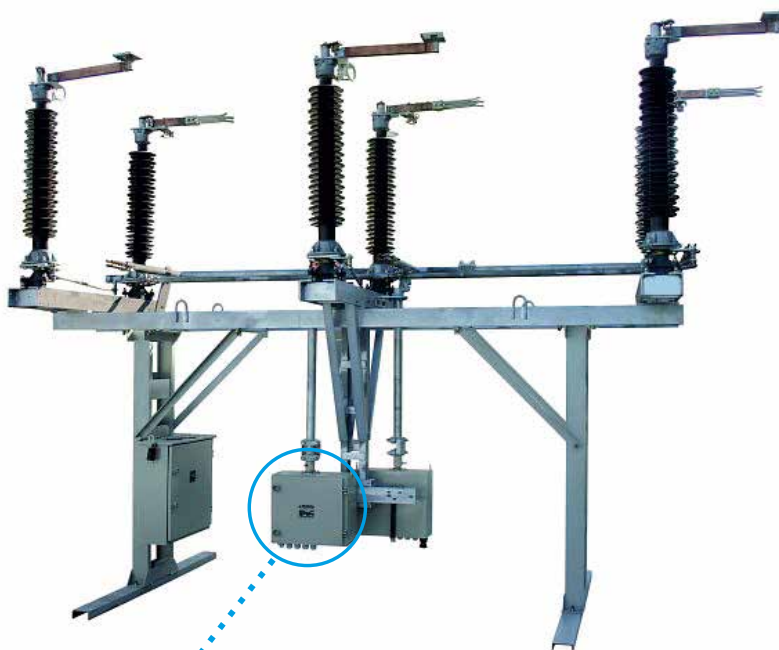
Основные функциональные возможности цифрового привода:

- Сбор информации о состоянии привода коммутационного аппарата с помощью оптоволоконной системы контроля конечных положений. Максимальное расстояние привода относительно шкафа управления – до 50 метров.
- Шкаф управления позволяет оперировать до 8-ми исполнительными механизмами приводов или 3-мя коммутационными аппаратами.
- Жесткая логика работы в рамках одного коммутационного аппарата и гибкая между аппаратами.
- 3 режима управления: дистанционный, местный и сервисный.
- Прием и передача данных по следующим цифровым каналам связи:
 - Оптическим или электрическим каналам связи Ethernet МЭК 61850-8-1 (GOOSE, MMS).
 - Последовательным каналам передачи данных RS-422/485.
 - Интеграция по сети Ethernet с использованием протокола МЭК 60870-5-104.
- Контроль силового выключателя.
- Самодиагностика микропроцессорного устройства.
- Непрерывная диагностика исполнительных механизмов.
- Регистрация всех операций в журнале событий и аварий.
- Учет циклов, контроль механического ресурса.
- Операционная защита на превышение времени срабатывания и стагнирования.

Оперативная блокировка с цифровым управлением высоковольтными разъединителями в КТПБ 110/220 кВ

Преимущества изделия:

- Передача данных по волоконно-оптическому каналу.
- Уменьшено кабельное хозяйство.
- Интеграция в цифровую подстанцию по МЭК 61850.
- Обслуживание по состоянию.



СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ КРУ-СЭЩ-70-35 и/или КРУ-СЭЩ-70-10(20)

Система видеонаблюдения является опцией для ячеек КРУ-СЭЩ-70-35 и/или КРУ-СЭЩ-70-10(20).

Данная опция позволяет дистанционно наблюдать за перемещением выкатных элементов и заземляющих ножей в ячейках, расположенных в ЗРУ, недоступных для доступа обслуживающего персонала.

Преимущества изделия:

- Повышение наблюдаемости и управляемости ячеек КРУ.
- Наличие шкафа сбора, хранения и передачи информации системы видеонаблюдения.

Вариант реализации шкафа системы видеонаблюдения



SCADA



Автоматизированное рабочее место

ОПУ

Локальная сеть



Видеорегистратор



Пульт управления



Мышь компьютерная



Жесткий диск до 2-х месяцев хранения информации

Мониторинг выкатных элементов

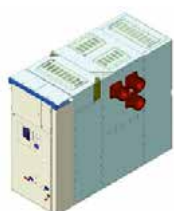


Мониторинг заземляющих ножей

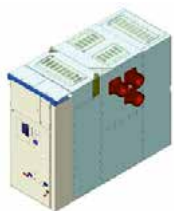


ЗРУ-35

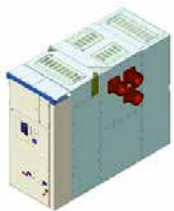
Ячейка КРУ



Ячейка КРУ



Ячейка КРУ



Видеокамеры

- включение по дискретному сигналу либо датчику движения
- FullHD 2.0 Мрх SONY
- Инфракрасный / видимый режимы

ЗРУ-6(10)

ВЧ-сигнал / Локальная сеть

Ячейка КРУ



Ячейка КРУ



Ячейка КРУ



Ячейка КРУ



ВСТРАИВАЕМАЯ ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА НКУ

Используется в качестве локальной автономной системы управления с возможностями удаленного проводного и беспроводного подключения.

Позволяет интегрироваться в существующие SCADA системы высокого уровня.



Интерактивная панель оператора реализует человеко-машинный интерфейс

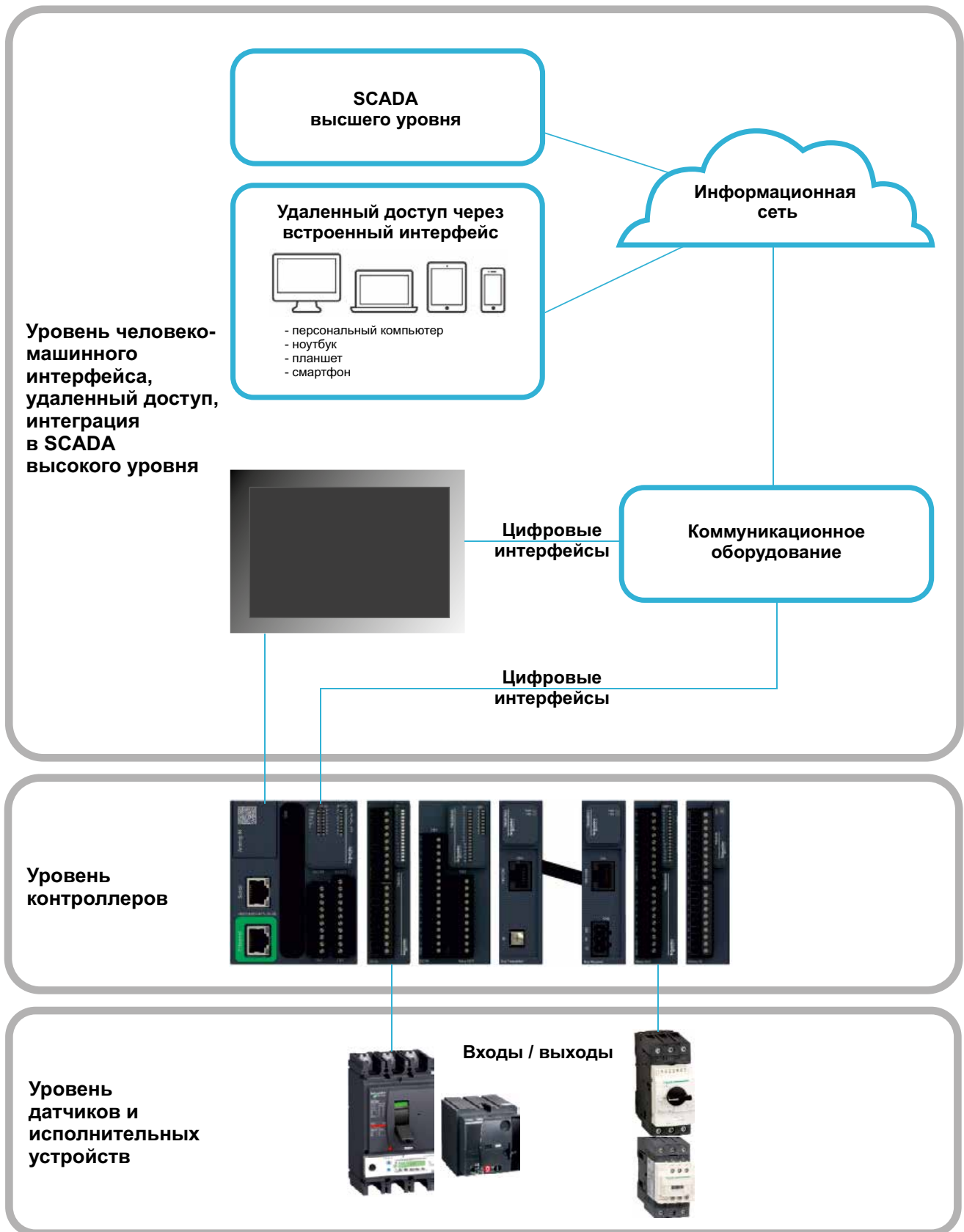
Функции и возможности встраиваемой системы (базовый пакет):

- Интерактивная визуализация и мониторинг состояния электроустановки.
- Управление коммутационными аппаратами.
- Регистрация и запись событий и аварий с метками времени.
- Учет механического ресурса коммутационных аппаратов.
- Данные об электроустановке и коммутационных аппаратах.
- Простой и удобный доступ к вводу-выводу функций автоматики, изменению уставок автоматики и служебных настроек системы (без специальных устройств для перепрограммирования и подключения ноутбука).
- Разделение прав доступа по уровням ответственности (например: просмотр, просмотр и управление, изменение уставок и настроек).
- Возможности интеграции в высокоуровневую SCADA систему (стандартные протоколы обмена данными).
- Возможность удаленного управления и подключения посредством встроенного Web Gate (используя доступную локальную сеть предприятия).
- Возможность удаленного беспроводного управления и просмотра со смартфона или планшета (при установке специализированного приложения).
- Возможность отправки настраиваемых отчетов на электронную почту.



Подробную информацию о НКУ-СЭЩ-М можно найти на стр. 18 данного каталога и на сайте предприятия <http://electroshield.ru> в разделе «Оборудование»

Упрощенная структурная схема цифровой системы НКУ



ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Цифровая подстанция МЭК 61850

Инновационная самодиагностируемая компактная подстанция 100% заводской готовности с полной автоматизацией в соответствии со стандартом МЭК 61850

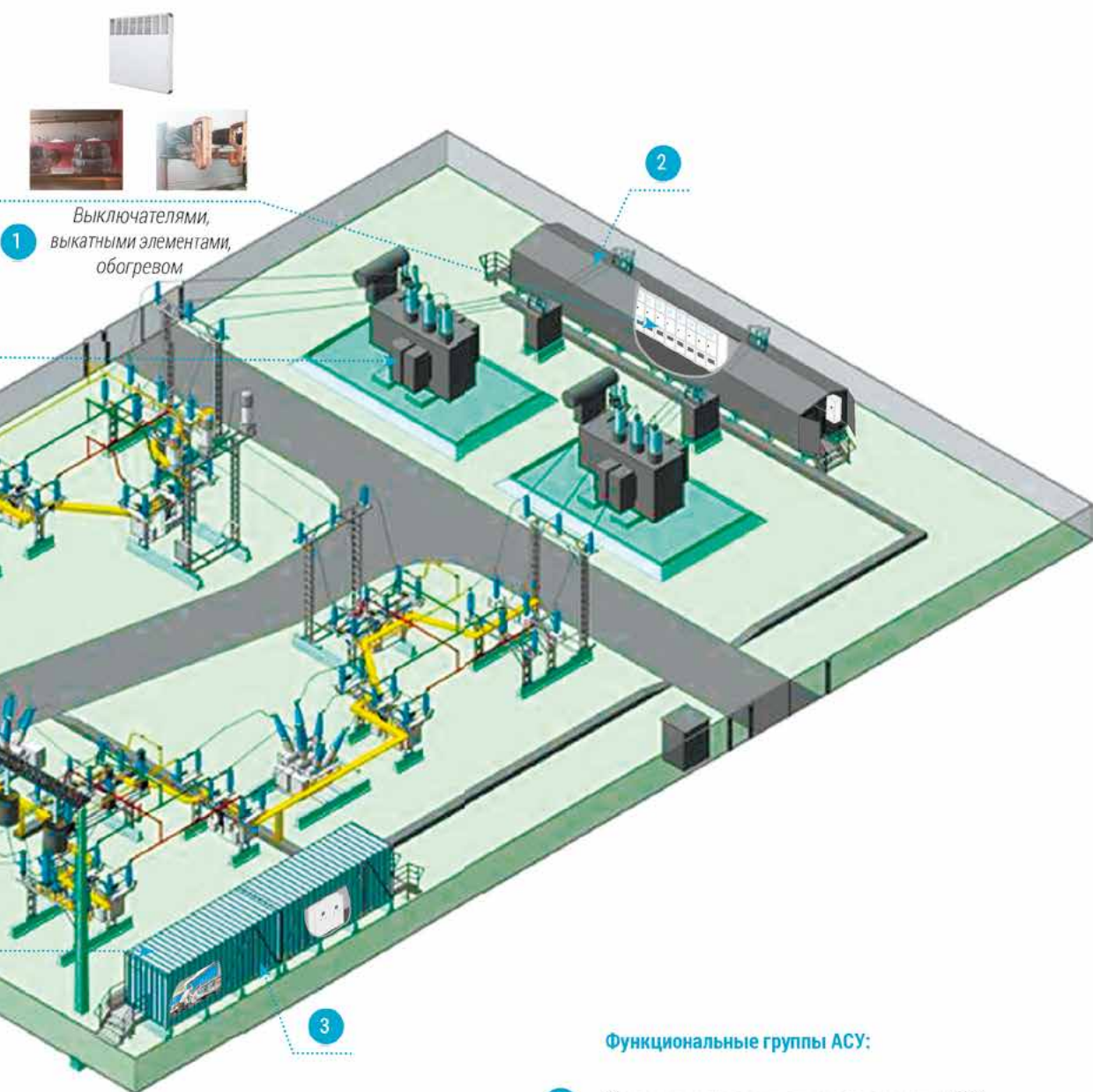
Преимущества изделия:

- Уменьшение затрат на кабельную продукцию и кабельные сооружения (переход на цифровую сеть).
- Увеличение срока службы силового электрооборудования (оперативная диагностика).
- Увеличение надежности и безопасности работы подстанции.
- Уменьшение затрат на проектирование, монтаж и пусконаладку (отсутствие большого количества проводных соединений, унификация интерфейсов, взаимозаменяемость оборудования).
- Уменьшение затрат на эксплуатацию оборудования (мониторинг состояния оборудования и дистанционное управление).

Решение под ключ:

- Предпроектное обследование
- Аудит
- Проектирование
- Поставка
- Монтаж
- ПНР





Функциональные группы АСУ:

- 1 Элементы управления и автоматизации ОПУ.
- 2 Умные ячейки (КРУ) в модуле.
- 3 ОПУ с находящимся внутри него оборудованием: релейные шкафы, локальное рабочее место оператора.
- 4 Передача данных – удаленный пункт управления.



ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА

РЕШЕНИЯ ДЛЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

PV BOX – это готовое решение для преобразования энергии постоянного тока от фотоэлектрических панелей в энергию переменного тока среднего напряжения для выдачи ее в электрическую сеть.

PV BOX – это аппаратный комплекс заводской готовности для сетевых фотовольтаических электростанций.



Область применения:

Фотовольтаические электростанции с номинальной мощностью от 1 МВт, подключенные к электрическим сетям.

Состав PV BOX:

- Модуль электротехнический.
- Преобразователи напряжения и частоты.
- Повышающий трансформатор.
- Распределительное устройство среднего напряжения.
- Шкаф системы автоматического управления (САУ).
- Шкаф источника бесперебойного питания (ИБП), система оперативного постоянного тока (СОПТ).
- Шкаф собственных нужд.
- Силовое защитное и коммутационное оборудование.
- Инженерные системы (вентиляция, обогрев, пожаро-охранная сигнализация, освещение).

Преимущества изделия:

- Готовое заводское решение.
- Оборудование от российского производителя.
- Гарантированная совместимость компонентов.
- Минимальный объем работ по монтажу и электрическим подключениям на объекте.
- Минимальная подготовка места установки и небольшие эксплуатационные расходы.
- Быстрая реализация проекта.
- Увеличение срока службы критически важных компонентов благодаря установке в оболочке с контролируемым микроклиматом.
- Размещение всего оборудования в одном модульном здании упрощает подключение к фотоэлектрическим панелям и электросети.

Основные технические решения

Климатическое исполнение УХЛ1:

- Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха – не ниже минус 60 °С.
- Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха – не выше плюс 40 °С.
- Высота над уровнем моря – не более 2000 м.
- Относительная влажность воздуха – 95% при +25 °С.
- Содержание в окружающей среде коррозионно-активных агентов – для атмосферы типа I-II (промышленная) согласно ГОСТ 15150.
- Сейсмостойкость по шкале MSK-64, до 9 баллов.
- PV BOX имеет возможность подключать фотоэлектрические панели суммарным напряжением до 1500 В.

Существуют различные конфигурации PV BOX по мощности.

С максимальным напряжением поля фотоэлектрических панелей 1000 В:

- 3200 кВА/длительно допустимой пиковой мощностью 3200 кВА.
- 2400 кВА/длительно допустимой пиковой мощностью 2400 кВА.
- 1600 кВА/длительно допустимой пиковой мощностью 1600 кВА.
- 800 кВА/длительно допустимой пиковой мощностью 800 кВА.

С максимальным напряжением поля фотоэлектрических панелей 1500 В:

- 4290 кВА/длительно допустимой пиковой мощностью 4470 кВА.
- 3300 кВА/ длительно допустимой пиковой мощностью 3440 кВА.
- 2640 кВА/ длительно допустимой пиковой мощностью 2750 кВА.
- 1650 кВА/ длительно допустимой пиковой мощностью 1720 кВА.
- 1320 кВА/ длительно допустимой пиковой мощностью 1375 кВА.

Модульная конструкция PV BOX позволяет создавать солнечные электростанции требуемой мощностью, комбинируя номинальными мощностями каждого модуля.

PV BOX имеет возможность подключать цепочки фотоэлектрических панелей суммарным напряжением до 1500 В.



Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Входные параметры (постоянный ток)	
Максимальное напряжение открытого контура цепочек ФЭМ, В	1500
Максимальное кол-во входов PV BOX, шт.	6 x кол-во инверторов
Выходные параметры (переменный ток)	
Номинальное напряжение, кВ	до 40,5
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон коэффициента мощности	От - 0,8 до +0,8 емкостный или индуктивный характер
Инвертор	
Тип	с ШИМ-модуляцией, с встроенным синусным фильтром
Номинальное выходное напряжение, В	380 или 550 (600)
Питание собственных нужд	
Напряжение, В	380 (3 фазы + нейтраль; нейтраль заземлена)
Частота, Гц	50
Мощность, кВА	не более 25
Размеры и вес	
Транспортные размеры (ДхШхВ), не более, мм	12200 x 3000 x 3300
Масса, не более, т	30
Степень защиты	
Степень защиты	IP44, трансформаторная камера IP23



СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ

СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электрощит Самара обеспечивает гарантийное и постгарантийное обслуживание оборудования собственного производства и оказывает услуги по модернизации устаревшего оборудования других производителей.

Задача сервисной команды – обеспечить комплексную сервисную поддержку и безопасную, эффективную эксплуатацию оборудования.

Преимущества обращения в Электрощит Самара:

• Шефмонтажные и пусконаладочные работы

Специалисты Электрощит Самара прикладывают все усилия для максимально эффективной реализации проекта и сдачи его в установленный срок.

• Обследование и модернизация оборудования

На этапе реконструкции распределительных устройств специалисты Электрощит Самара готовы провести обследование, разработать рекомендации и реализовать проект по модернизации (замене) устаревшего оборудования на базе решений оборудования, выпускаемого Электрощит Самара.

• Восстановление до рабочего состояния

Специалисты Электрощит Самара обеспечивают необходимые мероприятия для восстановления работоспособности оборудования до заданных рабочих характеристик.

• Стажировка персонала

Высококвалифицированный персонал – один из основных факторов надежной работы оборудования. Набор обучающих программ и их практическая направленность помогут персоналу осуществлять эксплуатацию правильно и безопасно.

• Поставка запасных частей

Для проведения ремонта и быстрого восстановления работоспособности оборудования важное значение имеет наличие запасных частей. Специалистами Электрощит Самара разработаны расширенные комплекты ЗИП. Их можно приобрести вместе с оборудованием или отдельно.

• Ремонт оборудования

Для обследования оборудования и проведения ремонтных работ на объект оперативно выезжает сервисный инженер.

Ответы на интересующие Вас вопросы можно получить на сайте:

<http://electroshield.ru>



Сдано в печать 15 апреля 2019 года



443048, г. Самара, поселок Красная Глинка, завод Электрощит Самара
+7 (846) 2 777 444 | info@electroshield.ru



<http://electroshield.ru>