



ЭЛЕКТРОЩИТ  
САМАРА  
electroshield.ru



AKRON  
HOLDING  
akron-holding.ru

# ОБЩАЯ НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ



# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



*НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА*



*ГЕНЕРАЦИЯ*



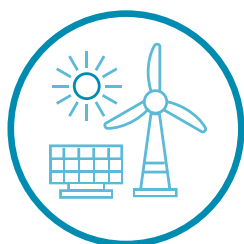
*ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ*



*СЕТЕВЫЕ КОМПАНИИ, ГОРОДСКИЕ СЕТИ*



*РЖД*



*ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА*

# СОДЕРЖАНИЕ

Оборудование 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
Сервисные решения .....	49

## СЕРТИФИКАТЫ

Системы менеджмента Электрощит Самара, управляющие разработкой и производством содержащейся в данном каталоге продукции, сертифицированы на соответствие требованиям ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

**Сертификаты действительны до 30.08.2026.**

**Действующие сертификаты Вы можете найти на сайте [electroshield.ru](http://electroshield.ru) в разделе «Компания».**



# ОБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ



# ОБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

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



*КТП СЭЩ Б(М) 220/110/35 кВ*



*Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 110 кВ*



*Закрытое распределительное устройство с КРУЭ -110 кВ*



*Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 35/6 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 инжиниринг, 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. Все металлоконструкции для оборудования покрываются горячим цинком. Сборка на месте монтажа осуществляется без сварки, так как применяются болтовые соединения.

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, и применяется оборудование других российских и зарубежных производителей. Типовые и нетиповые блоки металлоконструкций обеспечивают гарантированную совместимость применяемого оборудования. 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, соответствующая требованиям МЭК 61850.



*Закрытая подстанция 35/20 (10-6) кВ*



*Закрытое распределительное устройство ЗРУ-СЭЩ 20/6 (6/20) 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)	до 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)	до 2000	6300-63000
КРУБ-СЭЩ 110 кВ	12, 12Н, 13, 13Н, 14	110/35 (20)/ (10; 6)	до 2000	6300-63000
КТП СЭЩ Б(М) 35 кВ	1, 3Н, 4Н, 5А, 5Б, 5АН, 9	35/-/10 (6)	до 1250	1000-16000
Передвижная КТП СЭЩ П(М) Б 35 кВ	3Н, 4Н, 5А, 5Б, 5Н, 5АН	35/-/10 (6)	до 630	1000-10000

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ1 по ГОСТ 15150: от -60 до +40°С.  
 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 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 КРУ-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 / 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.
- Металлургические 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.





# КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



# КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



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. 35 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
КСО-СЭЩ-298М	6; 10	630; 1000; 1600	20	1-стороннее	УЗ	750 (1000) x 1100 x 2366
КРУ-СЭЩ-59	6; 10	630; 1000; 1600; 2000; 3150	20; 31,5	2-стороннее	ХЛ1, У1	750(1060) x 3240 x 2780
КРУ-СЭЩ-61М	6; 10	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000	25; 31,5; 40	2-стороннее	УЗ	750 (1125) x 1340 (1715) x 2268
КРУ-СЭЩ-63	6; 10	630; 1000; 1600; 2000	20; 25; 31,5	2-стороннее	УЗ	750 x 1165(1365) x 2268
КРУ-СЭЩ-65	35	1000; 1600	16; 20; 25	1-стороннее	УХЛ1	1500(2250) x 3399 (4550) x 3903
КРУ-СЭЩ-70-10	6; 10	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000	20; 25; 31,5; 40; 50	1-стороннее 2-стороннее	УЗ	650(750)(1000) x 1400(1500) x 2415(2630)
КРУ-СЭЩ-70-20	20	630; 1000; 1250; 2000; 2500	20; 25; 31,5	1-стороннее 2-стороннее	УЗ	750(1000) x 1599 x 2400(2630)
КРУ-СЭЩ-70-35	35	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500	25; 31,5	2-стороннее	УЗ	1200 x 2955 x 2400
КРУ-СЭЩ-80Н	6; 10	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000	20; 25; 31,5; 40	2-стороннее	УХЛ4; УЗ; ТЗ	600(750)(1000) x 1650 x 2715
КРУ-СЭЩ-80С	6; 10	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000	25; 31,5	1-стороннее	УХЛ4; УЗ	600(750)(1000) x 1400 x 2800
КРУ-СЭЩ-85	6; 10	630; 1000; 1600	25; 31,5	1-стороннее	УХЛ4; УЗ	750 x 1100 x 2100



КРУ-СЭЩ-70-35



КРУ-СЭЩ-80Н



КРУ-СЭЩ-80С



КРУ-СЭЩ-85



Подробнее о КРУ-СЭЩ Вы можете узнать на сайте <http://electroshield.ru> в разделе «Продукция».

## 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 подстанции.
- 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. 35 в разделе «Решения в модуле» данного каталога или на сайте <http://electroshield.ru>

# КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ



# КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

Производство трансформаторных подстанций низкого напряжения различных типов является одним из главных направлений Электрощит Самара. КТП-СЭЩ в блок-модуле комплектуются РУНН, силовыми трансформаторами и оборудованием высокого напряжения собственного производства.

## 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.

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



## Преимущества изделия:

- Простота монтажа.
- Легкость транспортировки.
- Сжатые сроки возведения подстанции.
- 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-модули имеют различные габаритные размеры, и комбинация нескольких модулей друг с другом позволяет реализовать любые проектные решения и требования заказчика. Трансформаторные подстанции в блок-модулях оборудованы всеми инженерными системами, позволяющими полноценно функционировать, решение - система вентиляции (микроклимата), отопление, освещение, охранно-пожарная сигнализация и другие решения под проектные требования.

## КТП в блок-модуле, 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;
- инженерных систем блок-модуля.

## Сфера применения

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

\* По специальному заказу

## Комплектная 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, вентиляция, охранно-пожарная сигнализация.
- Пол застелен нескользящим покрытием.

### Моноблочная комплектная трансформаторная подстанция длиной 10 и 12 метров.

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 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; 0,44\*; 0,69\* кВ.

**КТПП состоит из** одного или нескольких трансформаторов, устройства высшего напряжения (УВН) с коммутационной аппаратурой, комплектного РУ со стороны низкого 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.

\* По специальному заказу



## Комплектная трансформаторная подстанция КТП Пилот



### Преимущества изделия:

- Соответствует ПУЭ, ГОСТ 14695.
- Все детали КТП внутренней установки выполнены из оцинкованного металла.
- Возможен вариант изготовления корпуса в оцинкованном исполнении с порошковым покрытием.
- При сборке КТП Пилот не используется сварка.
- Учет на отходящих линиях.
- Размещение охранно-пожарной сигнализации.
- Перечень необходимых испытаний в заводских условиях с оформлением протоколов.
- Наличие протокола на локализационную способность.

### Описание

Комплектная трансформаторная подстанция КТП Пилот предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц.

КТП Пилот состоит из трех отсеков, заключенных в единый металлический корпус:

- отсек силового трансформатора с двухсторонним обслуживанием;
- отсек УВН:
  - с выключателем типа ВНА-СЭЩ для мощностей 25-1000 кВА;
  - совмещенный с отсеком силового трансформатора для мощностей 25-400 кВА без выключателя нагрузки;
- отсек РУНН без коридора обслуживания;
- высоковольтный ввод;
- узел установки линейного разъединителя на отдельностоящей опоре.

### Сфера применения

- КТП Пилот применяется для электроснабжения сельскохозяйственных и производственных объектов, объектов нефтегазовых месторождений, жилых районов и объектов инфраструктуры компаний.

## 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 РУНН и при необходимости размещается конденсаторная установка для компенсации реактивной мощности.

### Сфера применения

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

# НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА



# НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

**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.**

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.

## Преимущества изделия:




- Модульная система построения.
- 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.

## 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 необходимых сертификатов ГОСТ Р, МЭК, деклараций соответствия.

Тип изделия	Краткое описание	Ном. ток сборных шин, А	Ном. ток распр. шин, А	Исполнение функциональных блоков	Степень защиты
 НКУ-СЭЩ-М	Предназначены для распределения электроэнергии, управления электрооборудованием	до 5000	до 3200	Стационарные	до IP54
 НКУ-СЭЩ-МВ	Предназначены для распределения электроэнергии и управления приводной техникой	до 6300	до 3200	Стационарные, выдвигаемые	до IP54
 СОПТ-СЭЩ	Предназначены для обеспечения бесперебойного питания путем ввода, преобразования, аккумуляции и распределения электроэнергии постоянного тока	--	--	Стационарные	до IP54



Подробную информацию Вы можете узнать на сайте <http://electroshield.ru> в разделе «Продукция».

# ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ







# ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ

**Электроаппараты Электрощит 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 Электрощит Самара установлены на важнейших объектах России и в десятках стран по всему миру.

## Сертификация оборудования

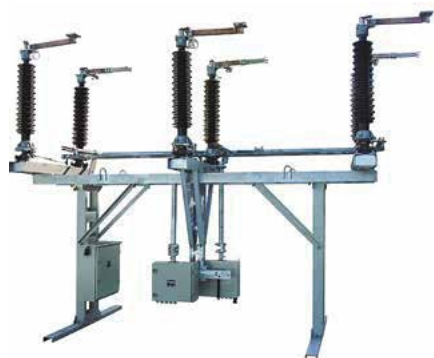
- РГП-СЭЩ, РН-СЭЩ, ЗОН-СЭЩ имеют сертификат декларации соответствия.
- РГП-СЭЩ, РН-СЭЩ имеют протоколы соответствия техническим требованиям ПАО «Россети».

Наименование	Тип привода	Климатическое исполнение	Номинальное напряжение, кВ
<b>Разъединители</b>			
 РГП-СЭЩ	Ручной, двигательный, цифровой*	УХЛ1	35
 РН (П, К, СК)-СЭЩ	Ручной, двигательный, цифровой*	УХЛ1	110
 РН(П)-СЭЩ	Ручной, двигательный, цифровой*	УХЛ1	220
<b>Заземлитель</b>			
 ЗОН-СЭЩ	Ручной, двигательный, цифровой*	УХЛ1	110



\* Информацию о цифровых решениях для привода ПДЦ-СЭЩ Вы можете узнать на стр. 47 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.**

Номинальный ток, А	Ток термической стойкости, кА	Ток электро-динамической стойкости, кА	Механический ресурс, кол-во циклов ВО	Тип изоляции
630; 1000; 2000	12.5; 20; 31.5	31.5; 50; 80	10000	Фарфор / Полимер
1000; 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 сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 6-35 кВ, используются для вновь разрабатываемых КРУ и для реконструкции устаревших распределительных устройств, находящихся в эксплуатации.

### Преимущества изделия:

- Выключатели Электрощит Самара обеспечивают надежную коммутацию двигателей, трансформаторов, конденсаторов, воздушных и кабельных линий электропередачи.
- 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 выкатного исполнения.
- Клеммный ряд и жгуты вторичной коммутации с различными типами штепсельных разъемов: 2РТТ, СШР, HARTING, ILME.

## Сертификация оборудования

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



Подробнее о вакуумных выключателях Вы можете узнать на сайте <http://electroshield.ru>

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Тип привода	Климатическое исполнение	Номинальное напряжение, кВ	Номинальный ток, А	Ток термической стойкости, кА	Ток электродинамической стойкости, кА	Тип изоляции
 <p>ВВУ-СЭЩ</p>	Пружинно-моторный, электромагнитный	У2	10	1000; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000	20; 31,5; 40; 50	51; 64; 81; 102; 128	Стеклонаполненный поликарбонат, силикон
 <p>ВВУ-СЭЩ</p>	Пружинно-моторный, электромагнитный	У2	27,5; 35	1000; 1600; 2000	20; 25	51; 64	Воздушная
 <p>ВВН-СЭЩ</p>	Пружинно-моторный, электромагнитный	УХЛ1	27,5; 35	1000; 1600	25; 31,5	64; 81	Эпоксидная смола, кремний-органическая изоляция
 <p>ВВМ-СЭЩ</p>	Магнитная защелка	У2	10	1000; 1600	20; 31,5	51; 81	Стеклонаполненный поликарбонат
 <p>БАВР-СЭЩ</p>	Магнитная защелка	У2	10	1600	31,5	81	Стеклонаполненный поликарбонат





# ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ



# ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

**Электрощит Самара уделяет большое внимание совершенствованию технических характеристик и конструкции изделий, технологических процессов производства продукции.**

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

## Сфера применения

- Газовая и нефтедобывающая отрасли.
- Транспорт и энергетика.
- Металлургические 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 25...2500 кВА 10 кВ, имеют заключения аттестационной комиссии (ЗАК) ПАО «Россети».

## Преимущества изделия:

- Предприятие имеет богатый опыт изготовления трансформаторов с медной или алюминиевой обмотками широкого диапазона мощности и напряжения.
- 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><b>ТМ(Г)(Ф)*-СЭЩ Стандартная серия 11. Энергоэффективная серия 12.</b> Уровень потерь холостого хода и короткого замыкания соответствует требованию СТО 34.01-3.2-001-2021 ПАО «Россети» и Постановлению Прав-ва РФ №600, №1006</p>	25-3150	10	Y/Yn-0, Δ/Yn-11, Y/Zn-11	У1, УХЛ1, Т1
<p><b>ТМГ-СЭЩ Согласующая серия (15)</b> 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

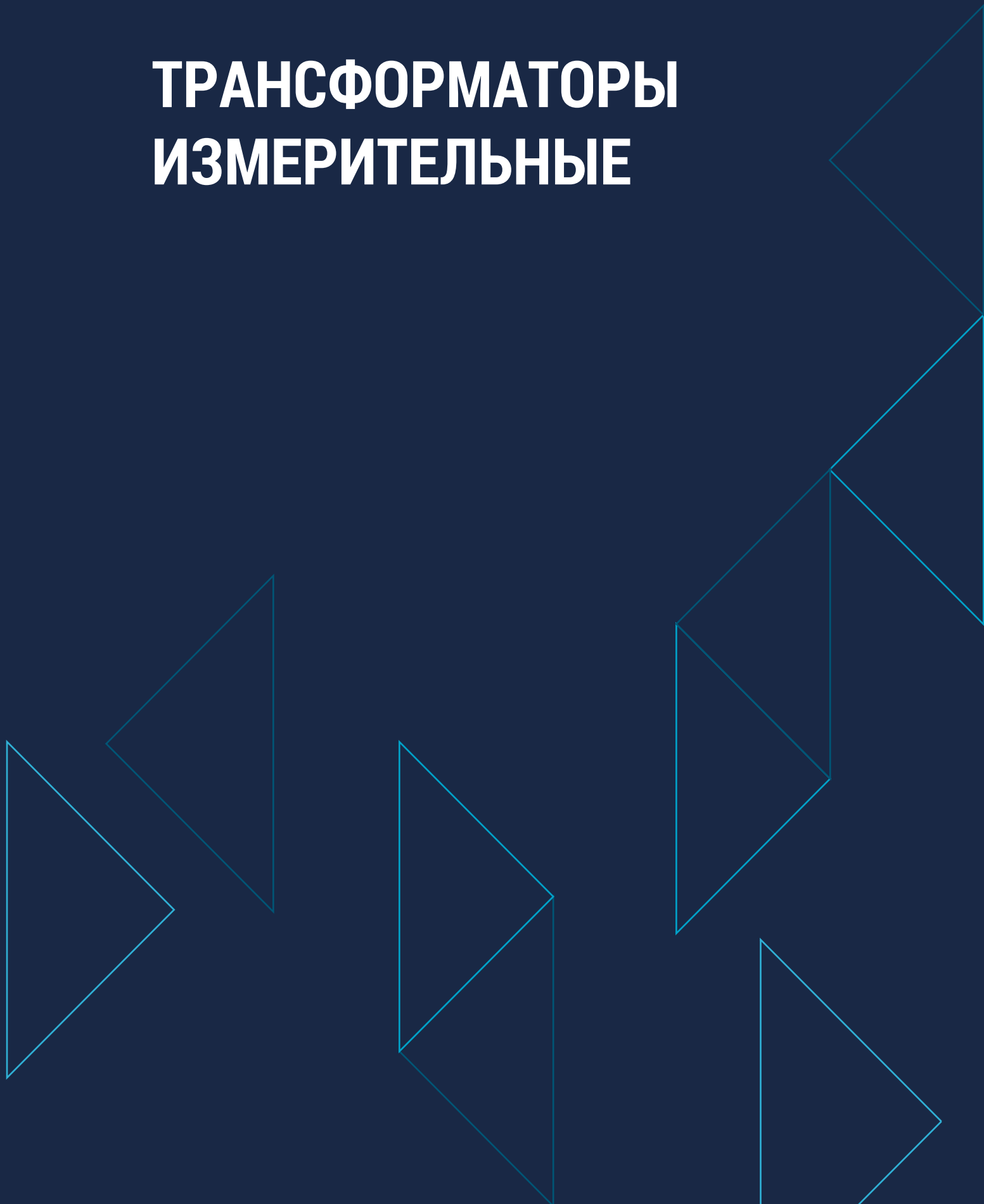
# ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ 6-35 кВ С МАСЛЯНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Наименование / Исполнение / Краткое описание	Мощность, кВА	Класс напряжения, кВ	Схема соединения	Климатическое исполнение и категория размещения
 <p><b>ТМГ-СЭЩ</b> 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><b>ТМГ(МШ)-СЭЩ</b> Малозумное исполнение, уровень звукового давления на 20% ниже требований ГОСТ</p>	400-2500	6; 10	Y/Yн-0, Δ/Yн-11	УХЛ1
 <p><b>ТМПНГ-СЭЩ</b> Трансформаторы для питания погружных насосов. <b>Стандартная серия 11.</b> <b>Энергоэффективная серия 12.</b></p>	63-1200	3; 6	Yн/Yн-0	УХЛ1, Т1
 <p><b>ТМН-СЭЩ</b> с регулированием напряжения под нагрузкой <b>ТМ-СЭЩ</b> с переключением без возбуждения</p>	2500-6300	35	Y/Δ-11	УХЛ1
 <p><b>ТЛС(З)-СЭЩ</b> <b>Серия трансформаторов с литыми (эпоксидный компаунд) обмотками</b> Исполнение - открытое либо в защитном кожухе</p>	25-100	10	Y/Yн-0, Δ/Yн-11	УЗ

# ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ С СУХОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

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

### 3-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><b>3x3НОЛ-СЭЩ</b> Внутренней установки. С предохранительным устройством либо без</p>	6; 10	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	У2, УХЛ2, Т2
 <p><b>НАЛИ-СЭЩ</b> Внутренней установки. С предохранительным устройством либо без</p>	6;10	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	У2, УХЛ2, Т2
 <p><b>НАЛИ-СЭЩ</b> Внутренней установки</p>	35	0,2; 0,5; 1; 3	3; 3Р; 6Р	У2, УХЛ2, Т2
 <p><b>НАЛИ-СЭЩ</b> 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><b>ТЗЛК-СЭЩ</b> Внутренней установки</p>	0,66	1; 2; 3; 4	У2, Т2
 <p><b>ТЗЛКР-СЭЩ</b> Разъемный, внутренней установки</p>	0,66	1; 2; 3; 4	У2



## Измерительные трансформаторы напряжения

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


## 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> Малогабарит- ный 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТОЛ-СЭЩ</b> 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
 <b>ТШЛ-СЭЩ</b> Шинный, внутренней установки	0,66	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1	5P; 10P	150-5000	1; 5	1	У2, Т2
 <b>ТШЛ-СЭЩ</b> Шинный, внутренней установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	5P; 10P	1000- 6000	1; 5	до 5	У2, Т2
 <b>ТПЛ-СЭЩ</b> Проходной, внутренней установки	10	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	5P; 10P	300-2000	1; 5	до 4	У2, Т2
 <b>ТВ-СЭЩ</b> Встраиваемые	10; 20;	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
 <b>ТЗЛВ-СЭЩ</b> Внутренней установки	10	500	1,25	У2, Т2

# РЕШЕНИЯ В МОДУЛЕ



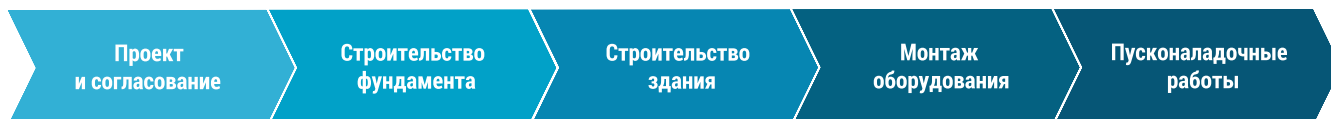
# E-HOUSE – РЕШЕНИЯ В МОДУЛЕ



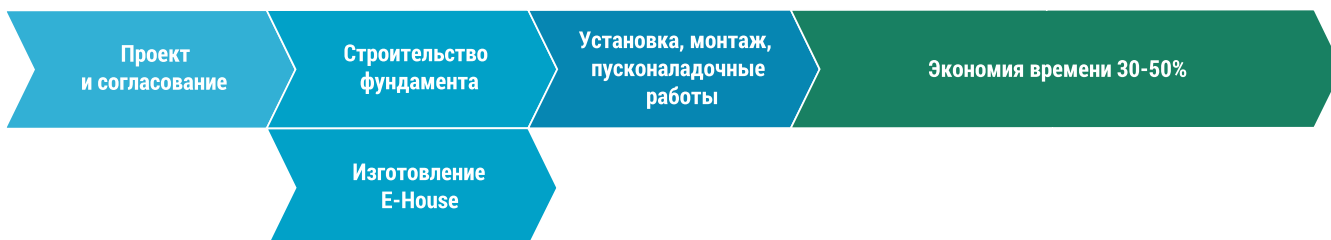
**Электрощит Самара представляет – E-House (Electrical House, или электротехнический модуль)** – это современный концепт готовой продукции в электроиндустрии, когда все необходимое оборудование установлено на заводе-изготовителе в специально разработанные модули и представляет собой комплексное решение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

# ВЫГОДА С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА



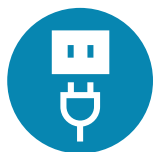
## Делаем качественно

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 Электрощит Самара выполняет на базе концепции E-House.

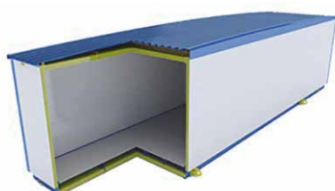
# ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

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 стенными 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:

- соблюдение норм по уклону кровли;
- возможность перевозить модули такого типа на любом транспорте.



### 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 (НКУ), общеподстанционных пунктов управления (ОПУ).



### Малогобаритный модуль

Это решение для маломощных подстанций, которые необходимо разместить на минимальных площадях (от 2х3,5м). Данный E-House оснащен подъемной крышей, которая позволяет дополнительно управлять вентиляцией модуля и, при необходимости, увеличивать рабочий размер внутри модуля.

## 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 металлический каркас, 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 готовых решений планировки.





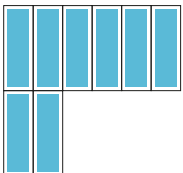


При необходимости возможно изготовление модулей электротехнических блоков с двускатной крышей без фронтона. Крыша для данных модулей поставляется отдельным грузовым местом и устанавливается при монтаже блока.

## 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	



### Оptionальные возможности по требованию заказчика:

- антистатический линолеум;
- антискользящий алюминиевый лист;
- дополнительная антикоррозионная обработка металлоконструкций.



# НОВИНКА

## МЭБ 2.0 - ДВУХЭТАЖНЫЕ МОДУЛИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ БЛОКОВ

Двухэтажные решения идеально подойдут для объектов, которые сталкиваются с проблемой отсутствия свободной площади и высокой стоимостью подготовки площадок к новому строительству:

- нефтегазовая отрасль;
- городские сети;
- морские порты.

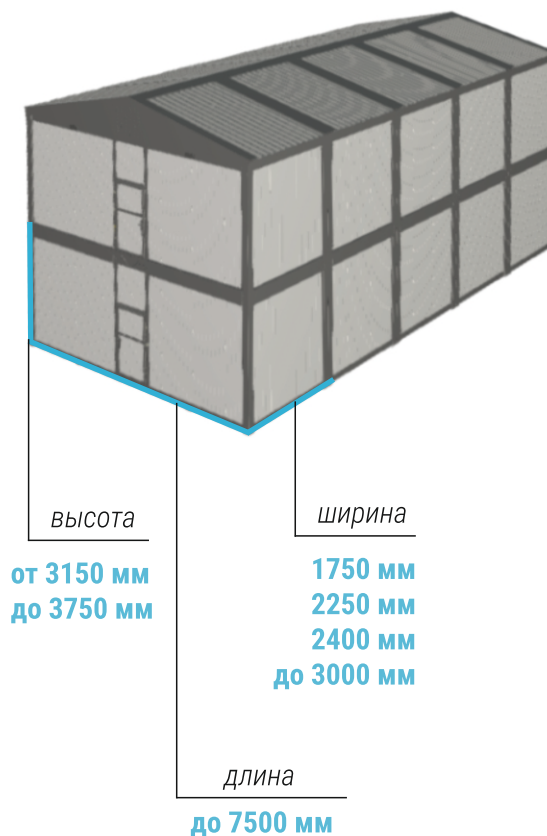
Полная заводская готовность МЭБ 2.0, с установленным внутри необходимым электротехническим оборудованием, позволит быстро и безопасно смонтировать модули на объекте, что значительно сократит срок ввода в эксплуатацию, исключив риск ошибок монтажа.



Двухэтажный модуль

### Основные технические характеристики МЭБ 2.0

Наименование параметра	Значение
Сейсмостойкость по MSK-64	9 баллов
Огнестойкость по ФЗ-123	II степень
Снеговой район	V (2,5 кПа)
Ветровой район	IV (0,48 кПа)
Несущая способность 1 модуля	1-й этаж - 12 т 2-й этаж - 6 т
Межблочные электрические соединения	быстроразъемные
Кровля	двухскатная 15°



Возможные габариты двухэтажного модуля

# ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ



# ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ КРУ

## СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНОГО КОНТРОЛЯ КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



- Сигнализация о перегревах
- Сбор данных со всего РУ
- Поддержка MODBUS-TCP, МЭК-60870, МЭК-61850

## БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАТЧИКИ



- Беспроводная передача данных
- Непрерывный контроль температуры
- Не требуют дополнительного питания

## ЭЛЕКТРОПРИВОД ВЫКАТНОГО ЭЛЕМЕНТА И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ НОЖЕЙ



- Дистанционное управление
- Безопасная эксплуатация

## ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК



- Максимальная безопасность персонала
- Контроль состояния ячейки
- Удаленное оперативное обслуживание

## ВИДЕОКОНТРОЛЬ



- ТО и Р по состоянию
- Реальная оценка технического ресурса ячейки КРУ

## ЦИФРОВОЙ ПАСПОРТ



- Онлайн доступ к документации через QR-код
- Исключение случаев утери документации



Комплектное  
распределительное устройство  
КРУ-СЭЩ-85

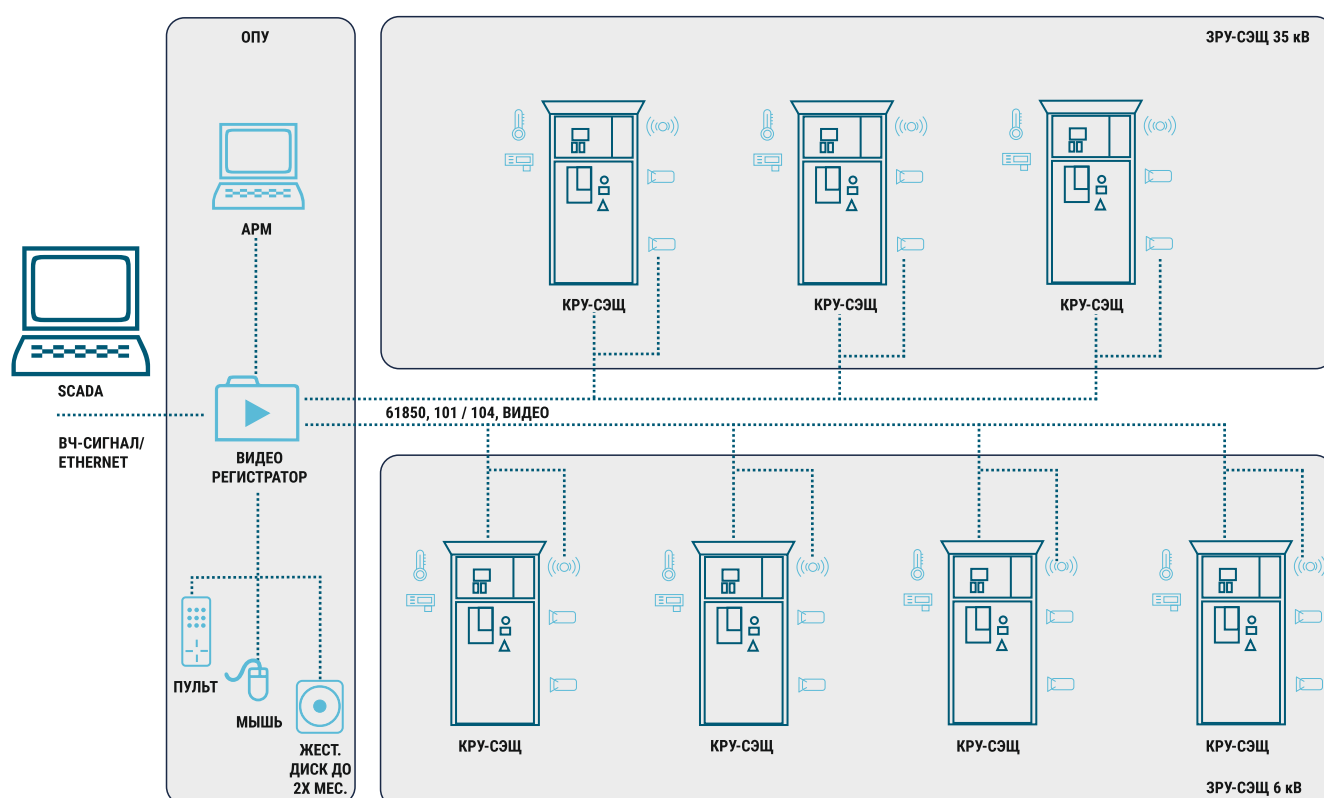
# ЦИФРОВОЙ КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ

## Система видеонаблюдения является опцией для ячеек КРУ-СЭЩ-70 10, 20, 35 кВ и КРУ-СЭЩ-80

Данная опция позволяет дистанционно наблюдать за перемещением выкатных элементов и заземляющих ножей в ячейках, расположенных в ЗРУ.

### Преимущества изделия:

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



### Видеокамеры

- Видеоконтроль 24/7 либо по датчику движения;
- Мониторинг ВЭ и ЗР.

### Датчики температуры

- Непрерывный контроль температуры;
- Сигнал о перегреве.

### Путевой выключатель

- Позиция ВЭ, ЗР.

### Умная релейная защита

- Учет ресурса вакуумного выключателя.

# ШКАФ ТЕМПЕРАТУРНОГО МОНИТОРИНГА СТМ-СЭЦ

## Сбор данных с беспроводных датчиков

- Поддерживаемый протокол: Bluetooth Low Energy.

## Средства визуализации

- HMI - экран с выводом температуры и событий КРУ.
- Лампы - «Температура в норме», «Перегрев», «Авария».

## Передача данных на верхний уровень АСУ

- Интерфейс: Ethernet.
- Протокол: Modbus-RTU.

## Работа с объектовой сигнализацией

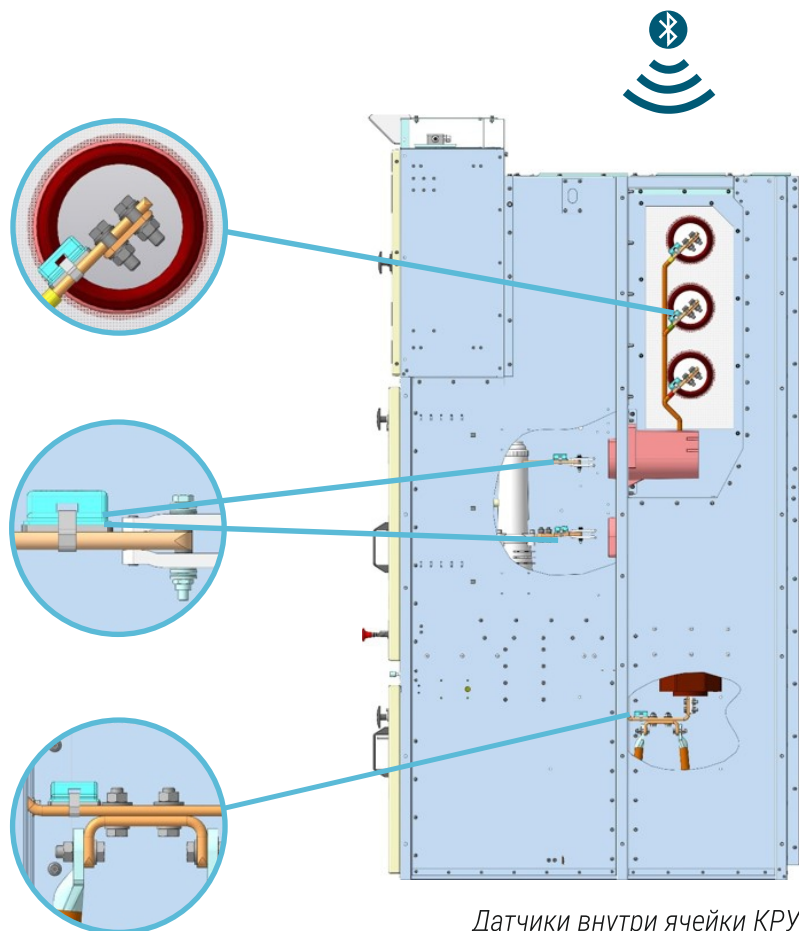
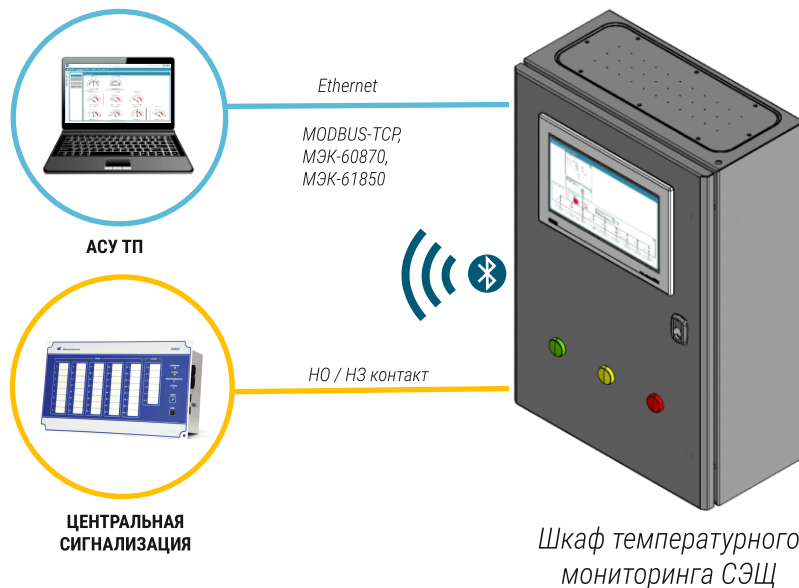
- «Сухие контакты» для центральной сигнализации.
- «Температура в норме», «Перегрев», «Авария», «Неисправность».

## Резервирование по питанию

- Питание схемы обеспечено от двух БП, с универсальным входным напряжением. Можно питать от систем постоянного или переменного тока.

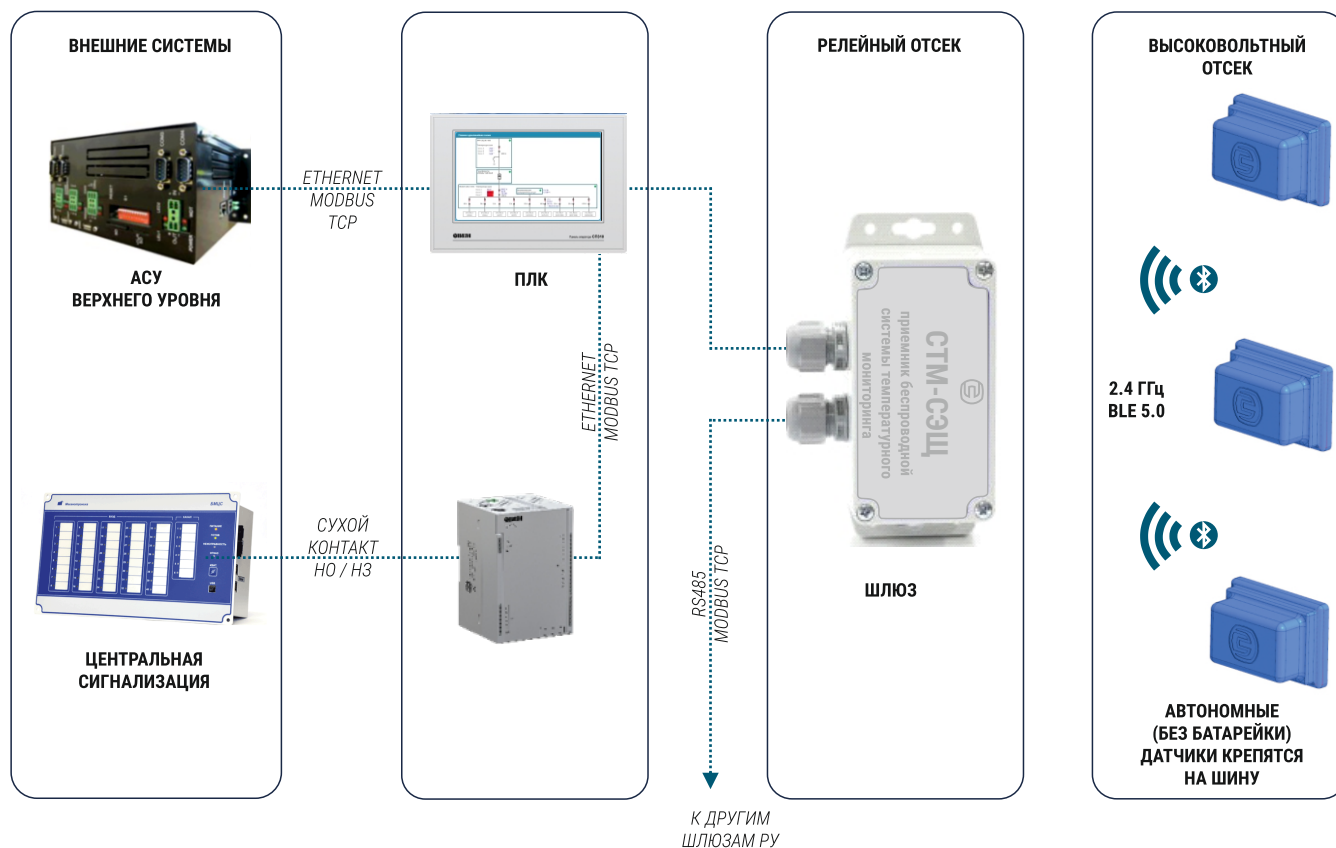
## Компактный размер

- Тип исполнения шкафа: навесной.
- Габаритные размеры (Ш x Г x В), мм: 400 x 250 x 600.



# ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РУ СН

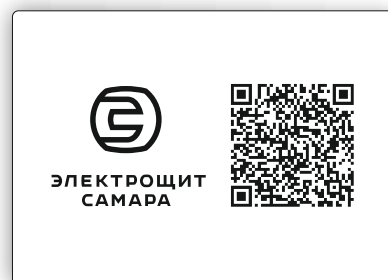
## Структурная схема работы беспроводного термомониторинга с НМИ



# ЦИФРОВОЙ ПАСПОРТ

## Облачное хранение сопроводительной документации для КРУ и НКУ

- Схемы монтажные;
- Чертежи;
- Сертификаты;
- Схемы принципиальные;
- Руководство по эксплуатации;
- Компоновки, протоколы;
- Паспорта (этикетки, формуляры) на покупное оборудование;
- Эксплуатационная документация;
- Паспорта на оборудование СЭЩ.



Комплект бумажной версии документации отправляется в составе заказа и изготавливается дубликат электронной версии, который размещается в облачном хранилище

# ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НКУ

## СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНОГО КОНТРОЛЯ КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



- Сигнализация о перегревах
- Сбор данных со всего устройства
- Поддержка MODBUS-TCP, МЭК-60870, МЭК-61850

## БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАТЧИКИ



- Беспроводная передача данных
- Непрерывный контроль температуры
- Не требуют дополнительного питания

## ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ



- Онлайн доступ к документации через QR-код
- Исключение случаев утери документации

## ЦИФРОВОЙ ПАСПОРТ



- Локальное и дистанционное управление
- Гибкий подход к реализации алгоритмов АВР
- Продвинутая система визуализации данных



Низковольтное  
комплектное устройство  
НКУ-СЭЩ-МВ

# ЦИФРОВОЙ ПРИВОД ПДЦ-СЭЩ

ПДЦ-СЭЩ является неотъемлемой частью цифровой подстанции МЭК 61850 и предназначен для управления оперативными блоками 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:

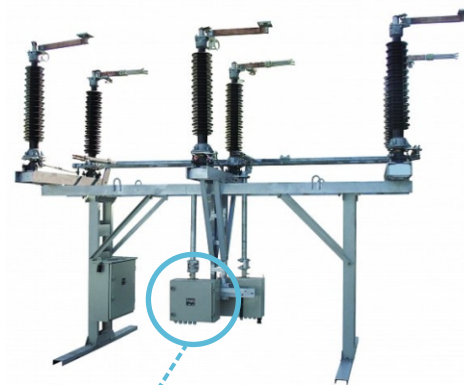
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ1.
- Напряжение питания ~380, ~230, =220 кВ.
- Степень защиты оболочки привода по ГОСТ 14254-IP55.

## Основные функциональные возможности цифрового привода:

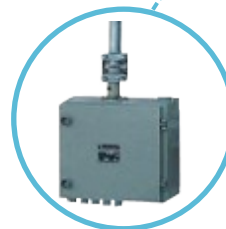
- Сбор информации о состоянии привода коммутационного аппарата с помощью оптоволоконной системы контроля конечных положений. Максимальное расстояние привода относительно шкафа управления - до 50 метров.
- Шкаф управления позволяет оперировать до 8-ми исполнительными механизмами приводов или 3-мя коммутационными аппаратами.
- Жесткая логика работы в рамках одного коммутационного аппарата и гибкая между аппаратами.
- Три режима управления: дистанционный, местный и сервисный.
- Прием и передача данных по следующим цифровым каналам связи:
  - Оптоволоконным 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.

## Преимущества оперативной блокировки с цифровым управлением высоковольтными разъединителями в КТПБ СЭЩ 110/220 кВ

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



Разъединитель РН-СЭЩ-110 кВ с цифровым приводом



Шкаф управления



АСУ ТП

Оптоволоконная линия связи МЭК 61850

Силовой кабель ~380 V



# ЦИФРОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ МЭК 61850

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

## Решение под ключ:

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

## 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).

Управление приводами  
разъединителей  
и выключателей

Управление выключателями,  
выкатными элементами,  
обогревом

Умные ячейки (КРУ)  
в модуле



РПН  
трансформаторов

ОПУ  
с релейными шкафами

Управление сигнализацией,  
системой кондиционирования  
и охраны

Локальное рабочее  
место оператора

# СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ



# СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ

**Электрощит Самара – Ваш надежный партнер в области модернизации, обновления, повышения надежности и безопасности Вашего оборудования.**

**Задача сервисной команды – обеспечить комплексный подход к решению любых задач в течение жизненного цикла оборудования.**

## Сервисные предложения 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>**



Сентябрь 2023



443048, Россия, г. Самара, территория ОАО «Электроцит»  
+7 (846) 2 777 444 | info@electroshield.ru



<http://electroshield.ru>

