



Intelligent
Switchgears
& Technologies

Интеллектуальные
Распредустройства
и Системы



Интеллектуальные
распределительные системы
и комплексные решения
компании ИРиС

INTELLIGENT SWITCHGEARS & TECHNOLOGIES LLP (ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РАСПРЕДУСТРОЙСТВА И СИСТЕМЫ (ИРиС))

– европейская инженерная компания (штаб-квартира Великобритания) собравшая в своем составе специалистов из Европы и России по конструированию комплектных распределительных устройств среднего (6(10), 20 и 35 кВ) и высокого (110 и 220 кВ) напряжения, специалистов в области разработки и внедрения интеллектуальных систем управления подстанциями и сетями с применением стандарта МЭК 61850, а также конструирования модульных комплектных подстанций с применением распределительных устройств семейства ИРиС.

Не смотря на европейские корни компании ИРиС, все оборудование и комплексные решения компании соответствуют требованиям ГОСТ Р и полностью адаптированы к работе в российских условиях.

Для комфортной работы клиентов с компанией ИРиС в РФ создан сервисный центр, специалисты которого 24 часа в сутки готовы оперативно решить любые проблемы с установленным оборудованием.

В вопросах качества своей продукции, технических решений и сервиса компания ИРиС крайне требовательна к себе, своим специалистам, своим производственным площадкам.

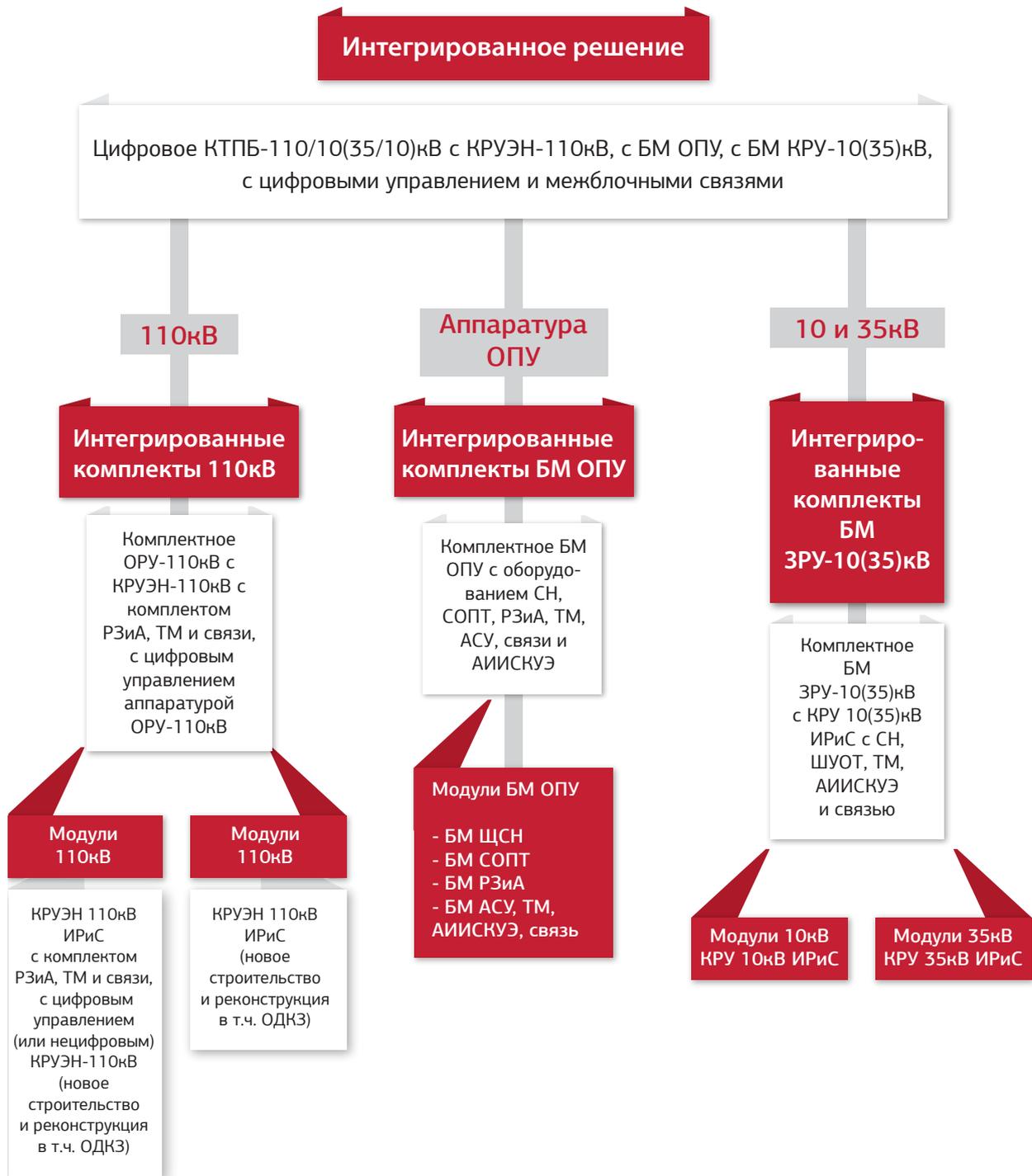
Компания ИРиС предлагает своим клиентам не просто отдельные рас-
предустройства 10-110 кВ, а готовые технические решения по внедрению
распределительных систем, включая релейную защиту, собственные нуж-
ды и постоянный ток, телемеханику, системы автоматического управления
и учета электроэнергии.

Для решения комплексных задач
компания ИРиС тесно сотрудничает
с российскими лидерами в области
разработки и производства систем
РЗиА, собственных нужд и СОПТ,
ТМ, АСУ ТП и АИИСКУЭ.



КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

Интеллектуальные Распредустройства и Системы (ИРиС)



Все технические решения ИРиС изначально предполагают возможность использования цифровых решений с применением стандарта МЭК 61850 (Стандарт МЭК 61850 относится к системам автоматизации подстанции и отвечает требованиям интегрированной обработки информации, предоставляя пользователям возможность доступа в реальном масштабе времени к упорядоченной системе знаний).



Внедрение стандарта МЭК 61850 при разработке и внедрении распределительных систем позволяет получить следующие преимущества над классическими решениями:

- Повышение качества выполнения основных технологических функций;
- Повышение надёжности выполнения основных технологических функций;
- Снижение затрат на выполнение основных технологических функций;
- Создание сетевого объекта с интеллектуальным управлением посредством применения серии протоколов МЭК 61850;
- Унификация информационных протоколов обмена данными;
- Сокращение использования кабельного хозяйства;
- Обеспечение наблюдаемости каналов сбора, передачи информации и управления потоками данных;
- Снижение метрологических потерь во вторичных цепях за счет применения измерительных трансформаторов нового типа, таких как:
- Применение измерительных трансформаторов тока и напряжения (NCIT) на основе тора Роговского и емкостного делителя напряжения;
- Применение Волоконно-оптических датчиков тока и напряжения;
- Упрощение способов тиражирования первичной информации;
- Упрощение механизмов поверки устройств;
- Применение устройств с обновляемым программным обеспечением;
- Унификация механизмов конфигурирования в единой цифровой среде подстанции;
- Формирование единой системы диагностики;
- Переход к необслуживаемым подстанциям;
- Организация резервирования информационных потоков при подключении к технологической шине подстанции;
- Сокращение количества единиц оборудования на подстанции за применения многофункциональных интеллектуальных электронных устройств;
- Существенное сокращение затрат на кабельные вторичные цепи и каналы их прокладки за счет приближения источников цифровых сигналов к первичному оборудованию;
- Повышение электромагнитной совместимости современного вторичного оборудования – микропроцессорных устройств и вторичных цепей благодаря переходу на оптические связи;
- Всестороннее тестирование системы за счет возможностей по созданию различных поведенческих сценариев и их моделирования в цифровом виде;
- Унифицирование интерфейсов устройств IED, упрощение взаимозаменяемости этих устройств (в том числе замена устройств одного производителя на устройства другого производителя);
- Сокращение расходов на непроизводственные перемещения персонала за счет возможности настройки и контроля параметров работ из единого центра.

Применение готовых технических решений и типовых модулей уже на стадии ТЭО и проектирования позволяет существенно сократить временные затраты, снизить трудоемкость и стоимость проектирования.

Снижение клиентом временных и финансовых затрат на всех стадиях строительстве энергообъектов – ключевое преимущество при работе с компанией ИРис.

Распредустройства и комплексные решения компании ИРиС

Разрабатывая распреустройства среднего и высокого напряжения серии ИРиС, наши инженеры изучили опыт европейских и японских компаний-производителей распределительного оборудования, специальные требования отраслевых эксплуатирующих организаций, в том числе российских.

Результатом этих исследований и конструкторских разработок являются распреустройства серии ИРиС на напряжения 6-10 кВ и 110 кВ.



Ключевыми особенностями этих распреустройств являются:

- безопасность для персонала;
- простота конструкции;
- доступность всех обслуживаемых элементов распреустройства;
- интуитивная понятность интерфейса;
- применение качественных комплектующих, первичной и вторичной аппаратуры;
- адаптированность к требованиям ГОСТ и российским условиям эксплуатации;
- широкое применение цифровых технологий и решений;
- высокий уровень сервиса.

Комплектное Распределительное Устройство КРУ 10 кВ ИРис на напряжение 6-10 кВ



КРУ 10кВ ИРис может использоваться
в распределительных устройствах:

- ЗРУ-6(10) кВ трансформаторных подстанций 35 (110, 220 и выше)/6(10) кВ;
- ГРУ-6(10) кВ в схеме выдачи мощности электростанций;
- ЗРУ-6(10) кВ понизительных и распределительных подстанций на промышленных и перерабатывающих предприятиях;
- РП-6(10) кВ сетевых предприятий;
- РП-6(10) кВ нефти и газодобывающих предприятий;
- РУ-6(10) кВ установок малой генерации.

Технические параметры КРУ 10 кВ ИРис

№	Наименование параметра	Значение
1	Номинальное напряжение, кВ	6,0; 10,0
2	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
3	Номинальный ток главных цепей, А	630; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000
4	Номинальный ток сборных шин, А	630; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000
5	Номинальный ток отключения силового выключателя, кА	20; 31,5; 40
6	Ток термической стойкости, кА	20; 31,5; 40
7	Ток электродинамической стойкости, кА	51; 81; 102
8	Время протекания тока термической стойкости, с	3
9	Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В • постоянный ток; • переменный ток	110, 220 110, 220
10	Габаритные размеры, мм • ширина; • глубина; • высота	650*; 750; 800; 1000** 1350; 1510*** 2300
11	Масса шкафа КРУ, кг, не более	1150

* На номинальный ток до 1250 А;

** Для шкафов на номинальный ток свыше 2000А и шкафа ТСН;

*** Для шкафов с верхним шинным вводом.

Возможность полностью дистанционного управления всеми аппаратами распределительного устройства 10 кВ на базе КРУ 10кВ ИРис

Возможность установки аппаратуры контроля температуры узлов КРУ, системы видеонаблюдения

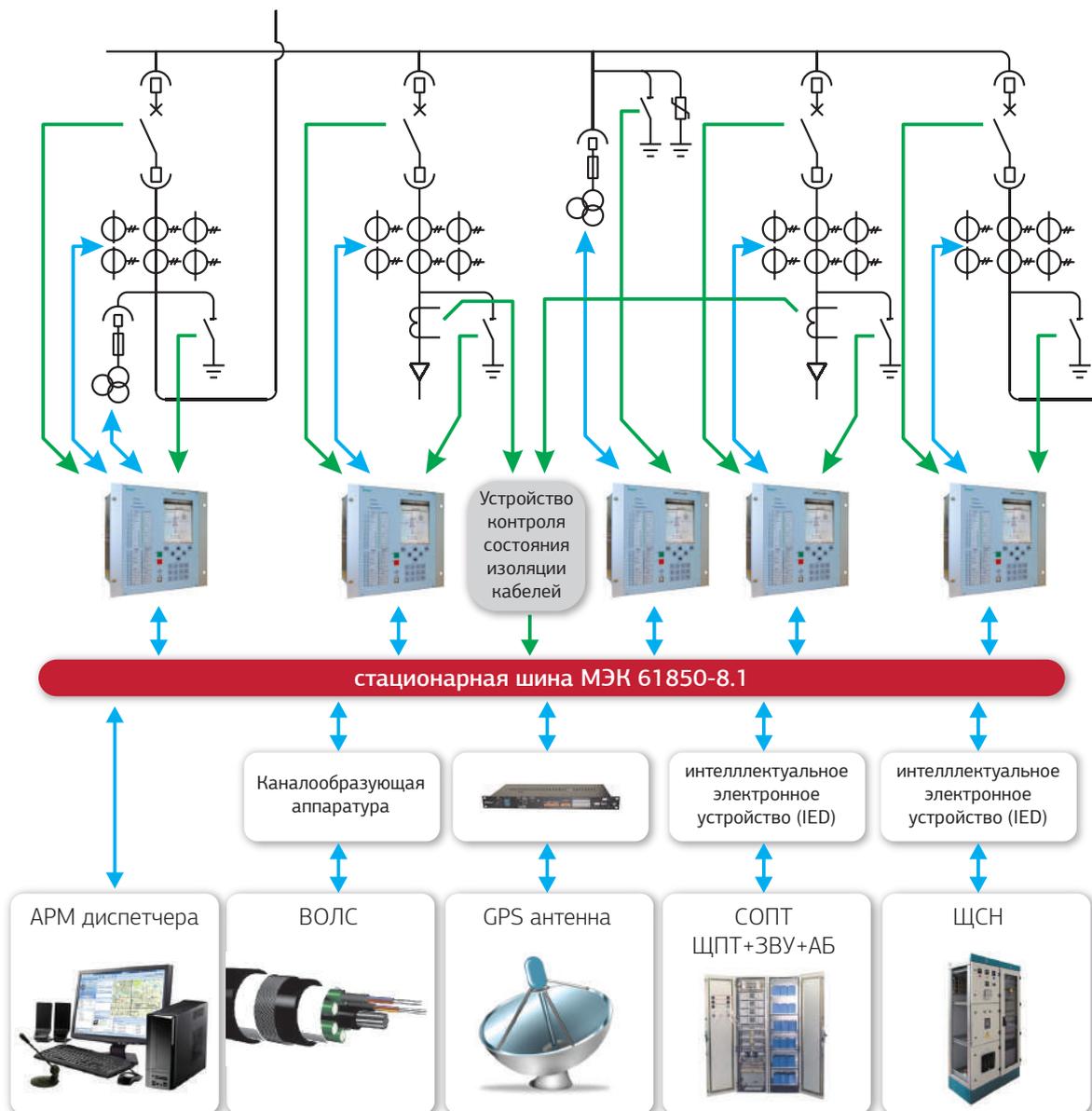
Возможность разделения силовой части РУ и систем РЗА, ТМ/ТИ, АИИСКУЭ в изолированные друг от друга помещения

Компания ИРис предлагает своим клиентам комплексное решение на базе КРУ 10 кВ ИРис

в составе:

- РУ-6 (10) кВ на базе КРУ 10 кВ ИРис;
- токопроводы;
- щит или панель собственных нужд с ТСН;
- шкаф или щит оперативного постоянного тока;
- шкаф телемеханики;
- шкаф АИИСКУЭ;
- шкаф АСУ;
- шкаф связи;
- шкафы и панели управления прочим оборудованием.

Все системы могут быть связаны по цифровой шине стандарта МЭК 61850 8-1



Производственная площадка для КРУ 10 кВ ИРиС



Комплектное Распределительное устройство с Элегазовой изоляцией Наружной установки КРУЭН 110 кВ ИРиС на напряжение 110 кВ



КРУЭН 110кВ ИРиС может использоваться в распределительных устройствах:

- ОРУ-110 кВ и ЗРУ-110 кВ трансформаторных подстанций 110 (220 и выше)/6 (10, 35) кВ;
- ОРУ-110 кВ и ЗРУ-110 кВ в схеме выдачи мощности электростанций;
- ОРУ-110 кВ и ЗРУ-110 кВ понизительных и распределительных подстанций на промышленных и перерабатывающих предприятиях;
- ОРУ-110 кВ и ЗРУ-110 кВ подстанций нефте и газодобывающих предприятий;
- в качестве Закрытых Переходных Пунктов воздух-кабель в сетях 110 кВ;
- в качестве Пунктов Секционирования (реклоузеров 110 кВ) в сетях 110 кВ.

Технические параметры КРУЭН 110 кВ ИРиС

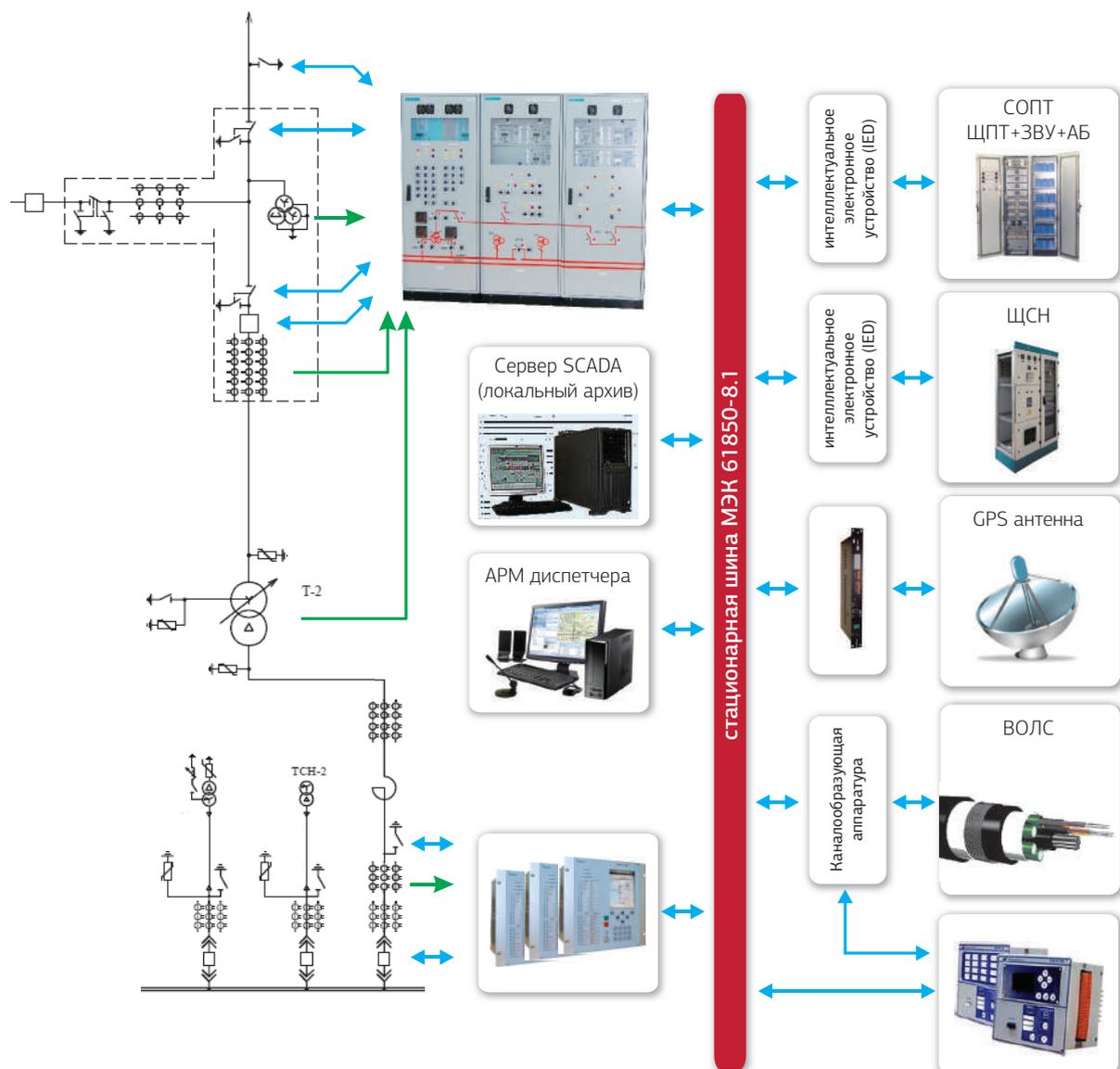
№	Наименование параметра	Значение
1	Номинальное напряжение, кВ	110
2	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126
3	Номинальный ток главных цепей, А	2000; 2500; 3150
4	Номинальный ток отключения силового выключателя, кА	40
5	Ток термической стойкости, кА	40
6	Ток электродинамической стойкости, кА	102
7	Время протекания тока термической стойкости, с	3
8	Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В; - постоянный ток - переменный ток	110; 220 110; 220
9	Температура окружающего воздуха, °С	-40 ... +50
10	Габаритные размеры, мм; - ширина; - длина; - высота	3900 2950, 3850 4450

Возможность установки в КРУЭН цифровых датчиков тока, напряжения, давления элегаза, положения электроаппаратов

Компания ИРиС предлагает своим клиентам комплексное решение на базе КРУЭН 110 кВ ИРиС в составе:

- комплектное блочное ОРУ-110 кВ на базе КРУЭН 110 кВ ИРиС, комплектно с разъединителями, выключателями, ОПНами, стойками блоков и ошиновкой;
- блок-модуль РЗиА или Щит РЗиА;
- блок-модуль Собственных нужд или Щит собственных нужд с ТСН;
- блок-модуль Постоянного тока или Щит оперативного постоянного тока;
- шкаф телемеханики;
- шкаф АИИСКУЭ;
- шкаф АСУ;
- шкаф связи;
- шкафы и панели управления прочим оборудованием.

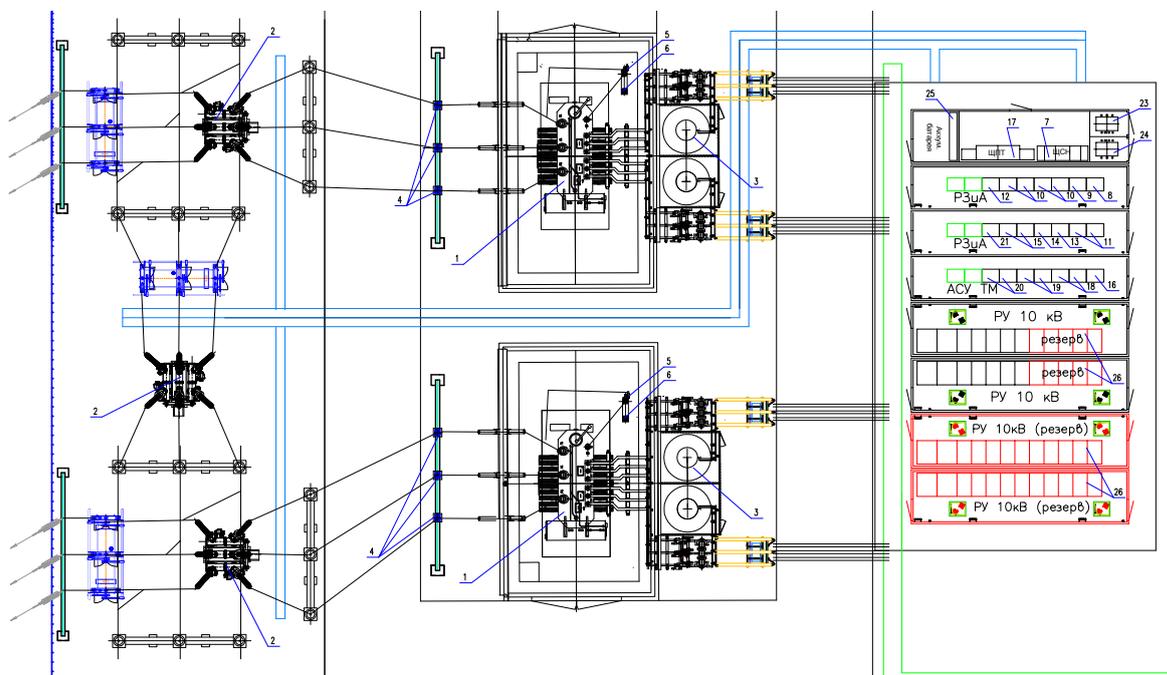
Все системы могут быть связаны по цифровой шине стандарта МЭК 61850 8-1



Производственная площадка для КРУЭН 110 кВ ИРИС



Комплектные Блочно-модульные подстанции с цифровым управлением Smart-КТПБ 110 (35)/10 (6, 20) кВ ИРиС



Smart-КТПБ 110 (35)/10 (6, 20) кВ ИРиС может использоваться:

- в трансформаторных подстанциях 110 (220 и выше)/6(10, 35) кВ;
- в схеме выдачи мощности электростанций по классам напряжения 6(10), 35 и 110 кВ;
- в составе понизительных и распределительных подстанций на промышленных и перерабатывающих предприятиях;
- в составе подстанций нефте и газодобывающих предприятий.

Ключевые преимущества Smart-КТПБ ИРиС:

- возможность размещения в стесненных условиях;
- модульная конструкция;
- заводская готовность, возможность заводской приемки и испытания;
- снижение времени и стоимости ТЭО и ПИР на 30-70% за счет применения типовых функциональных модулей и решений, применения цифровых связей внутри и между модулями;
- снижение объема и стоимости строительных работ;
- снижение времени и стоимости монтажных работ на 50-70% за счет высокой заводской готовности модулей и разъемных межблочных соединений;
- снижение времени и стоимости наладочных работ на 50-70% за счет высокой заводской готовности модулей, заводских контрольной сборки, испытаний и приемки.

Производственная площадка
для Smart-КТПБ 110 (35)/10 (6, 20) кВ ИРИС





Intelligent Switchgears & Technologies (IS&T) LLP
Suite 2, 23-24 Great James Street, London,
WC1N, 3ES, UK
Москва, Румянцево дер., Киевское ш., 1
Phone/fax: +7 495 761 11 42
e-mail: [info@ i-switchgear.co.uk](mailto:info@i-switchgear.co.uk)
www.i-switchgear.co.uk