

ГК РОСАТОМ и Шнейдер Электрик

Технологическое сотрудничество глобальных корпораций

Армен Бадалов

Вице-президент АО «Шнейдер Электрик»

Предпосылки для глобальной кооперации

- Стратегия инновационного развития РФ 2020
 - производство наукоемкой продукции для внутреннего и **внешнего** рынков
- Увеличение портфеля ГК Росатом по строительству АЭС за рубежом
- Программа инновационного развития и технологической модернизации ГК Росатом 2020
 - управление инновационной деятельностью
 - повышение эффективности деятельности отраслевых предприятий
- Создание корпоративной системы внедрения новаций при капитальном строительстве объектов использования атомной энергии

Факторы изменений

- Снижение стоимости и сроков строительства АЭС
- Применение эффективных и безопасных технологий мирового уровня

Преимущества сотрудничества

Отраслевые тенденции

- Сквозная технологическая ответственность
- Минимизация зон технологических конфликтов и исключение отказа по общей причине
- Типизация с целью снижения рисков срыва сроков ввода в эксплуатацию
- Долговременные технологические альянсы с производителями сертифицированных систем для АЭС (профессиональный конгломерат, исключение «случайных участников» производства оборудования для АЭС)
- Совместная работа заказчика, подрядчика и производителя оборудования на всех этапах проекта
- Формирование интегрированных инженерных команд и поставка системных решений

Шнейдер Электрик

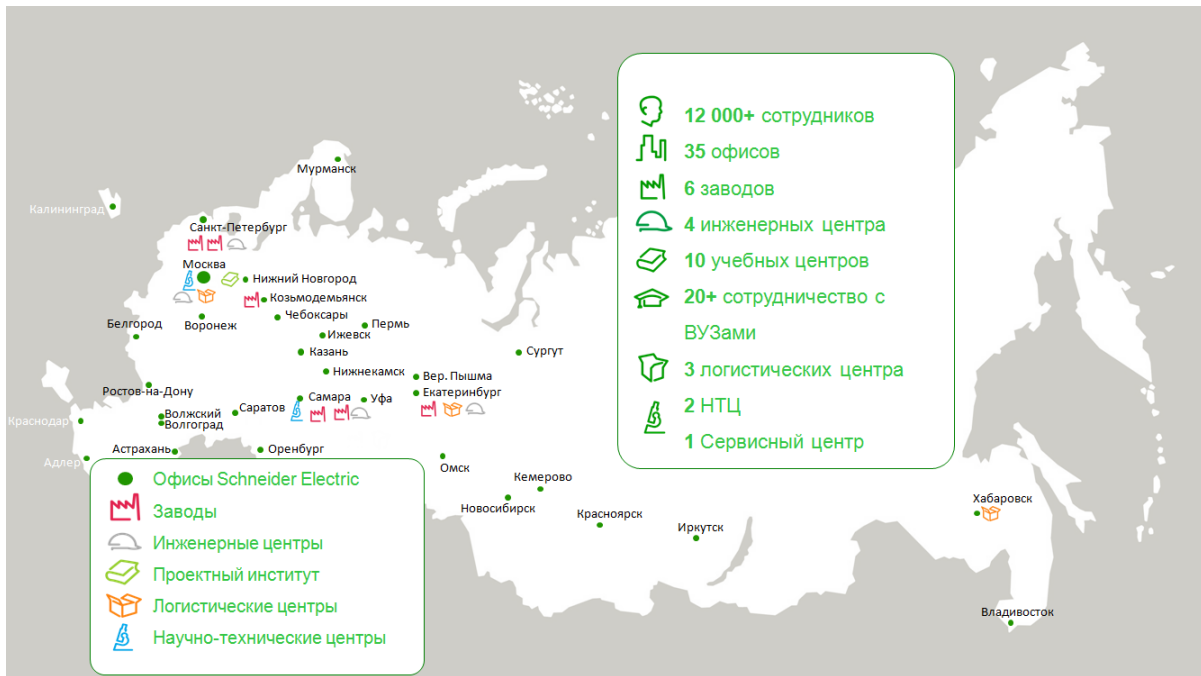
Общая информация

- Глобальный специалист в области управления энергией и автоматизации
- **25 млрд.** продажи в 2014 году
- **45%** оборота в странах с быстро развивающейся экономикой
- **170 000** сотрудников более чем в 100 странах мира
- **4-5 %** годового оборота инвестируется в НИОКР
- **2** центра компетенций, специализирующихся на атомной энергетике



Шнейдер Электрик в России

Общая информация



- ШЭ присутствует на территориях строительства АЭС российского дизайна
- ШЭ располагает производственными мощностями вблизи зон строительства АЭС

Потенциал технологического сотрудничества

Принципы технологического взаимодействия

- Передача лицензий
- Передача технологий
- Совместные предприятия

Новые возможности для предприятий ГК Росатом

- Выпуск продукции, соответствующий международным стандартам строительства АЭС
- Расширение российского экспортного предложения при реализации проектов строительства АЭС за рубежом



Подписание стратегического соглашения



Преимущества работы со Шнейдер Электрик

- Поставка 30 видов электротехнического оборудования и систем АСУ для АЭС «под ключ», гарантируя надежность и соответствие российским и международным отраслевым требованиям, а так же ЕОСЗ ГК Росатом
- Типизация решений для снижение сроков проектирования, строительства и стоимости владения на уровне проекта энергоблока благодаря специализированным инжиниринговым центрам по решениям в атомной отрасли: Гренобль (Франция), Лейк Форест (США)
- Оптимизация поставок: производство и поставка оборудования для АЭС синхронно с графиком строительства АЭС
- Проведение квалификационных испытаний и подготовка документов в соответствии с требованиями регуляторов разных стран.

Возможности локализации технологий Шнейдер Электрик в России

- Пожарная сигнализация ESMI – СКУ ПЗ АЭС
- Система оперативного постоянного тока Gutor
- Станции управления насосами на базе ЧРП Altivar 1200
- КРУ 0.4 кВ собственных нужд АЭС Okken
- КРУ 6-10кВ собственных нужд АЭС MCSet

Life Is On

Schneider
Electric

Life Is On

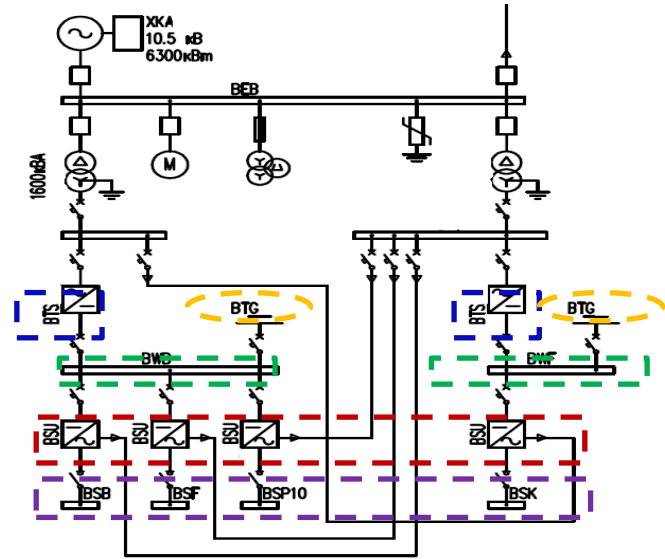
Schneider
Electric

Система оперативного постоянного тока Gutor

1. Выпрямители
2. Щиты постоянного тока
3. Аккумуляторные батареи
4. Инверторы
5. Инверторные сборки

Возможности при комплексной поставке

- Согласование тех. характеристик всего комплекса поставляемого оборудования
- Обеспечение селективности защит и коммутационных аппаратов
- Поставка доп. аппаратуры и датчиков для обеспечения работы автоматических программ выпрямительных устройств



Станции управления насосами на базе ЧРП Altivar 1200

- Рабочее напряжение - 3/10 кВ
- Мощность - от 315 до 16 200 кВА
- КПД (с учетом потерь на охлаждение) - 96.5%
- КПД инвертора - 98.5%
- Коэффициент гармоник <2%
- Раздельная система охлаждения силовой части и системы управления
- Трансформатор с интегрированными воздуховодами работающий до +90С
- Встроенный ИБП на 30 минут
- Покрытие для химически агрессивных сред
- Исполнение IP31, IP41 или IP42



НКУ собственных нужд АЭС Okken

Щиты управления электродвигателями (МСС)

- Выкатные функциональные блоки
- Мощность электродвигателей до 250 кВт

Распределительный щиты (РСС)

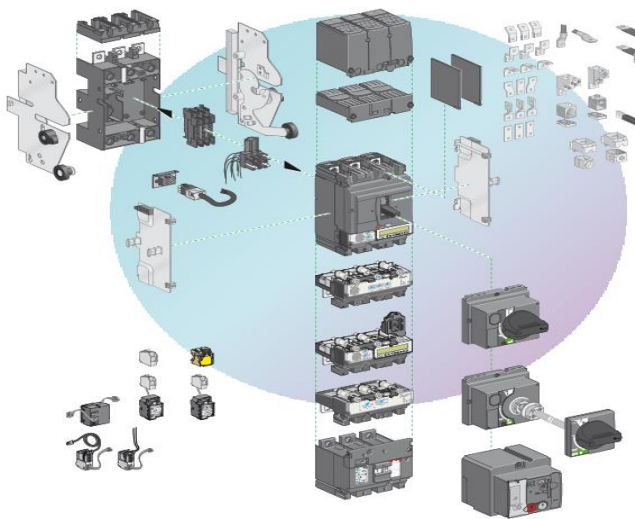
- Номинальные токи до 6300 А
- Стационарные функциональные блоки

Особенности щитов OKKEN

- Разрешен для применения в атомной энергетике
- Сейсмостойкое исполнение (5G)
- Морское исполнение
- Противокоррозионное исполнение
- Степень защиты до IP54



Другие предложения



Крупно-узловая сборка или адаптация аппаратов 0.4 кВ для АЭС



Лицензионное производство в России: KPU 6-10кВ для АЭС