Инженерная инфраструктура для внедрения цифровых решений

Соловьев Алексей

Технический директор Secure Power Schneider Electric

Aleksei.Soloviev@se.com

© 2021 Schneider Electric, All Rights Reserved

Life Is On | Schneider Electric

Индустрия 4.0

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

- Колебания цен и спроса на ресурсы
- Конкуренция и консолидация
- Регуляторная нагрузка
- Геополитические риски
- Возобновлемая энергетика
- Скорость изменений

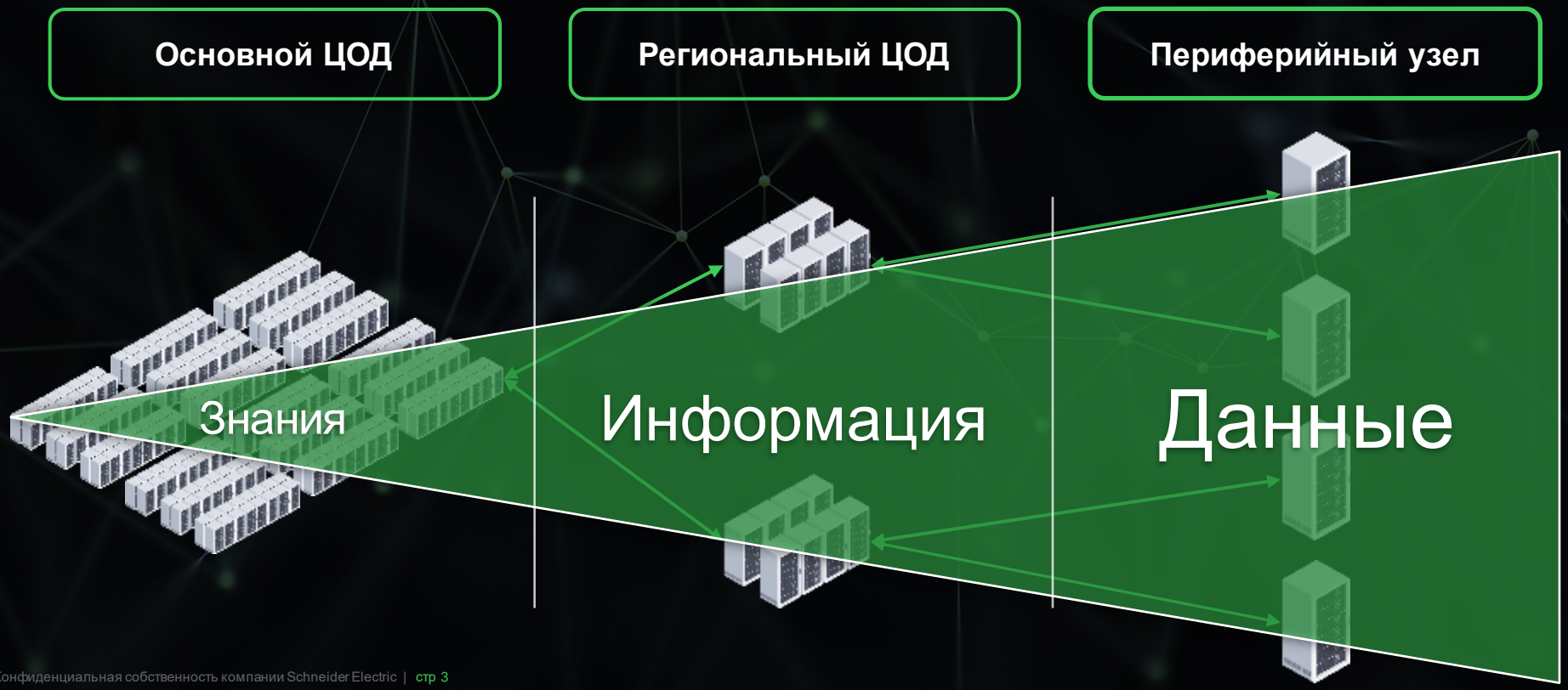
РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Сокращение сроков проектирования и введения в эксплуатацию систем
- Повышение операционной эффективности для увеличения рентабельности
- Повышение отказоустойчивости и доступности оборудования и сервисов
- Управление производительностью и поддержка принятия решений
- Повышение производительности труда на предприятиях

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

- Облачные технологии
- Промышленный интернет вещей
- Мобильные технологии
- Большие данные и аналитика
- Информационная безопасность

Гибридная архитектура обработки данных



3 Компонента периферийных вычислений

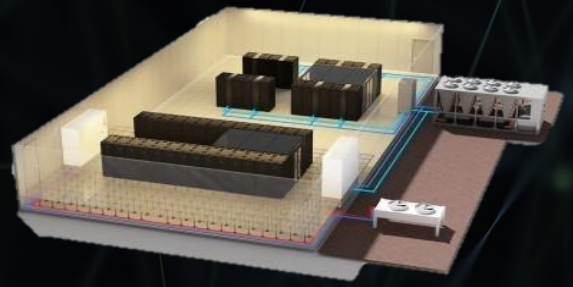
Конечные устройства

Сетевая инфраструктура

Локальные вычисления

Ключевые компоненты периферийных вычислений

Интегрированная инфраструктура микро-ЦОД



- ИБП
- Охлаждение
- Распределение электропитания
- Безопасность
- Защита оболочки (IP)
- Мониторинг

Техническая специализация периферийных узлов:

S - Series

Микро-ЦОД для стандартных ИТ помещений

C - Series

Микро-ЦОД для офисных помещений

R - Series

Микро-ЦОД для промышленного применения

Подготовленные ИТ помещения

Подготовленные помещения с контролем доступа и микроклимата.

ЦОД, серверная, телекоммуникационный узел

S-Series Solutions

Неподготовленные и офисные помещения

Помещения с ограниченным контролем доступа и микроклимата и низким уровнем пыли. Возможны ограничения по уровню шума

Офис, склад, распределительный центр

C-Series Solutions

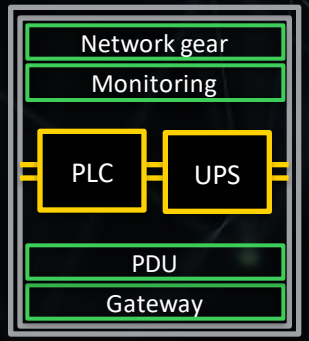
Промышленная среда

Уличная установка или неподготовленное помещение. Широкий диапазон температур, высокий уровень запыленности, возможно наличие влаги. Низкий контроль доступа. Возможны ограничения по уровню шума

Производственный цех, склад, уличная установка

R-Series Solutions

Управление технологическими процессами

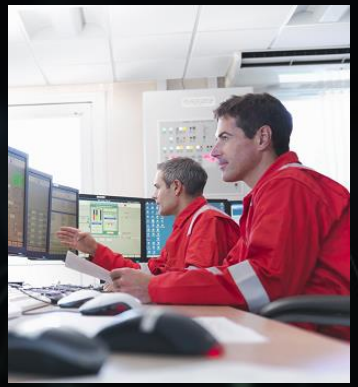


Цифровизация требует размещения вычислительного и сетевого оборудования в производственных цехах и агрессивных средах. Для этих целей требуется специализированная инженерная инфраструктура в промышленном исполнении:

- Промышленные контроллеры
- Системы телемеханики
- Контрольно-измерительные приборы
- Сетевое оборудование

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Микро-ЦОДы R-Series напольного или настенного размещения с интегрированными инженерными подсистемами (ИБП, охлаждение, распределение питания) в промышленном исполнении с установкой оборудования как на направляющие, так и на DIN-рейку.
- Специализированный ИБП серии APC DIN Rail, поддерживающий установку в промышленные шкафы на DIN-рейку.



Комплекс инженерно-технических средств охраны

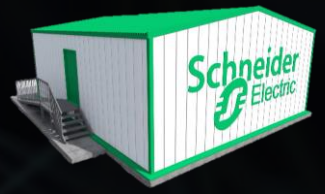
Системы охраны и безопасности, как правило, обладают не только высочайшими требованиями к их бесперебойной работе, но и одними из самых жестких требований к времени автономной работы:

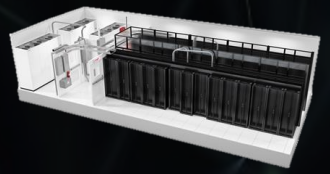
- Система контроля и управления доступом
- Система охранного телевидения
- Системы периметральной охранной сигнализации
- Система охранно-тревожной сигнализации

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Телекоммуникационные стойки NetShelter SX высотой от 12U до 48U позволят эффективно разместить любой объем оборудования.
- Комплекс устройств NetBotz для обеспечения централизованного управления доступом в стойки с критическим оборудованием, а также для создания системы технологического видеонаблюдения как в телекоммуникационных помещениях, так и в отдельных стойках.
- Система мониторинга состояния оборудования, среды и контроля доступа.

Локальный периферийный ЦОД





Цифровая трансформация предприятий приводит к лавинообразному росту данных и внедрению цифровых систем, работа которых должна быть обеспечена локально как с целью обеспечения автономности и безопасности данных, так и с целью снижения нагрузки и задержек в канале.

- Автоматизированная система управления технологическим процессом
- Система управления производственными процессами (MES-система)
- Система планирования ресурсов предприятия (ERP-Система)
- Система диспетчерского и технологического управления

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Модульные центры обработки данных (МЦОД) - единый инженерный комплекс, созданный на базе быстровозводимой легкомонтируемой каркасной конструкции.
- Инженерные модули в контейнерном исполнении «Все в одном» - решение высокой заводской готовности для быстрого развертывания ЦОД на удалённых и неподготовленных объектах.

Цифровизация основных средств производства

Основные причины:

- Повышение требований точности производства
- Повышение требований к качеству производства
- Повышение стабильности характеристик выпускаемой продукции
- Рыночная конкуренция

Во избежание нарушения производственного процесса из-за низкого качества электропитания, его пропадания, или нарушения температурного режима, которое может привести к простою, появлению брака или поломке оборудования, промышленное оборудование рекомендуется обеспечить надежной инженерной инфраструктурой

Easy UPS 3S

ТОР-5 конкурентных преимуществ

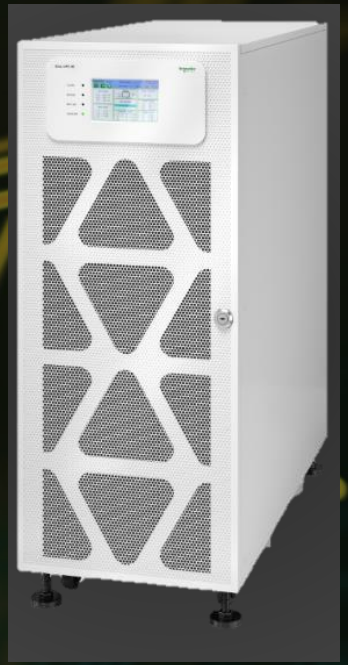
1. **КПД в режиме двойного преобразования до 96%**
   Сбалансированное предложение между первоначальными затратами и последующей экономией.
2. **кВА=кВт по выходу**
   Максимум активной мощности с изделия.
3. **Компактность и легкость**
   ИБП имеет компактные габариты и небольшой вес
4. **Возможен запуск заказчиком или партнером**
   Однодневное платное обучение для решений со встроенными батареями. Окупается с первой инсталляции.
5. **Поддержка различных батарей**
   Поддержка модульных 5 летних батарей (внутри ИБП + внешние) так и немодульных в шкафах или на стеллажах. Мощное зарядное устройство – до 20% от номинала ИБП.

10/20/30/40кВт

Easy UPS 3M

TOP-5 конкурентных преимуществ

1. **КПД в режиме двойного преобразования до 95.5%**
   Сбалансированное предложение между первоначальными затратами и последующей экономией.
2. **кВА=кВт по выходу**
   Максимум активной мощности с изделия.
3. **Компактность и легкость**
   ИБП имеет компактные габариты (ширина 36см) и небольшой вес (до 145кг) – удобен в инсталляции.
4. **Внутренняя модульная архитектура**
   Встроенное резервирование при нагрузке <50% на моделях 80 и 100кВт.
5. **Поддержка различных батарей**
   Поддержка немодульных АКБ в шкафах или на стеллажах.
   Мощное зарядное устройство – до 30% от номинала ИБП.



60 - 200кВт

Рецепт успеха

Защищенная, безопасная среда

Стандартизация отказоустойчивых решений

Простота внедрения и эксплуатации

Life Is On | Schneider Electric

© 2021 Schneider Electric. All Rights Reserved. Schneider Electric and Life Is On Schneider Electric are trademarks and the property of Schneider Electric, its subsidiaries, and affiliated companies.