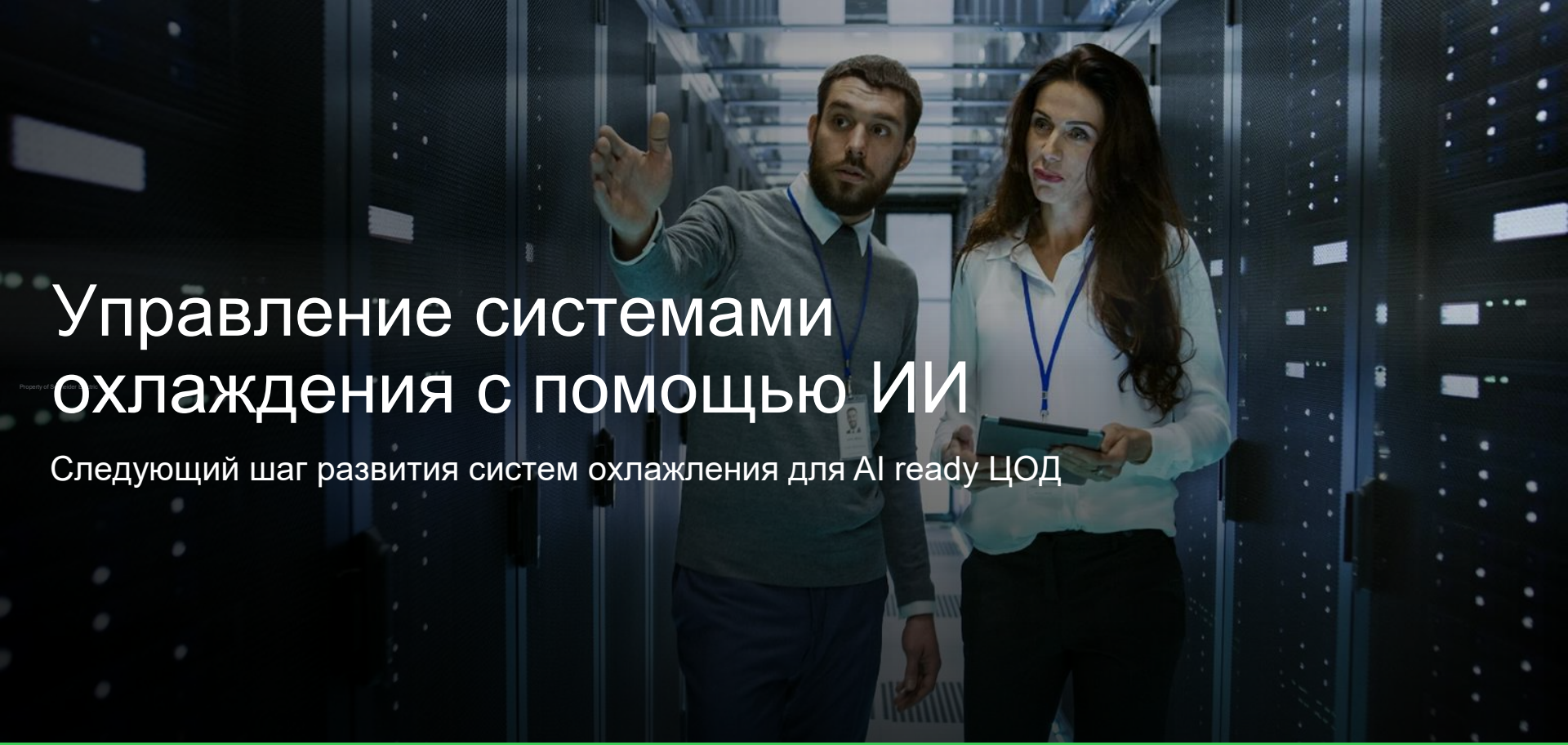


Управление системами охлаждения с помощью ИИ

Следующий шаг развития систем охлажления для AI ready ЦОД

Life Is On Schneider Electric

EcoStruxure™ IT – комплексное решение мониторинга и управления для обеспечения отказоустойчивой, безопасной и устойчивой работы ЦОД

Полное решение по управлению инфраструктурой ЦОД

DCIM 3.0

Мониторинг

SmartConnect, NMC, IT Expert & DCE

Контроль физической безопасности и состояния окружающей среды

Netbotz

Работа с уровнем IT инфраструктуры

PowerChute

Digital Twin

IT Advisor

Augmented DCIM

Оптимизация охлаждения

Cooling Optimize

Оптимизация воздушных потоков

CFD

RFCODE

Ekko Sense

IT VISION

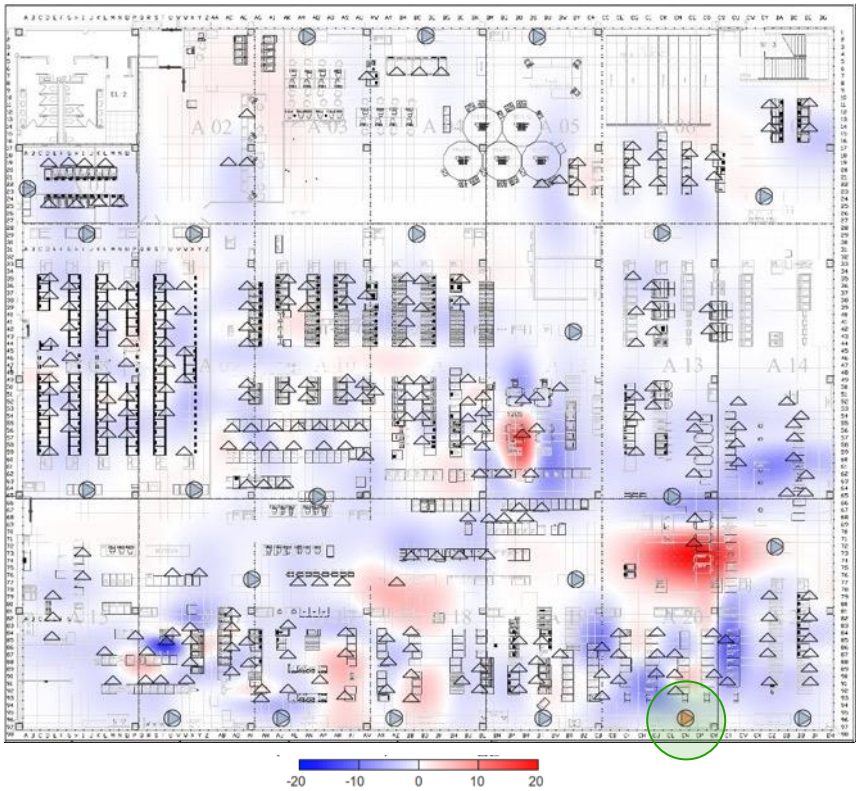
Digital Twin

Максимизация решений через: установку, конфигурацию, обучение, миграцию и интеграцию решений при внедрении

Life Is On Schneider Electric

Public

Охлаждением тяжело управлять



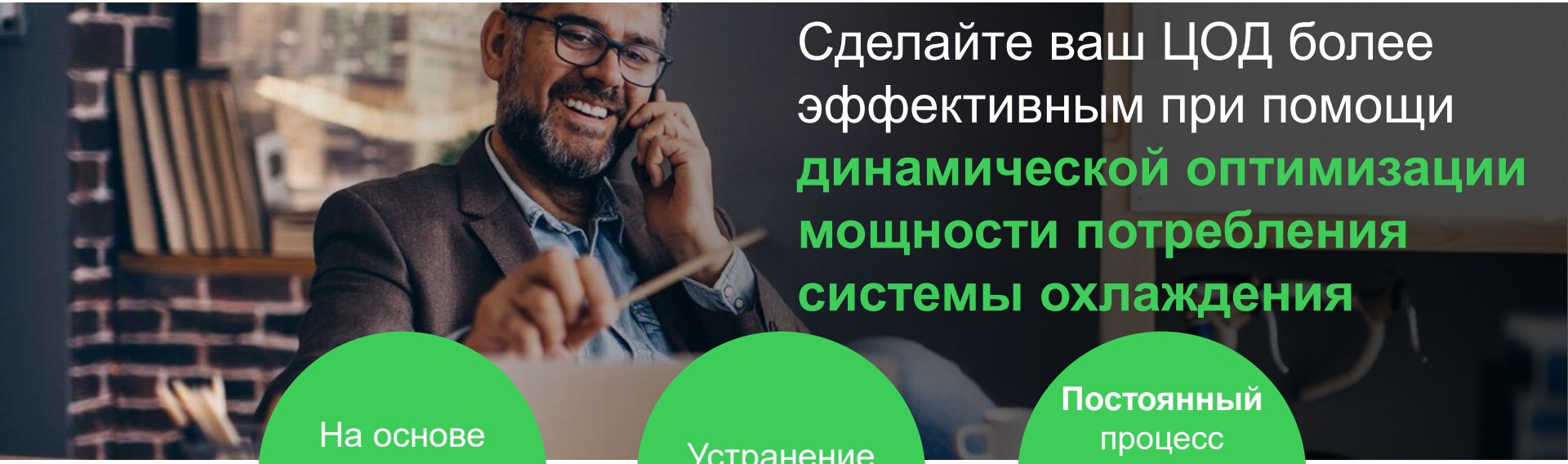
Стандартные фальшпольные **100 кВт CRAH**

Имеют **эффект охлаждения** для части стоек с ИТ оборудованием

И **могут влиять на перегрев** стоек с ИТ инфарструктурой

Life Is On Schneider Electric

COOLING OPTIMIZE



Сделайте ваш ЦОД более эффективным при помощи **динамической оптимизации мощности потребления системы охлаждения**

На основе **Машинного Обучения**

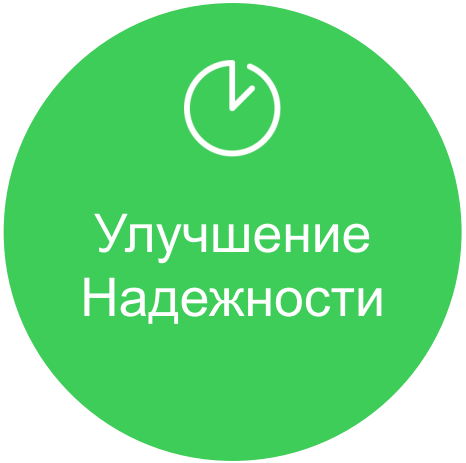
Устранение **Hot Spot**

Постоянный процесс оптимизации воздушных потоков

Life Is On Schneider Electric

Public

Cooling Optimize: 3 эффекта от внедрения



Life Is On Schneider Electric

Public

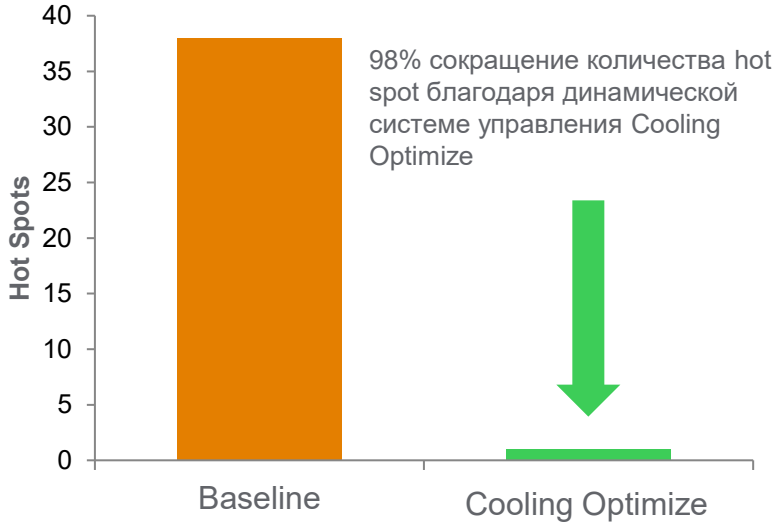
Улучшение Надежности

Выявление потенциальных улучшений в работе систем охлаждения ЦОД:

- Снижение количества hotspot’ов
- Сокращение рисков останова ЦОД
- Улучшение соответствия SLA
- Архитектура для максимального аптайма

Сокращение Рисков

98%* сокращение количества hot spot



** Результаты реального заказчика Cooling Optimize*

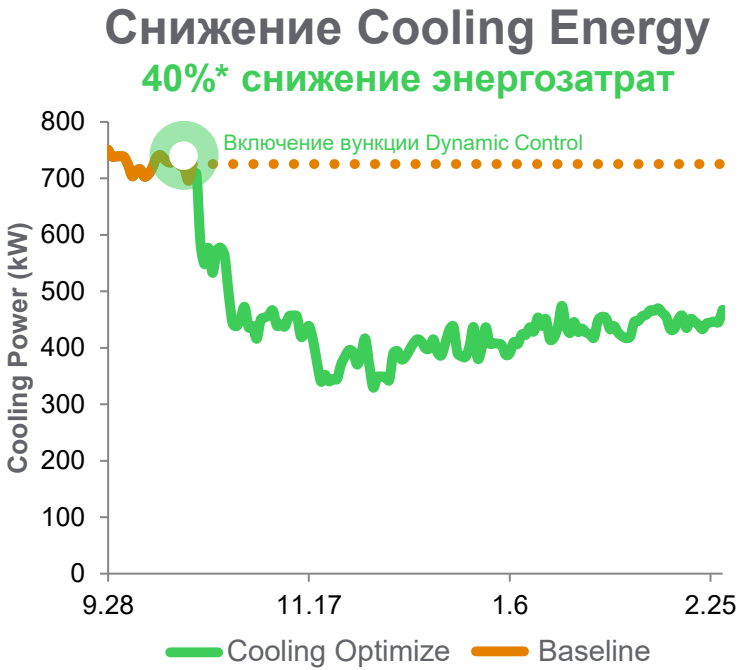
Life Is On Schneider Electric

Public

Снижение потребления Электроэнергии и энергозатрат

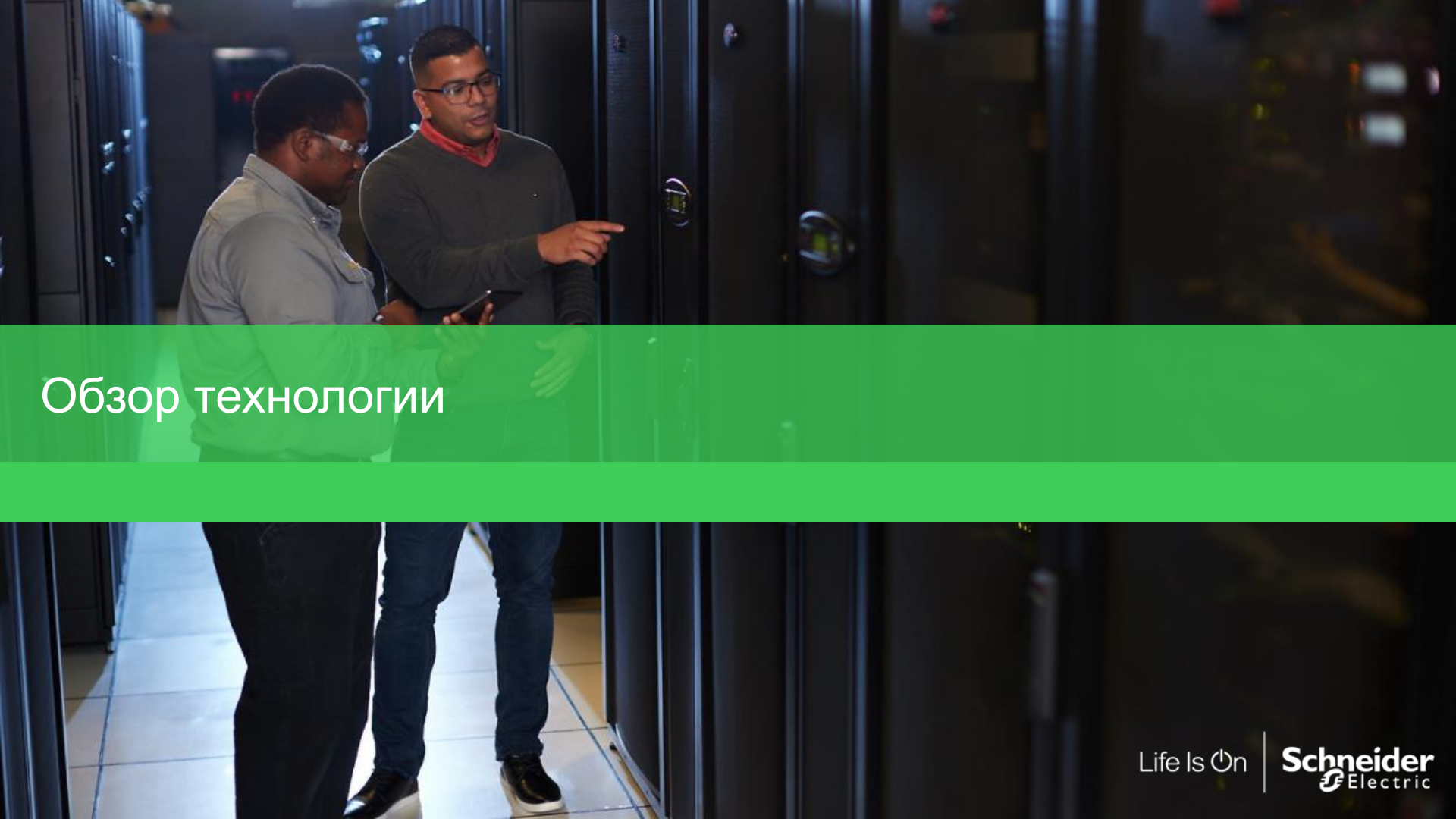
Снижение потребления систем охлаждения с динамической регуляцией воздушного потока:

- Охлаждение работает на текущую нагрузку ИТ оборудования
- В случае необходимости часть блоков системы охлаждения могут отключаться по необходимости
- Индивидуальнуй контроль скорости работы вентиляторов
- Сокращение выбросов CO2 в среднем ~38%



** Результаты реального заказчика Cooling Optimize*

Life Is On Schneider Electric



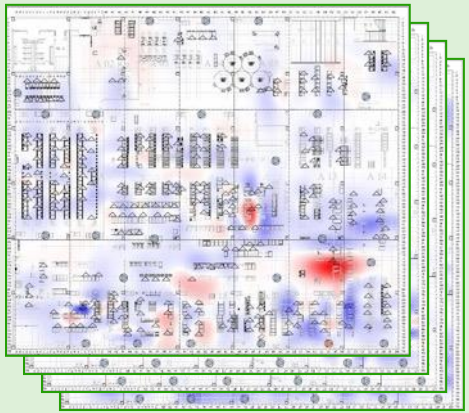
Обзор технологии

Life Is On Schneider Electric

Алгоритм предиктивного контроля и постоянного динамического обучения

Замер тепловой нагрузки и параметров работы систем охлаждения

Моделирование воздушных потоков систем охлаждения



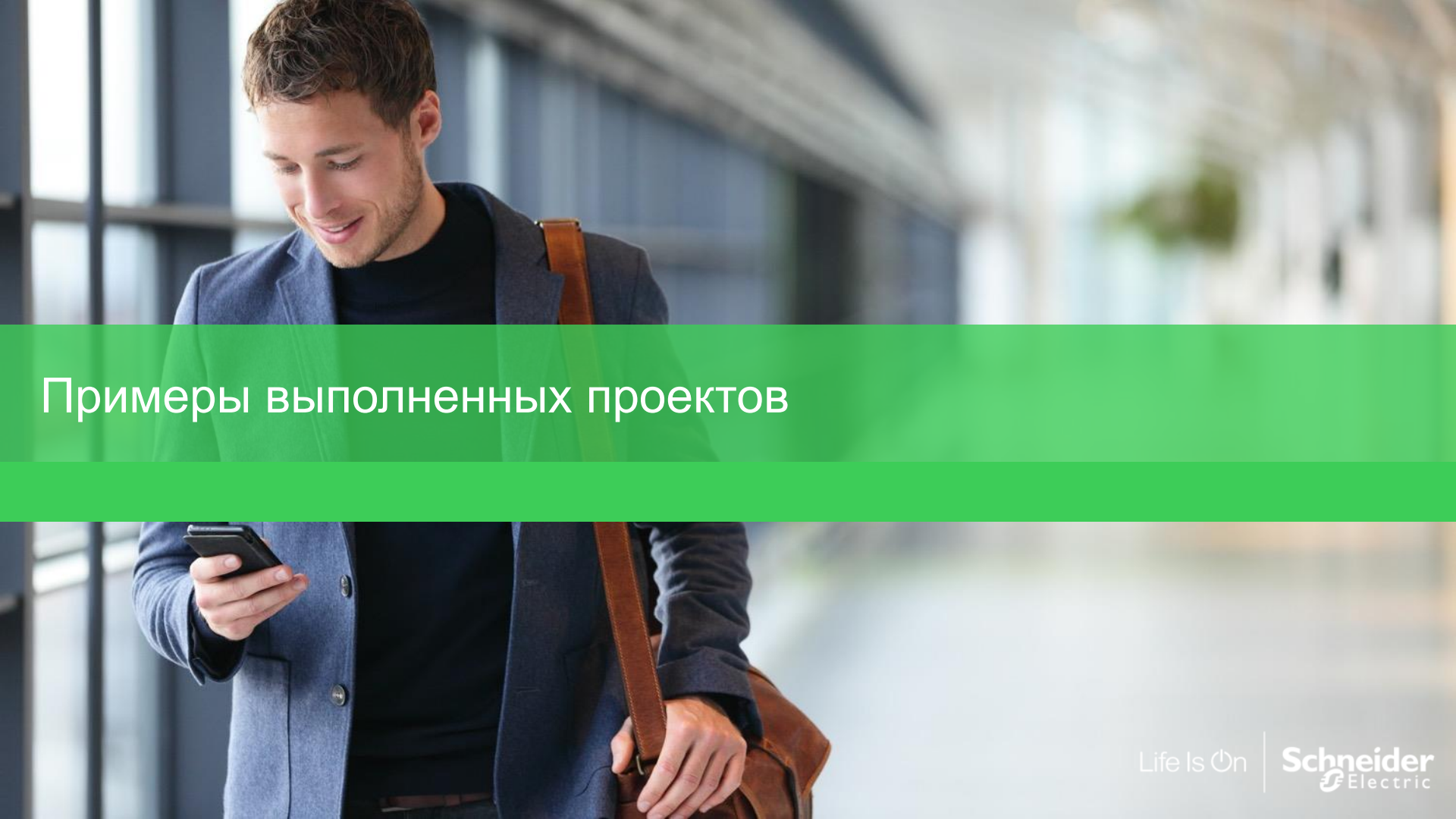
Прогнозирование как оптимизировать охлаждение

Управление оборудовнаием систем кондиционирования

Машинное обучение результатов действий

Life Is On Schneider Electric

Public



Примеры выполненных проектов

Life Is On Schneider Electric

История Заказчика №1

О Заказчике

Сайты расположены в Гонконг

2 машинных зала *(~160 стоек, 16 CRAC)*

Цели Заказчика

Зеленый ЦОД – сокращение энергопотребления и выбросов CO_2

Инновация – использование ИИ & машинного обучения для оптимизации эксплуатации

Снижение Энергозатрат

Снижение PUE **с 1.69 до 1.58**

Ключевой фактор успеха

Cooling Optimize позволил Заказчику улучшить существующий ЦОД и снизить затраты на эксплуатацию с использованием современных технологий

История Заказчика №1

О Заказчике

Сайты расположены в Бразилии

2 машинных зала *(~1000 стоек)*

Цели Заказчика

Энергоэффективность – сокращение энергопотребления и выбросов CO_2

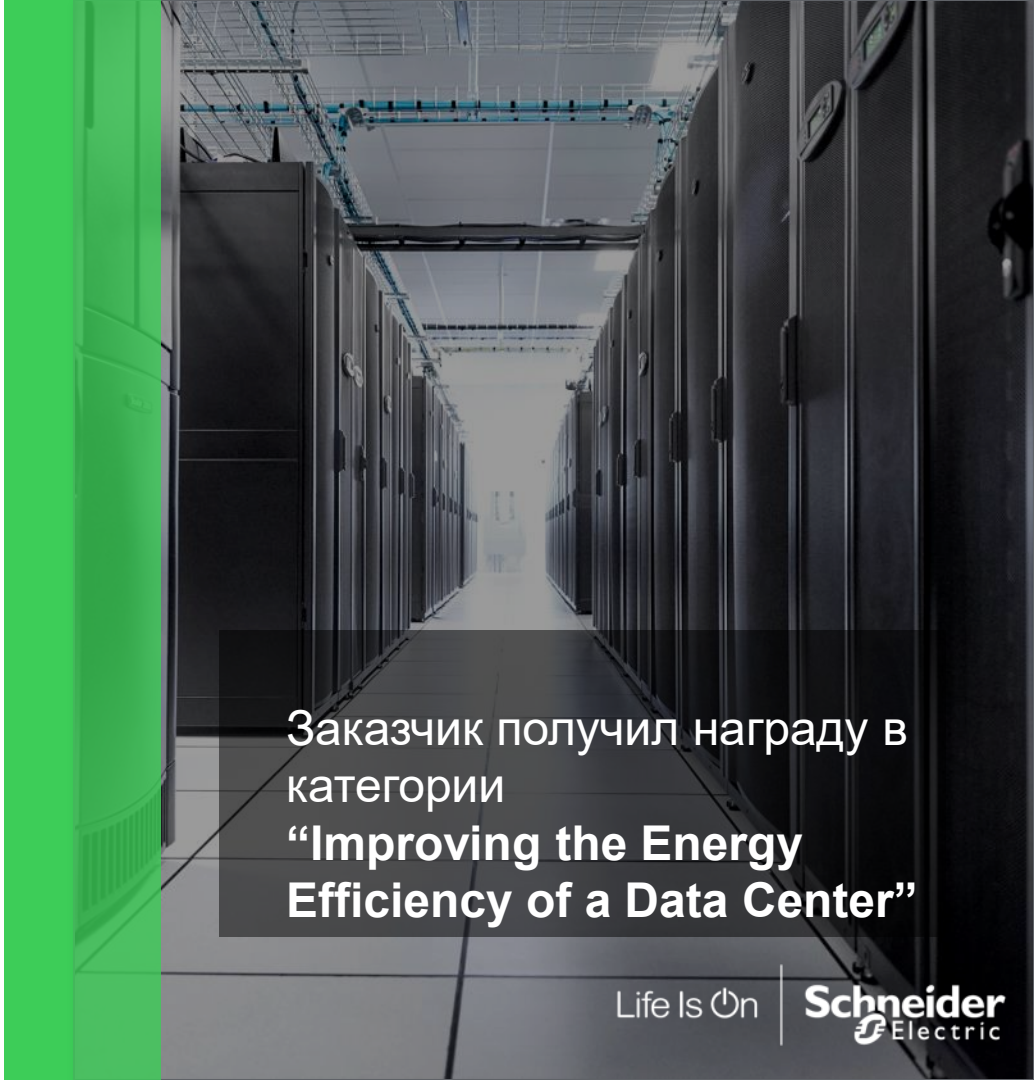
Отказоустойчивость – улучшение воздушного потока и охлаждения ЦОД

Снижение Энергозатрат

Снижение мощносни потребления систем охлаждения на **66%**

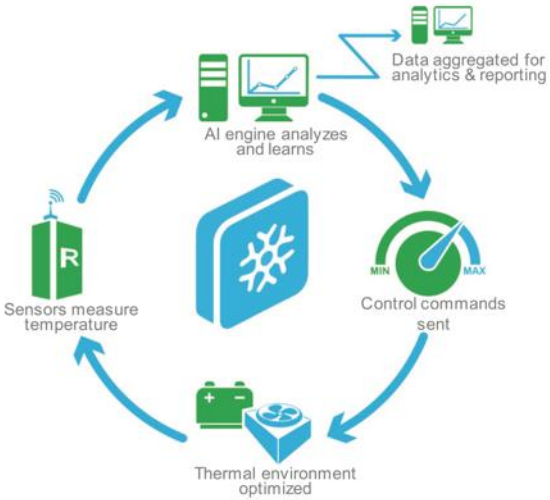
Ключевой фактор успеха

Cooling Optimize включение мгновенно **сократило потребляемую мощность** систем охлаждения на **66%,** = 621.4 кВт / 5,433,976 кВи /часов / 3,211,945 кг CO2 / ~ **$1.8M USD**



Главное что стоит запомнить

Появилась возможность сделать Ваш ЦОД более отказоустойчивым и надежным с решениемEcoStruxure IT Advisor - Cooling Optimize при помощи **динамической оптимизации мощности потребления системы охлаждения**



- Улучшение Надежности
- Операционная Эффективность
- Снижение потребления Электроэнергии и энергозатрат

Life Is On Schneider Electric

Life Is On
Schneider
Electric