

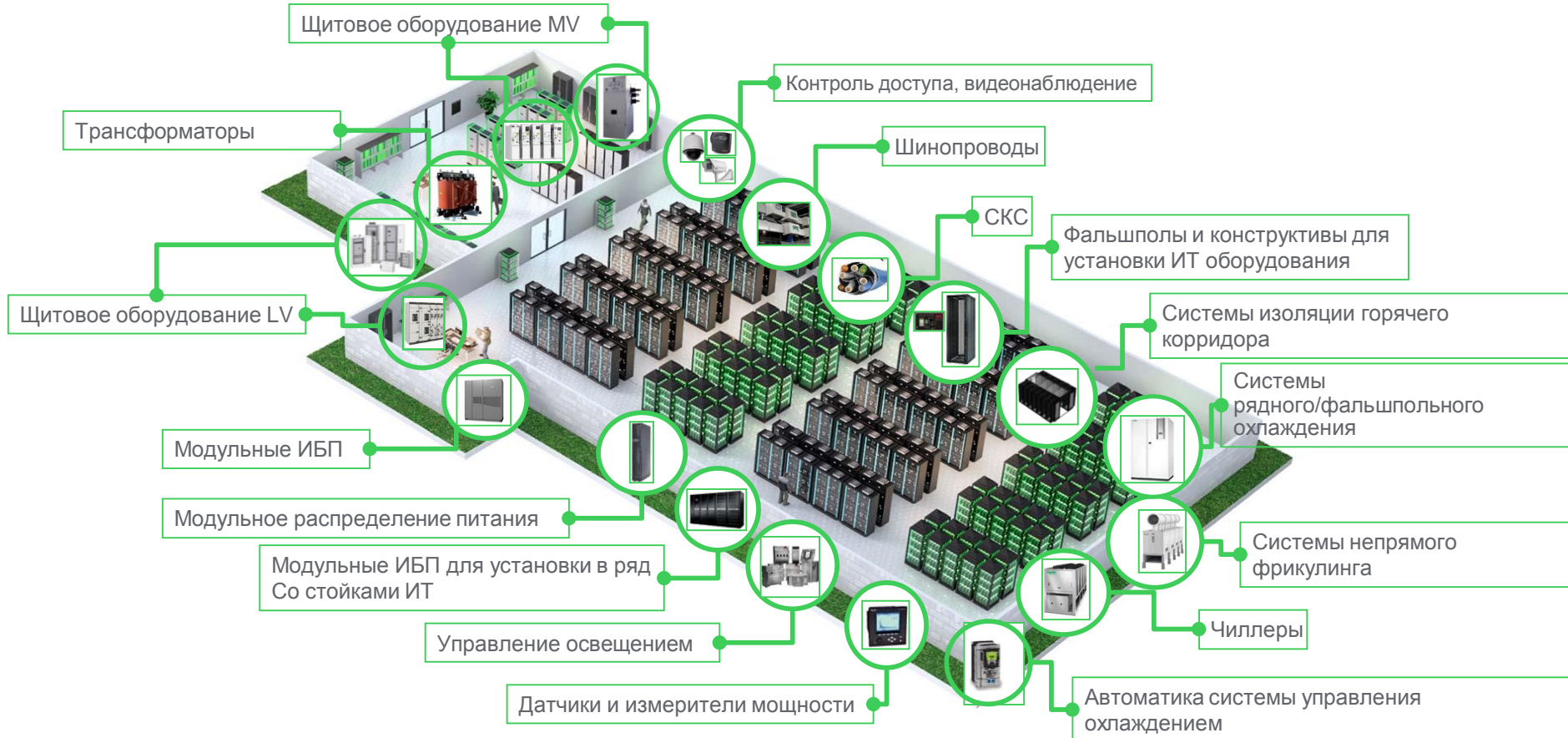


INNOVATION

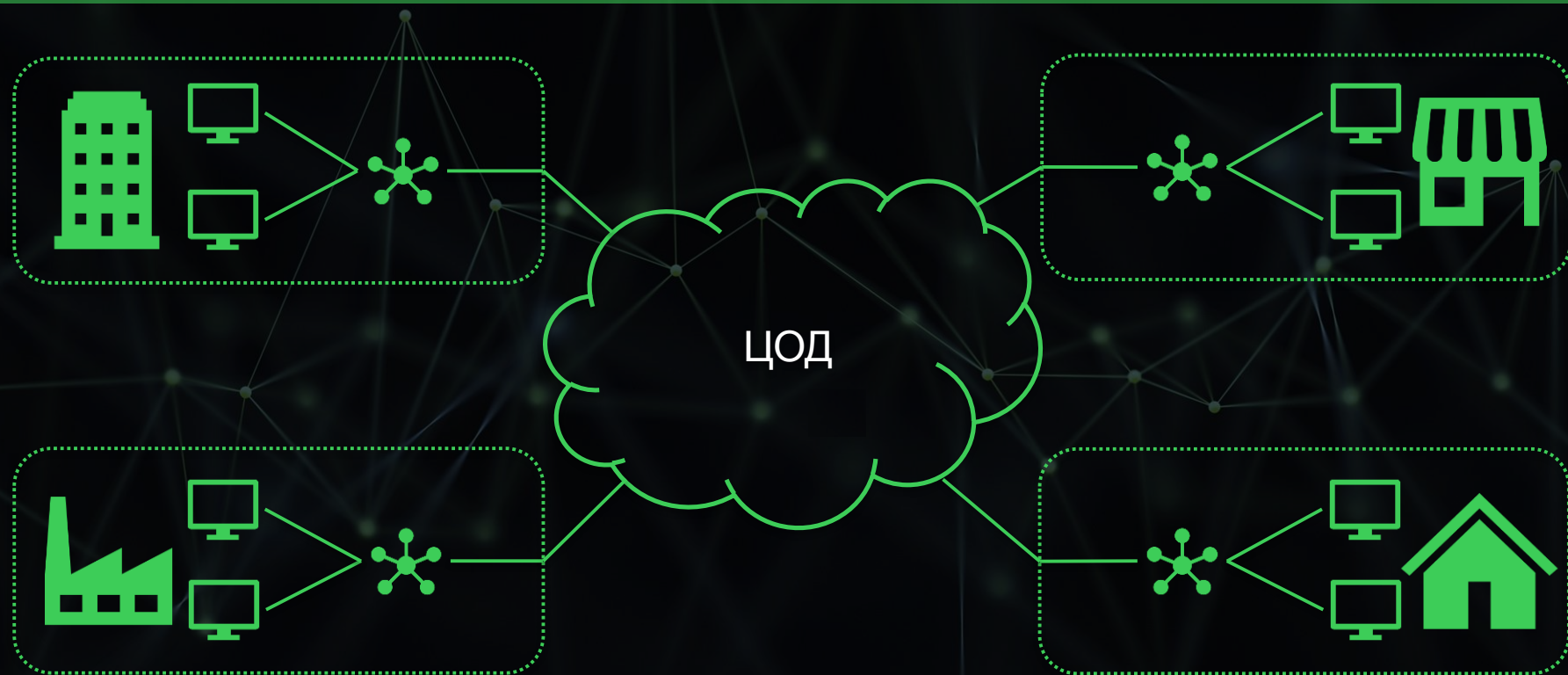
Новый уровень интеграции
инженерной инфраструктуры

Статуев Владимир

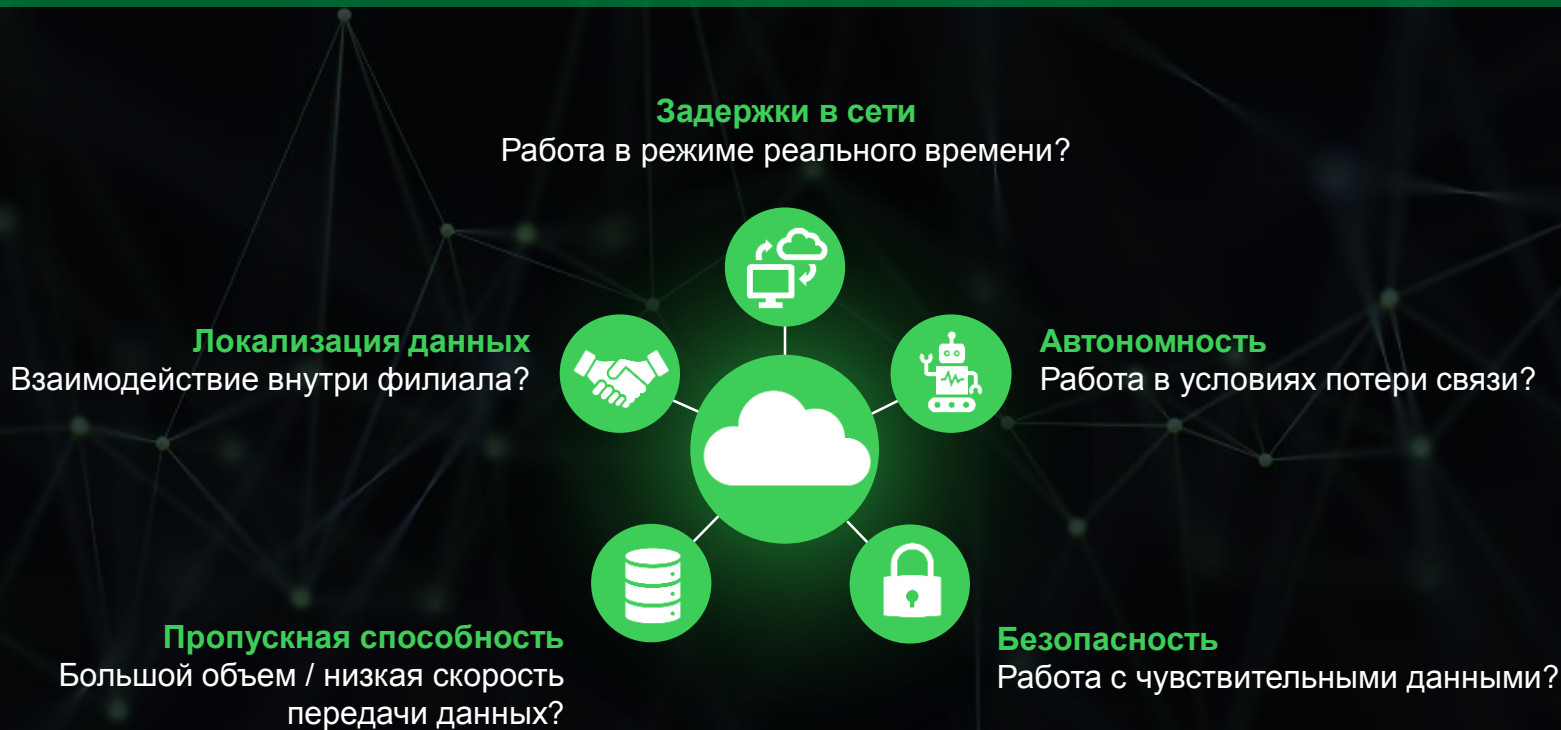
ЦОД от Schneider Electric



Ограничения централизованных архитектур



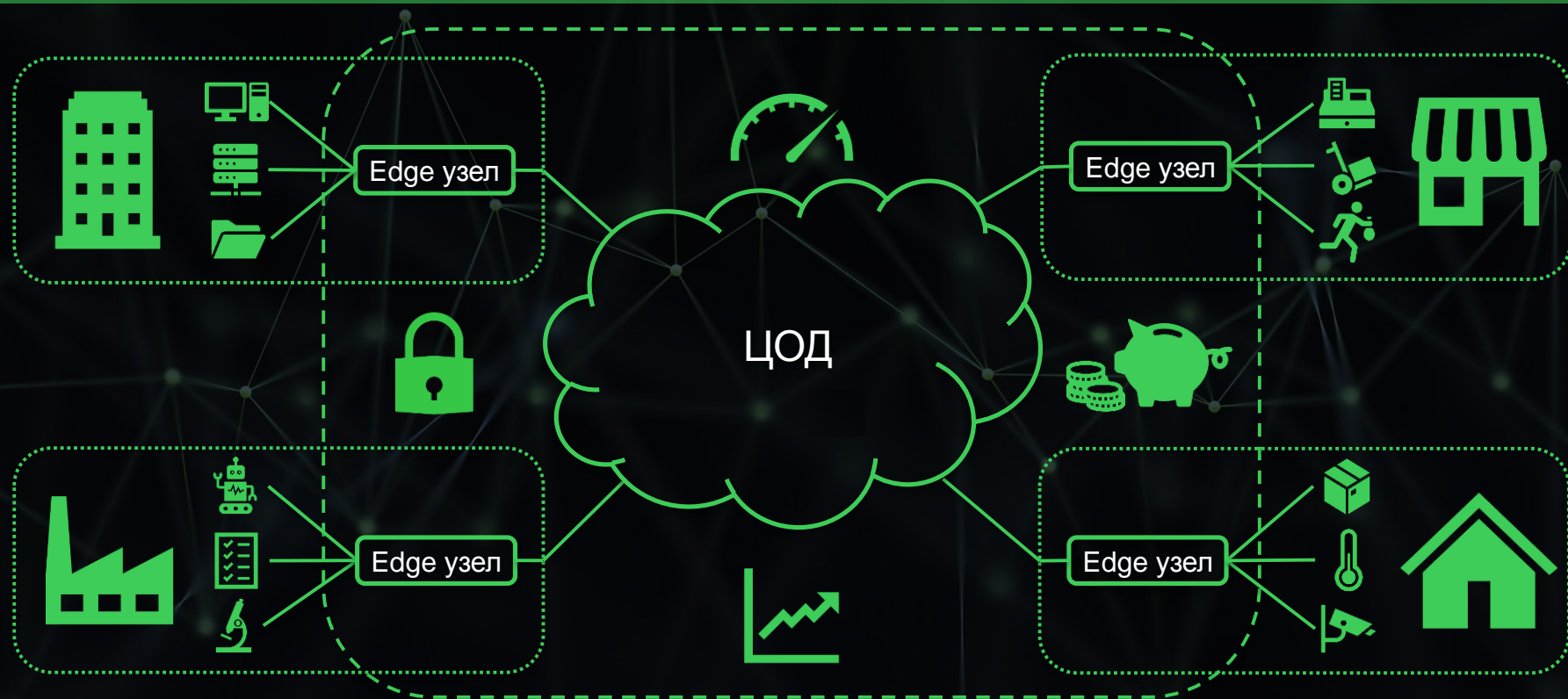
Ограничения централизованных архитектур



Ограничения централизованных архитектур



Преимущества периферийных вычислений



Гибридная архитектура периферийных вычислений

Периферийный узел



Гибридная архитектура периферийных вычислений

Региональный ЦОД

Периферийный узел

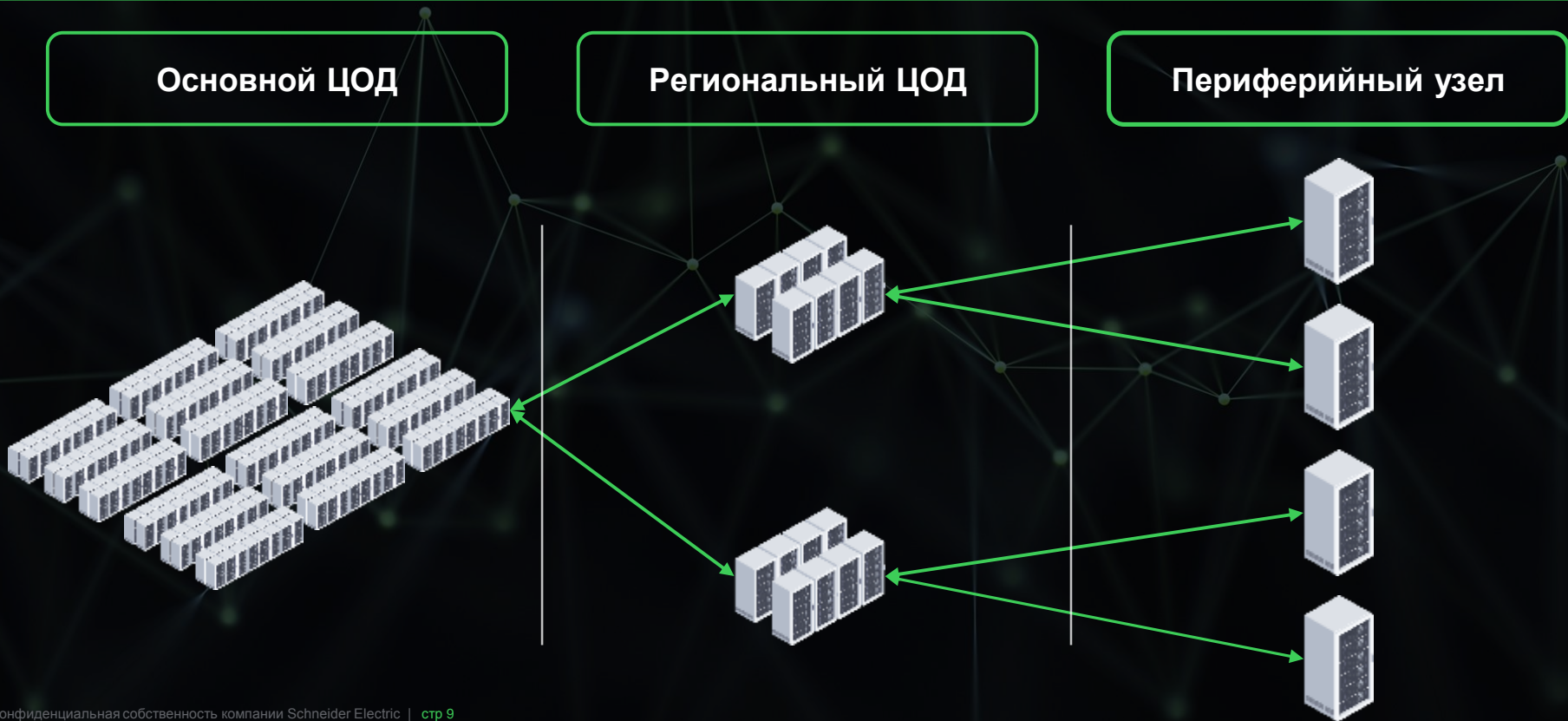


Гибридная архитектура периферийных вычислений

Основной ЦОД

Региональный ЦОД

Периферийный узел



Гибридная архитектура периферийных вычислений

Основной ЦОД

Региональный ЦОД

Периферийный узел

Знания

Информация

Данные

Смысл термина “Отказ” изменяется

Старый подход

Ошибка или выход из строя
IT оборудования,
в первую очередь – в ЦОДе



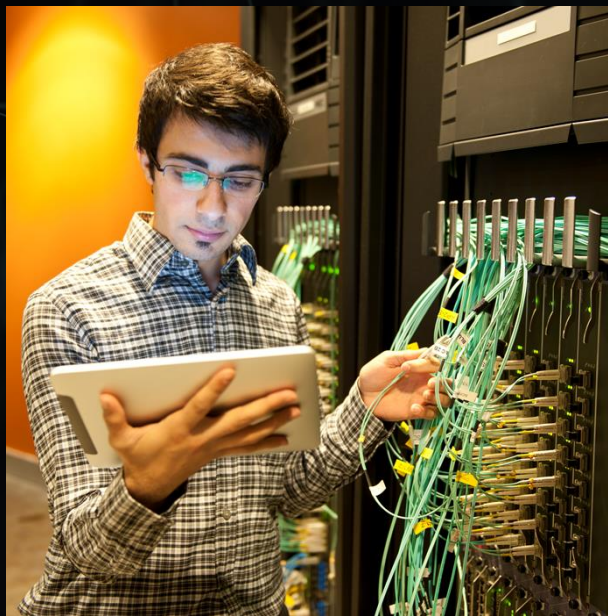
Фокус – на доступности
оборудования



Учитывает взаимосвязи
между оборудованием



Не учитывает состояние
периферийных узлов



Новый подход

Инцидент, при котором недоступен
сервис для пользователей,
включая потерю связи с филиалами



Фокус на доступности
предоставляемого сервиса



Учитывает взаимосвязи
между филиалами



Учитывает состояние
периферийных узлов

Отказоустойчивость периферийных узлов

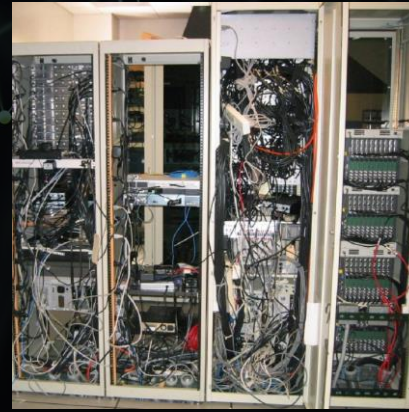
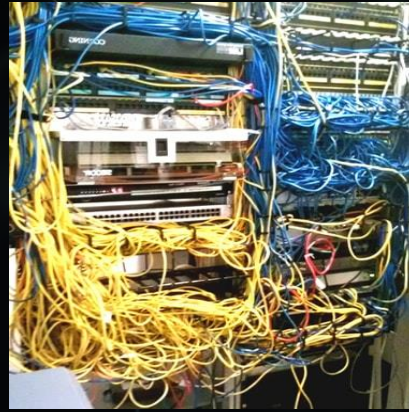
Основной ЦОД:

- ✓ Резервирование узлов
- ✓ Централизованный мониторинг
- ✓ Подготовленный персонал
- ✓ Прецизионное охлаждение
- ✓ Системы безопасности

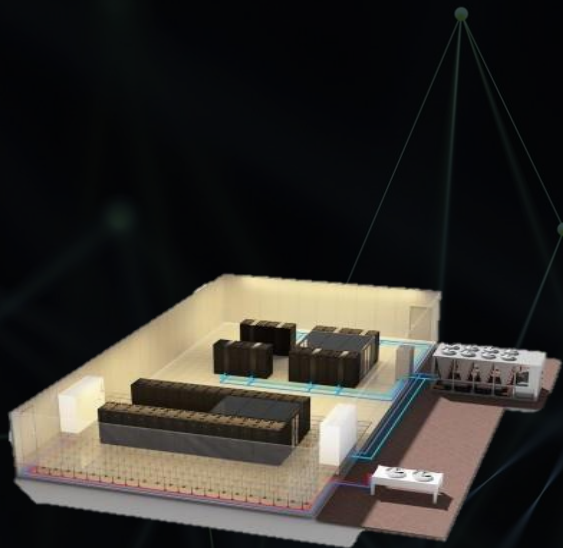


Периферийный узел:

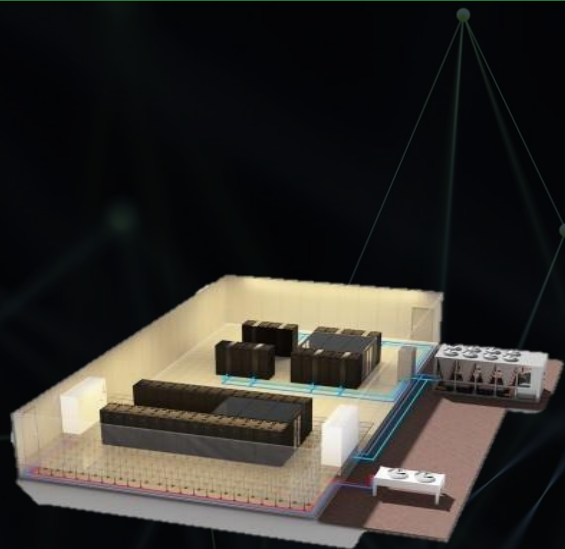
- ✗ Отсутствие резервирования
- ✗ Отсутствие мониторинга / управления
- ✗ Отсутствие персонала
- ✗ Отсутствие выделенного охлаждения
- ✗ Неконтролируемый доступ в стойки



Интегрированная инфраструктура микро-ЦОД



Интегрированная инфраструктура микро-ЦОД



ИБП

Охлаждение

**Распределение
электропитания**

Безопасность

Защита оболочки (IP)

Мониторинг

Интегрированная инфраструктура микро-ЦОД



Техническая специализация

EcoStruxure Micro Data Center

S - Series



Микро-ЦОД для стандартных ИТ помещений

C - Series



Микро-ЦОД для офисных помещений

R - Series



Микро-ЦОД для промышленного применения



ИТ помещения

Подготовленные помещения с контролем доступа и микроклимата.

ЦОД, серверная, телекоммуникационный узел



S-Series Solutions



Коммерческие 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

Микроцентры обработки данных EcoStruxure

Высокие требования к бесперебойной работе систем безопасности, связи и оповещения определяются их критичностью для эффективного управления предприятием и своевременного оповещения в случае ЧС людей, жизнь и здоровье которых может оказаться под угрозой.

- Система контроля и управления доступом
- Система оперативно-диспетчерской связи
- Система оповещения
- Система охранно-тревожной сигнализации

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Готовые модули центра обработки EcoStruxure поставляются на объект подготовленными к развертыванию, что значительно сокращает продолжительность установки и расходы на нее.
- Предварительно собранный микро-ЦОД может включать в себя: стойку в противоударной упаковке, ИБП, управляемые БРП в стойке, систему мониторинга NetBotz 250 с ручьятками доступа к стойке, датчики температуры/влажности, панели-заглушки и кабельную щетку.



EcoStruxure Micro Data Center C-Series 43U

Кабельный
ввод

Сигнальный
маячок

Аварийная вентиляция
(выхлоп)

Кабельный ввод для
информационных
кабелей
LCD экран (HMI)

Система контроля
физических угроз Netbotz

СКУД

ИБП

Дополнительные
аккумуляторные
батареи

Внутринеочный
кондиционер

Аварийная вентиляция
(подача)

Ролики + ножки



Основные преимущества MDC 43U



Внедрение

- ✓ Полностью интегрированная инфраструктура микро-ЦОДа
- ✓ Поставляется как изделие, а не как проект интеграции



Безопасность

- ✓ Контроль доступа и встроенный мониторинг
- ✓ Закрытый шкаф даже при отключении кондиционера



Управление

- ✓ Локальное или удаленное управление / мониторинг
- ✓ Единая точка входа для управления всеми компонентами

Технические особенности

- ✓ 36/34U полезного пространства
- ✓ Двойной ввод питания
- ✓ Охлаждение и аварийная вентиляция
- ✓ Эко-режим системы охлаждения

Сверхкомпактный микро-ЦОД C-Series 6U

Для обеспечения исключительного качества обслуживания клиентов и бесперебойной работы услуг в розничном магазине и иных точках продаж требуется компактная физическая инфраструктура для размещения и обеспечения бесперебойной работы сетевого, вычислительного и кассового оборудования:

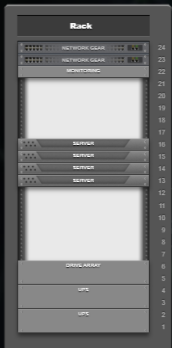
- Сетевое оборудование
- Кассовые узлы
- Digital signage
- Киоски самообслуживания

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Сверхкомпактный микро-ЦОД 6U C-Series AR106VI с вертикальным размещением оборудования и настенным, либо напольным монтажом позволяет наиболее эффективно использовать доступное коммерческое пространство
- Компактный литий-ионный ИБП серии SMTL с увеличенным сроком службы батарей и низкой чувствительностью к перепадам температуры



Защищенный звукоизолированный шкаф NetShelter CX

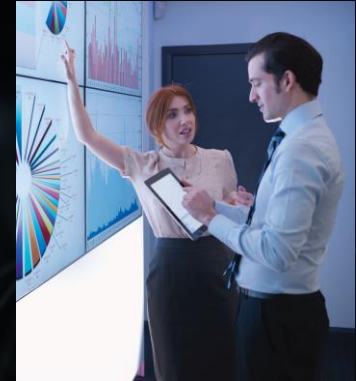


Для обеспечения работы видеостен, проекционного и презентационного оборудования, развертывания аудио-, видеоконтроллеров и сетевого оборудования в конференц-зале необходимо обеспечить надежную звукоизолированную физическую инфраструктуру в помещениях, где проводятся встречи и презентации:

- Видеокубы и панели для видеостен
- Контроллеры видеостен
- Оборудование связи
- Оборудование ВКС

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Защищенный звукоизолированный шкаф NetShelter CX высотой от 18U до 38U со встроенными системами охлаждения и распределения электропитания, не требующий выделенного телекоммуникационного помещения
- ИБП Smart-UPS On-Line - система бесперебойного питания высокой плотности мощности с двойным преобразованием и масштабированием по времени автономной работы



Микро-ЦОДы R-Series

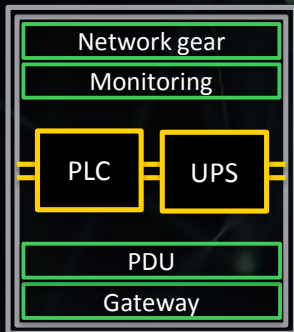


Автоматизация и цифровизация систем управления складом могут помочь повысить эффективность, оптимизировать затраты на рабочую силу и достичь более высокой плотности хранения. Но это приводит к необходимости развертывания периферийных вычислительных узлов в неподготовленных помещениях с риском воздействия пыли и влаги. В таких случаях требуется специализированная физическая инфраструктура:

- Система управления складом
- Система складского учета
- Система контроля складской техники
- Система управления транспортным потоком

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 - быстрый и простой способ развертывания периферийной вычислительной инфраструктуры и управления ею в любой среде



Всепогодный периферийный узел

ИБП



Охлаждение

Распред.
питания



Датчики

Контроль
доступа



Система
мониторинга

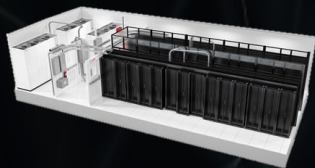
Локальный периферийный ЦОД

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.



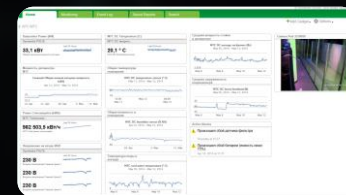
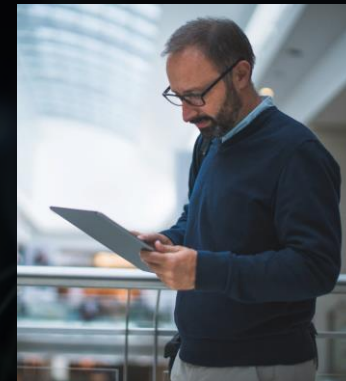
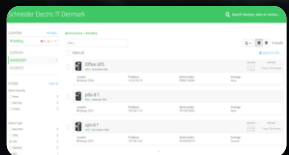
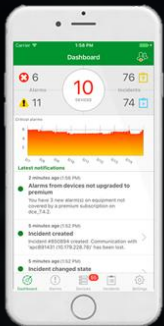
Централизованный мониторинг

В условиях, когда необходимо обеспечить бесперебойную работу распределенной инженерной инфраструктуры от которой зависит функционирование множества подсистем и сервисов в филиальной сети, необходимо создание централизованной системы мониторинга:

- Мониторинг состояния оборудования
- Мониторинг параметров среды
- Обеспечение технологического видеонаблюдения и контроля доступа
- Инвентаризация и управление парком оборудования

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- Безопасное облачное решение EcoStruxure IT Expert обеспечивает мониторинг в реальном времени, предиктивный анализ состояния и визуализацию распределенных объектов инженерной инфраструктуры.
- Разворачиваемая на мощностях заказчика система мониторинга StruxureWare Data Center Expert обеспечивает централизованный сбор и анализ событий объектов инженерной инфраструктуры, записей системы видеонаблюдения, а также интеграции с внешними SCADA системами.



Рецепт успеха

Стандартизация и
унификация



Мониторинг и
управление



Защита и
безопасность



Life Is On

Schneider
Electric

Владимир Статуев

Руководитель направления по работе с региональными заказчиками подразделения
Secure Power, Schneider Electric

Vladimir.Statuev@se.com

Life Is On

Schneider
Electric