

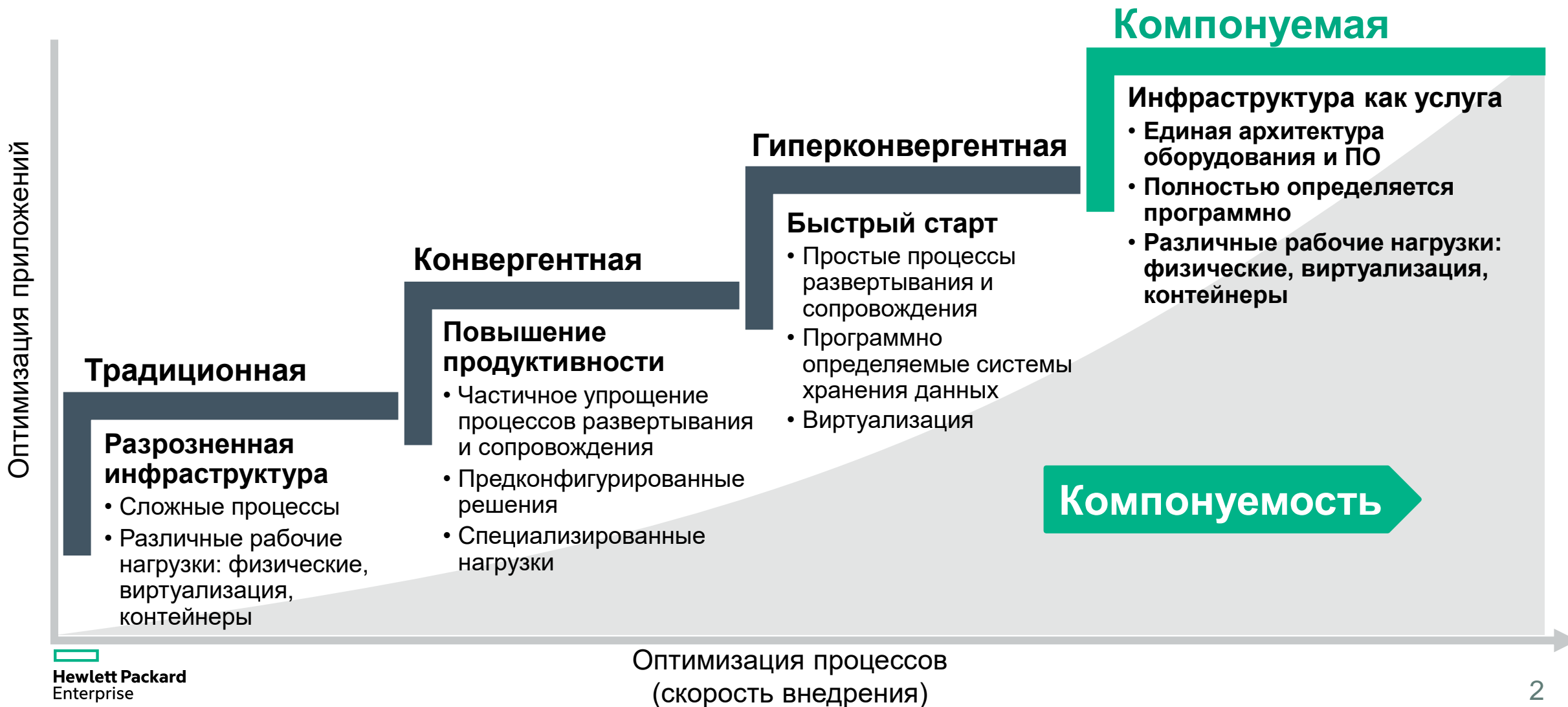


**Hewlett Packard  
Enterprise**

# HPE Synergy

Олег Ревизцев

# Новый класс инфраструктуры для Экономики Идей



# Определение компонентной инфраструктуры



## Пластичные пулы ресурсов

- Единая инфраструктура ресурсов вычислителей, хранения данных и сетевых
- Любые рабочие нагрузки: физические, виртуализация и контейнеры



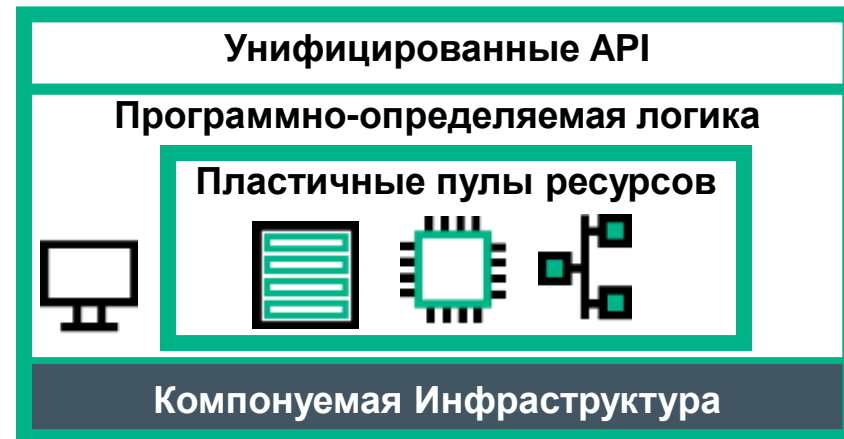
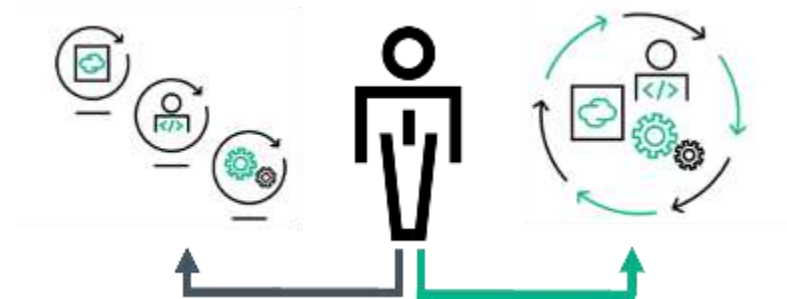
## Программно-определяемая логика

- Управление на основе шаблонов
- Простое сопровождение инфраструктуры на протяжении всего жизненного цикла

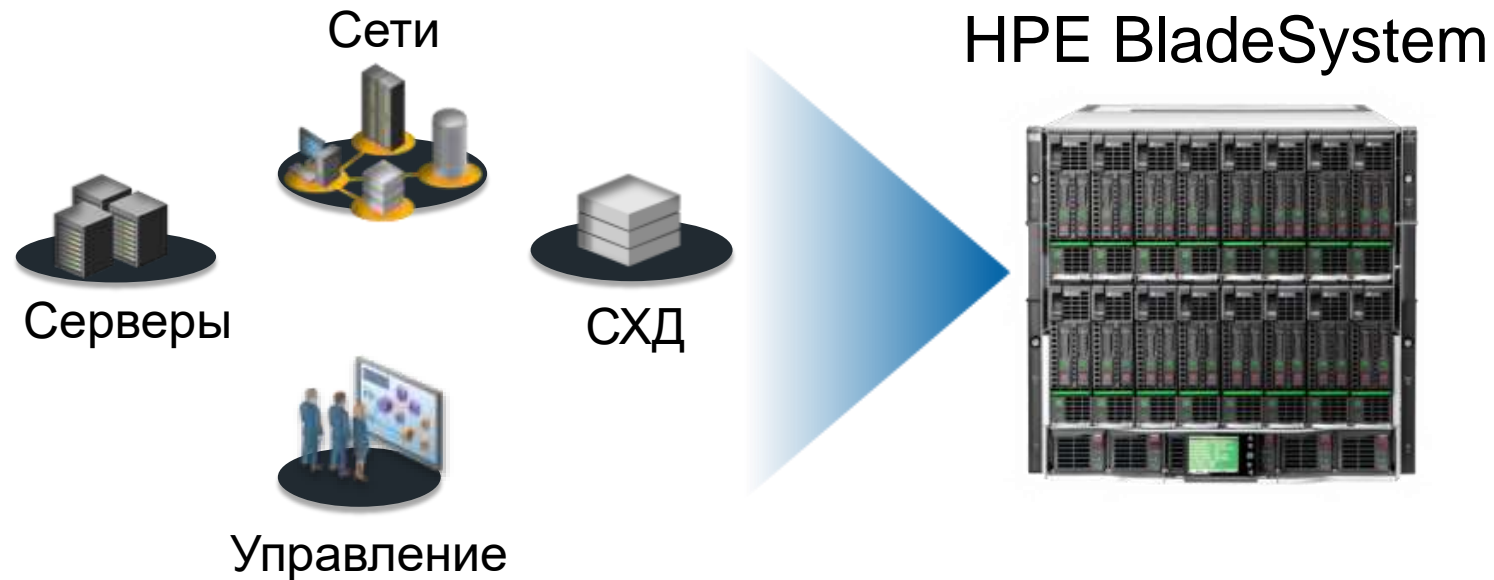


## Унифицированные API

- Единый код для абстрагирования любого элемента инфраструктуры
- Интерфейс для программирования Инфраструктуры как Услуги



# HPE BladeSystem

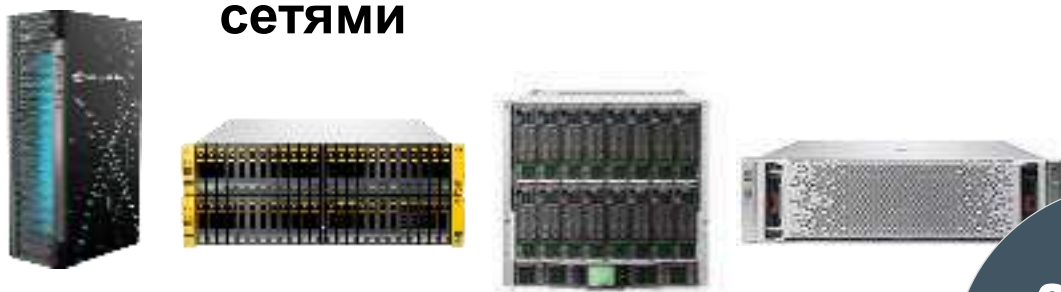


- **Общая, модульная инфраструктура** – простые дополнения/изменения
- **Энергоэффективность** – общее питание и охлаждение
- **Унифицированное управление** серверами, СХД и сетями

# Конвергентное управление – HPE OneView

Один подход для всей инфраструктуры: серверы, сети, СХД

Управление серверами, СХД,  
сетями



Программно-определяемое

Application control
User control
Admin control
Software-defined management
Common Building Blocks

Быстрое и надежное  
развертывание на основе  
инфраструктурных  
шаблонов.

OneView  
Automation  
Hub

Интеграция с партнерскими  
платформами

65+ плагинов

vmware

Microsoft

redhat



Основа для облачной модели



Быстрая доставка ИТ  
сервисов на основе SLA  
для ускорения перехода  
к гибриднему облаку.

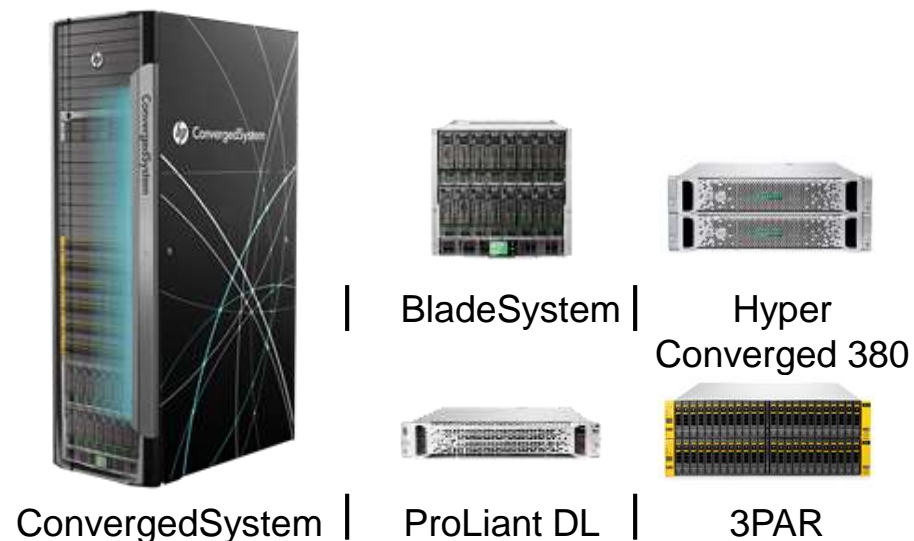


# Компонуемая инфраструктура HPE

Сквозное управление и взаимодействие всех элементов инфраструктуры

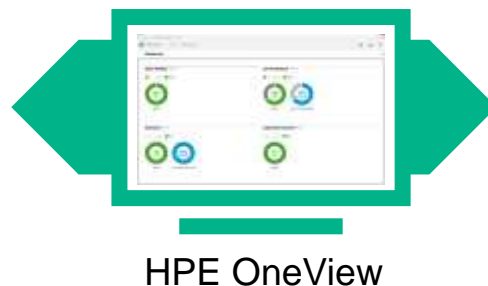
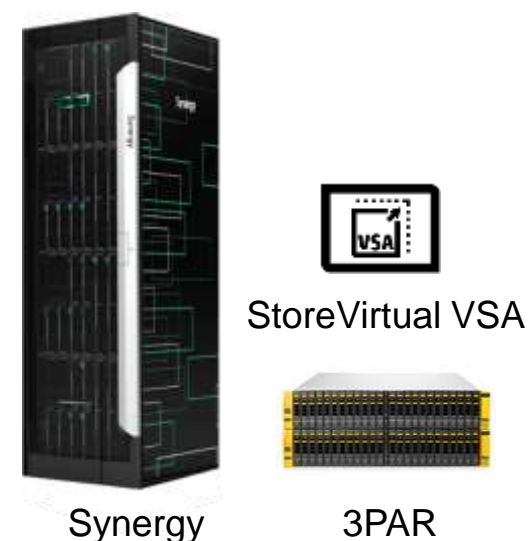
## Собранная из блоков

Конвергентные блоки с атрибутами компонуемой инфраструктуры



## Полностью компонуемая

Новая категория инфраструктуры для традиционного ИТ и Экономики Идей



Защита инвестиций в существующую инфраструктуру и ПО

# HPE BladeSystem c-Class - производим и продаем до 2020 г. !



**Hewlett Packard**  
Enterprise

---

**HPE BladeSystem c-Class Longevity Statement**  
HPE plans to offer c-Class through 2019

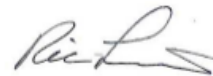
March 22, 2016

## **HPE BladeSystem c-Class Longevity Statement**

HPE BladeSystem c-Class continues to be the customer preferred and industry-leading blade infrastructure. As new innovations and technologies are added, adoption of c-Class will continue to grow in the marketplace.

There is no end-of-life (EOL) date set for c-Class at this point in time, but Hewlett Packard Enterprise remains committed to the c-Class architecture and plans to offer c-Class through at least 2019. In addition, current plans are to support the c-Class portfolio with spares for at least 5 years after cessation of selling individual c-Class products.

Regards,



Ric Lewis  
SVP and GM,  
Converged Data Center Infrastructure  
HPE Enterprise Group



**Hewlett Packard**  
Enterprise



**Hewlett Packard  
Enterprise**

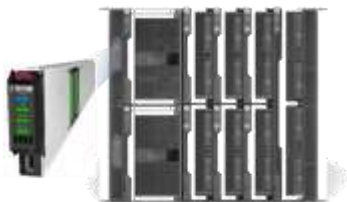
**HPE Synergy**



# HPE Synergy: новейшая инфраструктура для Экономики Идей

## Компоновщик (Composer)

Программная платформа для управления инфраструктурой



## Компонуемые вычислители

различной производительности и конфигурации



## Компонуемые шасси (Frame)

Шасси для всех компонентов инфраструктуры  
Автоматическая интеграция на уровне стоек



## Компонуемые фабрики

масштабируются на уровне стоек



## Компонуемые системы хранения

внешние, встроенные и программно-определяемые



# Вычислители HPE Synergy



## HPE Synergy 480 Gen9

- Приложения для совместной работы
- Обработка контента
- Бизнес-приложения
- Инфраструктура
- Высокопроизводительные вычисления

Intel® Xeon® E5-2600 v4 series  
19 choices  
4 to 22 cores



## HPE Synergy 660 Gen9

- Консолидация
- Виртуализация
- Базы данных
- Бизнес процессинг
- Системы принятия решений

Intel® Xeon® E5-4600 v4 series  
7 choices  
10 to 22 cores



## HPE Synergy 620/680 Gen9

- Бизнес процессинг
- Системы принятия решений
- Базы данных
- Высокопроизводительные приложения, требующие максимального объема памяти

Intel® Xeon® E7-4800 v4 series  
5 choices / 8 to 16 cores  
Intel® Xeon® E7-8800 v4 series  
6 choices / 4 to 24 cores

# Графический сервер HPE Synergy ProLiant SY 480

Широкий выбор профессиональных графических карт



## Высокопроизводительная 3D графика

- HPE Multi MXM Expansion Module
  - До 6 адаптеров NVIDIA Tesla M6, Quadro M3000SE и AMD FirePro S7100X

## Ультра-производительная 3D графика

- NVIDIA Quadro M5000

# Модуль хранения Synergy D3940 – Зонированный DAS



# Оптимальное выделение дискового пространства

## Базы данных

40 SFF Drives



На сервер:  
200K IOPs и 4SFF

Всего:  
2M IOPs и 153TB

## VM, VDI, Exchange

80 SFF Drives



На сервер:  
500K IOPs и 10 SFF

Всего:  
4M IOPs и 307TB

## Hadoop, Аналитика

120 SFF Drives



На сервер:  
1M IOPs и 20 SFF

Всего:  
6M IOPs и 460TB

...

## Максимальная емкость

160 SFF Drives



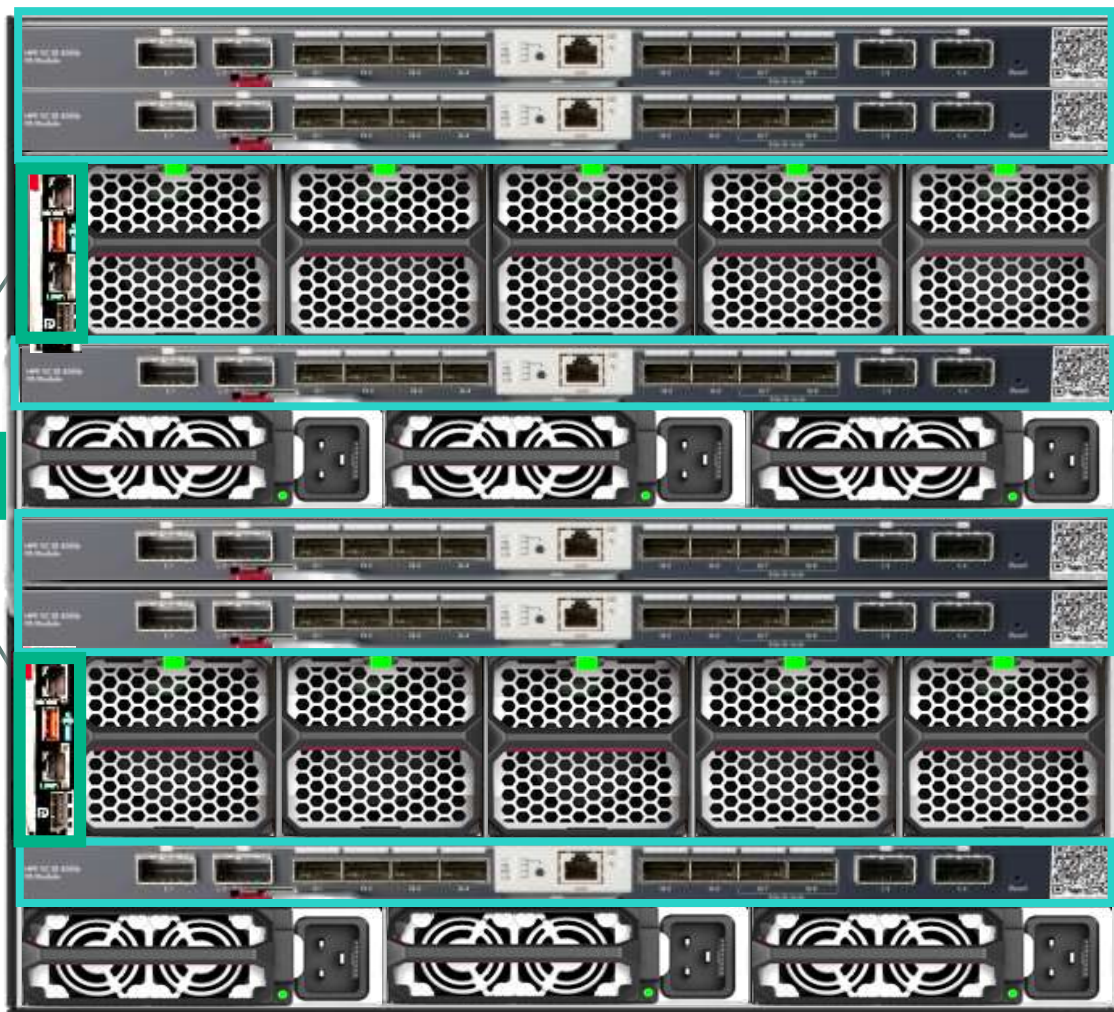
На сервер:  
1M IOPs и 40 SFF

Всего:  
4M IOPs и 612TB

Общий пул ресурсов хранения для всех вычислителей в шасси



# Сеть управления физически отделена от сети данных



## Сеть управления

- Модуль сети управления Frame Link Module (FLM)
- Порты для каскадирования фреймов
- Коммутация серверов с Компоновщиком (Composer) и модулем доставки образов (Image Streamer)

## Сеть данных

- Коммутационные модули, в т.ч. «Мастер» и «Спутник»
- Внешние порты (uplinks)
- Внутренние порты для серверов и модулей СХД (downlinks)
- Подключение к Image Streamer для загрузки ОС
- Порты управления через интерфейс командной строки (CLI)

# Высокая производительность плоской масштабируемой фабрики

Модуль «Мастер» (Master)



- Обеспечивает коммутацию
- 8 сетевых портов (QSFP)
- 4 порта для модулей «Спутник»



Кабели для подключения «Спутник»

- Кабели 12 x 10Gb AOC (3, 5, 10, 15м)  
DAC (1.1, 1.6, 2.1 м)



Модуль «Спутник» (Satellite)

- 1-2 порта для подключения к «Мастер»
- Простой повторитель сигнала

# Портфолио сетевых модулей HPE Synergy

## Компонуемая фабрика

Расширение технологии **HPE Virtual Connect** до масштаба стойки

Flex-10/20, L2 и NPIV подключения к существующим LAN и SAN сетям

Ethernet, FCoE и традиционный Fibre Channel



HPE Virtual Connect SE 40Gb F8  
Module and Interconnect Link  
Modules

HPE VC SE 16Gb Module

## Традиционная фабрика

Традиционный L2 функционал коммутации и управления

Полный контроль через командную строку и мониторинг через HPE Intelligent Management Center (IMC)

Традиционный SAN коммутатор Brocade



HPE Synergy 40Gb F8 Switch  
Module and Interconnect Link  
Modules

Brocade 16Gb FC Switch  
for HPE Synergy

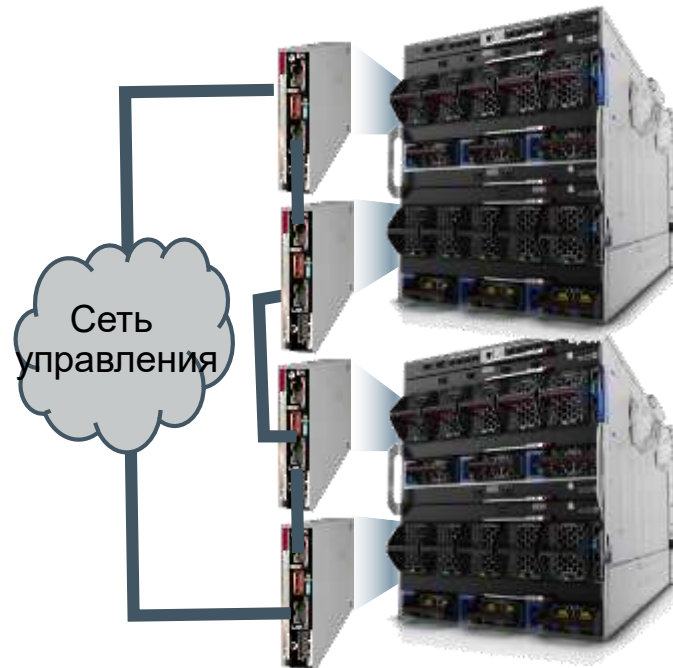
# Управление HPE Synergy

Компоновщик  
HPE Synergy  
(Composer)



Управляющий сервер с  
встроенным  
HPE OneView

Кольцо сети  
управления



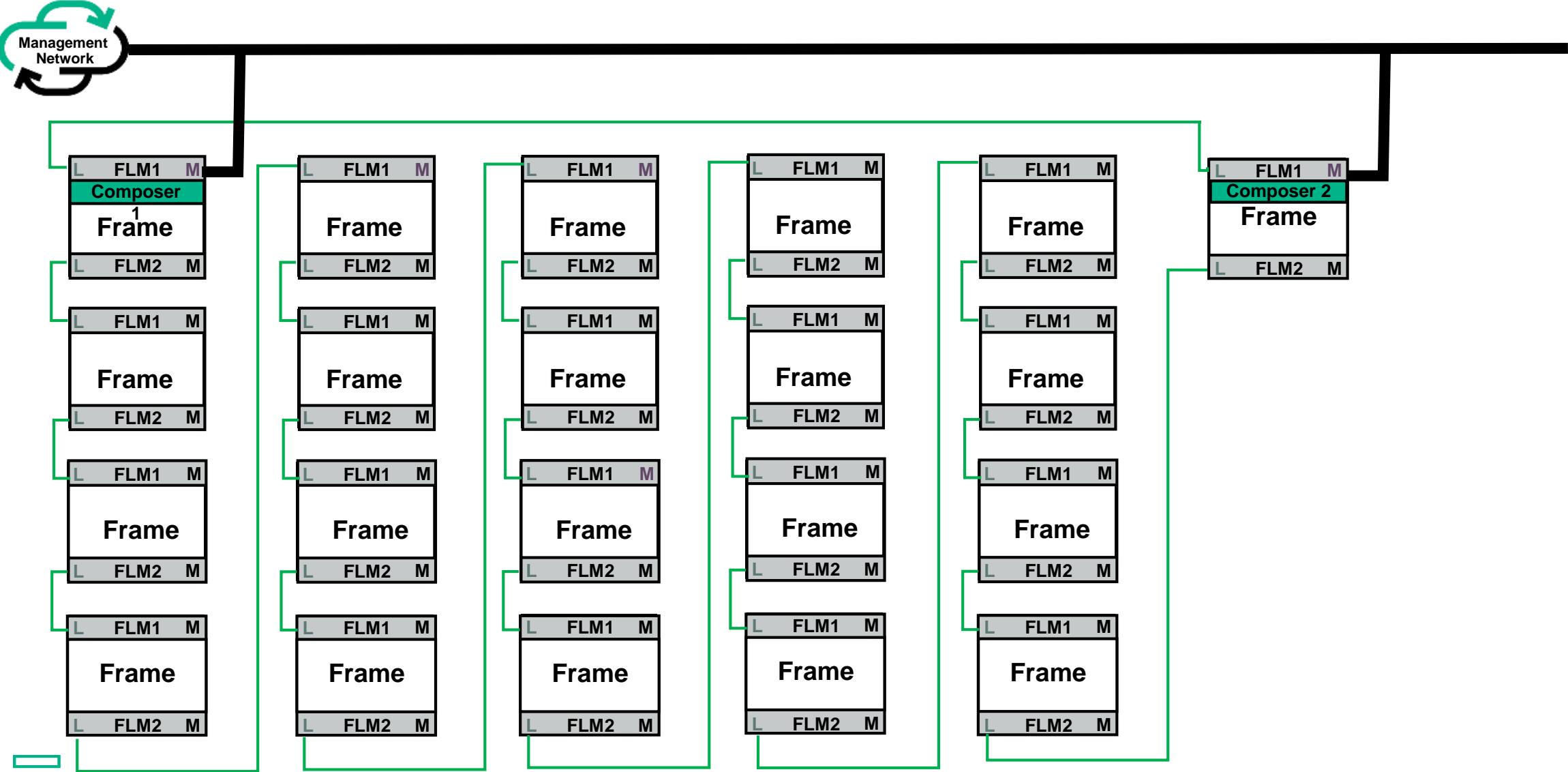
Соединение нескольких  
шасси по сети 10GBASE-T

Раздатчик образов  
HPE Synergy  
(Image Streamer)



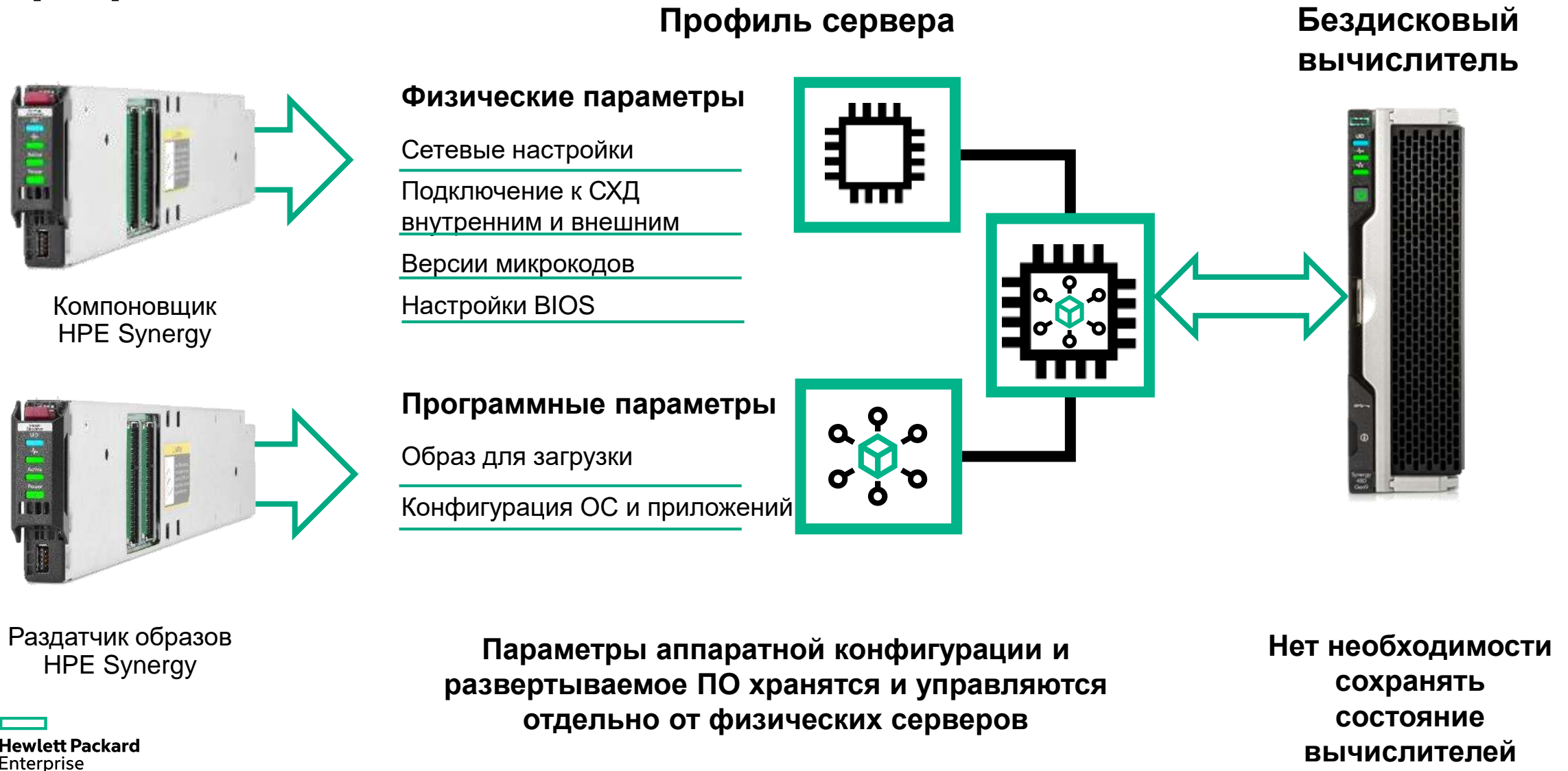
Потоковый раздатчик  
образов для  
бездисковых  
вычислителей

# Много шасси HPE Synergy – одно кольцо управления





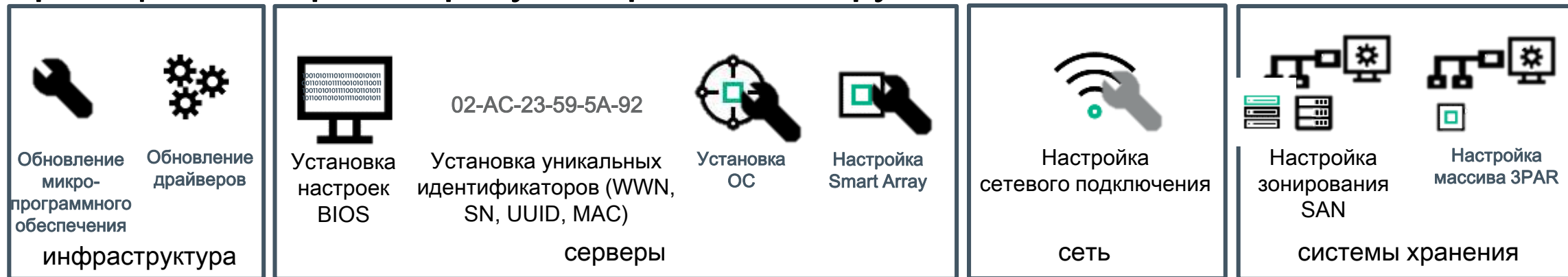
# Управление бездисковыми вычислителями с помощью профилей



# Трансформация инфраструктуры в одну строку кода

## Преимущества унифицированных API

Традиционные среды: требуются разные инструменты для каждой задачи



Компонуемая инфраструктура: одна строка программного кода

```
New-HPOVProfile -name$name, -baseline$base, -sanStorage$san, server$server
```

Предоставление инфраструктурного окружения однострочным программным кодом

# Трансформация инфраструктуры в одну строку кода

## Преимущества унифицированных API

Требуется специальный персонал



Использование низкоуровневых API – это управление самолетом

Может каждый



Использование унифицированных API – это управление автомобилем

# Формирование экосистемы разработчиков вокруг программно определяемой логики HPE OneView / Synergy

Автоматизация задач с HPE OneView

Обмен данными с HPE OneView



---

# Для каких задач вашей компании было бы оптимально использовать компонентную инфраструктуру HPE Synergy?

- Для виртуализации
- Для традиционных приложений - почта, ERP и т.д.
- Для DevOps
- Для всех задач ЦОД



# Позиционирование HPE Synergy

1. Synergy не сложнее блейдовых систем. Внутри те же ProLiant-ы с привычным контроллером управления iLO. Только в Synergy серверы мощнее по процессорам и, особенно, по объему памяти.
2. Synergy содержит встроенные средства программного управления HPE OneView – такие же как и для BladeSystem c-Class. Общая консоль управления OneView Global Dashboard позволяет управлять с одной точки и Synergy, и c-Class.
3. Synergy очень удобно подключается к сетям ЦОД. Единая сетевая фабрика может включать до 5 шасси Synergy, что значительно удешевляет сетевые подключения.



# Позиционирование HPE Synergy

4. Synergy может подключаться как к внешним дисковым системам, так и к внутренним дисковым полкам (до 70 дисков на один сервер). Общая СХД при этом обеспечивается StoreVirtual или другими программными средствами.
5. Synergy готова к новым технологиям на 12-15 лет вперед (100Gb Ethernet и выше); предусмотрена уже сейчас возможность подключения оптических карт и коммутаторов.





**Hewlett Packard**  
Enterprise

**Спасибо!**