



**Hewlett Packard
Enterprise**

HPE ProLiant Gen10 Plus

Сергей Никулин, менеджер по продуктам, HPE в России

Апрель 2021

НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

1. Пандемия COVID-19 ускорила **ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ**
2. Наш корпоративный рынок IT-инфраструктуры имеет положительную динамику, и есть **СЕКМЕНТЫ РЫНКА С СУЩЕСТВЕННЫМ РОСТОМ**
3. Заказчикам требуется **ПРОСТОТА, СКОРОСТЬ, ГИБКОСТЬ, И МЕНЬШАЯ СТОИМОСТЬ**
4. Чтобы максимально отвечать потребностям заказчиков мы должны **ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА РЕШЕНИЯ, А НЕ ПРОДУКТЫ**



Умная основа для построения гибридной инфраструктуры



Самые производительные

Инновации, заложенные в серверы HPE ProLiant позволяют оптимизировать конфигурации и настройки, правильно выбирать места размещения нагрузок – для обеспечения необходимой гибкости и получения нужного результата быстрее.



Самые безопасные

Как наиболее безопасные в мире серверы стандартной архитектуры, серверы HPE ProLiant предоставляют наиболее полный контроль, начиная от этапа производства сервера и компонент, и заканчивая безопасным и автоматизированным выводом из эксплуатации.



Самые управляемые

Встроенный в каждый сервер HPE ProLiant интеллект позволяет упростить и автоматизировать многие рутинные задачи, формируя прочную и гибкую основу для открытой гибридной облачной платформы.

Доступные «as-a-Service»

УЛУЧШЕНИЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ

Инновации Gen10

Silicon root of trust

Проверка микрокодов во время работы

Безопасное восстановление

CNSA

Безопасная цепочка поставок

Недавние дополнения

Рейтинг Marsh Cyber Catalyst ^(1, 2)

Безопасное удаление данных (One Button Erase)

Фиксация конфигурации сервера

Интеграция Pensando

Преимущества Gen10 Plus

TPM 2.0 по умолчанию

Поддержка Self-Encrypting Drive (SED)

Zero Touch Provisioning (iDevID)

Device Attestation (платформенные сертификаты)

1. www.marsh.com/content/dam/marsh/Documents/PDF/US-en/hpe-silicon-root-of-trust-cyber-catalyst-2019-fact-sheet.pdf
2. <https://ict-online.ru/news/n174968/>

УЛУЧШЕНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

Новые возможности для инфраструктуры HPE



HPE Integrated Lights-Out (iLO)

Управление серверами

- Удаленное управление, отправка сообщений об аппаратных сбоях, сбор телеметрии, локальное управление подсистемами сервера



HPE OneView

Управление инфраструктурой

- Развертывание и обновление инфраструктурных блоков на основе шаблонов
- Интеграция с решениями партнеров, Инфраструктура как Код для частных облаков и DevOps

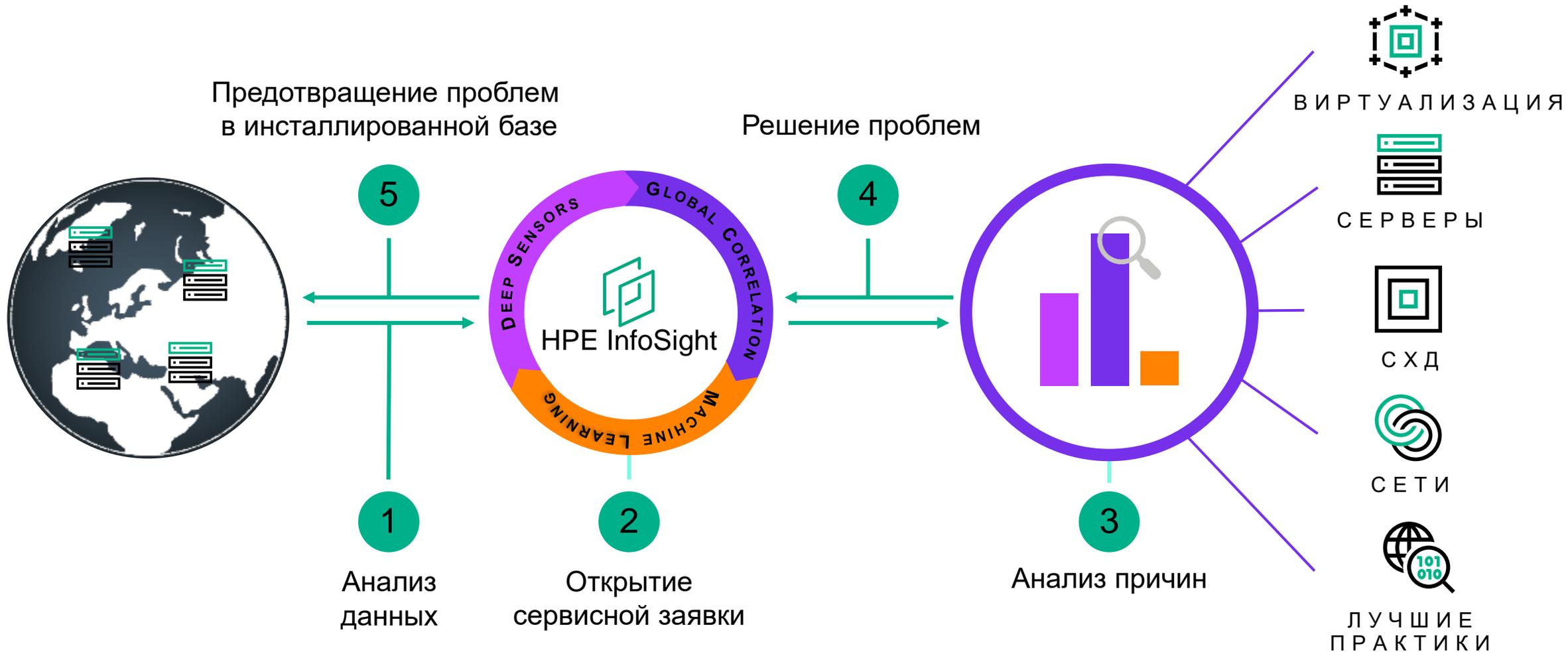


HPE InfoSight

Предиктивная аналитика

- Постоянный анализ «здоровья» инфраструктуры, автоматизация технической поддержки, контроль предсбойных состояний

HPE INFOSIGHT



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ВАШЕГО ЦОД



● Визуализация

● Приборная панель (Dashboard)

● Наблюдение

● Аналитика

● Автоматизация технической поддержки

● Машинное обучение

● Упреждающие рекомендации

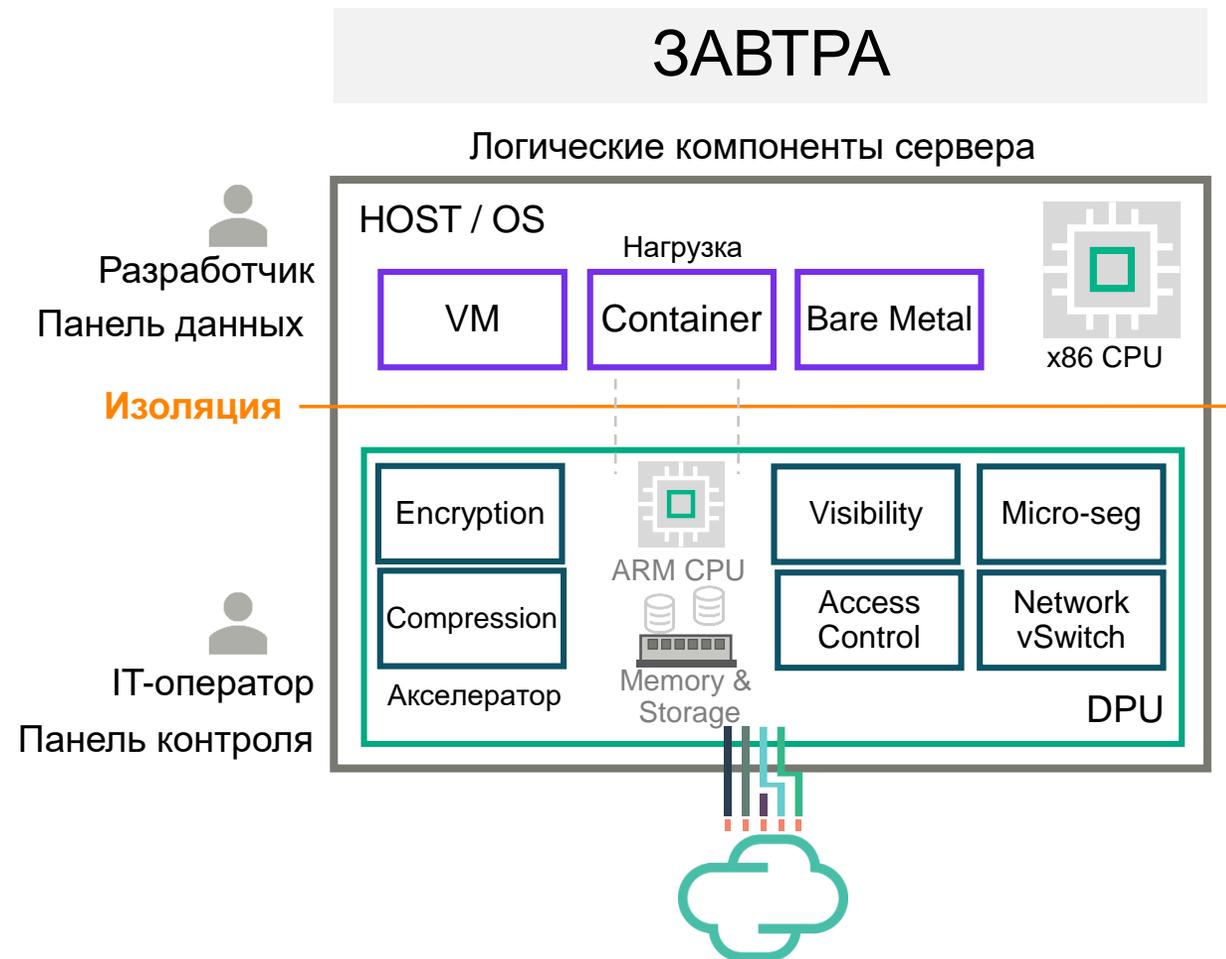
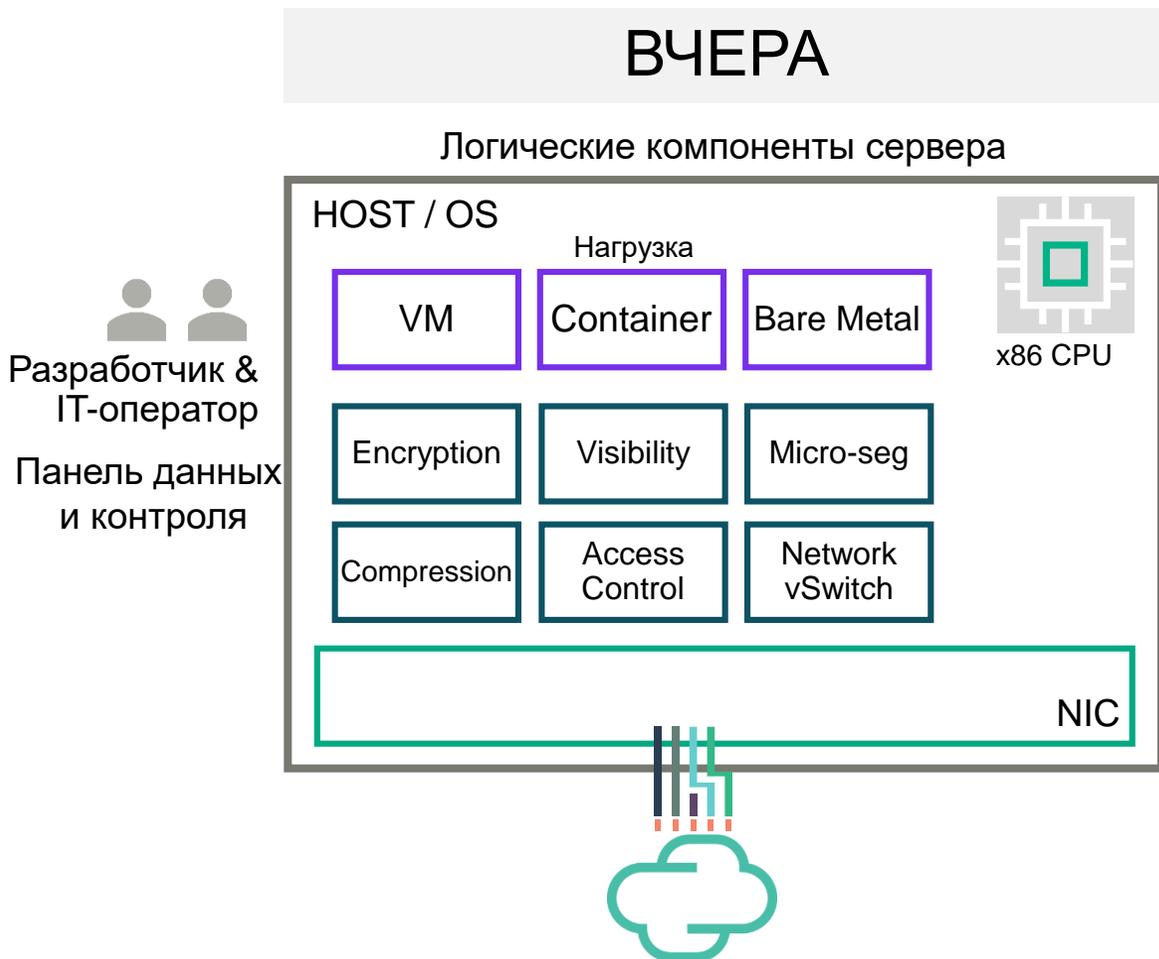
● Оптимизация производительности



1. <http://infosight.hpe.com>
2. <https://infosight-demo.ext.hpe.com>
3. <https://www.open.ru/about/press/44761>

WEB-SCALE АРХИТЕКТУРА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Революция в сетевой инфраструктуре ЦОД



ОПТИМИЗАЦИЯ ПОД КОНКРЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

Для обеспечения максимальной отдачи

Изменения ИТ-рынка в 2021¹

Ускорение существующих трендов

Новая нормальность

Более консервативный подход к затратам на ИТ

Растущие сегменты рынка

Решения под эти конкретные задачи

В том числе и «как сервис»

Transcoding/ Visualization

- Увеличенная производительность
- Параллельные вычисления

20% CAGR

Data Analytics

- Увеличенная производительность
- Параллельные вычисления

13% CAGR

VDI

- Меньше TCO
- Больше памяти

6% CAGR

Data Management

- Меньше затраты на лицензирование
- Улучшенная межпроцессная коммуникация

9% CAGR

Containers

- Параллельные вычисления
- Улучшения в подсистеме хранения / цена

33% CAGR

Hybrid Cloud

- Выше пропускная способность памяти
- Улучшения в подсистеме хранения / цена

11% CAGR

*преимущества Gen10 Plus

Sources:

(1) Source IDC / Analysis Mason / Deutsche Bank

(2) CAGR Sources: IDC / Markets and Markets

ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ЗАДАЧИ

Наша цель – дать нашим заказчикам решения для их конкретных задач

Hybrid Cloud	Containers	VDI	Data Management and Analytics	Transcoding / Visualization
Интеграция различных окружений и бизнес групп Унификация операций и управления	Обеспечение стабильности работы и масштабирования Снижение сложности управления	Улучшение качества услуг и контроль затрат Упрощение рутинных операций	Обеспечение соответствия политикам доступа Ускорение получения ценности из данных	Уменьшение влияния человеческого фактора и ускорение получения результата Ускорение ввода в эксплуатацию сложных систем

И всё это в наиболее безопасном и гибком окружении



УЛУЧШАЙТЕ ОТДАЧУ ВАШЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С GEN10 PLUS

Оптимизированные решения для достижения баланса производительности и стоимости

Дальнейшее улучшение систем безопасности серверов HPE ProLiant с сертификатами устройств и платформ

Построенные на базе новейших процессоров AMD и Intel, обеспечивающих существенный прирост производительности

AMD MILAN

DL325 для VDI на VMware

NEW DL345 для баз данных

NEW DL365 для тяжёлого VDI на Citrix

DL385 для AI & ML с HPE Ezmeral

INTEL ICELAKE

DL360 & DL380 для частных/гибридных облаков

NEW DL110 для телеком-операторов и vRAN нагрузок

SY480 для компонентной инфраструктуры

СТОЕЧНЫЕ СЕРВЕРЫ НА БАЗЕ AMD EPYC MILAN

Идеальное решение
для SMB и
повседневных задач

Оптимизированное для
хранения и обработки
NEW данных решение

Оптимизированное по
плотности размещения
NEW стоечное решение

Оптимизированное
решение для
требовательных задач

1U, 1P

HPE ProLiant DL325
Gen10 Plus v2



2U, 1P

HPE ProLiant DL345
Gen10 Plus



1U, 2P

HPE ProLiant DL365
Gen10 Plus



2U, 2P

HPE ProLiant DL385
Gen10 Plus v2



VDI
SMB, удалённые
офисы
Edge/граничные
вычисления

Базы данных
Гиперконвергентные
решения
Хранение данных

VDI, CAE –
моделирование,
симуляции и другие
инженерные задачи

Искусственный
интеллект
Машинное обучение
Big Data аналитика

СТОЕЧНЫЕ СЕРВЕРЫ НА БАЗЕ INTEL ICE LAKE

NEW

Специализированный сервер для телеком-сектора для Open RAN

Стойный сервер для высокоплотных окружений

Оптимизированные для использования ускорителей

1U, 1P

HPE ProLiant DL110
Gen10 Plus



1U, 2P

HPE ProLiant DL360
Gen10 Plus



2U, 2P

HPE ProLiant DL380
Gen10 Plus



5G инфраструктура/доступ
Работа с широкополосными потоками,
вычисления на границе

IT инфраструктура
Physical, virtual, containerized

Программно-опр. хранилища, AI/ML
Потоковые мультимедиа, анализ
структурированных данных, NFV

Оптимизированы для телекоммуникационных vRAN нагрузок и установки в более суровых условиях, чем стандартные серверы

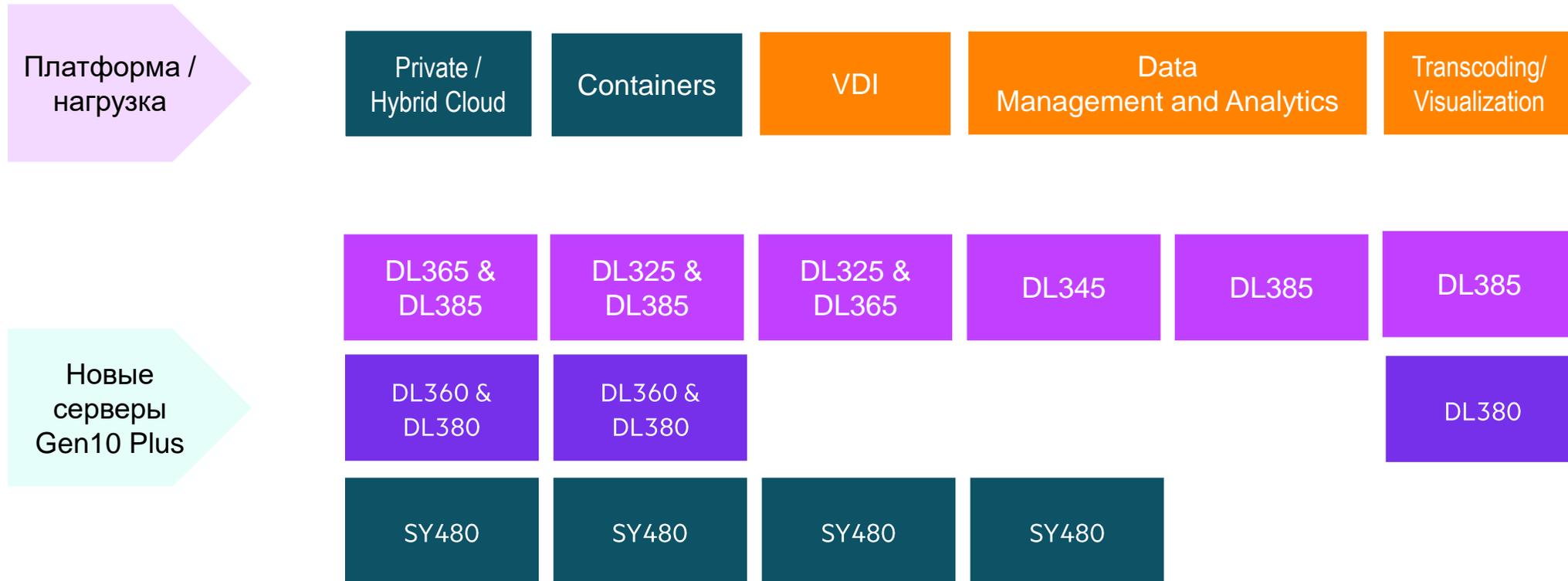
Короткое шасси (17")

Существенно улучшена поддержка NVMe SSD
Большой выбор типов накопителей/
backplanes
HW RAID M.2 не занимая слота,
контроллер NS204i-r

Существенно улучшены возможности подсистемы хранения данных
Большой выбор типов накопителей
Использование слотов AROC / OCP
Накопители в задней части сервера

СЕРВЕРЫ HPE PROLIANT GEN10 PLUS

Оптимально подойдут для решения ваших задач



Безусловно, у каждой задачи может быть индивидуальное решение. Но, с большой долей вероятности, именно эти модели подойдут наилучшим образом.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССОРЫ INTEL И AMD

Характеристики	Предыдущие поколения	Intel® Xeon® Ice Lake <small>NEW</small>	AMD® EPYC™ Milan <small>NEW</small>
Ядер на процессор	Up to 28 (32)	Up to 40	Up to 64
Скорость оперативной памяти	Up to 2933 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
Каналы оперативной памяти	6 (8)	8	8
Максимальный объём оперативной памяти на процессор	1 TB (для некоторых моделей 2TB, 4.5TB)	4 TB	4 TB
Тип и скорость шины ввода-вывода (PCIe)	Gen3 , 8 GT/s (~1 GB/s)	Gen4 , 16 GT/s (~2 GB/s)	Gen4 , 16 GT/s (~2 GB/s)
Кол-во линий ввода-вывода (PCIe) на процессор	Up to 48 (64)	Up to 64	Up to 128
Максимальный объём кэша 3-его уровня	Up to 38.5 MB	Up to 60 MB	Up to 256 MB
Максимальный объём кэша 3-его уровня на ядро	NA	Up to 2.3 MB	Up to 32 MB

ОТЛИЧИЯ GEN10 PLUS ОТ ПРЕДЫДУЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

	HPE ProLiant Gen10	HPE ProLiant Gen10 Plus (апрель 2021)
Процессор	Intel CLX, CLX-R; AMD Rome	Новейшие Intel ICX, AMD Milan
Оперативная память	DDR4-2933MT/s	Быстрее, больше каналов
Подсистема хранения	Хорошая	Новые, более производительные RAID контроллеры
HDD/SSD	Хорошие	Новые салазки, универсальные корзины и бэкап-лейны, гибко настраиваемая производительность
Сеть	Хорошая	Новые, OCP 3.0 формат
Шасси	Хорошие	Новые
Поддержка GPU	Хорошая	Лучше
Управление	Самое лучшее	Самое лучшее
Питание и охлаждение	Самое лучшее	Самое лучшее
Соответствие стандартам	Самое лучшее	Самое лучшее
Безопасность	Самая лучшая	Ещё лучше!
Гарантия	3/3/3	3/3/3
Сервисы	Foundation Care, Proactive Care	Tech Care

СРАВНЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА

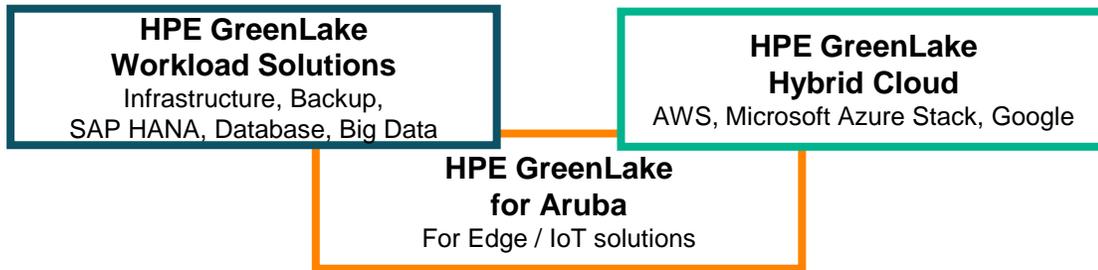
HPE Pointnext Tech Care и предыдущие уровни

	Foundation Care	Proactive Care	Tech Care
Чат с экспертом			✓
Управление простоем			Critical service level
Общее техническое руководство			✓
Видео библиотека			✓
Ответы на форуме			✓
Анализ нагрузок (Infosight)			✓
Панель с инцидентами		○	✓
Панель состояния устройств		○	✓
Панель с версиями FW & SW		○	✓
Время реагирования	x	15 minutes	15 minutes
Совместная поддержка ПО	✓	✓	✓
Проактивные уведомления	✓	✓	✓

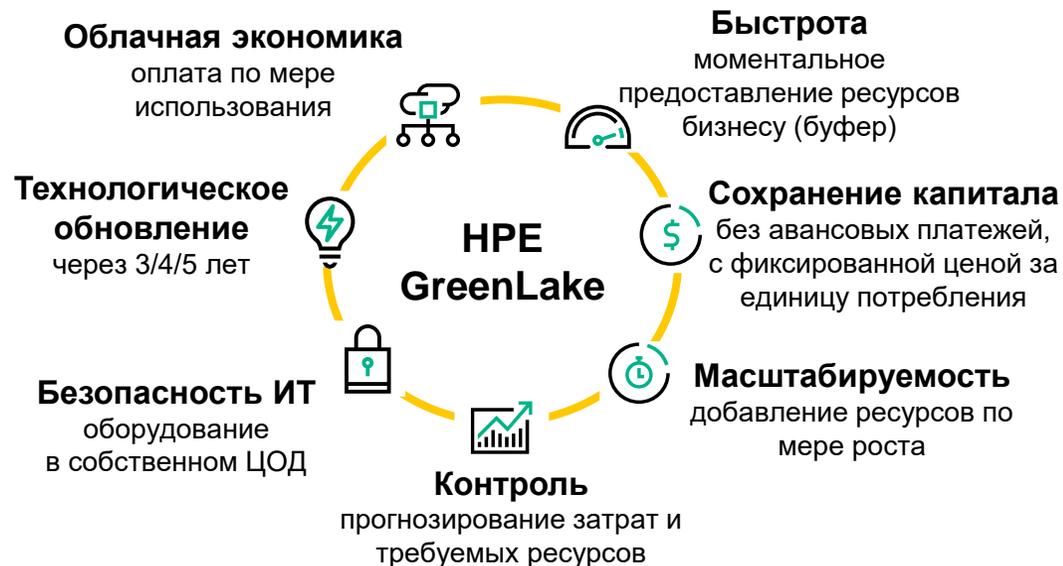
HPE GreenLake – решения «все как сервис» (EaaS/ XaaS)

HPE GreenLake – это решения «все как сервис» (XaaS) на основе модели потребления с оплатой по мере использования для всех продуктов и сервисов HPE. В сочетании с продуктами партнеров этот подход позволяет реализовать преимущества облачной модели для любых типов окружений и различных бизнес-задач. Управление и контроль всеми ресурсами в ЦОД, частных и публичных облаках осуществляется с помощью единого интерфейса HPE GreenLake Central.

Основные направления HPE GreenLake



Преимущества HPE GreenLake



HPE GreenLake Central

Единое управление и контроль облачными сервисами и ресурсами вашего ЦОД

Единая панель управления



Объединяет облачные ресурсы и ресурсы вашего ЦОД в унифицированной панели мониторинга

Аналитика потребления



Полный контроль расходов, использования ресурсов и доступных мощностей

Быстрое развертывание



Запуск ИТ сервисов, контроль и управление рабочими нагрузками в вашем ЦОД и облаках

Соответствие требованиям



Мониторинг свыше 1500 параметров для соответствия внутренним политикам и требованиям регуляторов



Hewlett Packard
Enterprise

ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ ДААННЫХ НРЕ PROLIANT GEN10 PLUS



ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА

• Развитие технологий

- Стабильное увеличение доли NVMe дисков, заказчики видят в их использовании будущее
- Потребности SSD дисков в производительности превышают возможности существующих контроллеров
- Высокая потребность в переходе на универсальные дисковые отсеки (U.3) для повышения гибкости в возможности одновременного использования различных типов дисков
- Массовый переход на стандарты PCIe Gen4 и 24G SAS – на повестке дня недалекого будущего

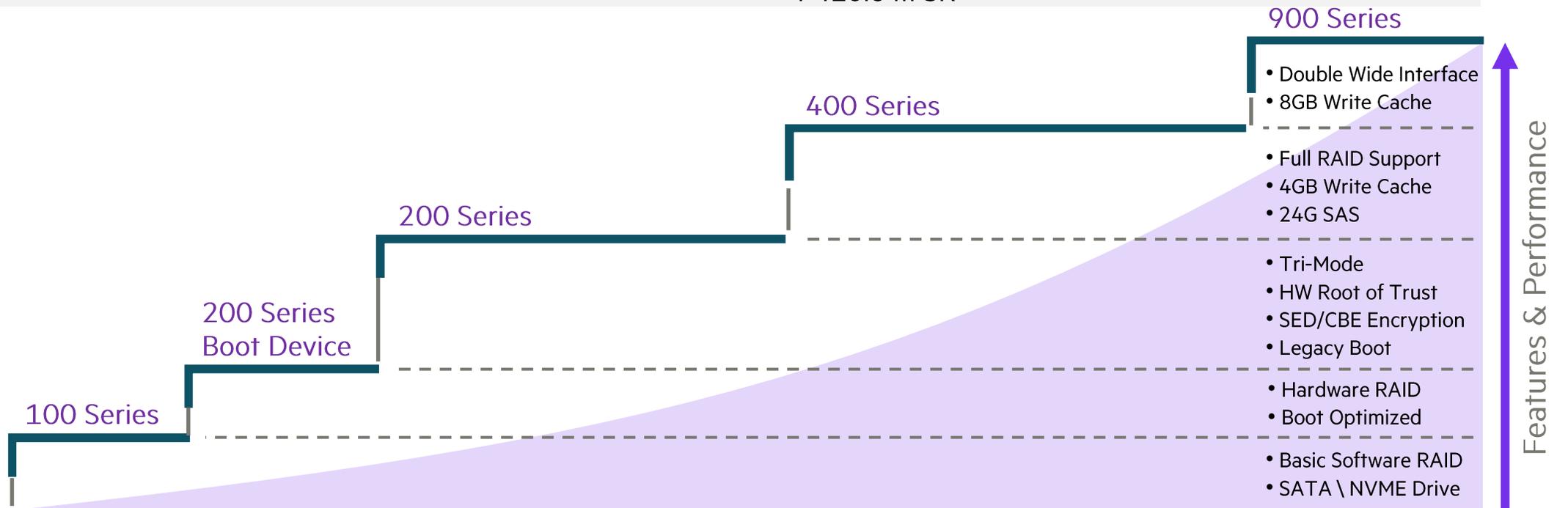


ПРЕДСТАВЛЯЕМ ТРЕХРЕЖИМНЫЕ RAID КОНТРОЛЛЕРЫ GEN10 PLUS

- **PCIe Gen4**
- **Одновременная** поддержка трех типов дисков: NVMe, SAS и SATA
- Поддержка **RAID на дисках NVMe, увеличение производительности** для SAS и SATA
- Самый производительный трехрежимный контроллер на рынке – модель **SR932i-p** (x16 шина и 32 канала)
- **Удвоение количества IOPS**
- Для заказчиков, использующих контроллеры **Broadcom / LSI** выпущены **новые трехрежимные контроллеры серии MR**
- Поддержка **24G SAS** (в контроллерах серии SR)
- Поддержка дисков **SED** (в контроллерах серии MR – сейчас, в контроллерах серии SR – в недалеком будущем)

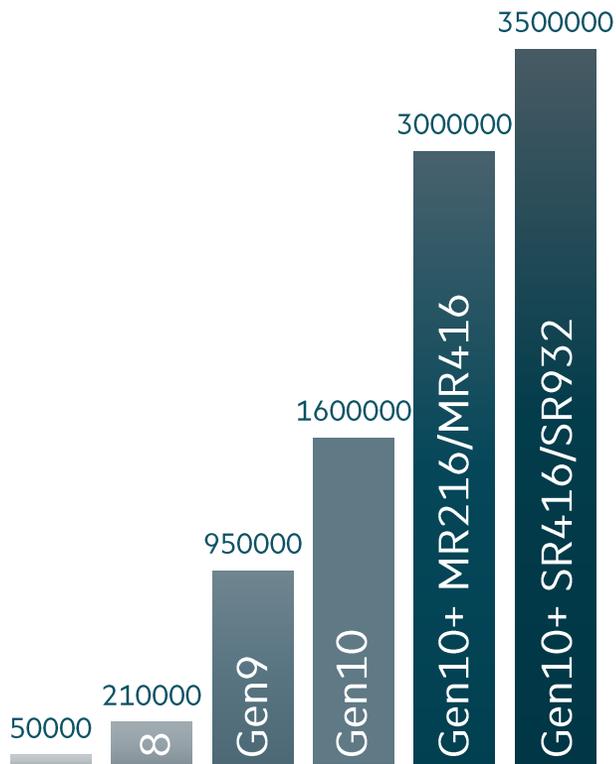
ФУНКЦИОНАЛ ДИСКОВЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ GEN10 PLUS

	SW RAID	Essential		Advanced			Performance
ProLiant & Apollo	SR100i	NS204i-p	E208i-a SR	MR216i-a	P408i-a SR	MR416i-a SR416i-a	SR932i-p
	Intel VROC	NS204i-r NS204i-t	E208i-p SR E208e-p SR	MR216i-p	P816i-a SR P408i-p SR P408e-p SR	MR416i-p	
Synergy	SR100i	NS204i-d	E208i-c SR		P204i-c SR P416ie-m SR		

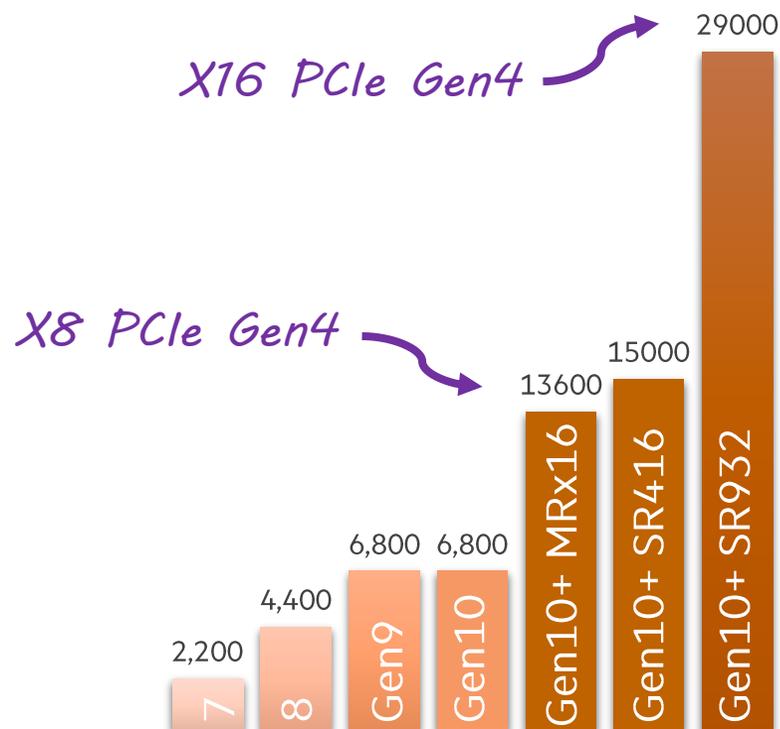


ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОНТРОЛЛЕРОВ GEN10 PLUS

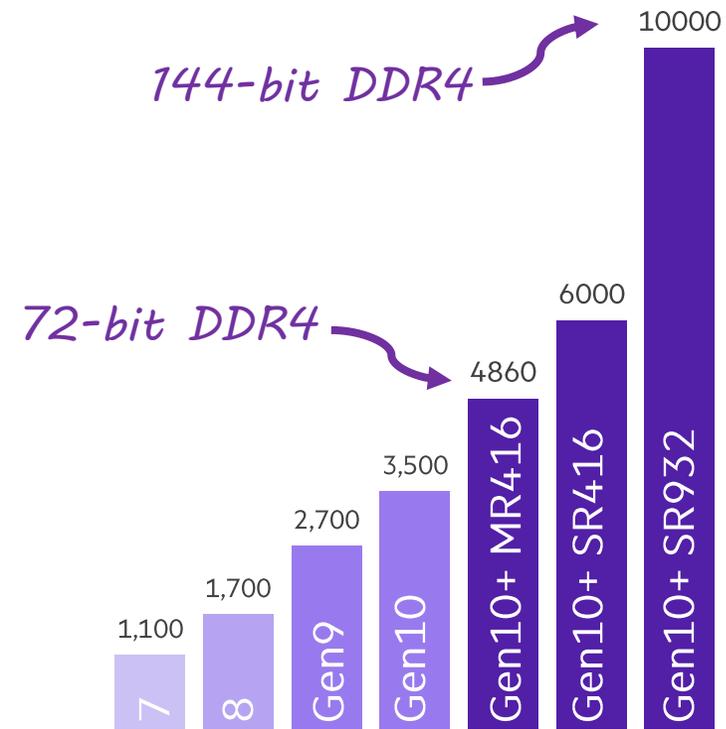
Random Reads (IOPS)



Sequential Reads (MB/s)



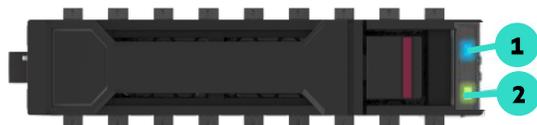
R5 Sequential Writes (MB/s)



ДИСКОВЫЕ «САЛАЗКИ» В СЕРВЕРАХ GEN10 PLUS (АПРЕЛЬ 2021)



LPC – для дисков LFF



BC – для дисков SFF



LED	Статус	Описание
1 Ошибка/ Поиск	Горит оранжевый	Диск неисправен / не поддерживается
	Горит голубой	Диск функционирует нормально, ПО управления работает с диском
	Мигающий оранжевый / голубой	Диск неисправен или получено проактивное предупреждение об ошибке; также ПО управления работает с диском
	Мигающий оранжевый	Получено проактивное предупреждение об ошибке. Замените диск как можно скорее.
2 Статус/ Актив- ность	Горит зелёный	Диск в сети, нет активности.
	Часто мигающий зелёный (4Hz)	Диск функционирует нормально, есть активность.
	Мигающий зелёный (1Hz)	Происходит восстановление, миграция RAID, изменение размеров, создание логического диска, удаление данных или активация запасного диска.
	Выключен	Диск не сконфигурирован RAID контроллером или является запасным.

ВЫВОДЫ

- **Серверы HPE – самые защищенные серверы**
 - Комплексный подход к безопасности
 - Защита на уровне силикона
- **Серверы HPE – самые производительные серверы**
 - Тесное сотрудничество с Intel и уникальные технологии
 - Количество мировых рекордов (например, с AMD)
 - Самый производительный на рынке RAID контроллер
- **Серверы HPE – самые управляемые серверы**
 - Традиционные лучшие в мире средства управления серверами HPE
 - iLO – «центр управления полетом» сервера
 - AHS – подробный мониторинг и диагностика
 - Контроль и обновление драйверов и firmware
 - OneView – для всей инфраструктуры
 - Автоматическая удаленная техническая поддержка
 - Искусственный интеллект на службе человечеству – HPE InfoSight



Hewlett Packard
Enterprise

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

sergey.nikulin@hpe.com

Апрель 2021