

Серверы HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower

Интеллектуальная платформа для
гибридного облака



Платформа для современных реалий гибридного облака

Современные ИТ являются основой современного бизнеса, они помогают создавать новые возможности и услуги в мире, где практически каждый пользователь и каждое устройство генерирует и передает данные. Современные ИТ, независимо от того, идет ли речь о локальных или внешних решениях; физическом оборудовании, виртуализации или контейнерах; общедоступном или частном облаке, должны охватывать всю гамму возможностей гибридного облака, при этом компоновка и развертывание ресурсов должны выполняться быстрее, чем раньше с использованием общей безопасной операционной модели для удовлетворения требований отдельных приложений и пользователей, с возможностью отслеживания и контроля расходов, безопасности и управления.

ИТ должны быть проактивными, предвидеть спрос, обладать гибкостью и ресурсами, чтобы удовлетворять бизнес-потребности в считанные минуты, а не дни или недели. Это значит, что необходимо упростить мониторинг серверов и управление ими, автоматизировать развертывание и выделение ресурсов, чтобы освободить специалистов и дать им возможность сосредоточиться на стратегических инициативах, приносящих реальную выгоду.

Кроме того, стремительно возрастает угроза кибератак. С каждой волной атак хакеры становятся все более изобретательными, поэтому защиты программного обеспечения и сетей уже больше недостаточно. Безопасность должна быть обеспечена повсюду, и комплексный подход к ее обеспечению начинается с каждого компонента, попадающего в сервер, вплоть до микросхем.

Подобные реалии требуют свежего, программно определяемого подхода на основе интеллектуальных функций, которые начинаются с самого сервера. HPE ProLiant — это интеллектуальная платформа гибридного облака, которая обеспечивает уникальные возможности автоматизации, безопасности и оптимизации, используемые как на работе, так и в повседневной жизни.



Содержание

- 1 Платформа для современных реалий гибридного облака
- 2 Преимущества серверов HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower
- 4 Портфель технологий HPE Gen10
- 6 Выбор подходящего сервера для установки в стойку или в корпусе Tower
- 6 Небольшие серверы
- 7 Небольшие серверы (продолжение)
- 8 Серверы с оптимальным набором ресурсов
- 9 Универсальные серверы
- 11 Серверы с вертикальным масштабированием
- 12 Компоненты для серверов HPE, расширяющие функциональные возможности и преимущества
- 15 Программное обеспечение для управления серверами и инфраструктурой HPE
- 18 Решения хранения HPE для серверов HPE ProLiant
- 19 Услуги по интеграции
- 19 Курсы технической подготовки
- 19 Услуги HPE Pointnext
- 20 Линейки серверов HPE

Комплексное решение вычислений
Выбрав соответствующие компоненты инфраструктуры стоек и источников питания HPE, вы создадите основу для современной и оптимизированной ИТ-среды. Hewlett Packard Enterprise предлагает решения с оптимальным соотношением цены и возможностей:

- Стойки самой разной высоты, ширины и глубины
- Блоки распределения питания (PDU), от корпоративных до базовых
- Блоки бесперебойного питания (ИБП) самых разных размеров
- Решения VM на базе ядра ОС и другие аксессуары для стоек

Список решений HPE для компаний малого бизнеса, включая дополнительную информацию, можно найти на сайте hpe.com/info/smb (вкладка «Решения»).

¹ 33 % — время на установку и настройку нового сервера сокращается с 6 до 4 часов. По данными внутреннего тестирования, проведенного в октябре 2018 года.

Автоматизация: интеллектуальные функции, встроенные в каждый сервер HPE ProLiant, упрощают и автоматизируют задачи управления, обеспечивая прочную основу создания открытой платформы гибридного облака на основе принципов компонуемости.

Безопасность: Сервер HPE ProLiant является безопасным вплоть до отдельных мелочей, комплексный подход к контролю безопасности начинается с цепочки поставки для производства и заканчивается безопасным прекращением эксплуатации.

Оптимизация: фундаментальные интеллектуальные возможности платформы HPE ProLiant помогают трансформировать ИТ, используя аналитическую информацию для оптимизации конфигураций, размещения рабочих задач, выбора модели расходов, и обеспечения гибкости инвестирования для достижения лучших результатов быстрее.

Преимущества серверов HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower

Компания HPE всегда стремилась к инновациям, качеству и исключительно эффективному обслуживанию своих заказчиков. Наш принцип обеспечения высочайшего уровня инноваций и качества применяется на протяжении всего жизненного цикла продуктов, от начальных этапов проектирования и выбора поставщика до обеспечения качества и управления, производства мирового уровня, строжайшего тестирования, глобальных услуг поддержки и работы с сетью наших торговых партнеров.

Серверы **HPE ProLiant для установки в стойку** и в **корпусе Tower** стабильно обеспечивают прогнозируемые гибкие возможности, безопасность и контроль затрат в **инфраструктуре гибридного облака**.

Предлагаются следующие линейки серверов для установки в стойку и в корпусе Tower:

- Сервер HPE ProLiant MicroServer
- HPE ProLiant ML
- HPE ProLiant DL

Несмотря на то, что все они предназначены для поддержки различных рабочих задач, каждая линейка оптимизирована для конкретных сценариев использования.

Предложения серверов HPE ProLiant для компаний малого и среднего бизнеса создавались с учетом потребностей наших клиентов. Все эти серверы имеются в наличии, для них действует политика агрессивного ценообразования, что делает их привлекательными на фоне конкурентов, а предлагаемые модели приобретения соответствуют принципам закупок, которым следует большинство компаний малого бизнеса. Эти серверы ProLiant MicroServer, ML и DL, предназначенные для малого и среднего бизнеса, предлагаются в разных регионах в виде следующих предложений HPE: «Smart Buy Express» (Северная Америка), «Top Value» (Европа, Ближний Восток и Африка) или «Intelligent Buy/Intelligent Buy Express» (Азиатско-тихоокеанский регион и Япония). Главным компонентом этой линейки предложений ProLiant для компаний малого и среднего бизнеса являются решения HPE Small Business Solutions, созданные для использования в локальной среде и гибридном облаке. Чтобы упростить и ускорить развертывание серверов, мы предлагаем программное обеспечение HPE Rapid Setup. Оно входит в состав решения HPE Intelligent Provisioning, упрощающего развертывание новых серверов и помимо прочего обеспечивает настройку аппаратного RAID-массива с помощью нажатия одной кнопки. Это простой и согласованный автоматизированный процесс установки, настройки и конфигурации системы, который **ускоряет установку на 33,3 %**.¹ Используя Rapid Setup, заказчики также смогут узнать, как приобрести услуги общедоступного облака Azure и Office 365 у компании HPE Pointnext Services.

Сервер HPE ProLiant MicroServer

Сервер HPE ProLiant MicroServer, представляющий собой стильную, компактную и бесшумную систему, идеально подходит в качестве первого сервера для малых предприятий. Благодаря оптимальной производительности и удобному для использования и обслуживания форм-фактору сервер MicroServer помогает сокращать расходы и повышать эффективность работы. И главное, для него не требуется отдельная серверная.

HPE ProLiant MicroServer **Gen10** поддерживает потоковую передачу данных мультимедиа 4K, оснащен двумя портами для подключения мониторов и поставляется с программным обеспечением HPE Rapid Setup на USB-накопителе (только отдельные модели), которое обеспечивает быструю установку ClearOS™ — простой в использовании операционной системы и приложений, оптимально подходящих для SOHO.



Сервер HPE ProLiant MicroServer
Прекрасный вариант для малых и очень малых предприятий



Линейка HPE ProLiant ML
Идеальный выбор для удаленных офисов и филиалов, а также растущих предприятий



Линейка HPE ProLiant DL
Надежные и универсальные серверы, оптимизированные для установки в стойку и предлагающие высокую производительность, возможности расширения и удобство управления

Серверы HPE ProLiant MicroServer предлагают следующие преимущества:

- Простота установки и обслуживания
- Стильный дизайн и универсальность размещения

Серверы HPE ProLiant Gen10 в корпусе Tower

Линейка серверов ML предлагает простоту и эффективность бизнес-процессов и является идеальным выбором для удаленных офисов и филиалов, а также для растущих предприятий. Лучшие в отрасли инновационные решения в сфере вычислений включают простые средства для управления и хранения данных, а также проверенные, надежные конфигурации, обеспечивающие доступность и высокие уровни энергоэффективности, способствующие уменьшению общей стоимости владения. Серверы ProLiant в корпусе Tower, интегрированные с упрощенным комплексным набором средств управления и дополненные лучшей в отрасли поддержкой, обеспечивают предприятию дополнительные преимущества, повышают производительность ИТ-специалистов и ускоряют процесс предоставления услуг. Кроме того, этот комплексный портфель серверов в корпусе Tower с оптимальным набором ресурсов включает гибкие варианты финансирования, различные варианты поддержки ИТ-инфраструктуры и возможность использования целой сети партнеров, что значительно повышает скорость ИТ-операций и помогает ИТ-специалистам более оперативно реагировать на бизнес-потребности.

Преимущества, предлагаемые серверами HPE ProLiant в корпусе Tower:

- Повышение производительности до 61 % и увеличение числа ядер на 27 % благодаря новым процессорам Intel® Xeon® Scalable²
- Увеличение пропускной способности памяти на 82 %, что способствует повышению производительности приложений с активным использованием ресурсов памяти⁴
- Лучшие показатели по эффективности энергопотребления в ходе эталонного тестирования сервера ProLiant ML350 Gen10 с системой Windows и Linux⁶

Стоечные серверы HPE ProLiant DL Gen10

Линейка серверов DL представляет самые гибкие, надежные и производительные стоечные серверы ProLiant из всех, которые когда-либо предлагались на рынке. HPE постоянно предлагает инновационные вычислительные решения, являющиеся лучшими в отрасли. Новая линейка стоечных серверов HPE ProLiant Gen10 включает различные модели, что обеспечивает гибкие возможности выбора. Все эти серверы имеют универсальную конструкцию и отличаются повышенной эффективностью энергопотребления, что позволяет сократить общую стоимость их владения. Серверы ProLiant Gen10 для установки в стойку, интегрированные с простым, но всеобъемлющим набором средств управления и дополненные лучшей в отрасли поддержкой, делают инфраструктуру более надежной, быстрой и безопасной, повышают производительность ИТ-специалистов и ускоряют процесс предоставления услуг. Кроме того, этот портфель серверов для установки в стойку, производительность которых оптимизирована для поддержки множества приложений, значительно повышает скорость ИТ-операций и помогает ИТ-специалистам более оперативно реагировать на бизнес-потребности любого масштаба.

Преимущества, предлагаемые серверами HPE ProLiant Gen10 для установки в стойку:

- Повышение производительности до 61 % и увеличение числа ядер на 27 % благодаря новым процессорам Intel® Xeon® Scalable²
- Повышение скорости обработки контрольных точек в 27 раз, позволяющее значительно ускорить выполнение бизнес-операций³
- Увеличение пропускной способности памяти на 82 %, что способствует повышению производительности приложений с активным использованием ресурсов памяти⁴
- На 14 % больше процессорных ядер для более высокой плотности виртуальных машин и на 33 % большая емкость памяти для увеличения производительности виртуальных машин и оптимального сочетания цены и производительности — благодаря процессорам AMD EPYC™⁵

² По результатам измерений, выполненных HPE: рост производительности при использовании процессоров Intel Xeon Platinum составляет в среднем до 61 % по сравнению с предыдущим поколением E5-4600 v4 (метрики STREAM, Linpack, SPEC CPU2006 и SPEC CPU2017 на серверах HPE, сравнивающие 4-socketные процессоры Intel Xeon Platinum 8280 с процессорами E5-4699 v4). Любые различия системного оборудования, программного обеспечения или конфигурации могут повлиять на фактическую производительность. Апрель 2019 года. Повышение производительности процессоров Intel Xeon Platinum до 27 % по сравнению с производительностью процессоров предыдущего поколения. Сравнивались четырехпроцессорные серверы с процессорами Intel Xeon Platinum 8280 (28 ядер) и E5-4669 v4 (22 ядра). Расчет: 28 ядер/22 ядра = 1,27 = 27%. Апрель 2019 года.

³ Результаты и контрольные показатели (операций в секунду) теста производительности TPC-C. Расчетное время достижения контрольной точки и восстановления контейнера Docker через MySQL, сравнение энергозависимой памяти долговременного хранения HPE и твердотельных накопителей, ноябрь 2018 г.

⁴ Процентное сравнение Gen10 и Gen9: Gen10 = 12 каналов x 2933 (скорость передачи данных) x 8 байт = 281 Гбайт/с. Gen9 = 8 каналов x 2400 x 8 байт = 154 Гбайт/с. 281/154 = 1,82, то есть пропускная способность Gen10 больше на 82 %. Любые различия в составе системного оборудования, программного обеспечения или конфигурации могут повлиять на реальную производительность. Апрель 2019 года.

⁵ По результатам сравнения процессора AMD EPYC™ 7601 с процессором Intel Xeon Platinum 8176, октябрь 2017 г.

⁶ **HPE ProLiant ML350 Gen10 побил 3 рекорда как наиболее энергоэффективный сервер в корпусе Tower**



Узнайте подробности, прочитав технический документ:

[Технологии в 2-процессорных серверах HPE ProLiant Gen10](#)
[Технологии в 4-процессорных серверах HPE ProLiant Gen10](#)

- [Moor insights: Гибридная ИТ-среда помогает предприятиям на этапах цифровой трансформации](#)
- [Раскрывая секреты сервера Root of Trust](#)
- [Moor insights: HPE обеспечивает безопасность серверов](#)



Портфель технологий HPE Gen10

Серверы HPE ProLiant содержат инновационные решения, созданные на основе пожеланий пользователей, которые позволяют упростить ИТ-среду⁷:

Интеллектуальная автоматизация

Встроенные в сервер HPE ProLiant интеллектуальные функции упрощают и автоматизируют задачи управления, обеспечивая прочную основу создания открытой платформы гибридного облака на основе принципов компоуемости.

- **HPE iLO RESTful API:** HPE iLO использовать полностью соответствующий спецификациям Redfish интерфейс программирования приложений (API) RESTful и обеспечивает простое и безопасное управление облачной и интернет-инфраструктурами при выполнении самых различных операций и использовании средств управления HPE и других поставщиков.
- **HPE iLO 5:** iLO 5 — микропрограмма, встроенная в серверы HPE ProLiant, представляет собой эксклюзивную интеллектуальную систему управления HPE, которая контролирует состояние сервера, предлагает средства для составления отчетов, текущего управления, служебных оповещений, а также локального или удаленного управления, позволяющие быстро выявлять проблемы и решать их.
- **HPE OneView:** HPE OneView является основополагающим элементом, лежащим в основе программно определяемой инфраструктуры сред гибридного облака, и позволяет использовать автоматизированный подход на основе шаблонов для развертывания, предоставления ресурсов, обновления и интеграции вычислительных ресурсов, СХД и сетевой инфраструктуры.
- **HPE InfoSight:** используя данные по работе, поступающие от десятков тысяч серверов, HPE InfoSight обеспечивает непрерывную аналитику с использованием технологий ИИ, а также контроль работы серверов и позволяет прогнозировать и предотвращать проблемы до того, как они скажутся на работе ИТ-инфраструктуры.



Непревзойденный уровень безопасности

HPE ProLiant уже был признан самым безопасным стандартным отраслевым сервером. Его отличает комплексный контроль безопасности, начиная с цепочки поставки производства и заканчивая безопасным выводом из эксплуатации в конце срока службы.

- **Безопасная цепочка поставок:** Безопасность сервера HPE ProLiant начинается с процесса производства серверов, исключающего какие-либо повреждения, проверки целостности каждого компонента — оборудования и микропрограммного обеспечения, — что исключает любые нарушения безопасности в начале жизненного цикла сервера.
- **Встроенный в микросхемы корень доверия:** Встроенный микросхемы корень доверия связывает основное микропрограммное обеспечение сервера HPE ProLiant с эксклюзивной микросхемой ASIC HPE еще до изготовления сервера. В результате создается неизменяемый образ, который всегда используется для загрузки сервера. Таким образом, исключается проникновение в микропрограмму вредоносного кода и гарантируется защита работоспособности сервера.
- **Блокировка конфигурации сервера:** данная функция создает цифровой образ конфигурации сервера, защищенный с помощью пароля, настраиваемого заказчиком, и запрещает загрузку сервера при обнаружении несанкционированного изменения конфигурации или несанкционированного доступа.
- **Панель безопасности:** единый интерфейс, в котором отображается общее состояние безопасности сервера, текущая настройка функций состояния системы безопасности и блокировки конфигурации сервера, а также состояние различных функций безопасности. Панель безопасности также предоставляет доступ для изменения оповещений системы безопасности и управления настройками.
- **Режимы безопасности от «Производство» до «CNSA»:** Серверы HPE ProLiant оснащены системой HPE Integrated Lights Out (iLO) и предлагают четыре режима безопасности: Производство, Повышенная безопасность, FIPS 140-2 и CNSA, который является самым надежным алгоритмом шифрования, который предлагается для коммерческих систем.
- **Восстановление системы сервера:** в случае нарушения безопасности сервера быстрее всего восстановить его нормальную работу можно, воспользовавшись функцией восстановления системы сервера HPE, которая входит в состав HPE Integrated Lights Out (iLO). Функция восстановления системы сервера обеспечивает автоматическое восстановление, включая восстановление проверенного микропрограммного обеспечения, упрощенное восстановление операционной системы, приложений и подключений к данным.
- **Безопасное удаление данных нажатием одной кнопки:** когда наступит время списания или репрофилирования сервера HPE ProLiant, с помощью функции безопасного удаления нажатием одной кнопки можно полностью удалить все пароли, параметры настройки и данные, чтобы исключить случайный доступ к информации, которая ранее хранилась под надежной защитой.

⁷ Подробные сведения и полный перечень поддерживаемых функций можно найти в разделе кратких характеристик сервера по адресу: hpe.com/info/qs.



Инструменты определения размера
HPE ProLiant:
[Калькулятор общей стоимости
владения серверов HPE](#)



Оптимизация для гибридного облака

Интеллектуальные функции платформы сервера HPE ProLiant позволяют трансформировать ИТ, используя аналитические данные, которые оптимизируют размещение рабочих задач и повышают производительность, позволяя добиться лучших результатов быстрее.

- **Workload Matching:** Стандартная функция сервера HPE ProLiant, которая позволяет использовать выбираемые пользователем предварительно настроенные профили, созданные на основе богатого опыта компании HPE по повышению производительности и эффективности серверов, накопленного в ходе нескольких десятилетий работы, и автоматически оптимизировать сотни комбинаций параметров BIOS, чтобы точно подобрать ресурсы серверов в соответствии с требованиями рабочих задач. Функция Workload matching избавляет от многих рисков, связанных с настройкой сервера методом проб и ошибок и гарантирует высокую производительность и эффективность сервера благодаря использованию конфигурации, идеально подходящей для текущих рабочих задач.
- **Workload Performance Advisor:** изменения бизнес-требований и характеристик рабочих задач могут требовать соответствующих изменений в ресурсах серверов. HPE Workload Performance Advisor дополняет функцию Workload Matching и обеспечивает обратную связь по работе сервера, а также рекомендации по точной настройке параметров BIOS с целью адаптации и оптимизации для меняющихся бизнес-потребностей.
- **HPE Right Mix Advisor:** решение HPE Right Mix Advisor создано на основе опыта выполнения тысяч проектов по развертыванию гибридных облаков. Оно предлагает указания на основе данных, позволяющие быстро и надежно переносить рабочие задачи на платформы гибридного облака с оптимальным сочетанием ресурсов. Это позволит оптимизировать производительность с учетом специфических бизнес-потребностей, а также сократить расходы на 40 процентов.

Для получения дополнительных сведений об эталонных архитектурах, включая комплексные конфигурации, определение размеров, спецификации и информацию о развертывании, посетите сайт hpe.com/info/ra.

Руководство по переходу

В линейке серверов Gen10 вычислительные ресурсы оптимизированы под разнообразие рабочих задач. Мы предлагаем более гибкий подход и широкий выбор вычислительных ресурсов, включая процессоры Intel® и AMD, HPE FlexibleLOM, HPE Smart Array, память HPE SmartMemory, NVMe, HPE Persistent Memory NVDIMM,⁸ HPE Persistent Memory, которые предлагаются в виде модулей объемом 128, 256 и 512 Гбайт с технологией Intel® Optane™ DC Persistent Memory⁹, а также множество других компонентов.

За время разработок целого ряда поколений серверов для установки в стойку и в корпусе Tower нам удается создавать продукты, которые идеально удовлетворяют потребности наших заказчиков. В таблице ниже представлены серверы всех поколений, вплоть до серверов Gen10:

Модели Gen8	Модели Gen9	Модели Gen10
HPE ProLiant MicroServer Gen8	—	Серверы HPE ProLiant MicroServer Gen10
HPE ProLiant ML10 v2	HPE ProLiant ML10 Gen9	HPE ProLiant MicroServer Gen10 или HPE ProLiant ML30 Gen10
HPE ProLiant ML310e Gen8 v2	HPE ProLiant ML30 Gen9	HPE ProLiant ML30 Gen10
HPE ProLiant ML310e Gen8 v2	HPE ProLiant ML110 Gen9	HPE ProLiant ML110 Gen10
HPE ProLiant ML350e Gen8	HPE ProLiant ML150 Gen9	HPE ProLiant ML110 Gen10 или HPE ProLiant ML350 Gen10
HPE ProLiant ML350p Gen8	HPE ProLiant ML350 Gen9	HPE ProLiant ML350 Gen10
HPE ProLiant DL320e Gen8 v2	HPE ProLiant DL20 Gen9	HPE ProLiant DL20 Gen10
—	—	HPE ProLiant DL325 Gen10
—	HPE ProLiant DL60 Gen9	HPE ProLiant DL160 Gen10
—	HPE ProLiant DL80 Gen9	HPE ProLiant DL180 Gen10
—	HPE ProLiant DL120 Gen9	HPE ProLiant DL160 Gen10
HPE ProLiant DL360e Gen8	HPE ProLiant DL160 Gen9	HPE ProLiant DL160 Gen10
HPE ProLiant DL380e Gen8	HPE ProLiant DL180 Gen9	HPE ProLiant DL180 Gen10
HPE ProLiant DL360p Gen8	HPE ProLiant DL360 Gen9	HPE ProLiant DL360 Gen10
HPE ProLiant DL380p Gen8	HPE ProLiant DL380 Gen9	HPE ProLiant DL380 Gen10
HPE ProLiant DL385p Gen8	—	HPE ProLiant DL385 Gen10
HPE ProLiant DL560 Gen8	HPE ProLiant DL560 Gen9	HPE ProLiant DL560 Gen10
HPE ProLiant DL580 Gen8	HPE ProLiant DL580 Gen9	HPE ProLiant DL580 Gen10

⁸ Поддерживается первым поколением процессоров Intel Xeon Scalable.

⁹ Поддерживается вторым поколением процессоров Intel Xeon Scalable.



Выбор подходящего сервера для установки в стойку или в корпусе Tower

Серверы HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower представлены широким спектром платформ, оптимизированных для разных потребностей в вычислительной мощности и разных рабочих задач. Следующие таблицы помогут вам сравнить предлагаемые модели серверов HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower. Данные в таблицах упорядочены в зависимости от потребностей, предъявляемых к серверам.

- HPE ProLiant серии 10 — небольшие серверы — простота приобретения и развертывания
- HPE ProLiant серии 100 — серверы с оптимальным набором ресурсов — оптимальное сочетание производительности, эффективности, объема памяти и возможностей управления
- HPE ProLiant серии 300 — универсальные серверы — лучшая в отрасли конфигурация с гибкими возможностями для многозадачных вычислительных сред и сред хранения данных
- HPE ProLiant серии 500 — серверы с вертикальным масштабированием — масштабируемая производительность для критически важных бизнес-задач

Небольшие серверы

Это ваш первый сервер? Обратите внимание на эти серверы HPE ProLiant базового уровня.



MicroServer Gen10



ML30 Gen10

	MicroServer Gen10	ML30 Gen10
	Компактный сервер для построения собственных конфигураций	Идеальный 1-процессорный сервер с функциями серверами корпоративного класса, предназначенный для малого офиса
Количество процессоров	1	1
Поддерживаемые процессоры	AMD Opteron™ X3421 AMD Opteron X3418 AMD Opteron X3216	Intel Xeon серии E 2100 Intel® Core™ i3-8300 Intel Pentium® G5400
Число ядер на процессор	2/4	2/4/6
Максимальная частота процессора/кэш	3,4 ГГц/2 Мбайт	3,8 ГГц/8 Мбайт или 3,7 ГГц/12 Мбайт
Разъемы для карт расширения ввода-вывода	2 разъема PCIe 3.0, 1 x 8, 1 x 4	4 разъема PCIe 3.0, 2 x 16, 4 x 8, 2 полной высоты/полной длины, 2 x 8 высоты/половиной длины
Максимальный объем памяти/число разъемов/скорость	32 Гбайт/2/2400 млн транзакций/с	64 Гбайт/4/2666 млн транзакций/с
Контроллер системы хранения данных	Встроенный контроллер Marvell SATA (аппаратная поддержка RAID 0, 1, 10)	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*
Максимальное количество отсеков для накопителей	4 диска SATA большого типоразмера без возможности горячей замены (1) дополнительный тонкий оптический дисковод SATA или (1) тонкий твердотельный накопитель малого форм-фактора	8 жестких дисков/твердотельных накопителей малого форм-фактора или 4 большого форм-фактора или 4 NHP большого форм-фактора; 1 разъем для твердотельных накопителей NVMe M.2; с дополнительным 1 тонким оптическим дисководом
Максимальная емкость внутреннего накопителя	16 Тбайт	61,44 Тбайт
Сетевые порты (встроенные)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/—	2 x 1GbE/—
Порты VGA/последовательные/USB/SD	1/0/7/0 плюс 2 порта дисплея	1/1 (опционально)/7/0
Поддержка графических процессоров	Дополнительная графическая карта AMD Radeon Pro WX 2100	Дополнительный графический адаптер NVIDIA® P2000 или AMD WX 2100
Форм-фактор/глубина шасси	Ultra Micro Tower/10"	Micro ATX Tower (4U)/18,71"
Электропитание и охлаждение	ATX, 200 Вт — блок питания без возможности горячей замены и резервирования	Блок питания 350 Вт ATX или блок питания Flex Slot повышенной мощности 500 Вт с эффективностью 94%
Соответствие отраслевым требованиям	—	ASHRAE A3 и A4
Системное ПЗУ	UEFI	UEFI Традиционная BIOS
Управление	—	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced
Обслуживание — простые в установке направляющие	—	—
Гарантия (в годах) (детали/изготовление/обслуживание на месте)	1/1/1	3/1/1 или 3/3/3 (в зависимости от регионов)

* Подробные сведения и полный перечень поддерживаемых функций можно найти в разделе кратких характеристик сервера по адресу: hpe.com/info/gs.



Небольшие серверы (продолжение)



DL20 Gen10

Самый компактный и универсальный стоечный сервер

Количество процессоров	1
Поддерживаемые процессоры	Intel Xeon серии E 2100 Intel Core i3 Intel Pentium
Число ядер на процессор	2/4/6
Максимальная частота процессора/кэш	3,8 ГГц/12 Мбайт
Разъемы для карт расширения ввода-вывода	2 разъема PCIe 3.0
Максимальный объем памяти/число разъемов/скорость	64 Гбайт/4/2666 млн транзакций/с
Контроллер системы хранения данных	Стандартный программный массив RAID HPE Smart Array S100i Широкий набор базовых и высокопроизводительных RAID-контроллеров HPE Smart Array, которые обеспечивают увеличение производительности или дополнительные функции
Максимальное количество отсеков для накопителей	До 4+2 жестких дисков/твердотельных накопителей с малым форм-фактором/2 с большим форм-фактором, твердотельных накопителей M.2 2280 NVMe (дополнительно)
Максимальная емкость внутреннего накопителя	91,8 Тбайт
Сетевые порты (встроенные)/FlexibleLOM	2 встроенных порта 1GbE, FlexibleLOM по выбору + адаптер Standup
Порты VGA/последовательные/USB/SD	USB 3.0 на передней панели (1), служебный порт USB 2.0 iLO (1), внутренний порт USB 3.0 (1), USB 3.0 на задней панели (2)
Поддержка графических процессоров	—
Форм-фактор/глубина шасси	Стойка (1U)/15,05" (задняя панель)
Электропитание и охлаждение	Стандартный блок питания NHP мощностью 290 Вт и эффективностью до 92 % (сертификация 80 PLUS Silver) Блок питания Flexible Slot повышенной мощности 500 Вт с возможностью горячего подключения и эффективностью 94 % Блок питания Flexible Slot повышенной мощности 800 Вт с напряжением 48 В постоянного тока с возможностью горячего подключения и эффективностью 94 %
Соответствие отраслевым требованиям	ASHRAE A3/A4, конфигурация ENERGY STAR® (только на корпусе DL20 малого форм-фактора с системами питания с избыточными источниками и распределением нагрузки)
Системное ПЗУ	UEFI Традиционная BIOS
Управление	HPE OneView и HPE iLO Advanced, HPE Insight Online с улучшенным мобильным приложением, HPE iLO 5, SUM, интерфейс RESTful, дополнительный интерфейс UEFI: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced
Обслуживание — простые в установке направляющие	—
Гарантия (в годах) (детали/изготовление/обслуживание на месте)	3/3/3



Серверы с оптимальным набором ресурсов

Вашему ИТ-отделу требуется больше ресурсов? Обратите внимание на эти серверы HPE ProLiant серии 100.



	ML110 Gen10	DL160 Gen10	DL180 Gen10
	Сервер 1P в корпусе Tower, предлагающий надежность и производительность корпоративного класса	Оптимально сбалансированный сервер повышенной плотности с отличным соотношением функциональности и цены	Масштабируемый и надежный сервер для выполнения нескольких рабочих задач и расширения возможностей в бизнесе
Количество процессоров	1	1 или 2	1 или 2
Поддерживаемые процессоры	Процессор Intel Xeon Scalable серии 5200, 4200 и 3200 Процессор Intel Xeon Scalable серии 5100, 4100 и 3100	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200, 5200, 4200, 3200 Процессор Intel Xeon Scalable серии 4100 и 3100	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200, 5200, 4200, 3200 Процессор Intel Xeon Scalable серии 4100 и 3100
Число ядер на процессор	4/6/8/10/12/14/16	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24
Максимальная частота процессора/кэш	3,8 ГГц/22 Мбайт	3,8 ГГц/35,75 Мбайт	3,8 ГГц/35,75 Мбайт
Разъемы для карт расширения ввода-вывода	До 5 разъемов PCIe 3.0, 2 x 16, 3 x 8, 1 полной высоты/полной высоты, 3 полной высоты/половинной длины, 1 полной высоты/длины ¼	До 3 разъемов PCIe 3.0, 1 x 16 полной высоты/половинной длины, 1 x 8 LP, 1 x 16 половинной высоты/половинной длины	До 6 разъемов PCIe 3.0, 6 x 8, 2 полной высоты/полной длины, 3 полной высоты/половинной длины
Максимальный объем памяти/число разъемов/скорость	192 Гбайт/6/2933 млн транзакций/с	1 Тбайт/16/2933 млн транзакций/с	1 Тбайт/16/2933 млн транзакций/с
Контроллер системы хранения данных	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*
Максимальное количество отсеков для накопителей	Жесткие диски/твердотельные накопители: 8 большого форм-фактора, 16 малого форм-фактора или 8 NHP/HPE большого форм-фактора	8 + 2 жестких диска/твердотельных накопителя с малым форм-фактором или 4 с большим форм-фактором + поддержка M.2 SATA	8 – 24 жестких диска/твердотельных накопителя с малым форм-фактором или 12 с большим форм-фактором + комплект для установки 2 накопителей с малым форм-фактором сзади + поддержка M.2 SATA
Максимальная емкость внутреннего накопителя	96 Тбайт	48 Тбайт	144 Тбайт
Сетевые порты (встроенные)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/—	2 x 1GbE/дополнительный FlexibleLOM/платы адаптера standup	2 x 1GbE/дополнительный FlexibleLOM/платы адаптера standup
Порты VGA/последовательные/USB/SD	1/1 (опционально)/8/1	1/0/4/1	1/0/4/1
Поддержка графических процессоров	Дополнительные (2)	—	Опциональный NVIDIA P2000
Форм-фактор/глубина шасси	Tower (4,5U)/< 19 дюймов	Стойка (1U)/24,1 дюйма	Стойка (2U)/24,99 дюйма
Электропитание и охлаждение	Эффективность до 94 %. Резервный блок питания 800 Вт, блок питания ATX 350/550 Вт Дополнительный комплект резервных вентиляторов	До 2 блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800, эффективность до 96 % (Platinum); вентиляторы с возможностью горячей замены и резервированием	До 2 блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800 или 1600 Вт, эффективность до 94 % (Platinum); вентиляторы с возможностью горячей замены и резервированием
Соответствие отраслевым требованиям	ASHRAE A3, ENERGY STAR	ASHRAE A3 и A4	ASHRAE A3 и A4
Системное ПЗУ	UEFI Традиционная BIOS	UEFI Традиционная BIOS	UEFI Традиционная BIOS
Управление	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced
Обслуживание — простые в установке направляющие	—	Стандартная комплектация	Стандартная комплектация
Гарантия (в годах) (детали/изготовление/обслуживание на месте)	3/3/3	3/3/3	3/3/3

* Подробные сведения и полный перечень поддерживаемых функций можно найти в разделе кратких характеристик сервера по адресу: [hpe.com/info/qs](https://www.hpe.com/info/qs).



Универсальные серверы

Продолжаете использовать традиционную ИТ-среду для самых разных рабочих задач? Тогда обратите внимание на эти серверы HPE ProLiant серии 300.



ML350 Gen10



DL360 Gen10



DL380 Gen10

	ML350 Gen10	DL360 Gen10	DL380 Gen10
	Самый мощный и универсальный двухпроцессорный сервер ProLiant в корпусе Tower	Стандарт высокой плотности вычислительных ресурсов для сред с множеством рабочих задач	Лучший в отрасли сервер для выполнения большого количества рабочих задач
Количество процессоров	1 или 2	1 или 2	1 или 2
Поддерживаемые процессоры	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8100, 6100, 5100, 4100, 3100 Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200, 5200, 4200, 3200*	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8100, 6100, 5100, 4100, 3100 Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200, 5200, 4200, 3200	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8100, 6100, 5100, 4100, 3100 Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200, 5200, 4200, 3200
Число ядер на процессор	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28
Максимальная частота процессора/кэш	3,8 ГГц/38,5 Мбайт	3,8 ГГц/38,5 Мбайт	3,8 ГГц/38,5 Мбайт
Разъемы для карт расширения ввода-вывода	До 8 разъемов PCIe 3.0, 4 x 16, 4 x 8, 8 полной высоты/полной длины	До 3 разъемов PCIe 3.0, 1 x 16, 1 x 8, 1 полной высоты/длины ¾, 1 полной высоты/половиной длины	До 8 разъемов PCIe 3.0
Максимальный объем памяти/число разъемов/скорость	3 Тбайт/24/2933 млн транзакций/с	3 Тбайт/24/2933 млн транзакций/с	3 Тбайт/24/2933 млн транзакций/с
Макс. поддержка памяти HPE Persistent Memory	—	До 12 модулей памяти HPE Persistent Memory (макс. 6 Тбайт)	До 12 модулей памяти HPE Persistent Memory (макс. 6 Тбайт)
Макс. число модулей памяти HPE Persistent Memory NVDIMM	—	До (12) модулей NVDIMM 16 Гбайт (макс. 192 Гбайт)**	До (24) модулей NVDIMM 16 Гбайт (макс. 384 Гбайт)**
Контроллер системы хранения данных	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID***	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID***	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID***
Максимальное количество отсеков для накопителей	Жесткие диски/твердотельные накопители: 24 малого форм-фактора или 12 большого форм-фактора или 8 NVMe или 12 NHP большого форм-фактора, поддержка M.2 SATA/PCIe	Жесткие диски SAS/SATA/твердотельные накопители: 10 NVMe + 1 малого форм-фактора или 8 + 2 + 1 малого форм-фактора или 4 большого форм-фактора + 1 малого форм-фактора Поддержка M.2 SATA/PCIe, дополнительные комплекты активации двух накопителей микро форм-фактора M.2	24 + 6 жестких дисков SAS/SATA/твердотельных накопителей малого форм-фактора или 12 + 4 + 3 большого форм-фактора + 2 малого форм-фактора жестких дисков SAS/SATA/твердотельных накопителей или 20 твердотельных накопителей NVMe PCIe, поддержка M.2, дополнительные комплекты активации двух накопителей микро форм-фактора
Максимальная емкость внутреннего накопителя	184,32 Тбайт	Более 168 Тбайт	462 Тбайт
Сетевые порты (встроенные)/опция	4 x 1GbE/автономный для плат	4 x 1GbE/дополнительный FlexibleLOM/автономный для плат	4 x 1GbE/дополнительный FlexibleLOM/автономный для плат
Порты VGA/последовательные/USB/SD	1/1/6/1	Порт DisplayPort (спереди) VGA (сзади)/1 дополнительный последовательный (сзади)/5 USB 3.0 (1 спереди, 2 внутри, 1 сзади); 1 дополнительный USB 2.0 (спереди)/1 порт SD (внутренний)	Порт дисплея (UMB) VGA (дополнительно)/1/5 (2 дополнительных)/1
Поддержка графических процессоров	Активная/пассивная карта одинарной/двойной ширины длиной до 10,5" (4)	Активная карта одинарной ширины длиной до 9,5" (2), каждая до 150 Вт	Активные/пассивные карты одинарной (5)/двойной (3) ширины длиной до 10,5 дюйма
Форм-фактор/глубина шасси	Tower (4U)/25,5" или стойка (5U)/25,5"	Стойка (1U)/27,81" (малый форм-фактор), 29,5" (большой форм-фактор)	Стойка (1U)/26,75 дюйма (малый форм-фактор), 28,75 дюйма (большой форм-фактор)
Электропитание и охлаждение	До двух блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800 или 1600 Вт, эффективность до 96 %; или стандартный блок питания без RPS, 500 Вт/NHP, с эффективностью 92 %	До двух блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800 или 1600 Вт, эффективность до 96 % (Titanium); вентиляторы с возможностью горячей замены и полным резервированием N+1; дополнительные высокопроизводительные вентиляторы	До двух блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800 или 1600 Вт, эффективность до 96 % (Titanium); вентиляторы с возможностью горячей замены и полным резервированием N+1; дополнительные высокопроизводительные вентиляторы
Соответствие отраслевым требованиям	ASHRAE A3 и A4, низкое потребление энергии в состоянии простоя, ENERGY STAR	ASHRAE A3 и A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 и A4, ENERGY STAR
Системное ПЗУ	UEFI Традиционная BIOS	UEFI Традиционная BIOS	UEFI Традиционная BIOS
Управление	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced, HPE OneSphere	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced, HPE OneSphere
Обслуживание — простые в установке направляющие	Комплект преобразования из корпуса 1U Tower в стойку	Стандартная комплектация	Стандартная комплектация
Гарантия (в годах) (детали/изготовление/обслуживание на месте)	3/3/3	3/3/3	3/3/3

* Intel Speed Select, оптимизированный для 1-процессорных серверов, оптимизированный для виртуализации сетевых функций и VM.

** Поддерживается первым поколением процессоров Intel Xeon Scalable.

*** Подробные сведения и полный перечень поддерживаемых функций см. в разделе кратких характеристик сервера по адресу: hpe.com/info/gs.



Универсальные серверы (продолжение)



DL325 Gen10



DL385 Gen10

	DL325 Gen10	DL385 Gen10
	Однопроцессорный сервер, предлагающий производительность двухпроцессорного сервера и экономичность однопроцессорного сервера	Лидер по соотношению цены и производительности вычислений при выполнении нескольких рабочих задач
Количество процессоров	1	1 или 2
Поддерживаемые процессоры	Семейство процессоров AMD EPYC серии 7000	Семейство процессоров AMD EPYC серии 7000
Число ядер на процессор	8/16/24/32/64	8/16/24/32/64
Максимальная частота процессора/кэш	3,4 ГГц/256 Мбайт	3,4 ГГц/256 Мбайт
Разъемы для карт расширения ввода-вывода	До 3 PCIe 3.0	До 8 разъемов PCIe 3.0
Максимальный объем памяти/число разъемов/ скорость	2 Тбайт/16/2933 млн транзакций/с	4 Тбайт/32/2933 млн транзакций/с
Макс. число модулей памяти HPE Persistent Memory NVDIMM	—	—
Макс. поддержка памяти HPE Persistent Memory	—	—
Контроллер системы хранения данных	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*	Поддержка S100i для M.2, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*
Максимальное количество отсеков для накопителей	Жесткие диски/твердотельные накопители: 8 + 2 малого форм-фактора/4 большого форм-фактора, до 10 NVMe малого форм-фактора	24 + 6 жестких дисков SAS/SATA/твердотельных накопителей малого форм-фактора или 12 + 4 + 3 жестких диска SAS/SATA/твердотельных накопителей большого форм-фактора + 2 малого форм-фактора или 24 NVMe PCI и 2 разъема M.2, встроенных в твердотельный накопитель материнской платы, дополнительные комплекты активации двух накопителей uFF
Максимальная емкость внутреннего накопителя	154 Тбайт	459 Тбайт
Сетевые порты	FlexibleLOM/адаптеры standup	FlexibleLOM/адаптеры standup
Порты VGA/ последовательные/USB/SD	1 VGA/1 последовательный (дополнительно)/5/1 Порт управления на передней панели и отдельный порт iLO на задней панели	Порт дисплея (UMB) VGA (дополнительно)/1/5 (2 дополнительных)/1
Поддержка графических процессоров	—	Активные/пассивные карты одинарной (5)/двойной (3) ширины длиной до 10,5"
Форм-фактор/глубина шасси	Стойка (1U)/24,2 дюйма	Стойка (1U)/26,75 дюйма (малый форм-фактор), 28,75 дюйма (большой форм-фактор)
Электропитание и охлаждение	До двух блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800 или 1600 Вт, эффективность до 96 % (Titanium) с Flexible Slot; или стандартный блок питания без RPS, 1500 Вт/NHP, с эффективностью 92 %; вентиляторы с возможностью горячей замены и полным резервированием N+1	До двух блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 500, 800 или 1600 Вт, эффективность до 96% (Titanium); вентиляторы с возможностью горячей замены и полным резервированием N+1; дополнительные высокопроизводительные вентиляторы
Соответствие отраслевым требованиям	ASHRAE A3 и A4, ENERGY STAR, низкое потребление энергии в состоянии простоя	ASHRAE A3 и A4, ENERGY STAR, низкое потребление энергии в состоянии простоя
Системное ПЗУ	UEFI Традиционная BIOS	UEFI Традиционная BIOS
Управление	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced HPE OneSphere	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced HPE OneSphere
Обслуживание — простые в установке направляющие	Стандартная комплектация	Стандартная комплектация
Гарантия (в годах) (детали/изготовление/ обслуживание на месте)	3/3/3	3/3/3

* Подробные сведения и полный перечень поддерживаемых функций можно найти в разделе кратких характеристик сервера по адресу: hpe.com/info/qs.



Серверы с вертикальным масштабированием

А вам нужно масштабирование? Тогда обратите внимание на эти серверы HPE ProLiant серии 500.



DL560 Gen10



DL580 Gen10

	Вертикально масштабируемый сервер с высокой плотностью размещения для критически важных рабочих задач	Отказоустойчивый вертикально масштабируемый сервер с исключительными возможностями расширения, предназначенный для критически важных рабочих задач
Количество процессоров	1, 2 или 4	1, 2, 3 или 4
Поддерживаемые процессоры	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8100, 6100 и 5100 Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200 и 5200	Процессор Intel Xeon Scalable серии 8100, 6100 и 5100 Процессор Intel Xeon Scalable серии 8200, 6200 и 5200
Число ядер на процессор	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28
Максимальная частота процессора/кэш	3,8 ГГц/38,5 Мбайт	3,8 ГГц/38,5 Мбайт
Разъемы для карт расширения ввода-вывода	До 8 разъемов PCIe 3.0	До 16 разъемов PCIe 3.0
Максимальный объем памяти/число разъемов/скорость	6 Тбайт/48/2933 млн транзакций/с*	6 Тбайт/48/2933 млн транзакций/с
Макс. число модулей памяти HPE Persistent Memory NVDIMM	До (24) модулей NVDIMM 16 Гбайт (макс. 384 Гбайт)**	До (24) модулей NVDIMM 16 Гбайт (макс. 384 Гбайт)**
Макс. поддержка памяти HPE Persistent Memory	До 24 модулей памяти HPE Persistent Memory (макс. 12 Тбайт)	До 24 модулей памяти HPE Persistent Memory (макс. 12 Тбайт)
Контроллер системы хранения (встроенный)	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*	S100i, дополнительный контроллер HPE Smart Array Essential и производительные контроллеры RAID*
Максимальное количество отсеков для накопителей	24 жестких диска SAS/SATA/твердотельных накопителя малого форм-фактора с 12 дополнительными твердотельными накопителями NVMe, поддержка M.2 Дополнительно: Комплекты активации двух накопителей uFF	48 жестких дисков SAS/SATA/твердотельных накопителей малого форм-фактора Дополнительно: 20 твердотельных накопителей NVMe
Максимальная емкость внутреннего накопителя	367 Тбайт	734 Тбайт
Сетевые порты (встроенные)/опции	Дополнительный FlexibleLOM/автономный для плат	Дополнительный FlexibleLOM/автономный для плат
Порты VGA/последовательные/USB/SD	2/1/9/1	2/1/9/2
Поддержка графических процессоров	HL/FH (2)	Полной длины/полной высоты, двойной ширины (4)
Форм-фактор/глубина шасси	Стойка (2U)/29,75 дюйма (малый форм-фактор)	Стойка (4U)/29,75 дюйма
Электропитание и охлаждение	До четырех блоков питания Flex Slot, дополнительный резервный блок, 800 или 1600 Вт; вентиляторы с возможностью горячей замены и полным резервированием N+1	До четырех блоков питания Flex Slot, эффективность 94%, 800 или 1600 Вт; вентиляторы с возможностью горячей замены и резервированием N+1
Соответствие отраслевым требованиям	ASHRAE A3 и A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 и A4, ENERGY STAR
Системное ПЗУ	UEFI Традиционная BIOS	UEFI Традиционная BIOS
Управление	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced, HPE OneSphere	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Дополнительно: HPE InfoSight, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced, HPE OneSphere
Обслуживание — простые в установке направляющие	Стандартная комплектация	Стандартные с CMA
Гарантия (в годах) (детали/изготовление/обслуживание на месте)	3/3/3	3/3/3

* Подробные сведения и полный перечень поддерживаемых функций можно найти в разделе кратких характеристик сервера по адресу: [hpe.com/info/qs](https://www.hpe.com/info/qs).

** Поддерживается первым поколением масштабируемых процессоров Intel Xeon Scalable



Какие операционные системы/виртуальные среды поддерживаются?

Серверы HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower поддерживают следующие операционные системы и виртуальные среды:

- Microsoft®
- Red Hat®
- SUSE
- Oracle
- Canonical
- ClearOS (поддерживается на серверах серии 10, 100 и 300)

В Hewlett Packard Enterprise можно приобрести все элементы инфраструктуры; мы предлагаем полный комплект услуг и поддержку операционных систем Microsoft Windows®, Red Hat Enterprise Linux®, SUSE Linux, а также Microsoft Hyper-V, VMware® и Red Hat Enterprise Virtualization.

ClearOS — это простая, безопасная и доступная по цене операционная система, поддерживающая более 100 приложений и позволяющая во всем положиться на надежного партнера ИТ-решений, доверив ему построение специализированных решений. ClearOS можно запросить у технического директора, получить через Intelligent Provisioning или загрузить. Чтобы узнать о возможных и рекомендуемых действиях, посетите сайт hpe.com/servers/clearos.

Подробнее о поддержке различных операционных систем можно узнать на сайте: hpe.com/info/ossupport.

Компоненты для серверов HPE, расширяющие функциональные возможности и преимущества

Внутри каждого сервера HPE находятся структурные блоки, такие как память DDR4, система хранения данных и сетевые адаптеры, которые определяют его производительность. Эти структурные блоки мы называем **компонентами для серверов HPE**. Эти компоненты предназначены для обеспечения высочайшей производительности любой рабочей задачи, постоянной надежности операций и экономичности, которая не допустит простоев в вашей бизнес-деятельности. Поэтому **серверы ProLiant Gen10**, в конфигурацию которых включены компоненты для серверов HPE, являются идеальным решением для любых приложений и любой ИТ-среды, от самых небольших компаний до крупнейших корпоративных ЦОД.

Компоненты для серверов HPE интегрированы со многими средствами управления системами HPE и предлагают простоту конфигурации, технического обслуживания и установки, обеспечивая более низкие эксплуатационные расходы по сравнению с компонентами сторонних производителей.

Компоненты для серверов HPE проходят тщательное и строгое тестирование, гарантирующее безупречность установки, обслуживания и модернизации. Наша компания предлагает широкий ассортимент таких компонентов, от накопителей, модулей памяти, сетевых адаптеров и процессоров до стоек и инфраструктуры питания.

Память для серверов HPE

Выбор подходящих модулей памяти является очень важным для обеспечения высочайшей производительности приложений, надежности систем и быстрой окупаемости инвестиций в ИТ. Портфель HPE включает модули памяти HPE Standard Memory — если требуется небольшая емкость хранения — и модули памяти HPE Smart Memory — для рабочих задач с активным использованием памяти. Для оптимизации эффективности, емкости и производительности своих серверов заказчики могут выбирать различные типы модулей памяти HPE и разное число модулей памяти DIMM.

Все модули памяти HPE проходят тестирование на основе особых стандартов, превышающих отраслевые, на серверных платформах ProLiant. В ходе такого тестирования выполняется диагностика проблем, быстро находят верные решения и гарантируется отсутствие сбоев. Дополнительная проверка подлинности гарантирует, что модули памяти оптимизированы, а производительность настроена в строгом соответствии характеристикам сервера. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/memory.

Серверная система хранения данных HPE

Требования к хранению и доступности данных постоянно растут, поэтому вам необходимы решения, способные помочь в устранении «узких мест» производительности. Серверные системы хранения данных HPE для серверов ProLiant Gen10 образуют богатейший портфель продуктов для хранения, включающий и жесткие диски, и твердотельные накопители, и контроллеры Smart Array.

HPE Smart Array Gen10. Новая линейка RAID контроллеров HPE корпоративного класса, предназначенных для серверов Gen10, помогает максимально повысить производительность, доступность данных и емкость ресурсов хранения. Они предлагают до 1,6 миллиона операций ввода-вывода в секунду — повышение производительности на 65 %¹⁰ — при сокращении энергопотребления на по сравнению с контроллерами предыдущего поколения. Новый смешанный режим предлагает возможность одновременного использования режимов HBA и RAID в одном контроллере, благодаря чему освобожденный разъем PCIe можно использовать для подключения других устройств. Предлагаются следующие варианты: программный RAID-массив с контроллером Smart Array S-Class, контроллер Smart Array E-Class или контроллер P-Class.

- Контроллер **HPE Smart Array S-Class (программный RAID-массив)**, идеально подходящий для решений начального уровня, в которых используются диски SATA в базовых конфигурациях RAID, обеспечивает эффективность, необходимую для удовлетворения растущих потребностей в хранении данных. Среди его особенностей — уровни RAID 0/1/5, поддержка жестких дисков 6G SATA и доступ к инструменту настройки интерфейса Unified Extensible Firmware Interface (UEFI).
- Экономичные **контроллеры HPE Smart Array E-Class** предлагают простое хранилище на базе RAID и поддержку программно определяемых СХД с надежностью и безопасностью корпоративного класса. К основным характеристикам относятся плата RAID on Chip (ROC) и уровни RAID 0/1/5/10. Этот контроллер работает в смешанном режиме, шифрует любой подключенный диск с помощью технологии HPE Smart Array SR Secure Encryption и обеспечивает простоту с помощью инструмента конфигурации UEFI.

¹⁰ Внутреннее лабораторное тестирование, проведенное в январе 2017 г., в ходе которого сравнение контроллеров HPE Smart Array Gen9 и Gen10 выполнялось посредством тестирования произвольным чтением с размером блока 4 Кбайт.

Гибридные конденсаторы HPE Smart Array

HPE Smart Storage Hybrid Capacitor — это безаккумуляторная технология питания СХД, которая обеспечивает защиту данных в кэше и при этом исключает расходы на литий-ионные аккумуляторы и их неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

Для тех, кто использует серверы HPE Gen10, HPE Smart Hybrid Capacitor является централизованным резервным источником питания, который поддерживает несколько контроллеров, где флеш-память NAND на контроллерах HPE Smart Array Performance Class b HPE Smart Hybrid Capacitor работают вместе для сохранения данных в кэше в случае незапланированного пропадания питания сервера.

Когда модуль Hybrid Capacitor распознает пропадание питания, он поддерживает работу критически важных компонентов контроллера в течение времени, достаточного для копирования данных из встроенного кэша контроллера во флеш-память.

Несмотря на то, что модуль Hybrid Capacitor механически совместим с Smart Storage Battery мощностью 96 Вт (P01366-B21 и P01367-B21), этот модуль нельзя использовать в сочетании с Smart Storage Battery. В большинстве случаев с каждой системой можно использовать только один модуль Smart Storage Battery или один модуль Smart Hybrid Capacitor. Подробные сведения можно найти в кратких характеристиках серверной платформы.

- Максимально повысить производительность серверной системы хранения данных корпоративного класса можно с помощью **контроллеров HPE Smart Array P-Class**. Эти контроллеры поддерживаются на серверах HPE ProLiant для установки в стойку и в корпусе Tower, системах BladeSystem, серверах Apollo и вычислительных модулях Synergy. К основным характеристикам относятся плата RAID on Chip (ROC), поддержка кэша записи с резервированием во флеш-памяти (FBWC) и расширенные уровни RAID 0/1/5/6/10/50/60 ADM. Этот контроллер работает в смешанном режиме, шифрует любой подключенный диск с помощью технологии HPE Smart Array SR Secure Encryption и обеспечивает простоту с помощью инструмента конфигурации UEFI.

Жесткие диски HPE, предлагающие надежную целостность и безопасность данных по самой низкой стоимости гигабайта, гарантируют производительность при выполнении любой рабочей задачи. Предлагаются для рабочих задач трех типов: корпоративные (с оптимизированной производительностью), промежуточные (с оптимизированной емкостью) и начального уровня. С двумя интерфейсами: SAS (12G) и SATA (6G); два форм-фактора: малого (2,5") и большого форм-фактора (3,5").

- **Жесткие диски Enterprise** (SAS, 15 000 и 10 000 об/мин) предлагают высочайшие уровни производительности и надежности для ваших критически важных приложений и приложений с большим числом операций ввода-вывода.
- **Жесткие диски Midline** (SAS/SATA, 7200 об/мин) предлагают высокую емкость, производительность и надежность для ваших критически важных бизнес-приложений.
- **Жесткие диски Entry** используются для современных некритичных серверных приложений и сред хранения данных. Эти диски отличаются высокой емкостью и самой низкой стоимостью из расчета на 1 Гбайт.

Твердотельные накопители HPE ускоряют работу ваших приложений, требующих обработки больших данных, и предлагают корпоративным средам высокую производительность и низкие показатели задержки. Твердотельные накопители HPE предлагаются в шести форм-факторах: малого форм-фактора (2,5"), большого форм-фактора (3,5"), M.2, M.2 Enablement Kit, мезонинные платы и платы расширения. Они делятся на три основные категории в зависимости от рабочих задач: для задач с высокой интенсивностью чтения, смешанных задач и задач с высокой интенсивностью записи.

От рабочих задач зависит, сколько циклов записи на накопитель в день (DWPD) вы ожидаете от диска¹¹.

- Твердотельные накопители для задач с высокой интенсивностью чтения обычно самые недорогие и обеспечивают показатель DWPD ≤ 1 . Идеальное решение для таких задач, как загрузка/подкачка, работа на веб-серверах и кэширование считываемых данных.
- Твердотельные накопители для задач с высокой интенсивностью записи обычно характеризуются высочайшей производительностью записи и обеспечивают показатель DWPD ≥ 10 . Идеальное решение для обработки интерактивных транзакций (OLTP), бизнес-аналитики и анализа больших данных.
- Твердотельные накопители для смешанных операций предназначены для рабочих задач, требующих оптимального соотношения высокой производительности чтения/записи, и обеспечивают показатель DWPD > 1 и < 10 . Идеальное решение для приложений с высокой скоростью ввода-вывода, требующих одинаково высокой производительности при чтении и записи.

Все накопители для серверов HPE оснащены микропрограммным обеспечением с цифровой подписью, которое предотвращает несанкционированный доступ к вашим данным, поскольку гарантированно получено из доверенного источника и никоим образом не было изменено. Каждый накопитель также проходит самые суровые в отрасли испытания в течение 3,35 млн часов и строгую квалификацию.¹² Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/serverstorage.

Энергонезависимая память HPE Persistent Memory

Энергонезависимая память HPE Persistent Memory позволяет полностью преобразовать ИТ-инфраструктуру любого предприятия, поскольку предлагает новые уровни производительности, а также высочайшие уровни доступности и эффективности.

Энергонезависимая память HPE обладает уровнем производительности традиционных модулей DRAM в сочетании с энергонезависимостью СХД. Таким образом, обеспечивается безопасность данных даже в условиях перебоя питания в результате неожиданного прерывания энергоснабжения, сбоя системы или обычного отключения системы. Подобное сочетание доступной емкости и энергонезависимости позволит более эффективно использовать приложения, обрабатывающие большие объемы данных.

HPE Persistent Memory на основе модулей NVDIMM объемом 16 Гбайт представляют собой модули памяти DIMM с резервным копированием на флеш-накопители, которые поддерживаются процессорами Intel Xeon Scalable первого поколения. Модули HPE NVDIMM призваны исключить «узкие места» в небольших системах хранения данных и одновременно обеспечить производительность уровня динамического ОЗУ. Это означает, что заказчики могут быстро осуществлять доступ к данным, анализировать их и принимать на их основе решения, обеспечивающие ощутимое конкурентное преимущество.

¹¹ Рабочие задачи определяют число циклов записи на накопитель в день (DWPD), которое вы ожидаете от диска. DWPD — это максимальное число операций записи с разрешением 4K и использованием всей емкости твердотельного накопителя, выполняемых каждый день в течение пяти лет.

¹² Внутреннее лабораторное тестирование HPE. Данные о количестве часов тестирования (3,35 млн часов) получены из нескольких планов проверки на соответствие, в особенности из спецификации HDDQ (Hard Disk Drive Qualification), обязательной для выполнения поставщиком, спецификации HDDQ, обязательной для выполнения компанией HPE, спецификации для демонстрационного тестирования RDT (Reliability Demonstration Test), спецификации для интеграционного теста CSI, а также из требований к пробным испытаниям. Май 2017 г.

Ресурсы**[Компоненты для серверов HPE — главная страница](#)****[Инфраструктура стоек и источников питания HPE — главная страница](#)**

Новые модули HPE Persistent Memory, которые обеспечивают производительность и емкость, необходимые для рабочих задач, связанных с обработкой больших объемов данных, построены на базе технологии Intel Optane DC Persistent Memory и поддерживаются процессорами Intel Xeon Scalable второго поколения. Модули HPE Persistent Memory представляют собой новый этап в эволюции технологий энергонезависимой памяти. Это экономичное сочетание высокопроизводительных моделей памяти большой емкости и системы хранения, которое открывает новые возможности при выполнении в ЦОД рабочих задач, связанных с большими данными и аналитикой, благодаря возможности сохранять, перемещать и обрабатывать данные с беспрецедентной скоростью.

Технология HPE Persistent Memory, обеспечивающая производительность модулей памяти и одновременно — энергонезависимое хранение данных, позволяет заказчикам идти в ногу с современными требованиями бизнеса. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/persistentmemory.

Сетевые адаптеры для серверов HPE

Экономичные и надежные сетевые продукты для серверов обеспечивают стабильность и высокую эффективность работы вашей ИТ-инфраструктуры. Все сетевые продукты для серверов HPE, от коммутаторов, сетевых адаптеров, трансиверов и кабелей до новейшей технологии 50 Gb Ethernet, проектируются, разрабатываются и тестируются для одной цели — обеспечения самой надежной и высокой производительности.

Эти адаптеры помогают предотвращать, выявлять кибератаки и восстанавливать системы после этих атак, защищая инфраструктуру приложений, данных и серверов с помощью проверки подлинности микропрограммного обеспечения с цифровой подписью на уровне встроенного в микросхемы корня доверия. Кроме того, они предлагают безопасную загрузку, межсетевой экран на уровне устройств и другие современные средства обеспечения безопасности. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/networking.

Ускорители HPE

Скорость выполнения задач никогда не бывает слишком большой. Компания HPE предлагает различные ускорители, которые помогут заказчикам выполнять рабочие задачи быстрее. Для удовлетворения повышенных потребностей в области вычислений и обработки графики компания HPE предлагает графические ускорители NVIDIA и AMD. Графические процессоры могут использоваться для ускорения обработки графики, виртуализации, высокопроизводительных вычислений и технологий ИИ. HPE также предлагает ускорители FPGA (Field Programmable Gate Array), которые представляют собой программируемые многофункциональные ускорители, адаптируемые для определенных рабочих задач. Дополнительные сведения можно найти на сайте hpe.com/servers/accelerators.

Инфраструктура стоек и источников питания HPE

Ваш ЦОД должен обеспечивать гибкость и вычислительную мощность, способные поддержать ваш бизнес и бизнес ваших заказчиков. Однако нельзя упускать из виду, что для эффективной работы вашему ЦОД требуется то же самое: надежная инфраструктура, гибкость и вычислительная мощность. Инфраструктура стоек и источников питания HPE включает самые современные решения инфраструктуры с возможностями настройки, которые сразу готовы к использованию и способны удовлетворять потребности предприятий всех размеров — как в настоящем, так и в будущем. Решения инфраструктуры стоек и источников питания HPE включают серверные стойки, а также решения питания и охлаждения, которые обеспечивают центр обработки данных любого размера максимальный уровень эффективности и интеграции. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/rackandpower.

Подробную информацию о решениях для управления серверами HPE можно найти на странице hpe.com/info/servermanagement.



Поддержка HPE в соответствии со стандартом ASHRAE — рекомендации

На систему охлаждения ЦОД идет значительная часть капитальных затрат и значительная часть электроэнергии.

Hewlett Packard Enterprise поддерживает внедрение менее дорогих и более экологических методов охлаждения, рекомендованных последними директивами Американского общества инженеров по отоплению, холодильной технике и кондиционированию (ASHRAE), в которых установлены нормативы рабочих температур и влажности для ИТ-оборудования.

Большинство серверов HPE Gen10 соответствуют директивам 2014 ASHRAE класса А3 и выше.

Дополнительные сведения о конкретных серверах можно найти на сайте hpe.com/servers/ashrae.

Подробные сведения о поддерживаемых функциях см. в разделе кратких характеристик сервера по адресу hpe.com/info/qs.

Блоки питания HPE

Блоки питания HPE предлагают высокую эффективность работы и множество различных параметров ввода и вывода, позволяя пользователям подобрать соответствующую модель блока питания для определенных конфигураций и сред серверов и систем хранения данных. Подобная гибкость помогает сократить ненужные затраты энергии, снизить расходы на электроэнергию и избежать отбора мощности в центре обработки данных.

Программное обеспечение для управления серверами и инфраструктурой HPE

Для более эффективного контроля и анализа

В наши дни у большинства ИТ-специалистов возникают многочисленные проблемы в области управления, в том числе следующие.

- **Сложность управления инфраструктурой** — наличие слишком большого количества инструментов для управления инфраструктурой, которые необходимо изучать и использовать, приводит к высоким эксплуатационным затратам на ИТ. Подобный рост приводит к увеличению расходов на лицензирование программного обеспечения, а также к увеличению времени и стоимости обслуживания, включая сохранение навыков.
- **Масштаб и скорость** — в корпоративных центрах обработки данных, насчитывающих тысячи или десятки тысяч серверов, традиционные инструменты для управления инфраструктурой не могут масштабироваться или работать с высокими скоростями, необходимыми для эффективного решения проблемы рассредоточенности серверов.
- **Разрозненная инфраструктура и устаревшие модели управления ИТ** — часто приходится выполнять очень много нестандартных задач вручную, излишне полагаться на экспертов и мириться с постоянно растущим числом незавершенных проектов. Чтобы справиться с этой проблемой, необходимо следовать новой модели управления ИТ, а именно использовать программно-определяемый ЦОД (SDDC).
- **Запланированный и незапланированный простой** — в зависимости от направления деятельности стоимость простоя может составлять миллионы долларов потерянных доходов. Поскольку ИТ-специалисты знают о подобных расходах, им необходимы инструменты и процессы, которые позволят исключить или значительно уменьшить время простоя.

Чтобы устранить эти недостатки, требуются новые методы управления, способные оптимизировать управление системами и анализ проблем еще до того, как они возникнут. Компания Hewlett Packard Enterprise может предложить такие методы.

HPE предлагает полный набор функций управления жизненным циклом серверов HPE ProLiant, который обеспечивает гибкие возможности за счет встроенных утилит управления и системных утилит, конвергентного управления для программно определяемых ЦОД и управления процессами поддержки. Управление серверами HPE ProLiant с помощью решений HPE для управления инфраструктурой обеспечивает повышение эффективности и точное управление ресурсами. Благодаря богатому набору функций, которые отличаются простотой доступа и использования, решения HPE для управления инфраструктурой позволяют решать важнейшие задачи, такие как развертывание и настройка серверов, контроль состояния и отправка предупреждений, управление питанием и энергопотреблением, а также удаленное управление, доступ к информации о контрактах и гарантии через облачный портал. Основными компонентами портфеля решений HPE для управления инфраструктурой являются решения Embedded Management, Integrated Lights-Out (iLO) и HPE OneView. Благодаря встроенным инструментам автоматизации, которыми оснащены решения HPE для управления инфраструктурой, серверы HPE ProLiant настолько «интеллектуальны», что в буквальном смысле самостоятельно управляют своей работой.

Кроме того, инструменты создания сценариев, такие как Scripting Tool Kit (STK), а также пакет обновлений Service Pack for ProLiant и программа Smart Update Manager обеспечивают доступ к поистине революционным инструментам, позволяющим систематически обновлять серверы HPE ProLiant в корпусе Tower и для установки в стойку в масштабах всего ЦОД — одним щелчком мыши.

Управление инфраструктурой HPE OneView

HPE OneView — это механизм автоматизации инфраструктуры, призванный упростить операции и повышать скорость предоставления ИТ-организациями новых приложений и услуг. Благодаря программно определяемой аналитике HPE OneView предлагает новый уровень автоматизации управления инфраструктурой и подход на основе шаблонов, регулирующий все процессы выделения ресурсов, модернизации и интеграции инфраструктуры вычислений, хранения и сетей. Решение HPE OneView с современным API-интерфейсом на базе стандартов и поддерживаемое внушительной, постоянно расширяющейся экосистемой партнеров упрощает интеграцию мощных инструментов автоматизации инфраструктуры с существующими ИТ-инструментами и процессами.



Решение HPE OneView обеспечит полный контроль, а также:

- **Развертывайте инфраструктуру быстрее:** Программно определяемая автоматизация на основе шаблонов позволяет быстро и надежно предоставлять ресурс в считанные минуты без риска ошибок, связанных с человеческим фактором.
- **Упрощение операций жизненного цикла:** единый интерфейс обеспечивает обзор всего ЦОРД и позволяет безопасным образом определять и поддерживать базовые шаблоны микропрограммного обеспечения и конфигурации системы с постоянной доступностью и контролем.
- **Повышение производительности:** Универсальный интерфейс API позволяет ускорить разработку приложений и услуг, а также расширяет возможности разработчиков, ИТ-администраторов и независимых поставщиков ПО для автоматизации инфраструктуры с помощью одной строки кода. Открытый интерфейс API также упрощает интеграцию с растущей экосистемой инструментов и услуг партнеров.

Инновационные компоненты HPE OneView предлагают самую высокую в отрасли эффективность управления инфраструктурой, упрощая операции таких систем, как системы HPE BladeSystem, серверы HPE ProLiant, серверы HPE Apollo, системы HPE Superdome X, **СХД HPE 3PAR StoreServ, СХД HPE StoreVirtual VSA iSCSI, продукты HPE Networking и системы HPE ConvergedSystem**. Это решение является важнейшей составляющей при продаже виртуальных машин на базе HPE Hyper Converged 380 и существенно повышает эффективность управления самой первой в отрасли компонентой инфраструктуры — **HPE Synergy**. Развертывание решения HPE OneView сегодня позволит перенести ИТ-операции в компонентную инфраструктуру.

Обращаем внимание на то, что лицензия HPE OneView включает право на использование **HPE Insight Control** до окончательного завершения перехода.

Искусственный интеллект HPE InfoSight для гибридного облака

Решение **HPE InfoSight for Servers** сочетает облачную систему машинного обучения и прогнозную аналитику платформы HPE InfoSight со средствами мониторинга работоспособности и производительности системы Active Health System (AHS) и iLO и позволяет оптимизировать производительность, а также прогнозировать и предотвращать проблемы. Конечным результатом является интеллектуальная среда, которая модернизирует ИТ-операции и улучшает поддержку, прогнозируя и предотвращая проблемы, которые приводят к перебоям в работе приложений, отнимают время ИТ-специалистов и приводят к упущенным возможностям в бизнесе.

HPE InfoSight for server — это расширение решения HPE InfoSight для серверов ProLiant Gen10, Gen9 и Gen8 с технологией iLO 5 и iLO 4. Внедрение HPE InfoSight for Servers представляет собой многоэтапный процесс, который начинается с базовой интеграции с HPE InfoSight и затем со временем расширяется. Первоначальный выпуск решения HPE InfoSight for Servers включает следующие компоненты:

средства предиктивного анализа для прогнозирования и предотвращения проблем;

- аналитика данных для безопасности серверов;
- прогнозная аналитика данных для выявления отказов компонентов;

глобальное обучение, которое позволяет создать панели для контроля работоспособности и производительности всего парка серверов

- Весь парк серверов
- Графики для оценки производительности, емкости и эффективности использования

Система, выдающая рекомендации по устранению узких мест производительности на серверах

Управление серверами HPE iLO 5

HPE Integrated Lights-Out (iLO) оптимизирует процессы настройки, мониторинга и обновления серверов HPE, которые можно осуществлять из любой точки мира. Решение HPE iLO, с которым вы всегда будете знать о состоянии и работоспособности ваших серверов, предоставляет инструменты для устранения проблем и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Благодаря последним инновациям, обеспечивающим упрощение работы, повышение производительности и безопасности, решение HPE iLO позволяет легко управлять всей средой серверов.

Обновите имеющиеся лицензии для получения дополнительных функций, например графической консоли удаленного управления, поддержки совместной работы нескольких пользователей, записи и воспроизведения видео, а также многих других. **Руководство по лицензированию HPE iLO** поможет определить, какой из трех вариантов обновления лицензии подходит вам больше всего.



iLO Advanced

Эта лицензия, идеально подходящая для корпоративных сред, предлагает расширенные удаленные функции и все функции HPE iLO, повышающие скорость, расширяющие возможности масштабирования и уменьшающие сложность. К основным характеристикам относятся: интегрированная удаленная консоль, виртуальные носители и федерация iLO (быстрота обнаружения, учета и управления при соответствующем масштабе).

Более подробную информацию можно найти на сайте hpe.com/servers/iloadvanced.

Помимо встроенных функций, таких как iLO, для всех заказчиков серверов HPE ProLiant доступны и другие продукты и услуги. Среди них: системные утилиты, **Intelligent Provisioning**, **Smart Update Manager (SUM)**, **Service Pack for ProLiant (SPP)**, **iLO Amplifier Pack**, **Active Health System Viewer**, и инструменты создания сценариев, такие как **RESTful Interface Tool**, **Scripting Toolkit для Windows и Linux** и **Scripting Tools для Windows PowerShell**.

Оптимизация производительности с помощью встроенных функций управления производительностью

В рамках сотрудничества с корпорацией Intel компания HPE предлагает инновационные технологии для настройки серверов, которые обеспечивают динамическую настройку ресурсов сервера в соответствии с конкретными рабочими задачами. Функции для настройки производительности серверов HPE существенно повышают производительность, обеспечивают реальную экономию и позволяют создать интеллектуальную серверную среду.

Jitter Smoothing

Турбо разгон процессора может вызвать колебания частот или «джиттер», что приводит к непрерывной борьбе между потребностями в максимальной эффективности и в более детерминированных показателях производительности. Технология HPE Jitter Smoothing позволяет сократить колебания частот процессора, делая показатели производительности более детерминированными и надежными. При выполнении различных рабочих задач, когда частота процессора часто меняется, функция Jitter Smoothing не только включает режим турбо разгона, но и повышает общий уровень пропускной способности¹³.

Jitter Smoothing идеально подходит для процессов высокочастотного трейдинга, высокопроизводительных вычислений и рабочих задач, в которых часто меняется частота процессора.

Эта функция доступна на всех серверах с процессорами Gen10 Intel, iLO 5 и лицензией iLO Advanced или более высокой версии.

Workload Matching

Автоматический подбор внутренних ресурсов сервера в соответствии с конкретными требованиями рабочей задачи. Функция Workload Matching предлагает предварительно настроенные профили рабочих задач, которые позволяют корректировать настройки BIOS сервера для оптимальной производительности и экономят целые часы времени, которые обычно требуются для настройки серверов.

Эта функция доступна на всех серверах ProLiant Gen10 с процессорами AMD и Intel с iLO 5.

Workload Performance Advisor

HPE Workload Performance Advisor дополняет функцию Workload Matching и обеспечивает обратную связь в реальном времени, позволяя контролировать работу системы и настраивать параметры в зависимости от фактического поведения рабочих задач.

Максимальное повышение безопасности с помощью AMD EPYC

Процессор AMD EPYC поддерживает несколько функций безопасности, в том числе защищенный процессор AMD, Secure Memory Encryption (SME) и Secure Encrypted Virtualization (SEV). Защищенный процессор AMD тесно связан со встроенным в микросхемы корнем доверия HPE на уровне UEFI или BIOS, дополняет его и служит для дополнительной проверки BIOS в процессе загрузки. Во время начальной загрузки защищенный процессор AMD выполняет проверку BIOS, определяя, нет ли аномалий в работе микропрограммного обеспечения и не нарушен ли код. Если аномалий нет, процесс загрузки сервера продолжится. Функция AMD Secure Memory Encryption обеспечивает шифрование данных, хранящихся в памяти процессора. Функция AMD Secure Encrypted Virtualization создает безопасную связь между виртуальными машинами на сервере HPE ProLiant, если имеется поддержка операционной системы и ПО гипервизора.

Эта функция доступна на всех серверах ProLiant Gen10 на базе процессоров AMD с iLO 5.

¹³ Внутреннее тестирование HPE, проведенное специалистами по эталонному тестированию производительности, апрель 2017 г.



Решения хранения HPE для серверов HPE ProLiant

Не важно, какие требования вы предъявляете к хранению данных, компания HPE предлагает множество вариантов: виртуализированное общедоступное хранилище, а также решения для защиты, хранения и архивации данных, которые повышают эффективность инвестиций в серверы HPE ProLiant и оптимизируют такие процессы, как обслуживание, поддержка и управление. Объединение серверов с решениями хранения от HPE с самыми разными характеристиками размера, производительности и уровня инвестиций позволит справиться с большим числом рабочих задач — гораздо проще и с меньшими затратами.

Дисковые корпуса HPE

Модульные решения для увеличения емкости позволяют решать проблему растущих потребностей в хранении данных. Дисковые корпуса HPE предлагают экономичный способ расширения емкости хранения серверов ProLiant для самых разнообразных сценариев использования. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/storage/disk-enclosures.

Общая система хранения данных начального уровня

Когда вашими приоритетами являются производительность и масштабирование, компания HPE может предложить недорогие внешние системы хранения данных, предоставляющие преимущества виртуализированного общего хранилища и возможность обмена файлами и созданные с учетом потребностей пользователей серверов ProLiant. В нашем богатом ассортименте систем хранения начального уровня можно выбрать оптимально подходящее решение: подключаемую напрямую систему хранения данных, расширяющую возможности ваших серверов, устройства NAS для консолидации основного каталога и обмена файлами, а также совместно используемые массивы хранения с высокой масштабируемостью для физических и виртуальных приложений, которые могут работать в существующей IP-сети или выделенной сети Fibre Channel SAN. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/storage/entry.

Флеш-массивы и гибридные системы хранения с флеш-накопителями

Мир стремительно меняется. ЦОД на основе флеш-накопителей уже стал реальностью — благодаря появлению хранилищ HPE Nimble Storage, позволяющих делать выбор между флеш-массивами и адаптивными флеш-массивами, а также линейки флеш-массивов и массивов, оптимизированных для флеш-накопителей HPE ZPAR StoreServ. Эти невероятно скоростные массивы предлагают бесперебойную работу в течение 99,9999 % времени и оснащены встроенными функциями отказоустойчивости. Кроме того, хранилище HPE Nimble Storage предлагает намного более простое управление и оптимизированную поддержку на основе прогнозной аналитики HPE InfoSight. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/storage/flash.

Обеспечение доступности, защита и сохранение данных

В современном бизнесе требуются агрессивные соглашения об уровне обслуживания. Потери данных, риски и простои необходимо исключить любой ценой. А когда все-таки случается сбой в работе, время восстановления необходимо свести к минимуму. Компания HPE может предложить решения, которые помогут соблюдать самые строгие требования в отношении целевого времени восстановления (RTO) и целевых точек восстановления (RPO) и одновременно сократить требования к защите хранящихся данных. Узнайте подробнее о нашем портфеле доступных по цене решений, обеспечивающих современные уровни доступности, защиты и хранения данных, а также позволяющих выбрать показатели масштаба, производительности и интеграции приложений, соответствующие вашим потребностям. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/storage.

Управление и оркестровка систем хранения данных

Hewlett Packard Enterprise поможет перейти от аппаратного управления с ограниченными возможностями к открытой автоматической оркестровке. Вы сможете контролировать системы управления данными, вычислительные и сетевые ресурсы, а также службы данных на физических и виртуальных доменах. Все предлагаемые решения совместимы со многими сторонними инструментами и полностью интегрируются с решениями HPE для хранения данных, от оптимизированных для флеш-накопителей до программно определяемых. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/storage/management.

Сети систем хранения

Компания Hewlett Packard Enterprise предлагает комплексные динамические решения, устраняя проблемы, связанные с сетями хранения данных, благодаря опыту развертывания почти 15 млн портов в сетях хранения данных (SAN) по всему миру. Адаптируемые хост-адаптеры **HPE StoreFabric**, многопротокольные коммутаторы и масштабируемые контроллеры для сетей хранения данных, оптимизированных для облачных сред, обеспечивают высокую надежность и производительность. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/storage/san.



Финансовые услуги HPE

Наши решения инвестирования в ИТ помогут в модернизации и расширении серверов при более эффективном контроле затрат, благодаря которому вы сможете вкладывать средства в ИТ и одновременно содействовать преобразованиям бизнеса. Мы поможем повысить финансовую гибкость, чтобы вы могли легко наращивать масштабы и управлять изменениями. Лучшие ИТ-решения обойдутся вам гораздо дешевле и будут доступны тогда, когда потребуются.

Выберите программу, отвечающую вашим целям

- **Переход от устаревшей ИТ-среды к новому гибриднему облаку:** вы сможете перевести свои ИТ-ресурсы на гибкую модель оплаты по факту использования. Используйте возможности, скрытые в существующем ИТ-оборудовании, и инвестируйте полученные средства в новые инновационные технологии.
- **Повышение гибкости развертывания:** приобретайте необходимые вычислительные ресурсы и ресурсы хранения заранее и начинайте вносить ежемесячные платежи в процессе развертывания и установки в течение более 12 месяцев.
- **Управление развернутыми экспериментальными решениями:** уменьшите риски и усильте контроль за счет возможности возврата оборудования в определенный период без каких-либо штрафных платежей.
- **Модернизация серверов в плановом порядке:** регулярно обновляйте свою ИТ-инфраструктуру каждые 24–48 месяцев, каждый месяц или квартал внося за эти обновления меньшую, чем обычно плату, величина которой известна заранее.
- **Упрощенная модель потребления ИТ-ресурсов для малых и средних предприятий:** подпишитесь на комплексное специальное решение и каждый месяц вносите заранее определенные платежи. Тем самым, вы избавитесь от расходов и хлопот, связанных с владением. Сдайте свое старое ИТ-оборудование и на полученные средства оформите подписку на новое оборудование.

Оптимизируйте свою стратегию инвестирования в ИТ с использованием новых подходов к приобретению, оплате и использованию технологий в соответствии с вашими целями в сфере бизнеса и преобразований.
hpe.com/solutions/hpefinancialservices

Консультационные услуги и услуги по трансформации — специалисты HPE Pointnext Services разрабатывают стратегию трансформации и составляют план, учитывающий ваши уникальные задачи, включая гибридную ИТ-среду, перенос рабочих задач и приложений, большие данные и периферийные системы. Компания HPE использует проверенные архитектуры и проекты, активно интегрирует продукты и решения от HPE Enterprise Group и партнеров и при необходимости привлекает к работе специалистов HPE Pointnext Services по профессиональным и операционным услугам.

Услуги по интеграции

HPE Factory Express предлагает услуги по выполнению конфигурации и развертывания, входящие в комплект систем хранения данных и серверов. Настройка оборудования в соответствии с потребностями клиента может быть выполнена на заводе, что поможет ускорить развертывание. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/factoryexpress.

Курсы технической подготовки

Образовательные услуги HPE ориентированы на самый важный ресурс любой компании — ее сотрудников. В ходе обучения они приобретут необходимые навыки для получения желаемых результатов в работе. Компания HPE является лидером на рынке в области технической подготовки и уже пять лет подряд входит в магический квадрат IDC. Мы работаем в этой сфере более 35 лет и являемся лидерами отрасли в области обучения современным ИТ и цифровому обучению по запросу. Мы предлагаем уникальные возможности обучения по самым различным продуктам HPE, передовым отраслевым технологиям, а также ИТ-процессам на основе сочетания технических знаний, бизнес-аналитики и практических занятий. hpe.com/ww/training

Услуги HPE Pointnext

Организация HPE Pointnext Services использует наши эффективные решения для инфраструктуры, обширные экосистемы партнеров и богатый опыт в сфере комплексного управления жизненным циклом. Все это позволяет ей оперативно поставлять компаниям мощные, масштабируемые и быстро окупаемые ИТ-решения. HPE Pointnext Services предоставляет широкий спектр услуг, в том числе консультационные услуги, услуги трансформации, а также профессиональные и эксплуатационные услуги, помогающие ускорить процесс цифровой трансформации.

Операционные услуги

- **HPE GreenLake Flex Capacity:** услуга для инфраструктуры, предлагающая ресурсы по запросу гибкость и экономичность общедоступного облака, а также безопасность, возможности управления и производительность локальной ИТ-инфраструктуры.
- **Datacenter Care:** самое комплексное решение поддержки HPE, адаптируемое в соответствии с требованиями поддержки определенного ЦОД. Это решение обеспечивает различные уровни проактивной и оперативной поддержки в соответствии с требованиями от самых обычных до критически важных бизнес-сред. **Услуга HPE Datacenter Care** поддерживает масштабирование до любого размера и типа среды ЦОД и обеспечивает единую точку контакта для обращений по всем вопросам поддержки продуктов HPE и некоторых решений нескольких поставщиков.
- **HPE Proactive Care:** комплекс услуг проактивной и оперативной поддержки, разработанных с целью повышения стабильности и эффективности работы ваших устройств.
- **Foundation Care:** поддержка оборудования и программного обеспечения серверов, СХД и сетей HPE, помогающая соответствовать требованиям к доступности и предлагающая множество вариантов уровней обслуживания и времени реагирования.

Консультационные услуги и услуги по трансформации — специалисты HPE Pointnext Services разрабатывают стратегию трансформации и составляют план, учитывающий ваши уникальные задачи, включая гибридную ИТ-среду, перенос рабочих задач и приложений, большие данные и периферийные системы. Компания HPE использует проверенные архитектуры и проекты, активно интегрирует продукты и решения от HPE Enterprise Group и партнеров и при необходимости привлекает к работе специалистов HPE Pointnext Services по профессиональным и операционным услугам.

Профессиональные услуги — HPE Pointnext Services создает и интегрирует конфигурации, максимально повышающие эффективность программного обеспечения и оборудования, и на основе выбранных заказчиком технологии формирует оптимальное решение. Услуги, предоставляемые специалистами HPE Pointnext Services, сертифицированными торговыми партнерами или партнерами, предоставляющими необходимых специалистов, включают установку и развертывание, критически важные и технические услуги, а также образовательные услуги. Дополнительную информацию можно найти на сайте hpe.com/info/pointnext.

Линейки серверов HPE

Сервер для любых потребностей

Компания Hewlett Packard Enterprise понимает, что ни один сервер не может быть абсолютно универсальным. Именно поэтому мы предлагаем полную линейку семейств серверов, созданных для удовлетворения самых разных бизнес-потребностей. Другие линейки наших серверов описаны ниже.

- **Линейка HPE BladeSystem** — простота ЦОД благодаря платформе модульной инфраструктуры.
- **HPE Hyperconverged** — более компактные, быстрые системы с интегрированными ресурсами хранения данных, сети, вычислений и виртуализации.
- **HPE ConvergedSystem** — оптимизированы для больших данных, виртуализации клиентских систем, облака и оптимизированных по плотности установки рабочих задач.
- **Линейка систем HPE Moonshot** — программно определяемые серверы для конкретных рабочих задач.
- **Линейка систем HPE Apollo** — специализированные платформы, предлагающие высочайший уровень производительности, масштабирования и эффективности в сфере искусственного интеллекта и высокопроизводительных вычислений.
- **Системы HPE Edgeline IoT** — периферийные вычислительные системы, предлагающие надежное управление и ускоренный анализ на основе данных промышленного Интернета вещей.
- **Серверы HPE Cloudline** — открытые системы, позволяющие поставщикам услуг подготовиться к росту, обеспечивают адаптируемость и сокращение расходов при одновременном соблюдении стандартов Open Compute Project.
- **HPE Synergy** — новая категория инфраструктуры, ускоряющая доставку приложений, как в традиционных, так и в новых ИТ-средах.
- **Линейка серверов HPE Integrity** — высокоскоростные, отказоустойчивые серверы для критически важных вычислений, опережающие требования современного мира повсеместной связи.

Для получения подробных сведений посетите веб-сайт

hpe.com/info/proliant-dl-servers

hpe.com/info/proliant

hpe.com/info/servers

hpe.com/info/rackservers

hpe.com/info/towerservers

hpe.com/info/servermanagement


hpe.com/servers/rss

hpe.com/info/serveroptions

hpe.com/info/rackandpower

hpe.com/info/ra

hpe.com/info/smb

 Расскажите об этой новости клиентам

 Подписаться

© Hewlett Packard Enterprise Development LP., 2009–2012, 2014–2019 Информация в настоящем документе может быть изменена без предварительного уведомления. Гарантийные обязательства в отношении продуктов и сервисов компании Hewlett Packard Enterprise приведены только в условиях явной гарантии, прилагаемой к каждому продукту и сервису. Никакие содержащиеся здесь сведения не должны трактоваться как дополнительные гарантийные обязательства. Hewlett Packard Enterprise не несет ответственности за технические, редакторские и другие ошибки в данном документе.

AMD является товарным знаком Advanced Micro Devices, Inc. ENERGY STAR является зарегистрированным товарным знаком, являющимся собственностью правительства США. Intel, Intel Xeon, Intel Core и Pentium являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах. Microsoft и Windows являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Майкрософт в США и/или других странах. Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или ее филиалов. Red Hat является зарегистрированным товарным знаком корпорации Red Hat, Inc. в США и других странах. Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и других странах. SD является товарным знаком и/или зарегистрированным товарным знаком SD-3C в США и других странах. NVIDIA является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком корпорации NVIDIA в США и других странах. VMware является зарегистрированным товарным знаком корпорации VMware, Inc. и защищен законодательством США и/или других стран. ClearOS является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком ClearCenter Corporation в США и (или) других странах. Все остальные сторонние товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.