



# Рабочая станция HP Z4 G4

Самая популярная высокопроизводительная рабочая станция HP

Самая популярная рабочая станция HP идеально подходит для проектирования и визуализации и обеспечивает революционную производительность широкого спектра приложений. Благодаря возможности выбора процессоров Intel® Xeon® или Core™ X и поддержке мощных графических адаптеров вы получите именно то, что вам нужно.



\*Реальный вид устройства может отличаться

HP рекомендует Windows 11 Pro для бизнеса

## Функции с прицелом на будущее

- По сравнению с другими рабочими станциями HP с одним процессором Z4 опережает время, предлагая больше стандартных функций. Наличие нескольких вариантов конфигурации компонентов позволяет выбрать рабочую станцию, которая будет полностью удовлетворять ваши потребности в производительности.

## Мощная рабочая станция для визуализации

- Вы сможете провести презентацию своего проекта в любое время благодаря простому переключению между приложениями САПР для трехмерной графики, визуализации и моделирования. Z4 позволяет легко обрабатывать задачи, для которых требуются мощные многоядерные процессоры с высокой тактовой частотой для оптимизации процесса проектирования.

## Самые безопасные рабочие станции HP

- Все устройства Z4 стандартно оснащаются расширенными функциями безопасности. Ваши данные, устройство и личная информация надежно защищены благодаря пакету ПО HP Client Security 3-го поколения<sup>2</sup>, HP Sure Start 3-го поколения<sup>10</sup> и самовосстанавливающейся системе BIOS.

## Особенности

- Получите именно то, что вам нужно, благодаря возможности выбора операционной системы: Windows 10 Pro для рабочих станций (64-разрядная) или Linux®.<sup>1</sup>
- Процессоры Intel® Xeon® последнего поколения содержат до 18 ядер и обеспечивают высокую производительность ресурсоемких профессиональных приложений.
- Оцените потрясающее соотношение цены и производительности при выполнении многопоточных приложений или комбинированных рабочих процессов, таких как проектное моделирование, благодаря процессорам Intel® Core™ серии X: мощным одноsocketным процессорам Intel®.<sup>8</sup>
- Профессиональные графические решения NVIDIA® и AMD помогут раскрыть весь потенциал рабочих станций. Благодаря широкому ассортименту — от адаптеров начального уровня до высокопроизводительных решений с поддержкой трехмерной графики — вы можете выбрать адаптер, который подходит вам больше всего.<sup>4</sup>
- Установите системы хранения профессионального уровня и повысьте производительность ресурсоемких приложений, не занимая стандартные разъемы PCIe.
- Стильный корпус устройства с ручками на передней и задней панелях позволяет легко перемещать его.
- Уменьшение размеров корпуса устройства на 10 % по сравнению с решениями предыдущего поколения позволяет экономить место на рабочем столе.
- Два встроенных разъема локальной сети 1 GbE с технологией Thunderbolt™ 3\* для быстрой передачи данных позволяют легко и быстро устанавливать несколько высокоскоростных сетевых подключений.<sup>6,9</sup>
- Дополнительный передний модуль ввода-вывода с двумя разъемами USB 3.1 G2 Type C™ позволяет передавать данные на устройства с высокой скоростью, используя современные технологии.<sup>5</sup>
- Дополнительные накопители с функцией самошифрования предотвращают несанкционированный доступ и гарантируют безопасность ваших данных.<sup>4</sup>

## Рабочая станция HP Z4 G4 Таблица спецификации



\*Реальный вид устройства может отличаться

Доступные операционные системы	Windows 11 Pro <sup>1,21,25</sup> Windows 11 Pro для рабочих станций <sup>1,21,24</sup> Windows 10 Pro <sup>1,21,25</sup> Windows 10 Pro для рабочих станций <sup>1,21,24</sup> Ubuntu 20.04 LTS <sup>3</sup> Red Hat® Enterprise Linux® <sup>3,2</sup> (Ubuntu 20.04 LTS (64-разрядная версия), поддержка HP Linux, установленная Red Hat® Enterprise Linux®, разрешение на 1 год)
Семейство процессоров <sup>26,30</sup>	Intel® Core™ серии X; Intel® Xeon® W
Доступные процессоры <sup>3,29,34</sup>	Intel® Core™ i9-10900X (3,7 ГГц с возможностью увеличения до 4,7 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 19,25 Мбайт кэш-памяти L3, 10 ядер); Intel® Core™ i9-10920X (3,5 ГГц с возможностью увеличения до 4,8 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 19,25 Мбайт кэш-памяти L3, 12 ядер); Intel® Core™ i9-10940X (3,3 ГГц с возможностью увеличения до 4,8 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 19,25 Мбайт кэш-памяти L3, 14 ядер); Intel® Core™ i9-10980X (3,0 ГГц с возможностью увеличения до 4,8 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 24,75 Мбайт кэш-памяти L3, 18 ядер); Intel® Xeon® W-2123 (3,6 ГГц с возможностью увеличения до 3,9 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 8,25 Мбайт кэш-памяти L3, 4 ядра); Intel® Xeon® W-2125 (4,0 ГГц с возможностью увеличения до 4,5 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 8,25 Мбайт кэш-памяти L3, 4 ядра); Intel® Xeon® W-2133 (3,6 ГГц с возможностью увеличения до 3,9 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 8,25 Мбайт кэш-памяти L3, 6 ядер); Intel® Xeon® W-2255 (3,7 ГГц с возможностью увеличения до 4,7 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 19,25 Мбайт кэш-памяти L3, 10 ядер); Intel® Xeon® W-2265 (3,5 ГГц с возможностью увеличения до 4,8 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 19,25 Мбайт кэш-памяти L3, 12 ядер); Intel® Xeon® W-2223 (3,6 ГГц с возможностью увеличения до 3,9 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 8,25 Мбайт кэш-памяти L3, 4 ядра); Intel® Xeon® W-2225 (4,1 ГГц с возможностью увеличения до 4,6 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 8,25 Мбайт кэш-памяти L3, 4 ядра); Intel® Xeon® W-2235 (3,8 ГГц с возможностью увеличения до 4,6 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 8,25 Мбайт кэш-памяти L3, 6 ядер); Intel® Xeon® W-2245 (3,9 ГГц с возможностью увеличения до 4,5 ГГц с помощью технологии Intel® Turbo Boost, 16,5 Мбайт кэш-памяти L3, 8 ядер) (Конфигурации с процессорами Intel® Core™ X поддерживают только часть полного набора функций системы Z4 G4, включая следующие характеристики, но не ограничиваясь ими: тип и максимальный размер памяти, конфигурации слотов PCIe, емкость накопителя M.2, интерфейс GbE и функции управления. Подробные сведения см. в кратких технических характеристиках продукта.)
Чипсет <sup>26,27</sup>	Intel® C422; Intel® X299
Максимальный объем памяти	512 Гбайт DDR4-2933 ECC SDRAM (для конфигураций с Intel® Xeon®); 256 Гбайт DDR4-2933 SDRAM, без ECC (для конфигураций с Intel® Core™ X) <sup>8</sup> Скорость передачи данных до 2666 MT/s
Слоты для памяти	8 слотов DIMM
Внутренняя память	до 300 Гб SAS (15 000 об./мин) <sup>4,23</sup> 500 Гб до 2 Тб SATA (7200 об./мин) <sup>4</sup> до 500 Гб SATA SED (7200 об./мин) <sup>4</sup> 1 Тб до 8 Тб Накопитель SATA Enterprise, 7200 об./мин <sup>4</sup> 256 Гб до 2 Тб Твердотельный накопитель SATA <sup>4</sup> 256 Гб до 512 Гб Твердотельный накопитель SATA Opal 2 с функцией самошифрования <sup>4</sup> 240 Гб до 1920 Гбайт Твердотельный накопитель SATA Enterprise <sup>4</sup> 256 Гб до 2 Тб Твердотельный накопитель HP Z Turbo Drive PCIe NVMe <sup>4</sup> 256 Гб до 2 Тб Твердотельный накопитель HP Z Turbo Drive NVMe™ с функцией самошифрования, PCIe®, M.2 <sup>4</sup> 256 Гб до 8 Тб Твердотельный накопитель HP Z Turbo Drive Quad Pro PCIe <sup>4,24</sup> 256 Гб до 4 Тб Твердотельный накопитель HP Z Turbo Drive Dual Pro PCIe <sup>4,24</sup>
Дополнительные устройства хранения	Устройство считывания карт памяти SD 4.0 HP (дополнительно)
Оптический диск	Тонкий привод DVD-ROM HP; тонкий пишущий привод Blu-ray HP; тонкий пишущий привод DVD HP <sup>5,6</sup>
Доступная видеокарта	3D-видеокарты начального уровня: NVIDIA® T600 (4 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA® T400 (2 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA® T400 (4 Гбайт выделенной памяти GDDR6) 3D-видеокарты среднего уровня: AMD Radeon™ Pro WX 3200 (4 Гбайт выделенной памяти GDDR5); NVIDIA® Quadro® P1000 (4 Гбайт выделенной памяти GDDR5); AMD Radeon™ Pro WX 3100 (4 Гбайт выделенной памяти GDDR5); NVIDIA® T1000 (4 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA RTX™ A2000 (6 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA RTX™ A2000 (8 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA RTX™ A2000 (12 Гбайт выделенной памяти GDDR6); AMD Radeon™ Pro W6600 (8 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA RTX™ A2000, 12 Гбайт; Передовые 3D-карты: NVIDIA RTX™ A4000 (16 Гбайт выделенной памяти GDDR6); AMD Radeon™ Pro W6800 (32 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA RTX™ A4500 (20 Гбайт выделенной памяти GDDR6); AMD Radeon™ Pro W6600 (8 Гбайт выделенной памяти GDDR5) Невероятная трехмерная графика: NVIDIA® Quadro® SYNC II; NVIDIA® Quadro RTX™ 5000 (16 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA® RTX™ A5000 (24 Гбайт выделенной памяти GDDR6); NVIDIA® RTX™ A6000 (48 Гбайт выделенной памяти GDDR6) <sup>19</sup>
Слоты расширения	1 слот PCIe 3 x16; 2 слота M.2 PCIe 3 x4
Порты и разъемы	Передняя панель: 1 разъем для гарнитуры; 4 порта USB 3.1 (1 для зарядки); Передняя панель (версия Premium): 1 разъем для гарнитуры; 2 порта USB 3.1 Gen 2 Type-C™; 2 порта USB 3.1 Gen 1 (1 для зарядки); Сзади: 1 аудиовход; 1 аудиовыход; 1 порт PS/2 для клавиатуры; 1 порт PS/2 для мыши; 1 последовательный порт; 2 порта RJ-45 (1 порт GbE); 6 портов USB 3.1 Gen 1; (В конфигурациях с процессором Intel® Core™ серии X доступны только 1 разъем RJ45 и 5 разъемов USB 3.1 Gen 1 на задней панели. Последовательный порт является опцией.)
Устройства ввода	Тонкая PS/2-клавиатура HP Business; тонкая USB-клавиатура HP Business; USB-клавиатура Premium; USB-клавиатура с устройством чтения смарт-карт CCID <sup>10</sup> ; Мышь 3Dconnexion CADMouse; оптическая USB-мышь HP; PS/2-мышь HP; USB-мышь HP повышенной надежности <sup>10</sup> ;
Средства связи	Локальная сеть: сетевой адаптер Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Двухпортовый сетевой адаптер Intel® I350-T2 GbE; Двухпортовый сетевой адаптер Intel® X550-T2 GbE; Двухпортовый сетевой адаптер Intel® X710-DA2 GbE; Встроенный сетевой адаптер Intel® I219-LM PCIe® GbE; Двухпортовый сетевой адаптер Allied Telesis AT-2911 T/2-901 1GbE; Встроенный сетевой адаптер Intel® I210-AT PCIe® GbE; Двухпортовый сетевой адаптер Intel® I350-T4 GbE; Приемопередатчик Intel® 10 GbE SFP+ SR <sup>20</sup> ; Беспроводная LC: Комбинированный двухдиапазонный модуль беспроводной связи Intel® Wireless-AC 8265 802.11 a/b/g/n/ac (2 x 2) с поддержкой Wi-Fi® и Bluetooth® 4.2 (без поддержки vPro™);
Отсеки для накопителей	Два отсека 5,25"; Два 2,5" или 3,5" <sup>16</sup>
Программное обеспечение	HP ProtectTools Security; ZCentral Remote Boost; <sup>13,31</sup>
Управление безопасностью	Полное шифрование тома; трос с замком HP (комплект); HP Secure Erase; HP Sure Start Gen3; гнездо для замка Kensington; безопасная проверка подлинности; сертификация TPM 2.0; HP Device Access Manager; HP Sure Click; HP BIOSphere Gen3; HP Client Security Manager Gen3; HP MIK/SCCM Gen3; накопитель с самошифрованием; <sup>7,14,15,17,18,28</sup>
Электропитание	Внутренний блок питания 1000 Вт, КПД до 90 %, активная коррекция фактора мощности; Внутренний блок питания 465 Вт, КПД до 90 %, активная коррекция фактора мощности; Внутренний блок питания 750 Вт, КПД до 90 %, активная коррекция фактора мощности <sup>2</sup>
Размеры	38,6 x 16,9 x 44,5 см
Вес	Начальный вес 10,2 кг; (Фактический вес зависит от конфигурации.)
Экологические этикетки	Доступны зарегистрированные конфигурации EPEAT®; доступны конфигурации с сертификацией TCO <sup>11,35</sup>
Сертификация Energy Star (для определенной серии)	Соответствие стандарту ENERGY STAR®
Характеристики устойчивого воздействия на окружающую среду	Низкое содержание галогена <sup>12</sup>
Совместимые мониторы	Поддержка всех мониторов HP Z и HP DreamColor.
Гарантия	Трехлетняя ограниченная гарантия «3-3-3» на комплектующие и ремонтные работы с выездом к заказчику. Условия предоставления зависят от страны. Действуют определенные ограничения и исключения.

## Рабочая станция HP Z4 G4

Аксессуары и услуги (не входят в комплект поставки)

---

**Обслуживание HP рабочих станций  
с выездом к заказчику на  
следующий рабочий день, 5 лет**



Если проблему невозможно решить удаленно, сертифицированный специалист отдела поддержки HP может выполнить обслуживание на месте на следующий рабочий день после обращения в течение 5 лет (опциональное расширение гарантии).  
Код продукта: U7944E

---

## Рабочая станция HP Z4 G4

### Примечания к рассылке

<sup>1</sup> Не все функции доступны во всех выпусках или версиях Windows. Для использования некоторых возможностей Windows® может потребоваться модернизация и (или) приобретение дополнительного оборудования, установка драйверов, программного обеспечения или обновление BIOS. В Windows 10 всегда включено автоматическое обновление. При обновлении может потребоваться оплата услуг интернет-провайдера и выполнение дополнительных требований. Подробнее можно узнать на сайте <http://www.windows.com>.

<sup>2</sup> Функция пакета HP Client Security зависит от платформы.

<sup>3</sup> Технология Multi-Core разработана для повышения производительности определенных программных продуктов. Не все пользователи и программы могут воспользоваться преимуществами этой технологии. Производительность и тактовая частота зависят от используемых приложений, а также конфигурации оборудования и программного обеспечения. Нумерация, обозначение и (или) наименование продуктов Intel не является характеристикой уровня их производительности.

<sup>4</sup> Продается отдельно или в качестве дополнительной функции.

<sup>5</sup> Передний модуль ввода-вывода HP Z Premium Front с двумя разъемами USB-A и двумя разъемами USB-C продается отдельно или в качестве дополнительного компонента.

<sup>6</sup> Предварительно установлена ОС Windows 10 Pro. ОС Windows 7 не поддерживается в конфигурациях с процессорами Intel® Core™ X. Конфигурации с процессорами Intel® Core™ X поддерживают только часть полного набора функций системы Z4 G4, включая следующие характеристики, но не ограничиваясь ими: тип и максимальный размер памяти, конфигурации слотов PCIe, емкость накопителя M.2, интерфейс GBE и функции управления. Подробные сведения см. в кратких технических характеристиках продукта.

<sup>7</sup> Два встроенных порта локальной сети 1GbE в конфигурациях с процессором Intel® Xeon®, один встроенный порт локальной сети 1GbE в конфигурациях с процессором Intel® Core™.

<sup>8</sup> Функция HP Sure Start 3-го поколения доступна на ноутбуках HP EliteBook и HP ZBook, а также на рабочих станциях HP Z, оснащенных процессорами Intel® 7-го поколения.

<sup>9</sup> Изображение на экране приведено с разрешения Renault Sport Racing.

<sup>10</sup> Изображение на экране приведено с разрешения Криса Мак-Леннана (Chris McLennan).

### Примечания к техническим характеристикам

<sup>1</sup> Не все функции доступны во всех выпусках и версиях Windows. Для использования некоторых возможностей Windows может потребоваться модернизация и (или) приобретение дополнительного оборудования, установка драйверов, программного обеспечения или обновление BIOS. В ОС Windows включено автоматическое обновление. Требуется высокоскоростное подключение к Интернету и учетная запись Microsoft. При обновлении может потребоваться оплата услуг интернет-провайдера и выполнение дополнительных требований. Подробнее см. на сайте <http://www.windows.com>.

<sup>2</sup> Для работы некоторых функций технологии Intel® vPro™, таких как Intel® Active Management и Intel Virtualization, требуется дополнительное ПО сторонних производителей. Доступность «виртуальных устройств» для технологии Intel vPro зависит от сторонних производителей ПО. Требуется ОС Microsoft Windows. Intel vPro поддерживается только в конфигурациях с Intel® Xeon™.

<sup>3</sup> Для накопителей 1 Тбайт считается равным 1 миллиарду байт. 1 Тбайт считается равным 1 триллиону байт. Фактическая емкость после форматирования меньше заявленной. До 35 Гбайт зарезервировано для ПО восстановления системы (Windows).

<sup>4</sup> Копирование материалов, защищенных авторским правом, строго запрещено. Фактические показатели скорости могут отличаться. Совместимость двухслойных носителей может зависеть от используемых моделей бытовых DVD-пригравателей и приводов DVD-ROM. Обратите внимание, что привод DVD-RAM не поддерживает чтение и запись односторонних (2,6 Гбайт) и двусторонних (5,2 Гбайт) носителей версии 1.0. Не поддерживает DVD-RAM.

<sup>5</sup> При использовании дисковода Blu-ray могут возникнуть определенные проблемы, связанные с чтением дисков, подключением цифровых устройств, совместимостью и производительностью, которые не являются следствием неисправности устройства. Безупречное воспроизведение на всех системах не гарантируется. Для воспроизведения некоторых дисков Blu-ray может потребоваться цифровое подключение через разъемы DVI или HDMI, а также монитор с поддержкой HDCP. На данном ПК невозможно воспроизведение дисков HD DVD.

<sup>6</sup> Для работы HP Client Security Manager G3 требуется ОС Windows и процессоры Intel® 7-го или 8-го поколения.

<sup>7</sup> Для систем с ОС Microsoft Windows 7 (максимальная, корпоративная или профессиональная) максимальный объем системной памяти составляет 192 Гбайт. ОС Windows 7 не поддерживается в конфигурациях с процессорами Intel® Core™ X. Для систем с ОС Microsoft Windows 8.x (корпоративная или профессиональная) максимальный объем системной памяти составляет 512 Гбайт.

<sup>8</sup> Требуется точка беспроводного доступа и подключение к Интернету. Наличие точек беспроводного доступа в общественных местах ограничено. Характеристики модуля беспроводной локальной сети 802.11ac являются проектными и могут не совпадать с окончательными. Это может повлиять на возможность подключения ноутбука к другим устройствам стандарта 802.11ac.

<sup>9</sup> Дополнительно приобретаемое или отдельно устанавливаемое оборудование.

<sup>10</sup> Основано на регистрации US EPEAT® в соответствии с IEEE 1680.1–2018 EPEAT®. Состояние зависит от страны. Дополнительную информацию см. на веб-сайте [www.epeat.net](http://www.epeat.net).

<sup>11</sup> Внешние блоки питания, шнуры питания, кабели и периферийные устройства содержат галогены. Запасные части, приобретенные после покупки устройства, могут содержать галогены. (Примечание: в некоторых странах Европы доступны опциональные кабели питания с низким содержанием галогенов)

<sup>12</sup> Передающий агент HP ZCentral Remote Boost Sender не предусматривается на рабочих станциях Z, но его можно загружать и запускать на всех настольных компьютерах и ноутбуках Z без приобретения лицензии до конца 2022 г. Для других передающих устройств требуется приобретение индивидуальной или плавающей лицензии с неограниченным сроком использования, а также услуги поддержки ПО ZCentral Remote Boost. Для использования агента ZCentral Remote Boost Sender на оборудовании, отличном от серии Z, требуется лицензия и операционная система Windows 10, RHEL/CentOS (7 или 8) или UBUNTU (18.04 или 20.04 LTS). Операционные системы MacOS (версии 10.14 или более поздней) и ThinPro 7.2 поддерживаются только на стороне получателя. Требуется доступ к сети. Программное обеспечение можно загрузить по адресу <http://www.hp.com/ZCentralRemoteBoost>.

<sup>13</sup> Для HP BIOSphere G3 требуются процессоры Intel® 7-го поколения.

<sup>14</sup> HP Secure Erase: эта функция предназначена для методов очистки, перечисленных в специальной публикации 800-888 Национального института стандартов и технологий США.

<sup>15</sup> Каждый отсек поддерживает конфигурацию для использования жестких дисков форм-фактора 2,5" или 3,5".

<sup>16</sup> HP MK/SCCM — ПО HP Manageability Integration Kit можно загрузить по адресу <http://www.hp.com/go/clientmanagement>.

<sup>17</sup> Поддерживается установка кабеля HP с замком после приобретения устройства.

<sup>18</sup> Графический адаптер NVIDIA® Quadro® SYNC II приобретается отдельно.

<sup>19</sup> I210-AT, I219-V доступны только в конфигурациях с Intel® Xeon®.

<sup>20</sup> В соответствии с политикой компании Microsoft продукты HP с процессорами Intel и AMD 7-го поколения и более поздними не поддерживают операционные системы Windows 8 и Windows 7, а соответствующие драйверы на сайте <http://www.support.hp.com> для них не предоставляются.

<sup>21</sup> Блоки питания 465 Вт и 750 Вт доступны только в конфигурациях с Intel® Xeon®.

<sup>22</sup> Поддерживается только в конфигурациях с Intel® Xeon®. Не поддерживается в конфигурациях с процессорами Intel® Core™ X.

<sup>23</sup> Доступно только в конфигурациях с процессорами Intel® Xeon® W.

<sup>24</sup> Доступно только в конфигурациях с процессорами Intel® Core™ X.

<sup>25</sup> Выбор процессора из семейства Intel Core X влияет на выбор других конфигураций и набор доступных функций системы; подробные сведения см. в кратких технических характеристиках продукта.

<sup>26</sup> Intel® C422 для конфигураций с Intel® Xeon®, Intel® X299 для конфигураций с Intel® Core™ X.

<sup>27</sup> Технология HP Sure Click доступна на большинстве ПК HP и поддерживается браузерами Microsoft® Internet Explorer, Google Chrome и Chromium™. Если установлено программное обеспечение Microsoft Office и Adobe Acrobat, поддерживаемые вложения включают в себя файлы Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) и файлы PDF в режиме только для чтения.

<sup>28</sup> Для использования технологии Intel® Turbo Boost требуется ПК с процессором, поддерживающим Intel Turbo Boost. Производительность при использовании технологии Intel Turbo Boost зависит от конфигурации оборудования, программного обеспечения и всей системы в целом. Дополнительные сведения см. по адресу [www.intel.com/technology/turboboost](http://www.intel.com/technology/turboboost).

<sup>29</sup> Этот компьютер не поддерживает ОС Windows 8 и Windows 7. В соответствии с политикой компании Microsoft компьютеры HP с процессорами Intel® и AMD 7-го поколения и более поздними не поддерживают операционные системы Windows® 8 и Windows 7, а соответствующие драйверы на веб-сайте <http://www.support.hp.com> для них не предоставляются.

<sup>30</sup> Для работы HP Performance Advisor требуется доступ к Интернету.

<sup>31</sup> Подробную информацию о поддержке ОС Linux® и оборудования см. по адресу: [http://www.hp.com/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/linux_hardware_matrix)

<sup>32</sup> Не все функции доступны во всех выпусках и версиях Ubuntu. Для использования некоторых возможностей Ubuntu может потребоваться модернизация и (или) приобретение дополнительного оборудования, установка драйверов, программного обеспечения или обновление BIOS. Ubuntu может обновляться автоматически. При обновлении может потребоваться оплата услуг интернет-провайдера и выполнение дополнительных требований. ОС Ubuntu пока недоступна для конфигураций Core X.

<sup>33</sup> Технология Multi-Core разработана для повышения производительности определенных программных продуктов. Данная технология не является одинаково эффективной для всех пользователей или приложений. Производительность и тактовая частота зависят от используемых приложений, а также конфигурации оборудования и программного обеспечения. Нумерация, обозначение и (или) наименование продуктов Intel не являются характеристиками уровня их производительности.

<sup>34</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>35</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>36</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>37</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>38</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>39</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>40</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>41</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>42</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>43</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>44</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>45</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>46</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>47</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>48</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>49</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>50</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>51</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>52</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>53</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>54</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>55</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>56</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>57</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>58</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>59</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>60</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>61</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>62</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>63</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

<sup>64</sup> Конфигурации, соответствующие стандарту TCO, доступны при выборе конфигураций ENERGY STAR с разъемом USB Type-C®. Стандарт ENERGY STAR доступен для конфигураций, сочетающих высокопроизводительные процессоры, мощные графические адаптеры и определенные конфигурации памяти.

## Подписаться на обновления [hp.com/getupdated](http://hp.com/getupdated)

© HP Development Company, L.P., 2019. Гарантийные обязательства для продуктов HP приведены только в условиях ограниченной гарантии, прилагаемых к каждому продукту. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические, редакторские и иные ошибки в этом документе.

Intel, Xeon, Thunderbolt и Intel vPro являются товарными знаками корпорации Intel или ее дочерних компаний в США и (или) других странах. Bluetooth является товарным знаком соответствующего владельца и используется компанией HP Inc. по лицензии. USB Type-C™ и USB-C™ являются товарными знаками некоммерческой организации USB Implementers Forum. ENERGY STAR является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим Агентству по охране окружающей среды (США). DisplayPort™ и логотип DisplayPort™ являются товарными знаками, принадлежащими Video Electronics Standards Association (VESA®) в США и других странах. AMD и Radeon являются товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc. NVIDIA, логотип NVIDIA и Quadro являются товарными знаками и (или) зарегистрированными товарными знаками NVIDIA Corporation в США и других странах. Red Hat® является зарегистрированным товарным знаком корпорации Red Hat в США и других странах. Linux® является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвалдса (Linus Torvalds) в США и других странах. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Июнь 2022

