

OptiPlex 5080 Tower


Руководство по настройке и техническим характеристикам



Примечания, предупреждения и предостережения

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.

 **ОСТОРОЖНО:** Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Глава 1: Подготовка компьютера к работе..... | 5 |
| Глава 2: Общие сведения о корпусе..... | 10 |
| Вид спереди..... | 10 |
| Вид сзади..... | 11 |
| Компоновка системной платы..... | 12 |
| Глава 3: Технические характеристики..... | 13 |
| Размеры и масса..... | 13 |
| Набор микросхем..... | 14 |
| Процессоры..... | 14 |
| Операционная система..... | 15 |
| Оперативная память..... | 16 |
| Память Intel Optane..... | 17 |
| Порты и разъемы..... | 17 |
| Связь..... | 18 |
| Графическая подсистема и видеоконтроллер..... | 19 |
| Аудиосистема и динамики..... | 20 |
| Система хранения данных..... | 20 |
| Мощность..... | 21 |
| Дополнительные платы..... | 22 |
| Безопасность данных..... | 22 |
| Условия эксплуатации и хранения..... | 22 |
| Energy Star, EPEAT и модуль TPM..... | 23 |
| Условия эксплуатации компьютера..... | 23 |
| Обслуживание и поддержка..... | 23 |
| Глава 4: Программное обеспечение..... | 25 |
| Загрузка драйверов для Windows..... | 25 |
| Глава 5: Настройка системы..... | 26 |
| Меню загрузки..... | 26 |
| Клавиши навигации..... | 26 |
| Последовательность загрузки..... | 27 |
| Параметры настройки системы..... | 27 |
| Общие параметры..... | 27 |
| Сведения о системе..... | 28 |
| Параметры экрана видео..... | 29 |
| Безопасность..... | 29 |
| Настройки безопасной загрузки..... | 31 |
| Настройки Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)..... | 31 |
| Performance (Производительность)..... | 32 |
| Управление потреблением энергии..... | 33 |

| | |
|--|-----------|
| Режим работы POST..... | 34 |
| Virtualization Support (Поддержка виртуализации)..... | 34 |
| Параметры беспроводной связи..... | 35 |
| Обслуживание..... | 35 |
| System Logs (Системные журналы)..... | 36 |
| Расширенная конфигурация..... | 36 |
| SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)..... | 36 |
| Обновление BIOS в Windows..... | 36 |
| Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker..... | 37 |
| Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB..... | 37 |
| Системный пароль и пароль программы настройки..... | 38 |
| Назначение пароля программы настройки системы..... | 38 |
| Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы..... | 39 |
| Глава 6: Получение справки..... | 40 |
| Обращение в компанию Dell..... | 40 |

Подготовка компьютера к работе

Действия

1. Подключение клавиатуры и мыши.



2. Подключитесь к сети с помощью кабеля или подключитесь к беспроводной сети.



3. Подключение дисплея.



4. Подсоединение кабеля питания.



5. Нажатие кнопки питания.



6. Завершите установку системы Windows.

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране. Во время настройки следуйте приведенным далее рекомендациям Dell.

- Подключитесь к сети, чтобы получать обновления Windows.
i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы подключаетесь к защищенной беспроводной сети, при появлении соответствующего запроса введите пароль доступа.
- Если компьютер подключен к Интернету, войдите в систему с помощью существующей учетной записи Майкрософт (либо создайте новую). Если компьютер не подключен к Интернету, создайте автономную учетную запись.
- На экране **Support and Protection** (Поддержка и защита) введите свои контактные данные.

7. Найдите и используйте приложения Dell в меню «Пуск» Windows (рекомендуется).

Таблица 1. Найдите приложения Dell






| Приложения Dell | Подробности |
|---|--|
|  | Регистрация продукта Dell Регистрация компьютера в Dell. |
|  | Справка и поддержка Dell Доступ к справке и поддержке для вашего компьютера. |

Таблица 1. Найдите приложения Dell (продолжение)

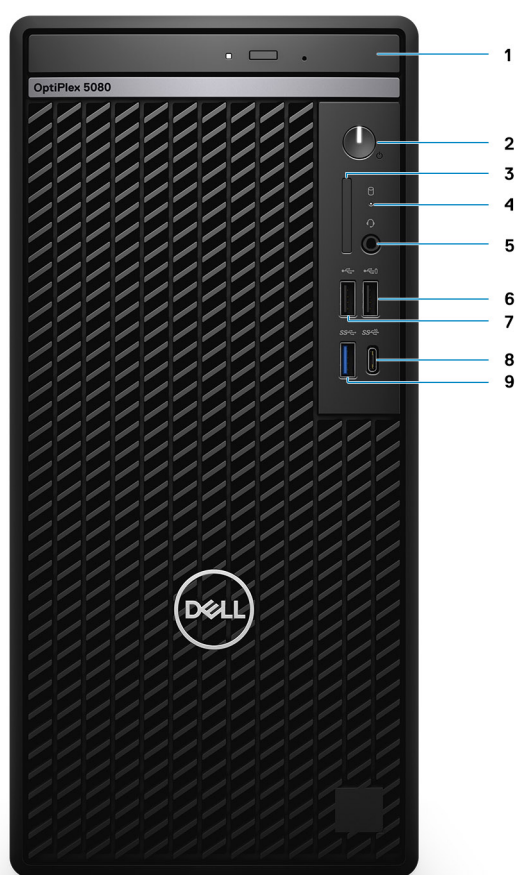
| Приложения Dell | Подробности |
|---|--|
|  | <p>Меню SupportAssist</p> <p>Заблаговременная проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения компьютера.</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы продлить гарантию или повысить ее уровень, нажмите дату окончания гарантийного срока в SupportAssist.</p> |
|  | <p>Dell Update</p> <p>Установка критически важных исправлений и драйверов устройств по мере появления новых версий.</p> |
|  | <p>Dell Digital Delivery</p> <p>Загрузка приложений, в том числе и тех, которые были приобретены, но не были предустановлены на компьютере.</p> |

Общие сведения о корпусе

Темы:

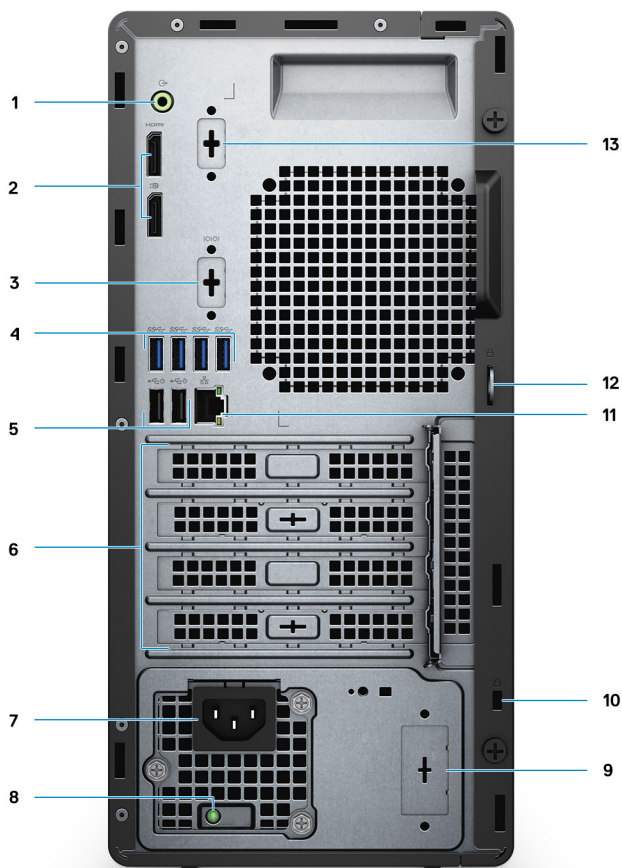
- Вид спереди
- Вид сзади
- Компоновка системной платы

Вид спереди



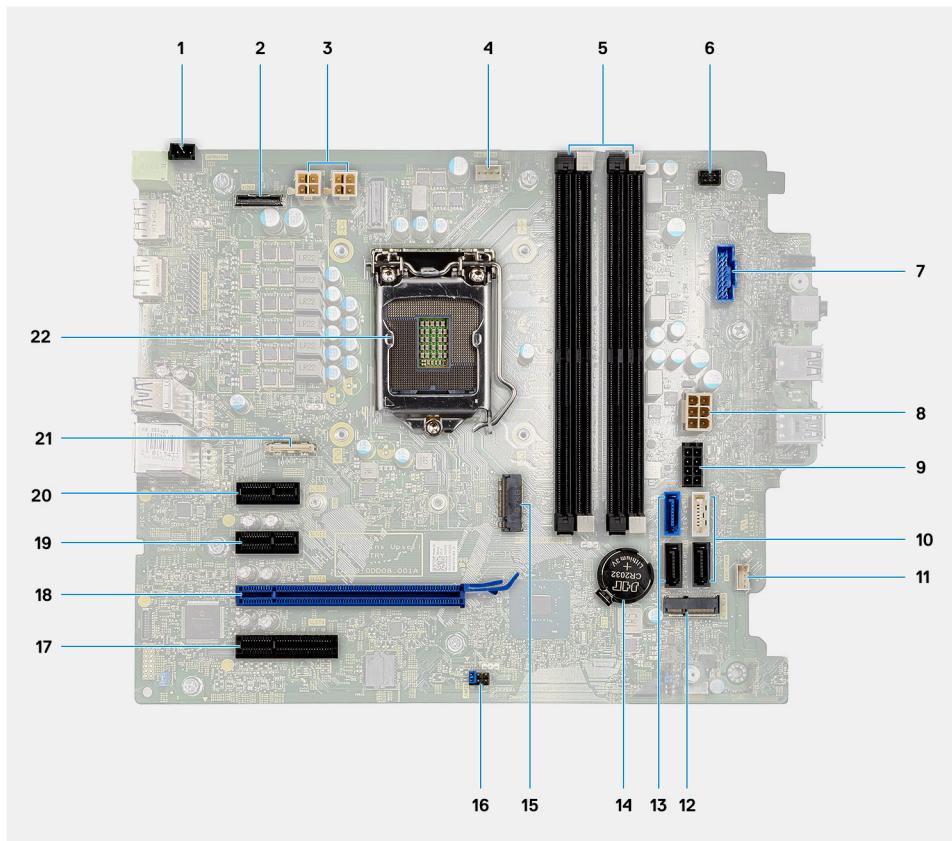
1. Оптический привод (опционально)
2. Кнопка питания с диагностическим индикатором
3. Устройство считывания карт памяти SD 4.0 (опционально)
4. Индикатор активности жесткого диска
5. Универсальный аудиоразъем
6. Порт USB 2.0 с поддержкой функции PowerShare
7. Порт USB 2.0
8. Порт USB 3.2 Gen 2 Type-C
9. Порт USB 3.2 Gen 1 Type-A

Вид сзади



1. Линейный выходной аудиопорт с переназначением на входной
2. Два порта DisplayPort 1.4
3. Третий видеопорт (VGA, DisplayPort, HDMI 2.0b, USB Type-C в альтернативном режиме) (опционально)
4. Четыре порта USB 3.2 Gen 1 Type-A
5. Два порта USB 2.0 с технологией Smart Power On
6. Четыре слота для плат расширения
7. Порт разъема питания
8. Диагностический индикатор блока питания
9. Выбивное отверстие (опциональный разъем SMA)
10. Гнездо защитного кабеля для замка Kensington
11. Порт RJ-45 10/100/1000 Мбит/с
12. Петля для навесного замка
13. Слот под разъем последовательного порта/порта PS2

Компоновка системной платы



1. Разъем датчика вскрытия корпуса
2. Видеоразъем
3. Разъем питания ЦП от БП ATX
4. Разъем вентилятора процессора
5. Разъем для модуля памяти
6. Разъем кнопки питания
7. Разъем устройства чтения карт SD
8. Разъем питания системной платы от БП ATX
9. Разъем кабеля питания SATA
10. Разъем SATA3 и SATA1
11. Разъем кабеля датчика оповещения о вскрытии корпуса
12. Разъем M.2 WLAN
13. Разъем SATA0 и SATA2
14. Батарейка типа «таблетка»
15. Разъем твердотельного накопителя M.2 PCIe
16. Перемычка
17. PCIe x4 (Slot4)
18. Слот PCIe x16 (Slot3)
19. Слот PCIe x1 (Slot2)
20. Слот PCIe x1 (Slot1)
21. Разъем Type-C
22. Гнездо процессора

Технические характеристики

ПРИМЕЧАНИЕ: Предложения в разных регионах могут отличаться. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Чтобы получить дополнительные сведения о конфигурации компьютера, откройте в операционной системе Windows раздел «Справка и поддержка» и откройте окно просмотра информации о системе.

Темы:

- Размеры и масса
- Набор микросхем
- Процессоры
- Операционная система
- Оперативная память
- Память Intel Optane
- Порты и разъемы
- Связь
- Графическая подсистема и видеоконтроллер
- Аудиосистема и динамики
- Система хранения данных
- Мощность
- Дополнительные платы
- Безопасность данных
- Условия эксплуатации и хранения
- Energy Star, EPEAT и модуль TPM
- Условия эксплуатации компьютера
- Обслуживание и поддержка

Размеры и масса

Таблица 2. Размеры и масса

| Описание | Значения |
|-----------------|--|
| Высота: | |
| Передняя панель | 324,3 мм (12,77") |
| Задняя панель | 324,3 мм (12,77") |
| Ширина | 154 мм (6,06 дюйма) |
| Глубина | 292,2 мм (11,50 дюйма) |
| Вес (начальный) | 5,9 кг (13,01 фунта) ПРИМЕЧАНИЕ: Вес компьютера может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации и особенностей производства. |

Набор микросхем

Таблица 3. Набор микросхем

| Описание | Значения |
|--|--|
| Набор микросхем | Intel Q470 |
| Процессор | Intel Core i3/i5/i7/Pentium десятого поколения |
| Разрядность шины DRAM | 64-разрядный (в одноканальном режиме) |
| Память Flash EPROM | 32 Мбайт |
| Шина PCIe | До Gen 3.0 |
| Энергонезависимая память | Да |
| Последовательный внешний интерфейс (SPI) конфигурации BIOS | 256 Мбит (32 Мбайт) в гнезде SPI_FLASH набора микросхем |
| Модуль TPM (с выделенным модулем TPM) | 24 Кбайт на модуле TPM 2.0 в наборе микросхем |
| Микропрограммный модуль TPM (без выделенного модуля TPM) | По умолчанию технология Platform Trust Technology доступна для ОС |
| Модуль EEPROM сетевой платы | LOM-конфигурация в составе микросхемы SPI Flash ROM вместо электронного предохранителя LOM |

Процессоры

ПРИМЕЧАНИЕ: Глобальные стандартные продукты (GSP) представляют собой подмножество продуктов Dell, поставляемых в рамках связей, которые создаются для обеспечения доступности и синхронизации поставок по всему миру. Они гарантируют, что одна и та же платформа будет одинаковой во всем мире. Это позволяет заказчикам сократить количество конфигураций, поддерживаемых по всему миру, тем самым снизить их расходы. Это также позволяет компаниям внедрять глобальные ИТ-стандарты, вкладывая их в конфигурации конкретных продуктов по всему миру.

Device Guard (DG) и Credential Guard (CG) — новые функции обеспечения безопасности, которые в настоящее время доступны только в ОС Windows 10 Корпоративная.

Device Guard — это комбинация аппаратных и программных средств безопасности для корпоративной среды. Эти средства, настроенные совместно, позволяют запускать на устройстве только доверенные приложения. Если приложение не является доверенным, его нельзя запустить.

Credential Guard использует безопасность на основе виртуализации для изоляции секретов (учетных данных), чтобы доступ к ним могло иметь только привилегированное системное ПО. Несанкционированный доступ к этим секретам может привести к атакам с хищением учетных данных. Credential Guard предотвращает подобные атаки, защищая хэши паролей NTLM и билеты на предоставление билетов Kerberos.

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера процессоров не указывают на их производительность. Модели процессоров могут изменяться и отличаться в зависимости от региона/страны.

Таблица 4. Процессоры

| Процессоры | Мощность | Количество ядер | Количество потоков | Быстродействие | Кэш | Встроенный графический адаптер | GSP | Поддержка DG/CG |
|---------------------|----------|-----------------|--------------------|----------------|------|---|-----|-----------------|
| Intel Pentium G6400 | 58 Вт | 2 | 4 | 4 ГГц | 4 МБ | Графический адаптер Intel HD Graphics 610 | Нет | Да |

Таблица 4. Процессоры (продолжение)

| Процессоры | Мощность | Количество ядер | Количество потоков | Быстродействие | Кэш | Встроенный графический адаптер | GSP | Поддержка DG/CG |
|---|----------|-----------------|--------------------|----------------|----------|---|-----|-----------------|
| Intel Pentium G6500 | 58 Вт | 2 | 4 | 4,1 ГГц | 4 МБ | Графический адаптер Intel HD Graphics 610 | Нет | Да |
| Процессор Intel Core i3-10100 10-го поколения | 65 Вт | 4 | 8 | 3,6–4,3 ГГц | 6 Мбайт | Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | Нет | Да |
| Intel Core i3-10300 десятого поколения | 65 Вт | 4 | 8 | 3,7–4,4 ГГц | 8 Мбайт | Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | Нет | Да |
| Процессор Intel Core i5-10400 10-го поколения | 65 Вт | 6 | 12 | 2,9–4,3 ГГц | 12 МБ | Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | Нет | Да |
| Intel Core i5-10500 десятого поколения | 65 Вт | 6 | 12 | 3,1–4,5 ГГц | 12 МБ | Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | Да | Да |
| Intel Core i5-10600 десятого поколения | 65 Вт | 6 | 12 | 3,3–4,8 ГГц | 12 МБ | Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | Да | Да |
| Процессор Intel Core i7-10700 10-го поколения | 65 Вт | 8 | 16 | 2,9–4,8 ГГц | 16 Мбайт | Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | Да | Да |

Операционная система

- Windows 10 Домашняя, 64-разрядная версия
- Windows 10 Профессиональная, 64-разрядная версия
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (только для OEM)
- Windows 10 Pro Education (64-разрядная)
- NeoKylin 7.0 (только для Китая)
- Ubuntu 18.04 (64-разрядная)

Коммерческая платформа Windows 10 N-2 и 5-летняя поддержка ОС

Все новейшие коммерческие платформы (Latitude, OptiPlex и Precision) будут проходить сертификацию и поставляться с заводской установкой последней версии Windows 10 (N) канала обслуживания Semi-Annual Channel и проходить сертификацию (без поставки) для двух предыдущих версий (N-1, N-2). Эта платформа устройства будет готовиться к продаже с Windows 10 версии 19H2 на момент запуска, и эта версия определит версии N-2, для которых эта платформа будет изначально сертифицирована.

При появлении будущих версий Windows 10 Dell будет продолжать тестировать данную коммерческую платформу с такими новыми версиями Windows 10 при запуске серии устройств и затем в течение пяти лет после этого (включая и осенние, и весенние выпуски версий от Microsoft).

Обращайтесь к веб-сайту Dell Windows как к службе (WaaS) для получения дополнительной информации о версии N-2 и 5-летней поддержке ОС Windows. Веб-сайт можно найти по следующей ссылке:

Этот веб-сайт также содержит таблицу с другими платформами, подходящими для определенных версий Windows 10.

Оперативная память

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы исключить любые потери производительности, рекомендуется использовать вариант с несколькими модулями памяти DIMM. Если конфигурация системы включает встроенный графический адаптер, рассмотрите возможность использования 2 или более модулей DIMM.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Модули памяти должны устанавливаться парами с одинаковыми параметрами объема, скорости и технологии. Если установить непарные модули памяти, то компьютер по-прежнему будет работать, но его производительность немного снизится. Для 64-разрядных операционных систем доступно все адресное пространство памяти.

Таблица 5. Технические характеристики памяти

| Описание | Значения |
|-----------------------------|--|
| Слоты | Четыре слота DIMM |
| Тип | DDR4 |
| Быстродействие | 2666/2933 МГц ПРИМЕЧАНИЕ: Скорость памяти, поддерживаемая в Бразилии для процессоров Intel Core i7/i9, составляет 2666 МГц. |
| Максимальный объем памяти | 128 ГБ |
| Минимальный объем памяти | 4 Гбайт |
| Объем памяти на каждый слот | 4 Гбайт, 8 Гбайт, 16 Гбайт, 32 Гбайт |
| Поддерживаемые конфигурации | <ul style="list-style-type: none"> 4 Гбайт памяти, 1 x 4 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 8 Гбайт памяти, 1 x 8 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 8 Гбайт памяти, 2 x 4 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 16 Гбайт памяти, 1 x 16 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 16 Гбайт памяти, 2 x 8 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 16 Гбайт памяти, 4 x 4 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 32 Гбайт памяти, 1 x 32 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 32 Гбайт памяти, 2 x 16 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 |

Таблица 5. Технические характеристики памяти (продолжение)

| Описание | Значения |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 32 Гбайт памяти, 4 x 8 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 64 Гбайт памяти, 2 x 32 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 64 Гбайт памяти, 4 x 16 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 128 Гбайт памяти, 4 x 32 Гбайт, 2666 МГц для систем с процессорами Intel Core i3/i5, 2933 МГц для систем с процессорами Intel Core i7 |

Память Intel Optane

Память Intel Optane используется только в качестве ускорителя подсистемы хранения данных. Она не заменяет и не увеличивает оперативную память, установленную в компьютере.

ПРИМЕЧАНИЕ: Память Intel Optane поддерживается на компьютерах, обладающих следующими характеристиками.

- Процессор Intel Core i3/i5/i7 7-го поколения или выше
- 64-разрядная версия Windows 10 или новее (юбилейное обновление)
- Новейшая версия драйвера для технологии Intel Rapid Storage
- Конфигурация режима загрузки UEFI

Таблица 6. Память Intel Optane


| Описание | Значения |
|-----------------------------|---|
| Тип | Память/накопители/ускоритель подсистемы хранения данных |
| Интерфейс | Gen 3 PCIe x4 NVMe |
| Разъем | M.2 2280 |
| Поддерживаемые конфигурации | 16 Гбайт и 32 Гбайт |
| Емкость | До 32 Гбайт |

Порты и разъемы

Таблица 7. Порты и разъемы

| Описание | Значения |
|-----------------|---|
| Внешние: | |
| Сеть | 1 порт RJ-45 10/100/1000 Мбит/с (сзади) |
| USB | <ul style="list-style-type: none"> Один порт USB 2.0 (спереди) Один порт USB 2.0 с технологией PowerShare (спереди) Один порт USB 3.2 Gen 1 Type-A (спереди) Один порт USB 3.2 Gen 2 Type-C (спереди) |

Таблица 7. Порты и разъемы (продолжение)

| Описание | Значения |
|------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Четыре порта USB 3.2 Gen 1 Type-A (сзади) • Два порта USB 2.0 с технологией Smart Power-On (сзади) |
| Аудио | <ul style="list-style-type: none"> • Один универсальный аудиоразъем (спереди) • Один линейный выходной аудиопорт с переназначением на входной (сзади) |
| Видео | <ul style="list-style-type: none"> • Два порта DisplayPort 1.4 (сзади) • Один опциональный третий видеопорт (VGA/DisplayPort/HDMI 2.0b/USB Type-C) |
| Устройство чтения карт памяти | Одно устройство считывания карт SD 4.0 (опционально) |
| Разъем питания | Входной разъем постоянного тока 4,5 x 2,9 мм |
| Параллельный/последовательный порт | Один последовательный порт (опционально) |
| порт PS/2 | Два (опционально) |
| Безопасность | Одно гнездо защитного кабеля для замка Kensington |
| Антенна | Два разъема SMA (опционально) |
| Внутренние: | |
| Расширение | <ul style="list-style-type: none"> • Два полновысотных разъема PCIe x1 • Один полновысотный разъем PCIe x16 • Один полновысотный разъем PCIe x4 |
| SATA | Три разъема SATA для 3,5/2,5-дюймовых жестких дисков, один разъем SATA для тонкого оптического привода |
| M.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Один разъем M.2 2230 для платы Wi-Fi и Bluetooth • Один разъем M.2 для твердотельного накопителя 2280 PCIe / модуля памяти Optane или твердотельного накопителя 2230 PCIe <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Подробнее о характеристиках разных типов плат M.2 см. в статье базы знаний SLN301626.</p> |

СВЯЗЬ

Ethernet

Таблица 8. Технические характеристики Ethernet

| Описание | Значения |
|--------------------------|--------------------|
| Номер модели | Intel i219-LM |
| Скорость передачи данных | 10/100/1000 Мбит/с |

Модуль беспроводной связи

Таблица 9. Технические характеристики модуля беспроводной связи

| Описание | Значения | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| | | | |
| Номер модели | Qualcomm QCA61x4a | Intel Wi-Fi 6 AX201 | Qualcomm QCA9377 |
| Скорость передачи данных | До 867 Мбит/с | До 2,4 Гбит/с | До 867 Мбит/с |
| Поддерживаемые диапазоны частот | 2,4/5 ГГц | 2,4/5 ГГц | 2,4/5 ГГц |
| Стандарты беспроводной связи | 802.11ac | 802.11ax (Wi-Fi 6) | 802.11ac |
| Шифрование | <ul style="list-style-type: none"> 64- и 128-разрядный алгоритм WEP 128-разрядный алгоритм AES-CCMP TKIP | <ul style="list-style-type: none"> 64- и 128-разрядный алгоритм WEP 128-разрядный алгоритм AES-CCMP TKIP | <ul style="list-style-type: none"> 64- и 128-разрядный алгоритм WEP 128-разрядный алгоритм AES-CCMP TKIP |
| Bluetooth | 5,0 | 5.1 | 5,0 |

Графическая подсистема и видеоконтроллер

Таблица 10. Технические характеристики интегрированного графического адаптера

| Контроллер | Поддержка внешних дисплеев | Объем памяти | Процессор |
|---|----------------------------|---|---|
| Графический адаптер Intel HD Graphics 610 | 2 порта DisplayPort 1.4 | Совместно используемая системная память | Intel Celeron/Pentium Gold |
| Графический адаптер Intel HD Graphics 630 | 2 порта DisplayPort 1.4 | Совместно используемая системная память | Процессор Intel Core i3/i5/i7 10-го поколения |

Таблица 11. Технические характеристики выделенного графического адаптера

| Контроллер | Поддержка внешних дисплеев | Объем памяти | Тип памяти |
|--------------------------------|---|--------------|------------|
| NVIDIA® GeForce GTX 1660 Super | <ul style="list-style-type: none"> Один порт HDMI 2.0b Три порта DisplayPort 1.4 Один разъем DVI-D | 6 Гбайт | GDDR5 |
| NVIDIA® GeForce GT 730 | <ul style="list-style-type: none"> Два порта Mini DisplayPort Один порт DisplayPort 1.4 | 2 ГБ | GDDR5 |
| AMD Radeon R5 430 | <ul style="list-style-type: none"> Два порта Mini DisplayPort Один порт DisplayPort 1.4 | 2 ГБ | GDDR5 |
| AMD Radeon RX 640 | <ul style="list-style-type: none"> Два порта Mini DisplayPort Один порт DisplayPort 1.4 | 4 Гбайт | GDDR5 |

И ПРИМЕЧАНИЕ: Корпус Tower поддерживает платы полной высоты (Full height, FH)

Аудиосистема и динамики

Таблица 12. Технические характеристики аудиосистемы и динамиков

| Описание | Значения |
|--|--|
| Тип | Четырехканальный звук высокой четкости |
| Контроллер | Realtek ALC3246 |
| Преобразование стереосигнала | 24-разрядный преобразователь DAC (цифроаналоговый) и ADC (аналого-цифровой). |
| Внутренний интерфейс | Intel HDA (звук высокого разрешения) |
| Внешний интерфейс | <ul style="list-style-type: none">• Один универсальный аудиоразъем (спереди)• Один линейный выходной аудиопорт с переназначением на входной (сзади) |
| Динамики | Один (дополнительно заказываемый) |
| Усилитель внутреннего динамика | Встроенный в ALC3246 (класс D, 2 Вт) |
| Внешние регуляторы громкости | Сочетания клавиш для быстрого доступа к командам. |
| Средняя выходная мощность динамиков | 2 Вт |
| Максимальная выходная мощность динамиков | 2,5 Вт |
| Выходная мощность сабвуфера | Не поддерживается |
| Микрофон | Не поддерживается |

Система хранения данных

Ваш компьютер поддерживает одну из следующих конфигураций:

- Один 2,5-дюймовый жесткий диск
- Два 2,5-дюймовых жестких диска
- Один 3,5-дюймовый жесткий диск
- Один 2,5-дюймовый жесткий диск и один 3,5-дюймовый жесткий диск
- Один твердотельный накопитель M.2 2230 или 2280 (класс 35 или 40)
- Один твердотельный накопитель M.2 2230 или 2280 (класс 35 или 40) и один 3,5-дюймовый жесткий диск
- Один твердотельный накопитель M.2 2230 или 2280 (класс 35 или 40) и один 2,5-дюймовый жесткий диск
- Один твердотельный накопитель M.2 2230 или 2280 (класс 35 или 40) и два 2,5-дюймовых жестких диска
- Один твердотельный накопитель M.2 2230 или 2280 и один твердотельный накопитель M.2 2230, работающий через устройство считывания карт памяти
- Один 2,5-дюймовый жесткий диск и один модуль памяти M.2 Intel Optane емкостью 16 Гбайт или 32 Гбайт
- Два 2,5-дюймовых жестких диска и один модуль памяти M.2 Intel Optane емкостью 16 Гбайт или 32 Гбайт
- Один 3,5-дюймовый жесткий диск и один модуль памяти M.2 Intel Optane емкостью 16 Гбайт или 32 Гбайт

Основной накопитель компьютера зависит от конфигурации подсистемы хранения. Для компьютеров:

- с твердотельным накопителем M.2, где твердотельный накопитель M.2 является основным диском
- без накопителя M.2 основным является 3,5-дюймовый жесткий диск или один из 2,5-дюймовых жестких дисков
- с модулем памяти M.2 Intel Optane емкостью 16 Гбайт или 32 Гбайт основным является 2,5-дюймовый жесткий диск.

Таблица 13. Технические характеристики подсистемы хранения данных

| Тип накопителя | Тип интерфейса | Емкость |
|--|------------------------------|--------------|
| Жесткий диск 2,5", 5400 об/мин | SATA 3.0 | До 2 Тбайт |
| Жесткий диск 2,5", 7200 об/мин | SATA 3.0 | До 1 Тбайт |
| Самошифруемый жесткий диск, FIPS, спецификация Opal 2.0, 2,5", 7200 об/мин | SATA 3.0 | До 500 Гбайт |
| Жесткий диск 3,5", 5400 об/мин | SATA 3.0 | 4 Гбайт |
| Жесткий диск 3,5", 7200 об/мин | SATA 3.0 | До 2 Тбайт |
| Твердотельный накопитель M.2 2230 | PCIe Gen 3 x4 NVMe, класс 35 | До 512 ГБ |
| Твердотельный накопитель M.2 2280 | PCIe Gen 3 x4 NVMe, класс 40 | До 1 Тбайт |
| Твердотельный накопитель M.2 2280 с самошифрованием Opal | PCIe Gen 3 x4 NVMe, класс 40 | До 512 ГБ |

Мощность

Таблица 14. Номинальные характеристики питания

| Тип | 260 Вт (80 PLUS Bronze) | 260 Вт (80 PLUS Platinum) | 360 Вт (80 Plus Platinum) |
|---------------------------------|---|---|---|
| Входное напряжение | 90–264 В переменного тока | 90–264 В переменного тока | 90–264 В переменного тока |
| Входная частота | 47–63 Гц | 47–63 Гц | 47–63 Гц |
| Входной ток (максимальный) | 4,2 А | 4,2 А | 5 А |
| Выходной ток (постоянный) | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/16,5 А ● 12 VB/18 А Режим ожидания: <ul style="list-style-type: none"> ● +12 VA/1,5 А ● +12 VB/2,5 А | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/16,5 А ● 12 VB/18 А Режим ожидания: <ul style="list-style-type: none"> ● +12 VA/1,5 А ● +12 VB/2,5 А | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/18 А ● 12 VB/18 А ● 12 VC/12 А Режим ожидания: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/1,5 А ● +12 VB/2,5 А ● 12 VC/0 А |
| Номинальное выходное напряжение | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB ● 12 VC |
| Диапазон температур | | | |
| При работе | От 5 °С до 45 °С (от 41 °F до 113 °F) | От 5 °С до 45 °С (от 41 °F до 113 °F) | От 5 °С до 45 °С (от 41 °F до 113 °F) |
| Система хранения данных | от –40 °С до 70 °С (от –40 °F до 158 °F) | от –40 °С до 70 °С (от –40 °F до 158 °F) | от –40 °С до 70 °С (от –40 °F до 158 °F) |

Дополнительные платы

Таблица 15. Дополнительные платы

| Дополнительные платы |
|--|
| Плата USB 3.1 Type-C PCIe |
| Порт USB Type-A 3.1 Gen 2 |
| Дополнительная PCIe-плата параллельного/последовательного портов (полновысотная) |
| Дополнительный кронштейн порта PS/2/последовательного порта |
| Плата твердотельного накопителя M.2 Zoom2 (плата расширения) |

Безопасность данных

Таблица 16. Безопасность данных

| Технологии защиты данных | Значения |
|---|----------------|
| McAfee Small Business Security, 30-дневная пробная версия | Поддерживается |
| McAfee Small Business Security, подписка на 12 месяцев | Поддерживается |
| McAfee Small Business Security, подписка на 36 месяцев | Поддерживается |
| SafeGuard and Response, на базе VMware Carbon Black и Secureworks | Поддерживается |
| Антивирус нового поколения (NGAV) | Поддерживается |
| Обнаружение конечных точек и реагирование (EDR) | Поддерживается |
| Обнаружение угроз и реагирование (TDR) | Поддерживается |
| Управляемое обнаружение конечных точек и реагирование | Поддерживается |
| Incident Management Retainer | Поддерживается |
| Экстренное реагирование на инциденты | Поддерживается |
| SafeData | Поддерживается |

Условия эксплуатации и хранения

Таблица 17. Условия эксплуатации

| Компонент | OptiPlex 5080 Tower |
|--|-----------------------------------|
| Упаковка, подлежащая переработке | Да |
| Корпус без бромсодержащего антипирена/поливинилхлорида | Нет |
| Упаковка MultiPack | Да (только для США) (опционально) |
| Энергоэффективный блок питания | Standard (Стандартно) |
| Соответствие спецификации ENV0424 | Да |

ПРИМЕЧАНИЕ: Упаковка из древесных волокон содержит минимум 35% материалов вторичной переработки по общему весу волокон. Упаковка, не содержащая древесных волокон, может считаться неприменимой.

Energy Star, EPEAT и модуль TPM

Таблица 18. Energy Star, EPEAT и модуль TPM

| Характеристики | Технические характеристики |
|--|--|
| Energy Star 8.0 | Доступны конфигурации, соответствующие стандартам |
| EPEAT | Доступны конфигурации, соответствующие требованиям уровней Gold и Silver |
| Модуль TPM 2.0 ^{1,2} | Интегрирован в системную плату |
| Микропрограммный модуль TPM (без выделенного модуля TPM) | Необязательные |

ПРИМЕЧАНИЕ:

¹ Модуль TPM 2.0 прошел сертификацию FIPS 140-2

² Модуль TPM доступен не во всех странах.

Условия эксплуатации компьютера

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере: G1, как определено в ISA-S71.04-1985

Таблица 19. Условия эксплуатации компьютера

| Описание | При работе | При хранении |
|---------------------------------|---|---|
| Диапазон температур | От 10 °C до 35 °C (от 50 °F до 95 °F) | От -40 до 65 °C (от -40 до 149 °F) |
| Относительная влажность (макс.) | От 20% до 80% (без конденсации, максимальная точка росы = 26 °C) | От 5% до 95% (без конденсации, максимальная точка росы = 33 °C) |
| Вибрация (макс.)* | Случайная 0,26 GRMS при частоте от 5 до 350 Гц | Случайная 1,37 GRMS при частоте от 5 до 350 Гц |
| Ударная нагрузка (максимальная) | Нижний полусинусоидальный импульс с изменением скорости 50,8 см/с (20 дюймов/с) | Полусинусоидальный импульс 105G с изменением скорости 133 см/с (52,5 дюйма/с) |
| Высота над уровнем моря (макс.) | 3048 м (10 000 футов) | 10 668 м (35 000 футов) |

* Измерено с использованием спектра случайных колебаний, имитирующих условия работы пользователя.

† Измерено с использованием полусинусоидального импульса длительностью 2 мс во время работы жесткого диска.

Обслуживание и поддержка

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о планах сервисного обслуживания Dell см. в разделе <https://www.dell.com/learn/us/en/19/services/warranty-support-services>.

Таблица 20. Гарантийные обязательства

| Гарантийные обязательства |
|--|
| Базовая гарантия с обслуживанием оборудования на месте после удаленной диагностики, 3 года |
| Продление базовой гарантии, 4 года |

Таблица 20. Гарантийные обязательства (продолжение)

| Гарантийные обязательства |
|---|
| Продление базовой гарантии, 5 лет |
| Поддержка ProSupport и обслуживание на месте на следующий рабочий день, 3 года |
| Поддержка ProSupport и обслуживание на месте на следующий рабочий день, 4 года |
| Поддержка ProSupport и обслуживание на месте на следующий рабочий день, 5 лет |
| Поддержка ProSupport Plus для клиентов с обслуживанием на месте на следующий рабочий день, 3 года |
| Поддержка ProSupport Plus для клиентов с обслуживанием на месте на следующий рабочий день, 4 года |
| Поддержка ProSupport Plus для клиентов с обслуживанием на месте на следующий рабочий день, 5 лет |

Таблица 21. Услуги защиты от случайных повреждений

| Услуги защиты от случайных повреждений |
|--|
| Услуга защиты от случайных повреждений, 3 года |
| Услуга защиты от случайных повреждений, 4 года |
| Услуга защиты от случайных повреждений, 5 лет |

Программное обеспечение

В этой главе описаны поддерживаемые операционные системы и порядок установки драйверов.


Темы:

- [Загрузка драйверов для Windows](#)

Загрузка драйверов для Windows

Действия

1. Включите .
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
3. Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код и щелкните **Отправить**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели вручную.

4. Щелкните на **Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки)**.
5. Выберите операционную систему, установленную на .
6. Прокрутите страницу вниз и выберите драйвер для установки.
7. Щелкните **Download File** (Загрузить файл), чтобы загрузить драйвер для вашего .
8. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера.
9. Дважды нажмите на значок файла драйвера и следуйте указаниям на экране.

Настройка системы

⚠ ОСТОРОЖНО: Изменять настройки в программе настройки BIOS можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Перед использованием программы настройки BIOS рекомендуется записать данные на экране программы настройки BIOS для использования в дальнейшем.

Используйте программу настройки BIOS в следующих целях:

- получение информации об оборудовании компьютера, например об объеме оперативной памяти и емкости жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- установка или изменение пользовательских параметров, таких как пароль пользователя, тип установленного жесткого диска, включение или выключение основных устройств.

Темы:

- [Меню загрузки](#)
- [Клавиши навигации](#)
- [Последовательность загрузки](#)
- [Параметры настройки системы](#)
- [Обновление BIOS в Windows](#)
- [Системный пароль и пароль программы настройки](#)

Меню загрузки

Нажмите <F12> после того, как появится логотип Dell, чтобы инициировать меню однократной загрузки со списком допустимых устройств загрузки для системы. В это меню также включены параметры диагностики и настройки BIOS. Перечень устройств в этом меню зависит от состава загрузочных устройств в системе. Это меню удобно, если предпринимается попытка выполнить загрузку с определенного устройства или вызвать диагностику для системы. Использование меню загрузки не приводит к изменениям последовательности загрузки, сохраненной в BIOS.

Доступные параметры:

- Загрузка с UEFI:
 - Менеджер загрузки Windows
- Другие параметры:
 - Настройка BIOS
 - Обновление флэш-памяти BIOS
 - Диагностика
 - Изменить настройки режима загрузки

Клавиши навигации

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Для большинства параметров программы настройки системы, все сделанные пользователем изменения регистрируются, но не вступают в силу до перезагрузки системы.

Клавиши

Навигация

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Стрелка вверх | Перемещает курсор на предыдущее поле. |
| Стрелка вниз | Перемещает курсор на следующее поле. |

| Клавиши | Навигация |
|-----------------|--|
| Ввод | Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле. |
| Клавиша пробела | Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо). |
| Вкладка | Перемещает курсор в следующую область. |
| Клавиша Esc | Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему. |

Последовательность загрузки

Функция Boot Sequence позволяет пользователям обойти последовательность загрузки с устройств, установленную в программе настройки системы, и выполнить загрузку сразу с конкретного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самопроверки при включении питания (POST), пока отображается логотип Dell, можно сделать следующее.

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши F12.

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- STXXXX Drive (Диск STXXXX)
 - **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXXX обозначает номер накопителя SATA.
- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- Жесткий диск SATA (при наличии)
- Диагностика
 - **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе пункта **Diagnostics (Диагностика)** отобразится экран **SupportAssist**.

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

Параметры настройки системы

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.

Общие параметры

Таблица 22. «Общие»

| Параметр | Описание |
|--------------------|--|
| Сведения о системе | <p>Отображается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Сведения о системе»: отображаются Версия BIOS, Метка обслуживания, Метка ресурса, Метка владельца, Дата производства, Дата приобретения и Код экспресс-обслуживания. • Сведения о памяти: отображаются значения «Объем установленной памяти», «Доступно памяти», «Быстродействие памяти», «Режим каналов памяти», «Технология памяти», «Объем памяти в слоте DIMM 1» и «Объем памяти в слоте DIMM 2». • Сведения о шине PCI: в параметрах Slot1_M.2, Slot2_M.2 отображаются данные об устройствах, установленных в соответствующие слоты M.2. • Сведения о процессоре: отображаются Тип процессора, Количество ядер, Идентификатор процессора, Текущая тактовая частота, Минимальная тактовая |

Таблица 22. «Общие» (продолжение)

| Параметр | Описание |
|---------------------------------|---|
| | <p>частота, Максимальная тактовая частота, Кэш второго уровня процессора, Кэш третьего уровня процессора, Поддержка функций HT и 64-разрядная технология.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сведения об устройстве: отображаются значения SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, «MAC-адрес LOM», «Видеоконтроллер», «Аудиоконтроллер», «Устройство Wi-Fi» и «Устройство Bluetooth». |
| Последовательность загрузки | Позволяет определить порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке. |
| Безопасность пути загрузки UEFI | Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора при загрузке по пути загрузки UEFI из меню загрузки по клавише F12. |
| Дата/Время | Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно. |

Сведения о системе

Таблица 23. конфигурация системы



| Параметр | Описание |
|----------------------------------|--|
| Встроенная сетевая плата | <p>Позволяет управлять встроенным контроллером LAN. Параметр «Включить сетевой стек UEFI» по умолчанию не выбран. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключено Включено Включено с PXE, по умолчанию <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от конфигурации компьютера и установленных устройств некоторые элементы, указанные в данном разделе, могут не отображаться.</p> |
| Режим работы SATA | <p>Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключено = контроллеры SATA скрыты AHCI — SATA-контроллер настроен для работы в режиме AHCI RAID ON = SATA настраивается для поддержки режима RAID (выбрано по умолчанию) |
| Накопители | <p>Позволяет включать или отключать различные диски и дисководы, установленные в компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 (включено по умолчанию) M.2 PCIe SSD-0 (Твердотельный накопитель M.2 PCIe SSD-0) — включено по умолчанию |
| Отчеты Smart | Это поле определяет, будут ли выводиться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Параметр Включить вывод сообщений SMART по умолчанию отключен. |
| Конфигурация USB | <p>Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> Включить поддержку загрузки с USB Включить разъемы USB на передней панели Включить разъемы USB на задней панели <p>Все параметры включены по умолчанию.</p> |
| Конфигурация передних портов USB | Позволяет включать или отключать передние порты USB. Все порты включены по умолчанию. |

Таблица 23. конфигурация системы (продолжение)

| Параметр | Описание |
|------------------------------------|--|
| Конфигурация задних портов USB | Позволяет включать или отключать разъемы USB на задней панели. Все порты включены по умолчанию. |
| Аудио | Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Включить аудио выбран по умолчанию. <ul style="list-style-type: none"> ● Включить микрофон ● Включить внутренний динамик Оба параметра включены по умолчанию. |
| Обслуживание пылезащитного фильтра | Позволяет включать и отключать сообщения BIOS, связанные с обслуживанием опционального пылезащитного фильтра, установленного на компьютере. BIOS будет создавать предзагрузочное напоминание о необходимости очистки или замены фильтра в соответствии с заданным интервалом. Параметр Отключено выбран по умолчанию. <ul style="list-style-type: none"> ● Отключено ● 15 дней ● 30 дней ● 60 дней ● 90 дней ● 120 дней ● 150 дней ● 180 дней |

Параметры экрана видео

Таблица 24. Video (Видео)

| Параметр | Описание |
|-----------------|--|
| Primary Display | Позволяет выбрать основной экран при наличии в системе нескольких контроллеров. <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (Автоматически) — по умолчанию ● Видеокарта Intel HD  ПРИМЕЧАНИЕ: Если режим Auto (Автоматически) не выбран, будет включено встроенное графическое устройство. |

Безопасность

Таблица 25. Безопасность

| Параметр | Описание |
|--------------------------------|---|
| Пароль администратора | Позволяет устанавливать, изменять и удалять пароль администратора. |
| Системный пароль | Позволяет устанавливать, изменять и удалять системный пароль. |
| Пароль встроенного диска HDD-0 | Позволяет задавать, изменять и удалять пароль для внутреннего жесткого диска компьютера. |
| Конфигурация пароля | Позволяет управлять минимальным и максимальным количеством символов, которые разрешается вводить для пароля администратора и системного пароля. Число символов может быть от 4 до 32. |
| Обход пароля | Этот параметр позволяет обойти приглашение к вводу системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы. |

Таблица 25. Безопасность (продолжение)

| Параметр | Описание |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Disabled — всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если таковые установлены. Данный параметр по умолчанию отключен. Обход при перезагрузке — обход приглашений к вводу паролей при перезапусках («горячих» перезагрузках). <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Система обязательно будет выдавать запрос на ввод установленного системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска при включении питания из выключенного состояния (т. н. «холодная загрузка»). Кроме того, система будет выдавать запрос на ввод паролей любых жестких дисков, устанавливаемых в любой отсек расширения.</p> |
| Изменение пароля | <p>Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором: эта функция включена по умолчанию.</p> |
| Обновления микрокода UEFI Capsule | <p>Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Данный параметр выбран по умолчанию. Отключение этого параметра будет блокировать обновления BIOS от служб, таких как Центр обновления Windows и Служба микрокода поставщиков Linux (LVFS).</p> |
| Безопасность TPM 2.0 | <p>Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> Функция TPM включена (по умолчанию) Очистить Обход PPI для команд включения Обход PPI для команд отключения Обход PPI для команд очистки Включить аттестацию (по умолчанию) Включить хранилище ключей (по умолчанию) SHA-256 (по умолчанию) <p>Выберите один из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключено Включено (по умолчанию) |
| Absolute | <p>Это поле позволяет включать, отключать или окончательно отключать интерфейс модуля BIOS опциональной службы Absolute Persistence Module программного обеспечения Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> Включено — этот вариант выбран по умолчанию. Отключить Перманентно отключено |
| Датчик вскрытия корпуса | <p>Это поле управляет функционированием датчика вскрытия корпуса.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключено (по умолчанию) Включено Включить, но не использовать звуковой сигнал |
| Блокировка входа в программу настройки системы администратором | <p>Позволяет запретить пользователям вход в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Этот параметр по умолчанию не установлен.</p> |
| Блокировка основным паролем | <p>Позволяет отключать основной пароль. Изменить этот параметр можно только после удаления паролей жестких дисков. Этот параметр по умолчанию не установлен.</p> |

Таблица 25. Безопасность (продолжение)

| Параметр | Описание |
|---------------------------|---|
| Средства безопасности SMM | Позволяет включать или отключать дополнительные средства защиты для снижения угроз безопасности UEFI SMM. Этот параметр по умолчанию не установлен. |

Настройки безопасной загрузки

Таблица 26. Secure Boot (Безопасная загрузка)

| Параметр | Описание |
|-----------------------|---|
| Secure Boot Enable | Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable Данный параметр по умолчанию отключен. |
| Secure Boot Mode | Позволяет изменить поведение безопасной загрузки, чтобы позволить оценку или принудительное применение сигнатур драйверов UEFI. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Развернутый режим), по умолчанию Audit Mode (Режим аудита) |
| Expert key Management | Позволяет управлять ключом защиты баз данных, только если система находится в пользовательском режиме. Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) по умолчанию отключена. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> PK (по умолчанию) KEK db dbx Если включить Custom Mode (Пользовательский режим) , появятся соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Сохранить в файл): сохранение ключа в выбранный пользователем файл Replace from File (Заменить из файла): замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла Append from File (Добавить из файла): добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла Delete (Удалить): удаление выбранного ключа Reset All Keys (Сбросить все ключи): сброс с возвратом к настройке по умолчанию Delete All Keys (Удалить все ключи): удаление всех ключей ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены, и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию. |

Настройки Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Таблица 27. Intel Software Guard Extensions

| Параметр | Описание |
|------------------|--|
| Intel SGX Enable | Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Выберите один из следующих вариантов. |

Таблица 27. Intel Software Guard Extensions (продолжение)

| Параметр | Описание |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Software Controlled (Программное управление) — по умолчанию |
| Enclave Memory Size | <p>Данный параметр устанавливает значение SGX Enclave Reserve Memory Size (Размер выделенного анклава памяти SGX).</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 Мбайт • 64 Мбайт • 128 Мбайт — по умолчанию |

Performance (Производительность)

Таблица 28. Performance (Производительность)

| Параметр | Описание |
|-----------------------------|---|
| Multi Core Support | <p>В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Все) — по умолчанию • 1 • 2 • 3 |
| Intel SpeedStep | <p>Позволяет включать или отключать режим Intel SpeedStep процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p> |
| C-States Control | <p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (C-состояния) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p> |
| Intel TurboBoost | <p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Включить режим Intel TurboBoost) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p> |
| Hyper-Thread Control | <p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) — по умолчанию |

Управление потреблением энергии

Таблица 29. Power Management (Управление энергопотреблением)

| Параметр | Описание |
|---|--|
| AC Recovery | <p>Определение реакции системы на восстановление питания от сети после перебоя в энергоснабжении. Для параметра AC Recovery можно задать следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Питание отключено) • Включите питание • Last Power State (Последнее состояние питания) <p>По умолчанию для данного параметра установлено значение Power Off (Питание отключено).</p> |
| Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift) | <p>Позволяет включать или отключать поддержку технологии Intel Speed Shift. Параметр Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift Technology) по умолчанию установлен.</p> |
| Auto On Time | <p>Установка времени автоматического включения компьютера. Время хранится в стандартном 12-часовом формате (часы:минуты:секунды). Для изменения времени запуска требуется ввести значения в полях времени и AM/PM.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция не работает, если компьютер выключается с помощью выключателя удлинителя или сетевого фильтра, либо если функции Auto Power задано значение Disabled (Отключено).</p> |
| Deep Sleep Control | <p>Позволяет определить события, при которых включается функция Deep Sleep (Глубокий сон).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled in S5 only (Включено только в режиме S5) • Enabled in S4 and S5 (Включено в состояниях S4 и S5) |
| USB Wake Support | <p>Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Параметр Enable USB Wake Support (Включить вывод из ждущего режима с помощью устройств USB) выбран по умолчанию.</p> |
| Wake on LAN/WWAN | <p>Этот параметр позволяет включать выключенный компьютер по специальному сигналу, передаваемому по локальной сети. Данная функция работает только в случае, если компьютер подключен к источнику переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера при получении специального сигнала запуска, передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети. • LAN or WLAN (По локальной сети или по беспроводной локальной сети): разрешается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети или по беспроводной локальной сети. • LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. • LAN with PXE Boot (Локальная сеть с загрузкой PXE): пакет активизации, посылаемый в систему в состоянии S4 или S5, производит активизацию системы и моментальную загрузку в PXE. • WLAN Only (Только WLAN): разрешается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети. <p>Данный параметр по умолчанию отключен.</p> |
| Block Sleep | <p>Позволяет заблокировать переход в спящий режим (состояние S3) в среде операционной системы. Данный параметр по умолчанию отключен.</p> |

Режим работы POST

Таблица 30. Режим работы POST

| Параметр | Описание |
|--------------------------------|--|
| Предупреждения адаптера | Этот параметр позволяет указать, должна ли система отображать предупреждающие сообщения при использовании определенных адаптеров питания. Эта функция включена по умолчанию. |
| Индикатор Numlock | Включение или отключение функции NumLock при запуске компьютера. Эта функция включена по умолчанию. |
| Ошибки клавиатуры | Включение или отключение сообщений об ошибках клавиатуры при запуске компьютера. Параметр Включить обнаружение ошибок клавиатуры включен по умолчанию. |
| Быстрая загрузка | <p>Данный параметр может ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Минимальная: быстрая загрузка системы, если только не был обновлен BIOS, не был изменен объем памяти или не было сбоя при предыдущем самотестировании при проверке питания (POST). ● Полная: процесс загрузки системы выполняется без пропуска каких-либо шагов. ● Автоматически: разрешает операционной системе управлять этой настройкой (это работает, только если операционная система поддерживает «Флажок упрощенной загрузки»). <p>По умолчанию для данного параметра установлено значение Полная.</p> |
| Дополнительное время POST BIOS | <p>Этот параметр позволяет создать дополнительную задержку перед загрузкой.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 секунд (значение по умолчанию) ● 5 секунд ● 10 секунд |
| Логотип на весь экран | Этот параметр отображает логотип на весь экран, если изображение соответствует разрешающей способности экрана. Параметр Включить логотип на весь экран по умолчанию не установлен. |
| Предупреждения и ошибки | <p>Этот параметр указывает, что процесс загрузки может приостанавливаться только при появлении предупреждений или ошибок. Выберите один из вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Отображать сообщение о предупреждениях и ошибках — установлено по умолчанию ● Продолжать при предупреждениях ● Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений |

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Таблица 31. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

| Параметр | Описание |
|-------------------|---|
| Virtualization | <p>Этот параметр определяет, будет ли VMM (монитор виртуальной машины) использовать дополнительные возможности оборудования, предоставляемые технологией Intel® Virtualization.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel® Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel). <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p> |
| VT for Direct I/O | <p>Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации Intel для прямого ввода-вывода) |

Таблица 31. Virtualization Support (Поддержка виртуализации) (продолжение)

| Параметр | Описание |
|----------|--|
| | Этот параметр установлен по умолчанию. |


Параметры беспроводной связи

Таблица 32. Wireless (Беспроводная связь)

| Параметр | Описание |
|------------------------|---|
| Wireless Device Enable | <p>Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p> |

Обслуживание

Таблица 33. Обслуживание

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Метка обслуживания | Отображение метки обслуживания компьютера. |
| Метка ресурса | <p>Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен.</p> <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p> |
| SERR Messages | Управление механизмом сообщений о системных ошибках. Этот параметр установлен по умолчанию. Некоторые графические адаптеры требуют выключения механизма сообщений о системных ошибках SERR. |
| Откат до предыдущей версии BIOS | <p>Позволяет записывать во флэш-память предыдущие версии микрокода системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow BIOS Downgrade <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p> |
| Удаление данных | <p>Позволяет безопасно удалять данные со всех внутренних накопительных устройств.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wipe on Next Boot <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p> |
| Восстановление BIOS | <p>BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — этот параметр задан по умолчанию. Позволяет восстановить поврежденную BIOS из файла восстановления на жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) должен быть включен (Enabled).</p> <p>Always Perform Integrity Check (Всегда выполнять проверку целостности) — выполнять проверку целостности при каждой перезагрузке.</p> |
| First Power On Date (Дата первого включения питания) | Позволяет задавать дату вступления во владение. Параметр Set Ownership Date (Задать дату вступления во владение) не задан по умолчанию. |

System Logs (Системные журналы)

Таблица 34. System Logs (Системные журналы)

| Параметр | Описание |
|-------------|---|
| BIOS events | Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (BIOS) во время самотестирования при включении питания. |

Расширенная конфигурация

Таблица 35. Расширенная конфигурация

| Параметр | Описание |
|----------|--|
| ASPM | Позволяет настроить уровень ASPM. <ul style="list-style-type: none">• Auto (по умолчанию) — присутствует квитирование между устройством и концентратором PCI Express для определения наилучшего режима ASPM, поддерживаемого устройством• Disabled — управление питанием ASPM всегда выключено• L1 Only — задается использование L1 в управлении питанием ASPM |

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)


| Параметр | Описание |
|--|--|
| Пороговое значение для автоматического средства OS Recovery | Позволяет управлять процессом автоматической загрузки для системы SupportAssist. Варианты: <ul style="list-style-type: none">• Выключено• 1• 2 (включено по умолчанию)• 3 |
| Восстановление ОС SupportAssist | Позволяет восстанавливать операционную систему с помощью функции SupportAssist OS Recovery (включена по умолчанию). |
| BIOSConnect | Параметр BIOSConnect включает или отключает облачную сервисную ОС при невозможности локального восстановления операционной системы (включен по умолчанию). |

Обновление BIOS в Windows

Предварительные условия

Рекомендуется обновлять BIOS (настройка системы) после замены системной платы или при появлении обновления.


Об этой задаче

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если технология BitLocker включена, ее использование нужно приостановить перед обновлением системного BIOS, а затем снова включить после завершения обновления BIOS.

Действия


1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
 - Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Отправить**.
 - Нажмите кнопку **Detect Product** (Обнаружить продукт) и следуйте инструкциям на экране.

3. Если не удастся обнаружить или найти сервисный код, нажмите **Choose from all products** (Выбрать из всех продуктов).
4. Выберите в списке категорию **Продукты**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выберите нужную категорию для перехода на страницу продукта.

5. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Поддержка продукта**.
6. Щелкните ссылку **Получить драйверы**, а затем нажмите **Драйверы и загрузки**.
Откроется раздел драйверов и загрузок.
7. Нажмите **Find it myself** (Найти самостоятельно).
8. Щелкните **BIOS** для просмотра версий BIOS.
9. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Загрузить**.
10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **«Выберите способ загрузки из представленных ниже»**; нажмите **Загрузить файл**.
Откроется окно **Загрузка файла**.
11. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
12. Нажмите **Запустить**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.


Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker

 **ОСТОРОЖНО:** Если работа BitLocker не будет приостановлена перед обновлением BIOS, то при следующей перезагрузке системы не распознается ключ BitLocker. В таком случае будет предложено ввести ключ восстановления для продолжения работы, и система будет запрашивать это при каждой перезагрузке. Если ключ восстановления неизвестен, может возникнуть потеря данных или потребуются ненужная переустановка операционной системы. Дополнительные сведения по этой теме см. в статье базы знаний: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB

Об этой задаче

Если на компьютере не загружается Windows, но при этом требуется обновить BIOS, скачайте файл BIOS на другой компьютер и сохраните его на загрузочном флэш-накопителе USB.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вам потребуется загрузочный флэш-накопитель USB. Дополнительные сведения см. в статье базы знаний [SLN143196](#).

Действия

1. Скачайте EXE-файл обновления BIOS на другой компьютер.
2. Скопируйте EXE-файл на загрузочный флэш-накопитель USB.
3. Вставьте флэш-накопитель USB в компьютер, для которого требуется обновление BIOS.
4. Перезапустите компьютер и при появлении логотипа Dell нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки.
5. С помощью клавиш со стрелками выберите пункт **USB-накопитель** и нажмите клавишу ВВОД.
6. При перезапуске компьютера отображается окно `Diag C:\>`.
7. Введите полное имя файла и нажмите клавишу ВВОД.
8. Откроется утилита обновления BIOS. Следуйте инструкциям на экране.

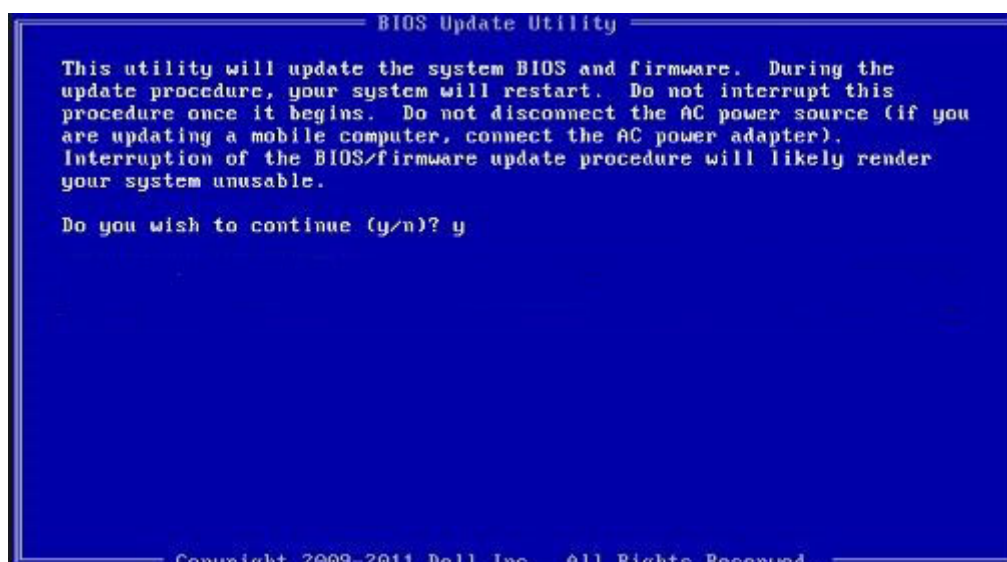


Рисунок 1. Экран обновления BIOS через DOS

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 36. Системный пароль и пароль программы настройки

| Тип пароля | Описание |
|--------------------------|--|
| Системный пароль | Пароль, который необходимо вводить при входе в систему. |
| Пароль настройки системы | Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них. |

Для защиты компьютера можно создать системный пароль и пароль настройки системы.

⚠ ОСТОРОЖНО: Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

⚠ ОСТОРОЖНО: Если данные, хранящиеся на компьютере не заблокированы, а сам компьютер находится без присмотра, доступ к данным может получить кто угодно.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Функция установки системного пароля и пароля программы настройки системы отключена.

Назначение пароля программы настройки системы

Предварительные условия

Вы можете назначить новый **системный пароль** или **пароль администратора**, только если его состояние **Not Set** (Не задан).

Об этой задаче

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F2 сразу после включения питания или перезагрузки.

Действия

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность** и нажмите клавишу **ВВОД**. Отобразится экран **Security** (Безопасность).
2. Выберите пункт **System/Admin Password** (Системный пароль/Пароль администратора) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).

Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:

- Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
 4. Нажмите клавишу **ESC**, и будет предложено сохранить изменения.
 5. Нажмите клавишу **Y**, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

Предварительные условия


Прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и пароль программы настройки системы, убедитесь, что поле **Состояние пароля** не заблокировано (в программе настройки системы). Если поле **Состояние пароля** заблокировано, вы не сможете удалить или изменить существующий системный пароль и пароль программы настройки системы.

Об этой задаче

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу **F2** сразу после включения питания или перезагрузки.

Действия

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность системы** и нажмите клавишу **ВВОД**.
Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **Безопасность системы** что **Состояние пароля** — **Разблокировано**.
3. Выберите **Системный пароль**, измените или удалите существующий системный пароль и нажмите клавишу **ВВОД** или **ТАВ**.
4. Выберите **Пароль программы настройки системы**, измените или удалите существующий пароль программы настройки системы и нажмите клавишу **ВВОД** или **ТАВ**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы меняете системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, при появлении запроса введите новый пароль еще раз. Если вы удаляете системный пароль и пароль программы настройки системы, при появлении запроса подтвердите удаление.

5. Нажмите клавишу **ESC**, и будет предложено сохранить изменения.
6. Нажмите клавишу **Y**, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.
Компьютер перезагрузится.


Получение справки

Темы:

- [Обращение в компанию Dell](#)

Обращение в компанию Dell

Предварительные условия

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.

Об этой задаче

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. Доступность служб различается по странам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе. Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

Действия

1. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
2. Выберите категорию поддержки.
3. Укажите свою страну или регион в раскрывающемся меню **Choose a Country/Region (Выбор страны/региона)** в нижней части страницы.
4. Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.