

OptiPlex 7071 в корпусе 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.

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2019. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

1 Настройте компьютер.....	5
2 Обзор корпуса.....	10
Вид спереди.....	10
Вид сзади.....	11
Компоновка системной платы.....	12
3 Технические характеристики OptiPlex 7071 Tower.....	13
Набор микросхем.....	13
Процессоры.....	13
Операционная система.....	14
Оперативная память.....	14
При хранении.....	15
Память Intel Optane.....	16
Порты и разъемы.....	16
Устройство чтения карт памяти.....	17
Audio.....	17
Video (Видео).....	18
Связь.....	18
Блок питания.....	19
Размеры и масса.....	19
Дополнительные платы.....	20
Security.....	20
Безопасность данных.....	20
Условия эксплуатации и хранения.....	21
Energy Star и модуль TPM.....	21
Условия эксплуатации компьютера.....	21
4 Настройка системы.....	23
Меню загрузки.....	23
Клавиши навигации.....	23
Параметры настройки системы.....	24
Общие параметры.....	24
Сведения о системе.....	25
Параметры экрана видео.....	26
Security.....	26
Параметры безопасной загрузки.....	28
Опции защитного расширения программного обеспечения Intel.....	29
Performance (Производительность).....	29
Управление энергопотреблением.....	30
Режим работы POST.....	31
Возможности управления.....	31
Virtualization Support (Поддержка виртуализации).....	32
Параметры беспроводной связи.....	32

Maintenance.....	32
System Logs (Системные журналы).....	33
Расширенная конфигурация.....	33
Обновление BIOS в Windows.....	33
Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker.....	34
Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB.....	34
Обновление BIOS на устройствах Dell в средах Linux и Ubuntu.....	35
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	35
Системный пароль и пароль программы настройки.....	40
Назначение пароля программы настройки системы.....	41
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	41
5 Программное обеспечение.....	42
Загрузка драйверов для	42
6 Справка и обращение в компанию Dell.....	43

Настройте компьютер

1. Подключите клавиатуру и мышь.



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



3. Подключите дисплей.



4. Подсоедините кабель питания.



5. Нажмите кнопку питания



6. Завершите настройку операционной системы.

Для Ubuntu:

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране. Дополнительные сведения об установке и настройке ОС Ubuntu см. в статьях базы знаний [SLN151664](#) и [SLN151748](#) на сайте www.dell.com/support.

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

- Подключитесь к сети, чтобы получать обновления Windows.
- **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.



Меню SupportAssist

Заблаговременная проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы продлить гарантию или повысить ее уровень, нажмите дату окончания гарантийного срока в SupportAssist.



Dell Update

Установка критически важных исправлений и драйверов устройств по мере появления новых версий.



Dell Digital Delivery

Загрузка приложений, в том числе и тех, которые были приобретены, но не были предустановлены на компьютере.

Обзор корпуса

Темы:

- Вид спереди
- Вид сзади
- Компоновка системной платы

Вид спереди

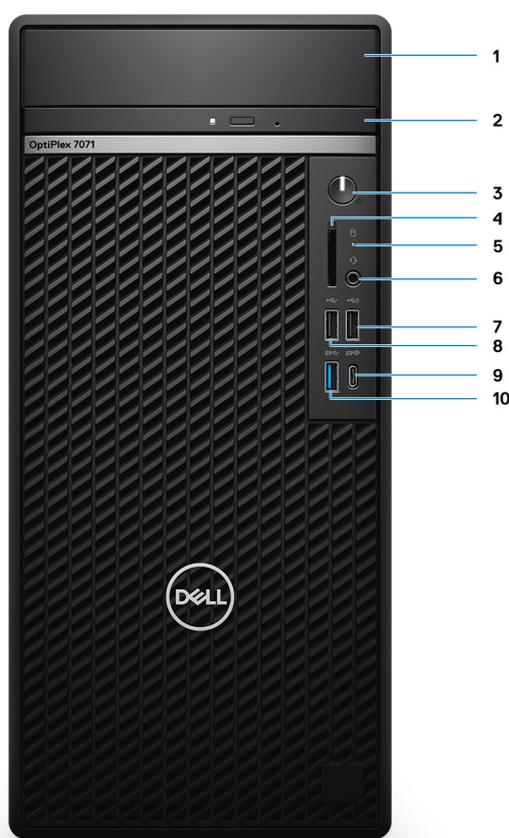


Рисунок 1. Вид спереди

- | | |
|---|---|
| 1. Крышка крепления жесткого диска | 2. Оптический привод |
| 3. Кнопка питания | 4. Устройство считывания карт памяти SD 4.0 — опционально |
| 5. Индикатор активности жесткого диска | 6. Разъем для гарнитуры/универсальный аудиоразъем |
| 7. Порт USB 2.0 с поддержкой функции PowerShare | 8. Порт USB 2.0 |
| 9. Порт USB 3.1 Gen 2 Type-C с поддержкой технологии PowerShare | 10. Порт USB 3.1 Gen 1 |

Вид сзади

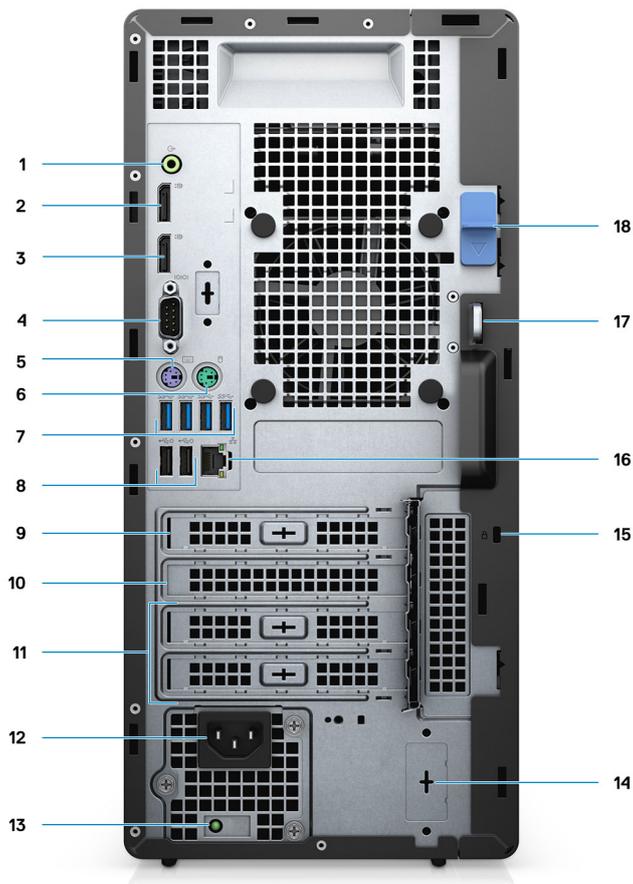
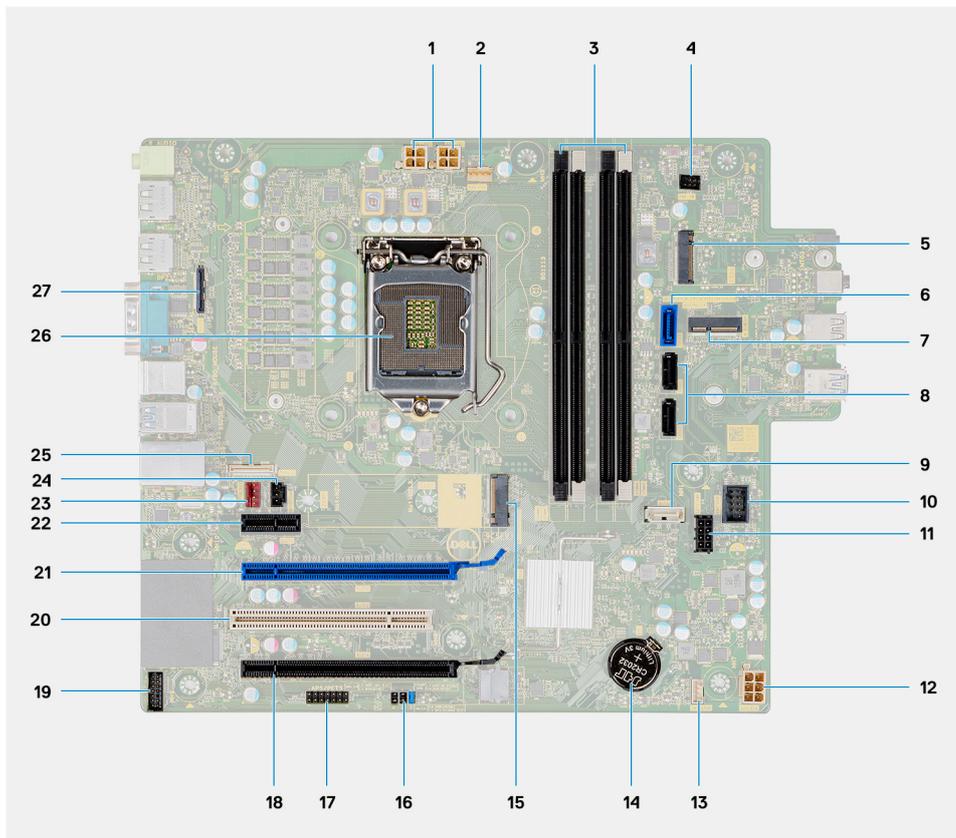


Рисунок 2. Вид сзади

1. Линейный аудиовыход
2. Порт DisplayPort 1.2 (2)
3. Опциональный модуль (HDMI 2.0, DisplayPort, VGA или USB Type-C в альтернативном режиме)
4. Последовательный порт
5. Порт PS/2 для клавиатуры
6. Порт PS/2 для мыши
7. Порты USB 3.1 Gen 1 (4)
8. Порты USB 2.0 с технологией Smart Power-On (2)
9. Слот PCI Express
10. Слот платы PCI
11. Слоты PCI Express (2)
12. Разъем питания
13. Индикатор диагностики блока питания
14. Разъемы SMA (2) — опционально
15. Замок Kensington
16. Сетевой порт
17. Петля для навесного замка
18. Фиксатор

Компоновка системной платы



1. Разъем блока питания
2. Разъем вентилятора процессора
3. Разъем для модуля памяти
4. Разъем кнопки питания
5. Slot M.2 для устройства считывания карт памяти SD/второй разъем M.2 PCIe
6. Разъем SATA0 (синий)
7. Разъем M.2 WLAN
8. Разъем SATA1/2 (черный)
9. Разъем SATA3 (белый)
10. Внутренний разъем USB
11. Кабель питания SATA
12. Разъем питания ATX
13. Разъем кабеля динамика
14. Батарейка типа «таблетка»
15. Разъем PCIe для твердотельного накопителя M.2 2230/2280
16. Перемычка CMOS_CLR/Password/Service_Mode
17. Разъем APS/PETS
18. Слот PCIe x16 (с разводкой x4) (Slot4)
19. Разъем отладочной платы LPC
20. 32-разрядный слот PCI (Slot3)
21. Слот PCIe x16 (Slot2)
22. Слот PCIe x1 (Slot1)
23. Разъем вентилятора корпуса
24. Разъем датчика вскрытия корпуса
25. Разъем Type-C
26. Гнездо процессора
27. Видеоразъем

Технические характеристики OptiPlex 7071 Tower

Набор микросхем

Таблица 2. Набор микросхем

Описание	Значения
Набор микросхем	Intel Q370
Процессор	9 th Generation Intel Core i3/i5/i7/i9
Разрядность шины DRAM	64 bit
Шина PCIe	Gen 3.0

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 на сегодняшний день 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. Доступность процессоров может измениться и зависит от региона и страны.

Таблица 3. Процессоры

Процессоры	Мощность	Количество ядер	Количество потоков	Быстродействие	Кэш	Встроенный графический адаптер
Процессор Intel Core i3-9100 9-го поколения	65 Вт	4	4	От 3,6 до 4,2 ГГц	6 Мбайт	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Intel Core i3-9300 девятого поколения	65 Вт	4	4	От 3,7 до 4,3 ГГц	8 МБ	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Процессор Intel Core i5-9400 9-го поколения	65 Вт	6	6	От 2,9 до 4,1 ГГц	9 Мбайт	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-9500 девятого поколения	65 Вт	6	6	От 3 до 4,4 ГГц	9 Мбайт	Графический адаптер Intel HD Graphics 630

Процессоры	Мощность	Количество ядер	Количество потоков	Быстродействие	Кэш	Встроенный графический адаптер
Intel Core i5-9600 девятого поколения	65 Вт	6	6	От 3,1 до 4,6 ГГц	9 Мбайт	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Процессор Intel Core i7-9700 9-го поколения	65 Вт	8	8	От 3 до 4,7 ГГц	12 МБ	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Процессор Intel Core i7-9700K 9-го поколения	95 Вт	8	8	От 3,6 до 4,9 ГГц	12 МБ	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Процессор Intel Core i9-9900 9-го поколения	65 Вт	8	16	От 3,1 до 5 ГГц	16 Мбайт	Графический адаптер Intel HD Graphics 630
Процессор Intel Core i9-9900K 9-го поколения	95 Вт	8	16	От 3,6 до 5 ГГц	16 Мбайт	Графический адаптер Intel HD Graphics 630

Операционная система

- Windows 10 Home (64-bit)
- Windows 10 Professional (64-bit)
- Windows 10 Enterprise Ready
- Ubuntu 18.04 LTS 64-bit
- NeoKylin (64-bit)

Windows 10 N-2 для коммерческих платформ и пятилетняя поддержка операционной системы

Все вновь появившиеся коммерческие платформы 2019 г. и более поздних версий (Latitude, OptiPlex и Dell Precision) будут проходить сертификацию и поставляться с последней заводской установкой версии Windows 10 (N) Semi-Annual Channel и проходить сертификацию (без поставки) для двух предыдущих версий (N-1, N-2). Данная платформа OptiPlex 7070 будет продаваться с Windows 10 версии 19H1 на момент выпуска, и данная версия определит версии N-2, для которых будет изначально сертифицирована эта платформа.

Dell будет продолжать тестировать данную коммерческую платформу с новыми версиями Windows 10 на этапе производства устройств и в течение пяти лет после этого (включая осенние и весенние выпуски от Майкрософт).

Дополнительные сведения о версии N-2 и пятилетней поддержке операционной системы Windows см. в описании предложения Dell «Windows как услуга (WaaS)» на странице dell.com/support.

Оперативная память

ПРИМЕЧАНИЕ: Модули памяти должны устанавливаться парами с одинаковыми параметрами объема, скорости и технологии. Если установить модули памяти, не совпадающие по этим параметрам, то компьютер по-прежнему будет работать, но его производительность слегка снизится. Для 64-разрядных операционных систем доступно все адресное пространство памяти.

Таблица 4. Технические характеристики памяти

Описание	Значения
Слоты	4 UDIMM slots
Тип	Dual-channel DDR4
Быстродействие	2666 MHz
Максимальный объем памяти	128 GB
Минимальный объем памяти	4 GB
Объем памяти на каждый слот	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Поддерживаемые конфигурации	• 4 GB (1 x 4 GB)

Описание**Значения**

- 8 GB (2 x 4 GB, 1 x 8 GB)
- 16 GB (2 x 8 GB, 1 x 16 GB)
- 32 GB (1 x 32 GB, 4 x 8 GB, 2 x 16 GB)
- 64 GB (2 x 32 GB, 4 x 16 GB)
- 128 GB (4 x 32 GB)

При хранении

Your computer supports one of the following configurations:

- One 2.5-inch hard drive
- Two 2.5-inch hard drives
- One 3.5-inch hard drive
- Two 3.5-inch hard drives
- One 2.5-inch hard drive and one 3.5-inch hard drive
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40)
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40) and one 3.5-inch hard drive
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40) and one 2.5-inch hard drive/solid-state drive
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40) and dual 2.5-inch hard drives
- One M.2 2230/2280 solid-state drive and one M.2 2230 solid-state drive through media card reader
- One 2.5-inch hard drive and one M.2 16 GB Intel Optane memory
- Dual 2.5-inch hard drives and one M.2 16 GB Intel Optane memory
- One 3.5-inch hard drive and one M.2 16 GB Intel Optane memory
- One 3.5-inch/2.5-inch hard drive and one M.2 16 GB Intel Optane memory

The primary hard drive of your computer varies with the storage configuration. For computers:

- with a M.2 solid-state drive, the M.2 solid-state drive is the primary drive
- without a M.2 drive, either the 3.5-inch hard drive or one of the 2.5-inch hard drives is the primary drive

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для конфигурации с двумя 2,5-дюймовыми жесткими дисками и модулем памяти Intel Optane необходимо отсоединить второй жесткий диск от контроллера, чтобы обеспечить поддержку памяти Intel Optane в операционной системе Windows.

Таблица 5. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип накопителя	Тип интерфейса	Емкость
2.5-inch, 7200 rpm, SATA hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 1 TB
2.5-inch, 7200 rpm, FIPS Self-Encrypting Opal 2.0 hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 500 GB
2.5-inch, 5400 rpm, hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 2 TB
3.5-inch, 5400 rpm, SATA hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 4 TB
3.5-inch, 7200 rpm, SATA hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 2 TB
M.2 2230, PCIe NVMe, Class 35 solid-state drive	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 512 GB
M.2 2280, PCIe NVMe, Class 40 solid-state drive	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 2 TB
M.2 2280, PCIe NVMe, Class 40 Self-Encrypting Opal 2.0 solid-state drive	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 1 TB

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	Storage
Интерфейс	PCIe 3.0x4
Разъем	M.2 2230/2280
Поддерживаемые конфигурации	16 GB
Емкость	Up to 32 GB

Порты и разъемы

Таблица 7. Внешние порты и разъемы

Описание	Значения
Внешние:	
Сеть	1 RJ-45 port 10/100/1000 Mbps (rear)
USB	<ul style="list-style-type: none">• 1 USB 2.0 port with PowerShare (front)• 1 USB 2.0 port (front)• 2 USB 2.0 ports with Smart Power On (rear)• 1 USB 3.1 Gen 2 Type-C port with PowerShare (front)• 1 USB 3.1 Gen 1 port (front)• 4 USB 3.1 Gen 1 ports (rear)
Audio	<ul style="list-style-type: none">• 1 Universal audio jack (front)• 1 Line-out audio jack (rear)
Видео	<ul style="list-style-type: none">• 2 DisplayPort v1.2• 1 Optional 3rd video port—HDMI 2.0, DP, VGA, or USB Type-C Alt mode)
Устройство чтения мультимедийных карт	1 SD 4.0 card—optional
Стыковочный порт	Not supported
Порт адаптера питания	AC-in
Последовательный порт	1 порт
PS/2	2 порта
Security	<ul style="list-style-type: none">• 1 Kensington slot

Описание	Значения
Антенна	<ul style="list-style-type: none"> 1 Padlock loop 2 антенных разъема SMA — опционально

Таблица 8. Встроенные порты и разъемы

Описание	Значения
Внутренние:	
Расширение	<ul style="list-style-type: none"> 1 полновысотный слот PCIe Gen 3 x16 1 полновысотный слот PCIe x16 (с разводкой x4) 1 полновысотный 32-разрядный слот PCI 1 полновысотный слот PCIe x1
Слоты SATA	4 слота SATA для 3,5-дюймового жесткого диска, 2,5-дюймового жесткого диска/твердотельного накопителя и тонкого оптического привода
M.2	<ul style="list-style-type: none"> 1 M.2 2230 slot for WiFi 1 M.2 2230/2280 slot for solid-state drive or Intel Optane Memory 1 M.2 2230 slot for solid-state drive through media card reader <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Подробнее о характеристиках разных типов плат M.2 см. в статье базы знаний SLN301626.</p>

Устройство чтения карт памяти

ПРИМЕЧАНИЕ: Устройство считывания карт памяти несовместимо с конфигурацией с двумя накопителями M.2.

Таблица 9. Технические характеристики устройства чтения карт памяти

Описание	Значения
Тип	1 SD 4.0 card
Поддерживаемые карты	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital (SD) Secure Digital High Capacity (SDHC) Secure Digital Extended Capacity (SDXC) MultiMedia Card (MMC) MMC+

Audio

Таблица 10. Технические характеристики аудиосистемы

Описание	Значения
Контроллер	Realtek ALC3246
Преобразование стереосигнала	Supported
Внутренний интерфейс	High Definition Audio interface
Внешний интерфейс	Universal audio jack
Динамики	1

Описание	Значения
Усилитель внутреннего динамика	Not supported
Внешние регуляторы громкости	Keyboard shortcut controls
Мощность динамиков:	
Средняя	2 W
Максимальная	2.5 W
Выходная мощность сабвуфера	Not supported
Микрофон	Not supported

Video (Видео)

Таблица 11. Технические характеристики выделенного графического адаптера

Выделенный графический адаптер

Контроллер	Поддержка внешних дисплеев	Объем памяти	Тип памяти
AMD Radeon RX 550	DP 1.4/2 x mDP	4 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce RTX 2080	3 x DP1.4/1 x HDMI 2.0b	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660	HDMI 2.0b/DVI-D/DP 1.4a	6 GB	GDDR5

Таблица 12. Технические характеристики встроенного графического адаптера

Встроенный графический адаптер

Контроллер	Поддержка внешних дисплеев	Объем памяти	Процессор
Intel UHD Graphics 630	2 x DP 1.2	Shared system memory	9 th Generation Intel Core i3/i5/i7/i9

СВЯЗЬ

Ethernet-контроллер

Таблица 13. Технические характеристики Ethernet

Описание	Значения
Номер модели	Intel i219LM
Скорость передачи данных	10/100/1000 Mbps

Модуль беспроводной связи

Таблица 14. Технические характеристики модуля беспроводной связи

Описание	Значения
Номер модели	Qualcomm QCA9377 Intel AX200

Описание	Значения	
Скорость передачи данных	Up to 433 Mbps	Up to 2400 Mbps
Поддерживаемые диапазоны частот	2.4 GHz, 5 GHz	2.4 GHz, 5 GHz
Стандарты беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Шифрование	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP
Bluetooth	Bluetooth 4.2	Bluetooth 5

Блок питания

Таблица 15. Технические характеристики блока питания

Описание	Значения	
Тип	D9, 260 Вт, EPA Bronze	D10, 460 Вт, EPA Bronze
Диаметр (разъем)	Не поддерживается	Не поддерживается
Входное напряжение	90–264 В переменного тока	90–264 В переменного тока
Входная частота	47–63 Гц	47–63 Гц
Входной ток (максимальный)	4,2 А	7 А
Выходной ток (постоянный)	<ul style="list-style-type: none"> +12 VA/16,5 А 12 VB/16 А +12 VSB/2,5 А Режим ожидания: <ul style="list-style-type: none"> +12 VA/0,5 А +12 VB/2,5 А 	<ul style="list-style-type: none"> +12 VA1/18 А +12 VA2/18 А 12 VB/18 А +12 VC/18 А Режим ожидания: <ul style="list-style-type: none"> +12 VA1/1,5 А +12 VA2/1,5 А +12 VB/2,5 А
Номинальное выходное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> +12 VA1 +12 VA2 12 VB 12 VC
Диапазон температур:		
При работе	От 5 °C до 45 °C (от 41 °F до 113 °F)	От 5 °C до 45 °C (от 41 °F до 113 °F)
При хранении	от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)	от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)

Размеры и масса

Таблица 16. Размеры и масса

Описание	Значения
Высота:	
Передняя панель	367 mm (14.45 in.)

Описание	Значения
Задняя панель	367 mm (14.45 in.)
Ширина	169 mm (6.65 in.)
Глубина	300.80 mm (11.84 in.)
Масса (макс.)	9.11 kg (20.08 lb)

ПРИМЕЧАНИЕ: Вес компьютера может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации и особенностей производства.

Дополнительные платы

Таблица 17. Дополнительные платы

Дополнительные платы

Дополнительный видеопорт VGA для систем в корпусе Tower
Дополнительный видеопорт HDMI 2.0 для систем в корпусе Tower
Плата PCIe с интерфейсом USB 3.1 Gen 2 Type-C
Порт USB 3.1 Gen 2 Type-C в альтернативном режиме для систем в корпусе Tower
Плата PCIe с интерфейсом USB 3.1 Gen 2
Дополнительный порт DisplayPort для систем в корпусе Tower
Плата PCIe с последовательным и параллельным портами
Сетевая плата Intel PCIe, 1 Гбит/с
Сетевой адаптер Aquantia AQtion AQN-108, 5/2,5GbE
Полновысотная плата PCIe с последовательным портом и питанием для систем в корпусе Tower

Security

Таблица 18. Security

Security Options (Параметры безопасности)	OptiPlex 7071 в корпусе Tower
Гнездо для замка Kensington	Поддерживается
Навесной замок	Поддерживается
Запираемая крышка портов	Необязательные
Поддержка Windows Hello	Опционально с помощью устройства защищенного входа
Переключатель устройства обнаружения вскрытия корпуса	Standard (Стандартно)
Клавиатура Dell с устройством считывания смарт-карт	Необязательные

Безопасность данных

Таблица 19. Безопасность данных

Технологии защиты данных	Значения
Dell Data Protection — Endpoint Security Suite и Endpoint Security Suite Enterprise	Поддерживается

Технологии защиты данных	Значения
Dell Data Protection — шифрование ПО	Поддерживается
Dell Data Protection — шифрование внешних носителей	Не поддерживается
Device Guard и Credential Guard в Windows 10 (Корпоративная версия)	Поддерживается
Microsoft Windows BitLocker	Поддерживается
Локальное удаление данных с жесткого диска с использованием BIOS (надежное удаление)	Поддерживается
Жесткий диск с самошифрованием FIPS по спецификации Opal 2.0	Поддерживается

Условия эксплуатации и хранения

Таблица 20. Условия эксплуатации

Компонент	OptiPlex 7071 в корпусе Tower
Упаковка, подлежащая переработке	Да
Корпус без бромсодержащего антипирена/поливинилхлорида	Нет
Поддержка упаковки в вертикальном положении	Да
Упаковка MultiPack	Да (только для Северной и Южной Америки)
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. Предполагается соответствие обязательными критериям EPEAT с 1-го полугодия 2018 г.

Energy Star и модуль TPM

Таблица 21. Energy Star и модуль TPM

Элементы	Технические характеристики
Energy Star	Соответствует
Модуль TPM	Аппаратный модуль TPM (с выделенным модулем TPM)

Условия эксплуатации компьютера

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

Таблица 22. Условия эксплуатации компьютера

Описание	При работе	При хранении
Диапазон температур	10°C to 35°C (50°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Относительная влажность (макс.)	20% to 80% (non-condensing)	5% to 95% (non-condensing)
Вибрация (макс.)*	0.26 GRMS	1.37 GRMS
Ударная нагрузка (максимальная)	40 G†	105 G†
Высота над уровнем моря (макс.)	0 m to 3048 m (32 ft to 10000 ft)	0 m to 10668 m (32 ft to 35000 ft)

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

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

Настройка системы

Программа настройки системы позволяет управлять настольным компьютером и задавать параметры BIOS. Из программы настройки системы можно выполнять следующие действия:

- изменять настройки NVRAM после добавления или извлечения оборудования;
- отображать конфигурацию оборудования системы;
- включать или отключать встроенные устройства;
- задавать пороговые значения производительности и управления энергопотреблением;
- управлять безопасностью компьютера.

Темы:

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

Меню загрузки

Чтобы запустить меню однократной загрузки со списком допустимых загрузочных устройств для системы, нажмите клавишу < F12 > при появлении на экране логотипа Dell. В это меню также включены параметры диагностики и настройки BIOS. Перечень устройств в этом меню загрузки зависит от состава загрузочных устройств в системе. Это меню удобно, если предпринимается попытка выполнить загрузку с определенного устройства или вызвать диагностику для системы. При использовании меню загрузки не изменяйте порядок загрузки, сохраненный в BIOS.

Доступные параметры:

- Legacy External Device Boot
 - Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
- Загрузка UEFI:
 - UEFI: TOSHIBA MQ01ACF050
- Другие параметры:
 - Настройка BIOS
 - Конфигурация устройства
 - Обновление флэш-памяти BIOS
 - Диагностика
 - Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx)
 - Изменить настройки режима загрузки

Клавиши навигации

И **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.
Ввод	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо).

Клавиши	Навигация
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.

Параметры настройки системы

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

Общие параметры

Таблица 23. «Общие»

Параметр	Описание
System Information	<p>Отображается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information: отображаются BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date и Express Service Code. • Memory Information: отображаются Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size и DIMM 4 Size. • PCI Information: отображаются Slot1, Slot2, Slot3, Slot4, Slot5_M.2, Slot6_M.2 и Slot7_M.2. • Processor Information: отображаются Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable и 64-Bit Technology. • Device Information: отображаются SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device и Bluetooth Device.
Последовательность загрузки	<p>Позволяет определить порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке.</p> <p>Boot Sequence: по умолчанию параметр UEFI: TOSHIBA MQ01ACF050 включен.</p> <p>Boot List Option:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy External Devices • UEFI — по умолчанию параметр UEFI включен.
Advanced Boot Options	<p>Позволяет выбрать Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку устаревших дополнительных ROM) в режиме загрузки UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs — по умолчанию параметр Enable Legacy Option ROMs включен. • Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
UEFI Boot Path Security	<p>Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD — по умолчанию параметр Always, Except Internal HDD включен. • Always, Except Internal HDD&PXE • Always (Всегда) • Never (Никогда)
Date/Time	<p>Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.</p>

Сведения о системе

Таблица 24. System Configuration

Параметр	Описание
Integrated NIC (Встроенная сетевая плата)	<p>Включение или отключение встроенного контроллера локальной сети. Параметр Enable UEFI Network Stack по умолчанию не выбран. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled (Включено) Enabled w/PXE: параметр Enabled w/PXE по умолчанию включен. <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.</p>
Serial Port	<p>Этот параметр определяет режим работы встроенного последовательного порта.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) COM1: параметр COM1 по умолчанию включен. COM2 COM3 COM4
SATA Operation	<p>Этот параметр позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков SATA.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled — SATA-контроллеры скрыты AHCI — SATA-контроллер настроен для работы в режиме AHCI RAID ON — SATA-контроллер настроен на поддержку режима RAID Эта функция включена по умолчанию.
Drives	<p>Позволяет включать и отключать различные установленные накопители:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0 M.2 PCIe SSD-1
Smart Reporting	<p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Параметр Enable Smart Reporting по умолчанию отключен.</p>
USB Configuration	<p>Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) — включено по умолчанию Enable Front USB Ports — включено по умолчанию Enable Rear USB Ports — включено по умолчанию
Front USB Configuration	<p>Позволяет включать или отключать передние порты USB.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Front Port 1(Bottom Right)* — включено по умолчанию Front Port1 w/PowerShare (Top Right) — включено по умолчанию Front Port 2(Bottom Left)* — включено по умолчанию Front Port 2(Top Left) — включено по умолчанию

Параметр	Описание
Rear USB Configuration	Позволяет включать или отключать задние порты USB. Все порты включены по умолчанию.
USB PowerShare	Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства, например мобильный телефон или музыкальный плеер. Параметр Enable USB PowerShare по умолчанию отключен.
Audio	Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Enable Audio по умолчанию включен. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) — включено по умолчанию • Enable Internal Speaker (Включить внутренний динамик) — включено по умолчанию
Обслуживание пылезащитного фильтра	Позволяет включать и отключать сообщения BIOS, связанные с обслуживанием опционального пылезащитного фильтра, установленного на компьютере. Перед загрузкой BIOS будет генерировать напоминание о необходимости очистки или замены пылезащитного фильтра в зависимости от установленного интервала. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Откл.) — включено по умолчанию • 15 days (15 дней) • 30 days (30 дней) • 60 days (60 дней) • 90 days (90 дней) • 120 days (120 дней) • 150 days (150 дней) • 180 days (180 дней)
Miscellaneous Devices	Позволяет включать или отключать различные установленные устройства. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot — включено по умолчанию • Enable Secure Digital (SD) Card (Включить карту Secure Digital (SD)) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) Card • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Режим "только чтение" для карты Secure Digital (SD))

Параметры экрана видео

Таблица 25. 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 <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если режим Auto (Автоматически) не выбран, будет включено встроенное графическое устройство.</p>

Security

Таблица 26. Security

Параметр	Описание
Admin Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять пароль администратора.
System Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять системный пароль.
Internal HDD-0 Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять пароль внутреннего жесткого диска компьютера.

Параметр	Описание
Strong Password	Этот параметр позволяет включать или отключать надежный пароль для системы. Эта функция по умолчанию отключена.
Password Configuration	Позволяет управлять минимальным и максимальным количеством символов, которые разрешается вводить для пароля администратора и системного пароля. Число символов может составлять от 4 до 32.
Password Bypass	<p>Этот параметр позволяет пропустить при перезапуске системы запросы системного (загрузочного) пароля и пароля внутреннего жесткого диска.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled — всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля внутреннего жесткого диска, если таковые установлены. Эта функция включена по умолчанию. • Reboot Bypass (Обход при перезагрузке): обход приглашений к вводу паролей при перезагрузках («горячие» перезагрузки). <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Система всегда запрашивает системный пароль и пароль внутреннего жесткого диска при включении после выключенного состояния («холодная» перезагрузка). Кроме того, система запрашивает ввод паролей любых жестких дисков в модульном отсеке.</p>
Password Change	<p>Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Эта функция включена по умолчанию. Отключение этого параметра будет блокировать обновления BIOS от таких служб, как Центр обновления Windows Microsoft и Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (Доверенный платформенный модуль включен) — параметр включен по умолчанию • Clear • Обход PPI для включения команд • Обход PPI для отключения команд • PPI Bypass for Clear Commands • Attestation Enable — включено по умолчанию • Key Storage Enable — включено по умолчанию • SHA-256 — параметр включен по умолчанию <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию
Absolute	<p>Это поле позволяет включить и отключить временно или окончательно интерфейс модуля BIOS опциональной службы Absolute Persistence Module от Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию • Disabled (Отключено) • Permanently Disabled
Chassis Intrusion	<p>Это поле управляет функционированием датчика вскрытия корпуса.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Откл.) — включено по умолчанию • Enabled (Включено) • On-Silent (Включить, но не использовать звуковой сигнал)
OROM Keyboard Access	Этот параметр определяет, доступен ли пользователям вход в меню Option ROM Configuration с помощью горячих клавиш во время загрузки системы.

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Отключено) · Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию · One Time Enable (Включить на один раз)
Admin Setup Lockout	Позволяет запретить пользователям вход в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Данный параметр по умолчанию отключен.
Master Password Lockout	Если включен этот параметр, отключается поддержка основного пароля. Данный параметр по умолчанию отключен.
SMM Security Mitigation	Позволяет включать или отключать дополнительные средства защиты для снижения угроз безопасности UEFI SMM. Данный параметр по умолчанию отключен.

Параметры безопасной загрузки

Таблица 27. Secure Boot (Безопасная загрузка)

Параметр	Описание
Secure Boot Enable	<p>Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки</p> <ul style="list-style-type: none"> · Secure Boot Enable <p>Данный параметр по умолчанию отключен.</p>
Secure Boot Mode	<p>Позволяет изменить поведение безопасной загрузки, разрешая оценивать или принудительно применять цифровые подписи драйверов UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deployed Mode (Развернутый режим) — по умолчанию · Audit Mode (Режим аудита)
Expert key Management	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK — по умолчанию · KEK · db · dbx <p>Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры:</p> <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 <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены, и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

Опции защитного расширения программного обеспечения Intel

Таблица 28. Расширения защиты программного обеспечения Intel

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none">· Disabled (Отключено)· Enabled (Включено)· Software controlled — включено по умолчанию
Enclave Memory Size	Данный параметр устанавливает размер SGX Enclave Reserve Memory . Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none">· 32 МБ· 64 МБ· 128 МБ — включен по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 29. Performance (Производительность)

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

Параметр	Описание
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 энергопотреблением

Таблица 30. Power Management

Параметр	Описание
AC Recovery	<p>Определяет реакцию системы на восстановление питания переменного тока после перебоя в энергоснабжении. Для параметра AC Recovery можно задать следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off — включено по умолчанию Включите питание Last Power State (Последнее состояние питания)
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Позволяет включить или отключить параметр Intel Speed Shift Technology. Эта функция включена по умолчанию.</p>
Auto On Time	<p>Этот параметр позволяет установить время автоматического включения компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Откл.) — включено по умолчанию Every Day (Каждый день) Weekdays (В рабочие дни) Select Days (Выбрать дни)
Deep Sleep Control	<p>Этот параметр определяет, насколько активно система экономит энергию во время выключения (S5) или в режиме гибернации (S4). Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled in S5 only (Включено только в режиме S5) Enabled in S4 and S5 — включено по умолчанию
Fan Control Override	<p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
USB Wake Support	<p>Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Параметр Enable USB Wake Support выбран по умолчанию.</p>
Wake on LAN/WLAN	<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 — не разрешается включение системы по 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 — пакет запуска, посылаемый в систему в состоянии S4 или S5, обеспечивает включение и моментальную загрузку системы в PXE. WLAN Only (Только WLAN): разрешается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети. <p>Параметр Disabled включен по умолчанию.</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 31. POST Behavior (Режим работы POST)

Параметр	Описание
Numlock LED	Включение или отключение функции NumLock при запуске компьютера. Эта функция включена по умолчанию.
Keyboard Errors	Включение или отключение сообщений об ошибках клавиатуры при запуске компьютера. Параметр Enable Keyboard Error Detection (Включить обнаружение ошибок клавиатуры) включен по умолчанию.
Fast Boot (Быстрая загрузка)	Данный параметр может ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. <ul style="list-style-type: none">Minimal (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).Thorough (Полная): процесс загрузки системы выполняется без пропуска каких-либо шагов.Auto (Автоматически): разрешает операционной системе управлять этой настройкой (это работает, только если операционная система поддерживает Simple Boot Flag (Флажок упрощенной загрузки)). По умолчанию для данного параметра установлено значение Thorough (Полная) .
Extend BIOS POST Time	Этот параметр позволяет создать дополнительную задержку перед загрузкой. <ul style="list-style-type: none">0 seconds (0 секунд) — по умолчанию5 seconds (5 секунд)10 seconds (10 секунд)
Full Screen Logo	Этот параметр позволяет отобразить логотип на весь экран, если его изображение соответствует разрешению экрана. Параметр Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) по умолчанию не установлен.
Warnings and Errors	Этот параметр указывает, что процесс загрузки может приостанавливаться только при появлении предупреждений или ошибок. Выберите один из вариантов: <ul style="list-style-type: none">Prompt on Warnings and Errors (Отображать сообщение о предупреждениях и ошибках) — по умолчаниюContinue On Warnings (Продолжать при предупреждениях)Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)

Возможности управления

Таблица 32. Возможности управления

Параметр	Описание
Intel AMT Capability	Этот параметр позволяет включать или отключать функцию Intel AMT. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none">Disabled (Отключено)Enabled (Включено) — параметр включен по умолчаниюRestrict MEBx Access
USB provision	Данный параметр по умолчанию отключен.
MEBX Hotkey	Эта функция включена по умолчанию.

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Таблица 33. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Параметр	Описание
Меню Virtualization	<p>Этот параметр определяет, будет ли VMM (монитор виртуальной машины) использовать дополнительные возможности оборудования, поддерживаемые технологией Intel Virtualization.</p> <p>Параметр Enable Intel Virtualization Technology по умолчанию включен.</p>
VT for Direct I/O	<p>Включает или отключает использование монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных возможностей оборудования, предоставляемых технологией Intel Virtualization для прямого ввода-вывода.</p> <p>Параметр Enable VT for Direct I/O по умолчанию включен.</p>
Trusted Execution	<p>Этот параметр определяет, будет ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией Intel Trusted Execution.</p> <p>Параметр Trusted Execution по умолчанию отключен.</p>

Параметры беспроводной связи

Таблица 34. 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>

Maintenance

Таблица 35. Maintenance

Параметр	Описание
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	<p>Если дескриптор ресурса не задан, этот параметр позволяет создать системный дескриптор ресурса.</p> <p>Данный параметр по умолчанию отключен.</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.
BIOS Downgrade	<p>Позволяет записывать во флэш-память предыдущие версии микрокода системы.</p> <p>Параметр Allow BIOS Downgrade по умолчанию включен.</p>
Data Wipe	Этот параметр позволяет безопасно удалить данные со всех внутренних устройств хранения. Процесс выполняется согласно спецификациям Serial ATA Security Erase и eMMC JEDEC Sanitize. Параметр Wipe on Next Boot по умолчанию отключен.

Параметр	Описание
Bios Recovery	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — этот параметр задан по умолчанию. Позволяет восстанавливать поврежденные параметры BIOS из файла восстановления на жестком диске или внешнем USB-накопителе.</p> <p>BIOS Auto-Recovery (Автоматическое восстановление BIOS) — обеспечивает автоматическое восстановление BIOS.</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 36. 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 37. Расширенная конфигурация

Параметр	Описание
ASPM	<p>Позволяет настроить уровень ASPM.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto (Автоматически) — по умолчанию. Подтверждение связи между устройством и концентратором PCI Express позволяет определить лучший режим ASPM, поддерживаемый устройством. Disabled (Отключено) — управление энергопотреблением ASPM всегда отключено L1 Only (Только L1) — управление энергопотреблением ASPM настроено с использованием L1

Обновление BIOS в Windows

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Если технология BitLocker включена, ее нужно приостановить до обновления BIOS системы, а затем снова включить после завершения обновления BIOS.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
 - Введите **Service Tag** (Метку обслуживания) или **Express Service Code** (Код экспресс-обслуживания) и нажмите **Submit (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 **Products (Продукты)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выберите нужную категорию для перехода на страницу продукта

5. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support (Поддержка продукта)**.
6. Щелкните ссылку **Get drivers (Получить драйверы)**, а затем нажмите **Drivers and Downloads (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 **Download (Загрузить)**.
10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download File (Загрузить файл)**. Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
11. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
12. Нажмите **Run (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 вы не знаете ключ восстановления, это может привести к потере данных или ненужной переустановке 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

Если в системе не удастся выполнить загрузку Windows, но по-прежнему необходимо обновить BIOS, загрузите файл BIOS с помощью другой системы и сохраните его на загрузочном флэш-накопителе USB.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо будет использовать загрузочный флэш-накопитель USB. Более подробные сведения см. в следующей статье: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. Загрузите EXE-файл обновления BIOS в другую систему.
2. Скопируйте файл, например O9010A12.EXE, на загрузочный флэш-накопитель USB.
3. Вставьте флэш-накопитель USB в систему, для которой требуется обновление BIOS.
4. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу F12 при появлении заставки Dell, чтобы вызвать меню однократной загрузки.
5. С помощью клавиш со стрелками выберите **USB Storage Device** (Устройство хранения данных USB) и нажмите «ВВОД».
6. После загрузки системы появится приглашение `Diag C:\>`.
7. Запустите файл, введя полное имя файла, например `O9010A12.exe`, и нажмите клавишу «ВВОД».
8. После загрузки утилиты обновления BIOS следуйте инструкциям на экране.

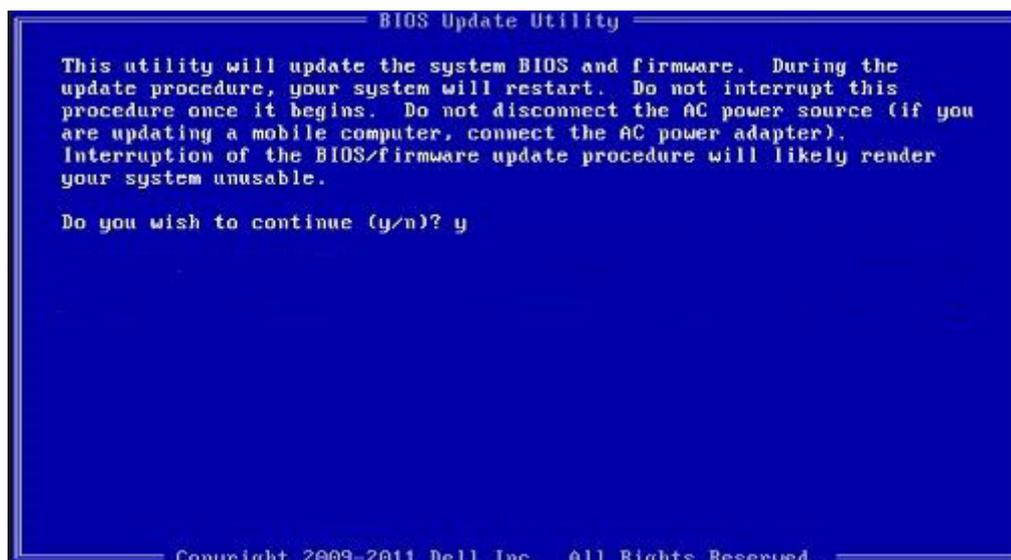


Рисунок 3. Экран обновления BIOS через DOS

Обновление BIOS на устройствах Dell в средах Linux и Ubuntu

Для обновления BIOS системы в среде Linux, такой как Ubuntu, см. <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12)

Обновление BIOS системы с применением EXE-файла для обновления BIOS, скопированного на USB-накопитель FAT32, и загрузка из меню однократной загрузки F12.

Обновление BIOS

Можно запустить файл обновления BIOS из Windows с помощью загрузочного USB-накопителя, можно также обновить BIOS из меню однократной загрузки F12 в системе.

Эта возможность имеется в большинстве систем Dell, выпущенных после 2012 года, и в этом можно убедиться, загрузив систему с помощью меню однократной загрузки F12, чтобы узнать, включен ли параметр BIOS FLASH UPDATE в качестве опции загрузки для системы. Если этот параметр присутствует в меню, то BIOS поддерживает эту опцию обновления BIOS.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эту функцию можно использовать только в системах с параметром обновления BIOS Flash в меню однократной загрузки F12.

Обновление из меню однократной загрузки

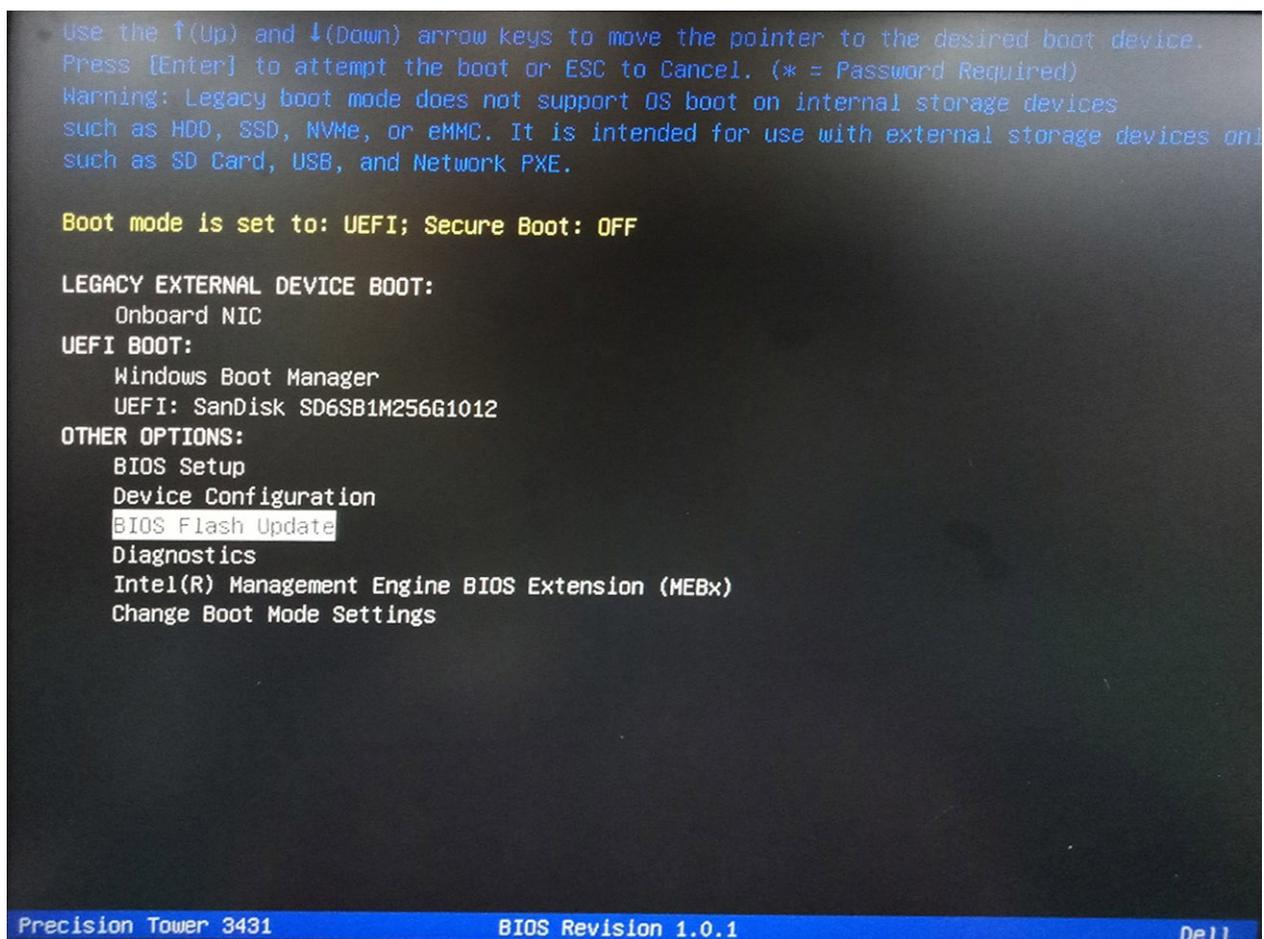
Для обновления BIOS из меню однократной загрузки F12 необходимо следующее:

- USB-накопитель, отформатированный в файловой системе FAT32 (этот ключ не обязательно должен быть загрузочным);
- исполняемый файл BIOS, загруженный с веб-сайта службы поддержки Dell и скопированный в корневой каталог USB-накопителя;
- адаптер питания переменного тока, подключенный к системе;
- работающая системная батарейка для перепрограммирования BIOS.

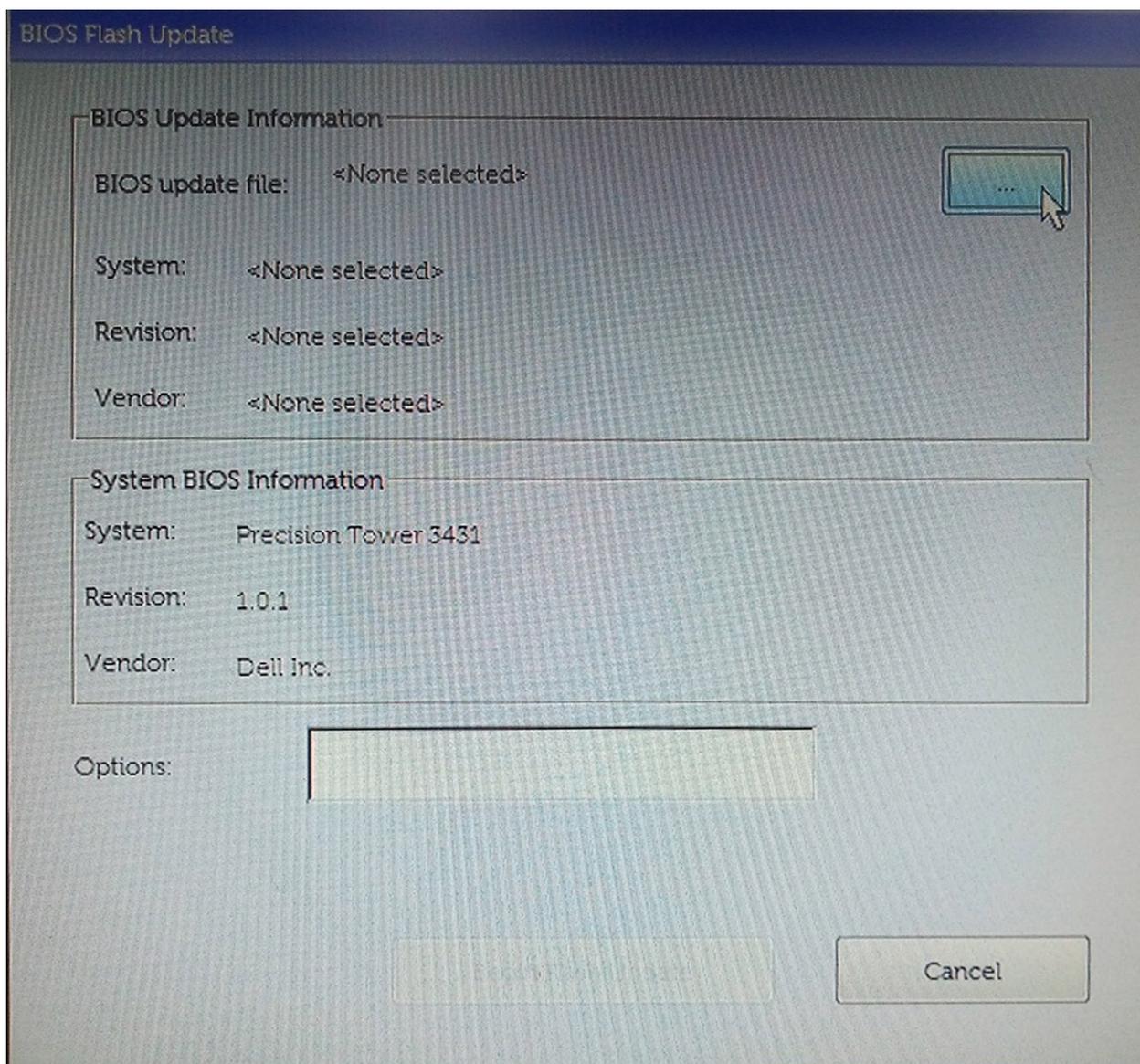
Выполните следующие шаги для осуществления процесса обновления прошивки BIOS из меню F12.

⚠ ОСТОРОЖНО: Не отключайте питание системы при осуществлении процесса обновления BIOS. Отключение питания системы может привести к нарушению загрузки системы.

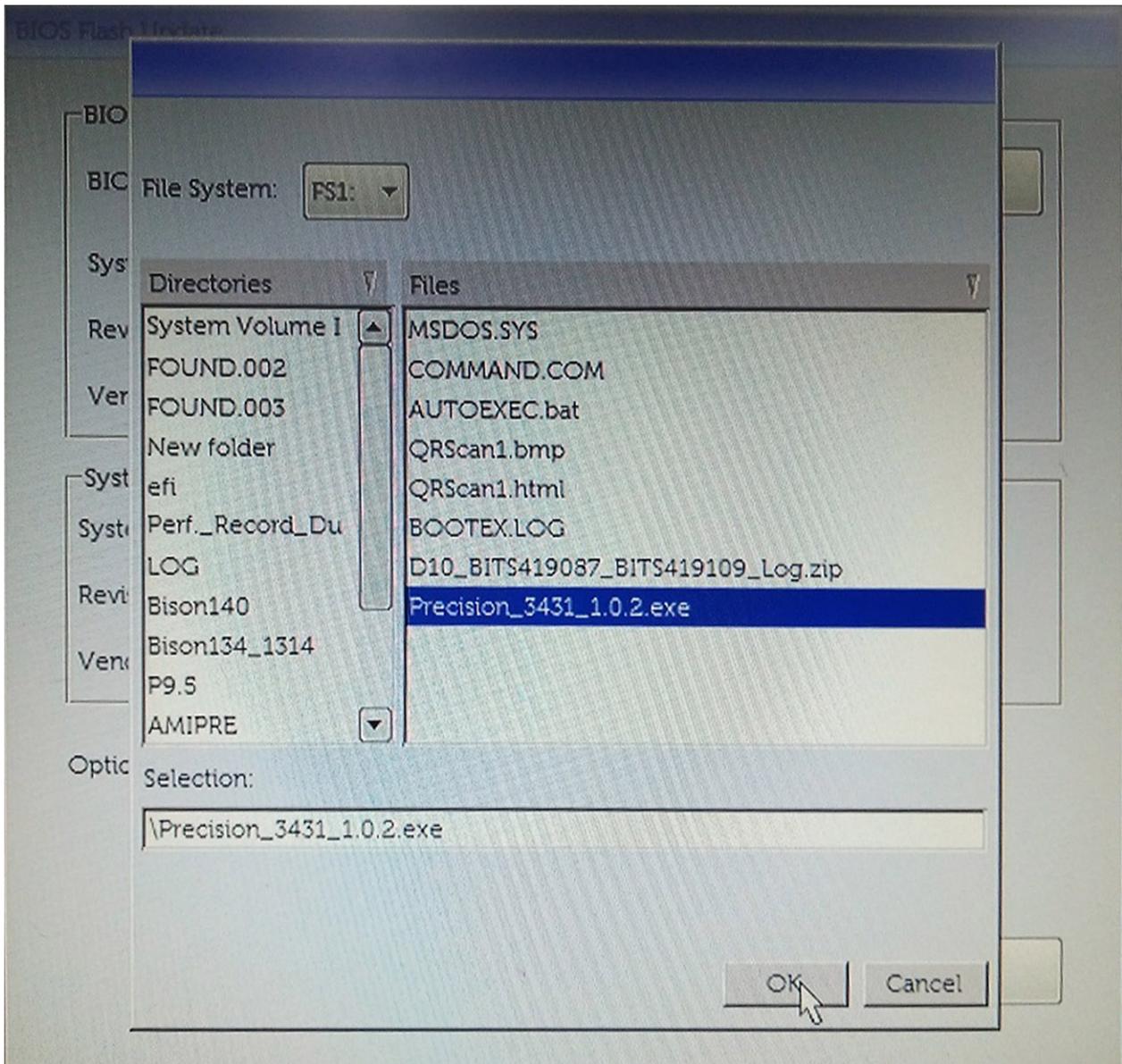
1. При выключенном питании вставьте USB-накопитель со скопированной прошивкой в порт USB системы.
2. Включите систему и нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки, выделите пункт **BIOS Flash Update** с помощью мыши или клавиш со стрелками, затем нажмите клавишу **Enter**.



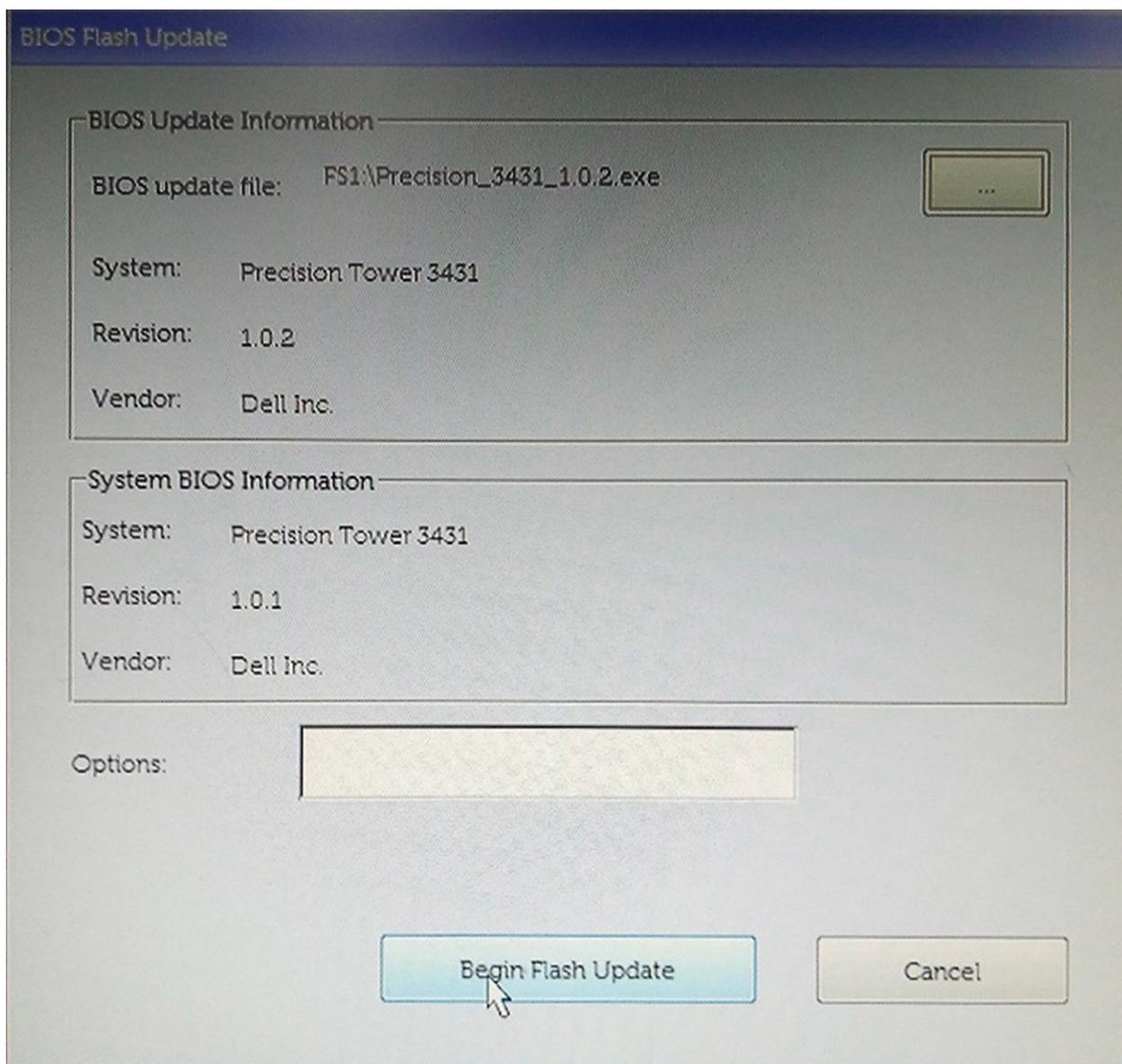
3. Открывается меню диалогового окна обновления флэш-памяти BIOS. Нажмите кнопку обзора файла **BIOS Update File**, чтобы выбрать файл BIOS.



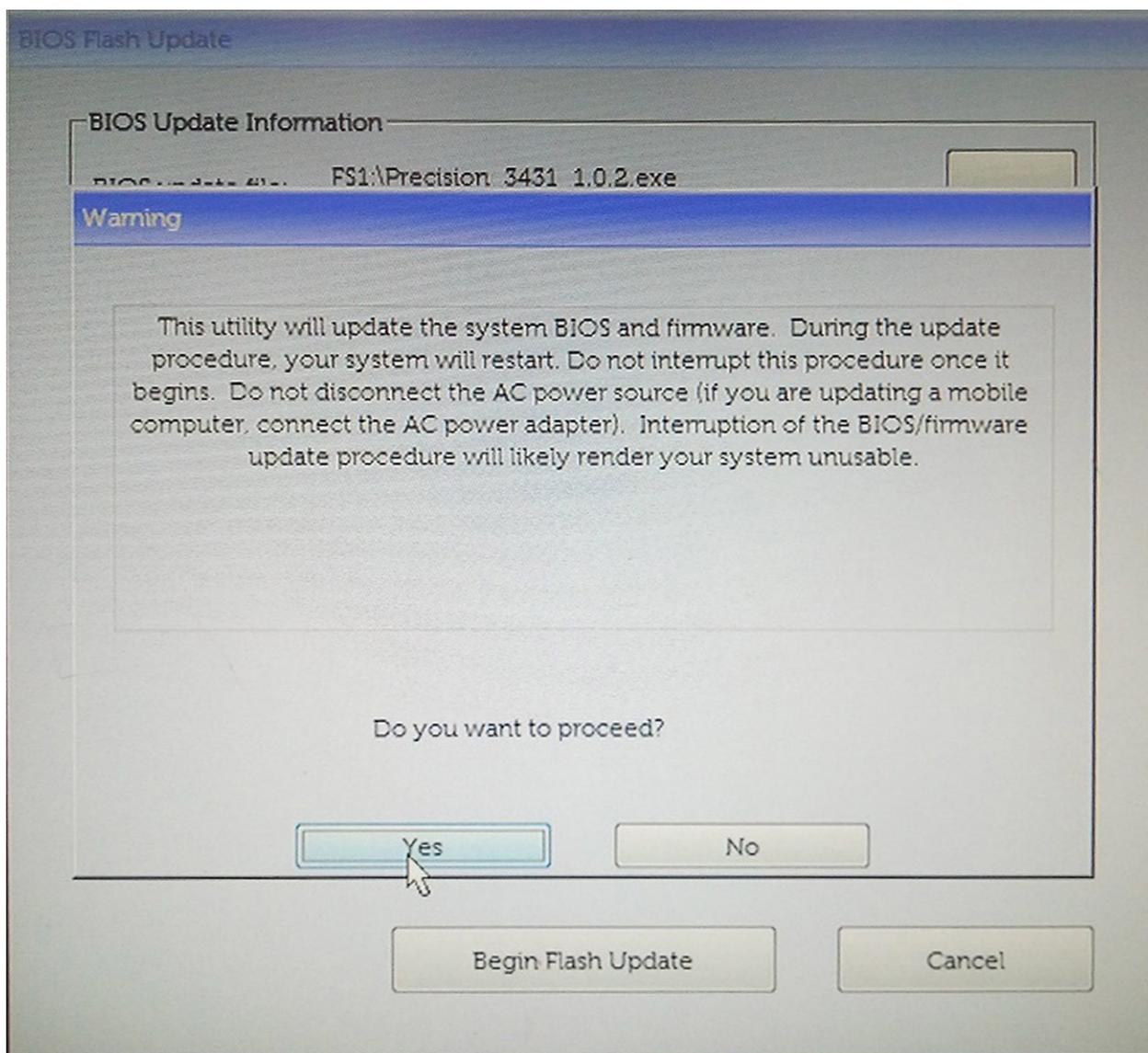
4. Выберите исполняемый файл BIOS и нажмите кнопку **OK**. Если вы не найдете исполняемый файл BIOS, переключитесь на соответствующий каталог внешнего USB-устройства с помощью элемента **Файловая система**.



5. Нажмите **Начать обновление флэш-памяти**, после чего отобразится сообщение с предупреждением.



6. Нажмите **Да**. Система автоматически перезагрузится и запустит обновление флэш-памяти BIOS.



7. После завершения система перезагрузится и процесс обновления BIOS закончится.

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 38. Системный пароль и пароль программы настройки

Тип пароля	Описание
System Password (Системный пароль)	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Setup password (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.

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

Назначение пароля программы настройки системы

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

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

1. На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.
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 Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
5. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

Убедитесь, что параметр **Password Status** (Состояние пароля) имеет значение **Unlocked** (Разблокировано), прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status** (Состояние пароля) имеет значение **Locked** (Заблокировано), невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите F2 сразу при включении питания после перезапуска.

1. На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.
Отобразится окно **System Security** (Безопасность системы).
2. На экране **System Security** (Безопасность системы) проверьте, что для параметра **Password Status** (Состояние пароля) установлено значение **Unlocked** (Разблокировано).
3. Выберите **System Password** (Системный пароль), измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.
4. Выберите **Setup Password** (Пароль настройки системы), измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если был изменен пароль системы и (или) пароль программы настройки, введите повторно новый пароль при отображении запроса. Если был удален пароль системы и (или) пароль программы настройки, подтвердите удаление при отображении запроса.

5. Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
6. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.
Компьютер перезагрузится.

Программное обеспечение

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

Темы:

- [Загрузка драйверов для](#)

Загрузка драйверов для

1. Включите настольный компьютер.
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
3. Выберите раздел **Product Support (Поддержка по продуктам)**, введите сервисный код вашего настольного компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или найдите модель вашего настольного компьютера вручную.

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

Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

Таблица 39. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите <code>Contact Support</code> и нажмите клавишу «ВВОД».
Онлайн-справка для операционной системы	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.	www.dell.com/support
Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите по адресу www.dell.com/support. 2. Введите тему или ключевое слово в поле Поиск. 3. После этого нажмите Поиск, чтобы получить список статей по указанной теме.
Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.	<ul style="list-style-type: none"> • Нажмите Определить продукт. • Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню Просмотр продуктов. • Введите в поле поиска сервисный код или идентификатор продукта.
<ul style="list-style-type: none"> • Технические характеристики • Операционная система • Настройка и использование продукта • Резервное копирование данных • Поиск и устранение неисправностей, диагностика • Восстановление заводских параметров, восстановление системы • Информация BIOS 	

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу www.dell.com/contactdell.

ПРИМЕЧАНИЕ: Доступность служб различается в зависимости от страны/региона и продукта. Некоторые службы могут быть недоступны в вашей стране или вашем регионе.

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