


Dell Precision 7540


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 Корпус компьютера.....	7
Вид спереди (с открытой крышкой).....	7
Вид слева.....	8
Вид справа.....	8
Вид упора для рук.....	9
Вид сзади.....	9
Вид снизу.....	10
Описание клавиш быстрого доступа.....	10
3 Технические характеристики системы.....	12
Технические характеристики.....	12
Сведения о системе.....	12
Процессор.....	12
Оперативная память.....	13
При хранении.....	14
Устройство считывания карт памяти.....	14
Аудиосистема.....	14
Видео.....	15
Камера.....	17
Связь.....	17
Порты и разъемы.....	17
Бесконтактная смарт-карта.....	18
Дисплей.....	20
Клавиатура.....	20
Сенсорная панель.....	21
Аккумулятор.....	21
Адаптер питания.....	22
Размеры и масса.....	22
Операционная система.....	23
Условия эксплуатации компьютера.....	23
Политика поддержки.....	23
4 Настройка системы.....	24
Настройка системы.....	24
Меню загрузки.....	24
Клавиши навигации.....	25
Последовательность загрузки.....	25
Параметры настройки системы.....	25
Общие параметры.....	25
конфигурация системы.....	26
Параметры экрана видео.....	29
Безопасность.....	29

Secure Boot (Безопасная загрузка).....	31
Опции защитного расширения программного обеспечения Intel.....	32
Performance (Производительность).....	32
Управление потреблением энергии.....	33
Режим работы POST.....	34
Virtualization Support (Поддержка виртуализации).....	35
Параметры беспроводной связи.....	36
Maintenance (Обслуживание).....	36
System Logs (Системные журналы).....	37
Обновление BIOS в Windows.....	37
Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker.....	38
Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB.....	38
Обновление BIOS на устройствах Dell в средах Linux и Ubuntu.....	38
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	39
Системный пароль и пароль программы настройки.....	41
Назначение пароля программы настройки системы.....	42
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	42
5 Программное обеспечение.....	43
Операционная система.....	43
Загрузка драйверов для	43
Определение версии ОС Windows 10.....	43
6 Получение справки.....	45
Обращение в компанию Dell.....	45

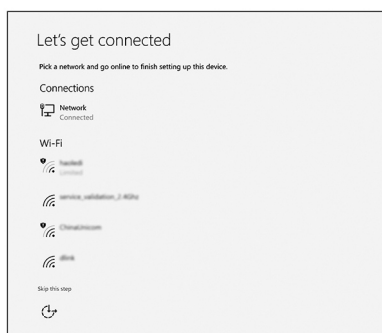
Настройте компьютер

1. Подключите кабель питания и нажмите кнопку питания.

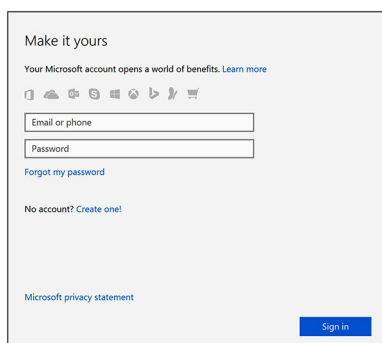


2. Для завершения установки Windows следуйте инструкциям на экране:

- а) Подключитесь к сети.



- б) Войдите в учетную запись Microsoft или создайте новую учетную запись.



3. Найдите приложения Dell.

Таблица 1. Найдите приложения Dell

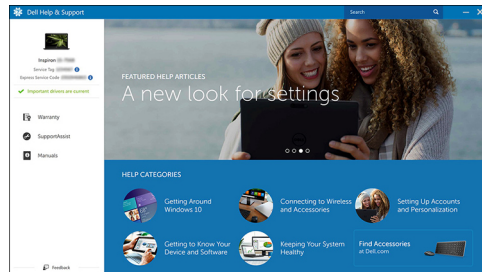
Элементы

Технические характеристики



Зарегистрируйте компьютер

Справка и поддержка Dell



SupportAssist — проверьте и обновите компьютер

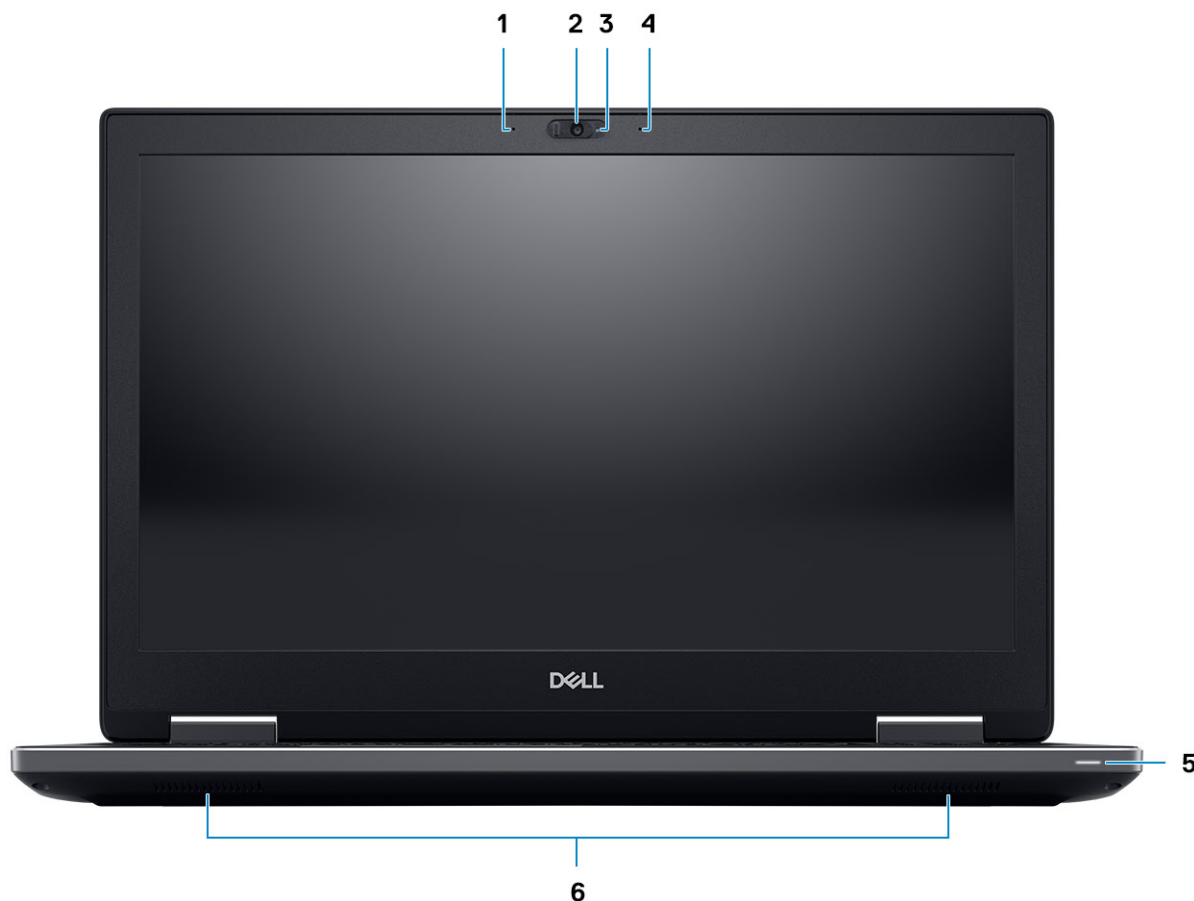
Корпус компьютера

В этой главе приведено несколько изображений корпуса с портами и разъемами, а также описание комбинаций горячих клавиш FN.

Темы:

- Вид спереди (с открытой крышкой)
- Вид слева
- Вид справа
- Вид упора для рук
- Вид сзади
- Вид снизу
- Описание клавиш быстрого доступа

Вид спереди (с открытой крышкой)



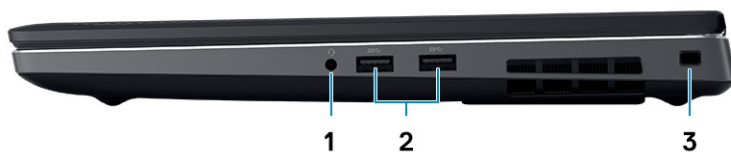
- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Микрофон (дополнительно) | 2. Камера с затвором (дополнительно) |
| 3. Индикатор состояния камеры (дополнительно) | 4. Микрофон (дополнительно) |
| 5. Индикатор состояния аккумулятора | 6. Динамики |

Вид слева



1. Порт Type-C с интерфейсом Thunderbolt 3
2. устройство чтения карт SD
3. Устройство чтения смарт-карт

Вид справа



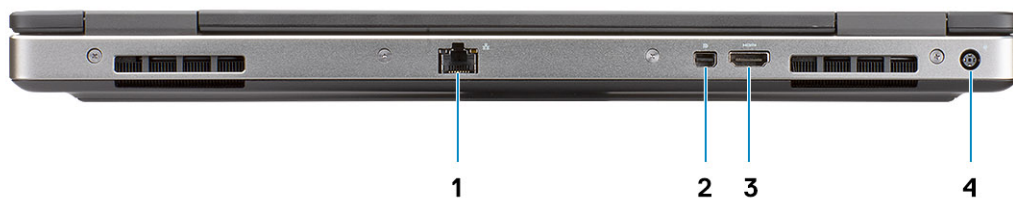
1. Разъем для гарнитуры
2. Порты USB 3.1 1-го поколения с поддержкой технологии PowerShare
3. Гнездо защитного кабеля

Вид упора для рук



1. Кнопка питания
2. Клавиатура
3. Сканер отпечатков пальцев (опционально)
4. Устройство чтения бесконтактных карт (опционально)
5. Сенсорная панель

Вид сзади



1. Сетевой порт RJ-45
2. Мини-DisplayPort
3. Порт HDMI
4. Порт разъема питания

Вид снизу



1. Метка обслуживания

Описание клавиш быстрого доступа

Таблица 2. Клавиши быстрого выбора команд

Горячие клавиши	Функция
Fn+ESC — блокировка клавиши Fn	Позволяет пользователю переключаться между режимами блокировки и разблокировки клавиши Fn .
Fn+F1 — выключение звука	Временное включение/отключение звука. После включения звука устанавливается уровень громкости, настроенный до отключения звука.
Fn+F2 — уменьшение громкости звука	Уменьшение громкости звука до минимального уровня или до нуля.
Fn+F3 — увеличение громкости звука	Увеличение громкости звука до максимального уровня.
Fn+F4 — выключение звука микрофона	Отключение звука встроенного микрофона (запись звука невозможна). На функциональной клавише F4 имеется индикатор состояния этой функции: <ul style="list-style-type: none">· индикатор не горит = микрофон может записывать звук;· индикатор горит = звук микрофона выключен, и запись звука невозможна.
Fn+F6 — клавиша Scroll Lock	Используется в качестве клавиши блокировки прокрутки (Scroll Lock).
Fn+F8 — вывод изображения на ЖК-дисплей и проектор	Задаёт вывод видео на ЖК-дисплей и подключенные внешние видеоприборы с дисплеями.
Fn+F9 — поиск	Имитирует нажатие клавиш Windows+F для открытия диалогового окна поиска Windows.

Горячие клавиши	Функция
Fn+F10 — подсветка клавиатуры	Задаёт уровень яркости подсветки клавиатуры. При нажатии этих клавиш уровни яркости меняются циклически: Disabled (Отключено), Dim (Тускло), Bright (Ярко). Дополнительные сведения см. в разделе о подсветке клавиатуры.
Fn+F11 — печать экрана	Эта комбинация используется в качестве клавиши печати экрана (Print Screen)
Fn+F12 — вставка	Эта комбинация используется в качестве клавиши вставки (Insert)
Fn+RightCtrl — контекстное меню	Эта комбинация используется в качестве клавиши контекстного меню (т.е. меню правой кнопки мыши).
Fn+стрелка влево — клавиша Home	Эта комбинация используется в качестве клавиши Home.
FN+стрелка вправо — клавиша End	Эта комбинация используется в качестве клавиши End.
Fn+B — клавиша Pause/Break	Эта комбинация используется в качестве клавиши Pause/Break. В частности, Fn+B = Pause, а Fn+Ctrl+B = Break.
Fn+стрелка вверх — уменьшение яркости	При каждом нажатии яркость ЖК-дисплея постепенно уменьшается до минимального уровня. Дополнительные сведения см. в разделе о яркости ЖК-дисплея.
Fn+стрелка вниз — увеличение яркости	При каждом нажатии яркость ЖК-дисплея постепенно увеличивается до максимального уровня. Дополнительные сведения см. в разделе о яркости ЖК-дисплея.
Fn+Home — включение/выключение беспроводной связи	Эта комбинация используется для включения и выключения всех устройств беспроводной связи (например, WLAN, WWAN и Bluetooth).
Fn+End — спящий режим	Система переходит в режим ACPI S3 и не выходит из спящего режима.

Технические характеристики системы

ПРИМЕЧАНИЕ: Предложения в разных регионах могут отличаться. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Для получения дополнительных сведений о конфигурации компьютера откройте раздел Справка и поддержка в операционной системе Windows и выберите нужный пункт.

Темы:

- [Технические характеристики](#)
- [Политика поддержки](#)

Технические характеристики

ПРИМЕЧАНИЕ: Предложения в разных регионах могут отличаться. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера перейдите в меню справки и поддержки операционной системы Windows и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Сведения о системе

Таблица 3. Сведения о системе

Элементы	Технические характеристики
Набор микросхем	Набор микросхем Intel CM246
Разрядность шины DRAM	64 бита на канал (всего 128 бит)
Энергонезависимая память с электрической перезаписью	48 кГц
Шина PCIe	8 Гбит/с
Внешняя частота шины	DMI 3.0 (8 ГТ/с)

Процессор

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

Таблица 4. Технические характеристики процессора

Тип	Графическая плата с архитектурой UMA
Процессор Intel i5-9400H 9-го поколения (4 ядра/8 потоков ТН/2,5 ГГц, до 4,3 ГГц/кэш 8 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD 630
Процессор Intel i7-9750H 9-го поколения (6 ядер/12 потоков ТН/2,6 ГГц, до 4,5 ГГц/кэш 12 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD 630
Процессор Intel i7-9850H 9-го поколения (6 ядер/12 потоков ТН/2,6 ГГц, до 4,6 ГГц/кэш 12 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD 630

Тип	Графическая плата с архитектурой UMA
Процессор Intel i9-9880H 9-го поколения (8 ядер/16 потоков TH/2,3 ГГц, до 4,8 ГГц/кэш 16 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD 630
Процессор Intel i9-9980HK 9-го поколения (8 ядер/16 потоков TH/2,4 ГГц, до 5,0 ГГц/кэш 16 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD 630
Процессор Intel E-2276M 9-го поколения (6 ядер/12 потоков TH/2,8 ГГц, до 4,7 ГГц/кэш 12 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD P630
Процессор Intel E-2286M 9-го поколения (8 ядер/16 потоков TH/2,4 ГГц, до 5,0 ГГц/кэш 16 Мбайт/45 Вт)	Встроенная плата Intel UHD P630

Оперативная память

Таблица 5. Технические характеристики памяти

Компонент	Технические характеристики
Минимальная конфигурация памяти	8 Гбайт
Максимальная конфигурация памяти	128 ГБ
Количество слотов	4 SODIMM
Максимальный поддерживаемый объем памяти для каждого слота	32 ГБ
Варианты модулей памяти	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Гбайт (1 x 8 Гбайт) • 16 Гбайт (1 x 16 Гбайт) • 16 Гбайт (2 x 8 Гбайт) • 32 Гбайт (1 x 32 Гбайт) • 32 Гбайт (2 x 16 Гбайт) • 32 Гбайт (4 x 8 Гбайт) • 64 Гбайт (4 x 16 Гбайт) • 64 Гбайт (2 x 32 Гбайт) • 128 Гбайт (4 x 32 Гбайт)
Тип	Память DDR4 SDRAM с ECC и без ECC
Быстродействие	<ul style="list-style-type: none"> • 2 666 МГц • 3200 МГц

Таблица 6. Правила установки памяти

SKU DIMM	Реализация
X1	B
X2	B+D
X3	A+B+C+D

Расположение каналов A, B, C, D:

1. B и D под клавиатурой — слот B рядом с сенсорной панелью и слот D рядом с ЖК-дисплеем
2. A и C под основанием — слот C рядом с задним портом ввода-вывода, а слот A рядом с аккумулятором

При хранении

Таблица 7. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип	Форм-фактор	Интерфейс	Оptionальное средство безопасности	Емкость
3 твердотельных накопителя	M.2 2280	· PCIe 4x4 NVMe, до 32 Гбит/с	Диск с самошифрованием	· До 512 Гбайт · До 2 ТБ
Только 1 жесткий диск 2,5" с 4-элементным аккумулятором	Приблизительно (2,760 x 3,959 x 0,374 дюйма)	SATA AHCI, до 6 Гбит/с	Диски с самошифрованием FIPS	До 2 ТБ

Устройство считывания карт памяти

Таблица 8. Технические характеристики устройства чтения карт памяти

Элементы	Технические характеристики
Тип	Один слот SD-card
Поддерживаемые карты	· SD · SDHC · SDXC

Аудиосистема

Таблица 9. Технические характеристики аудиосистемы

Элементы	Технические характеристики
Контроллер	Realtek ALC3281
Тип	Четырехканальный аудиоконтроллер высокой четкости
Динамики	Два (направленные динамики)
Интерфейс	· Универсальное аудиогнездо · Гнездо для стереонаушников · Стереогарнитура · Линейный стереофонический вход · Вход микрофона · Линейный стереофонический выход
Усилитель внутреннего динамика	2 Вт (среднеквадратичное значение) на канал

Видео

Таблица 10. Технические характеристики видеосистемы

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
Графический адаптер Intel HD Graphics 630	UMA	<ul style="list-style-type: none"> Процессор Intel Core i5 Процессор Intel Core i7 Процессор Intel Core i9 	Встроенный контроллер	Совместно используемая системная память	mDP/HDMI/Type-C	4096 × 2304
Плата Intel UHD Graphics P630	UMA	Intel Xeon	Встроенный контроллер	Совместно используемая системная память	mDP/HDMI/Type-C	4096 × 2304
Radeon Pro WX 3200	На отдельной плате	–	GDDR5	4 ГБ	HDMI/mDP/USB-C	<ul style="list-style-type: none"> Одиночный DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) @ 30 Гц Двойной DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) @ 60 Гц HDMI 2.0 — 4096 x 2160 (4K) @ 60 Гц
NVIDIA Quadro T1000	На отдельной плате	–	GDDR5	4 ГБ	mDP/HDMI/Type-C	<p>Максимальное цифровое разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> один порт DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 30 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) два порта DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 60 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) HDMI 2.0 — 4096 x 2160 (4K) при 60 Гц
NVIDIA Quadro T2000	На отдельной плате	–	GDDR5	4 ГБ	mDP/HDMI/Type-C	<p>Максимальное цифровое разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> один порт DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 30 Гц

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
						<ul style="list-style-type: none"> (mDP/Type-C – DisplayPort) • два порта DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 60 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) • HDMI 2.0 — 4096 x 2160 (4K) при 60 Гц
NVIDIA Quadro RTX3000	На отдельной плате	–	GDDR6	6 Гбайт	mDP/HDMI/Type-C	<p>Максимальное цифровое разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • один порт DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 30 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) • два порта DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 60 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) • HDMI 2.0 — 4096 x 2160 (4K) при 60 Гц
NVIDIA Quadro RTX4000	На отдельной плате	–	GDDR6	8 Гбайт	mDP/HDMI/Type-C	<p>Максимальное цифровое разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • один порт DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 30 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) • два порта DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 60 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) • HDMI 2.0b — 4096 x 2160 (4K) при 60 Гц
NVIDIA Quadro RTX5000	На отдельной плате	–	GDDR6	16 ГБ	mDP/HDMI/Type-C	<p>Максимальное цифровое разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • один порт DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 30 Гц

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
						(mDP/Type-C – DisplayPort) • два порта DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8K) при 60 Гц (mDP/Type-C – DisplayPort) • HDMI 2.0b — 4096 x 2160 (4K) при 60 Гц

Камера

Таблица 11. Технические характеристики камеры

Элементы	Технические характеристики
Разрешение	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • Фото: 0,92 мегапикселя • Видео: 1280 x 720 с частотой 30 кадров/с Инфракрасная камера (опционально в комплектации с экраном Full HD без сенсорного ввода): <ul style="list-style-type: none"> • Фото: 0,3 мегапикселя • Видео: 340 x 340 с частотой 60 кадров/с
Угол обзора по диагонали	<ul style="list-style-type: none"> • Камера: 86,7 градуса • Инфракрасная камера: 70 градусов

Связь

Таблица 12. Связь

Элементы	Технические характеристики
Сетевой адаптер	Встроенный адаптер Intel i219LM10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45) с поддержкой технологии Intel Remote Wake UP и PXE
Беспроводная связь	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11n/ac через M.2 • Bluetooth

Порты и разъемы

Таблица 13. Порты и разъемы

Элементы	Технические характеристики
Устройство чтения карт памяти	Устройство считывания плат памяти SD 4.0
Устройство для чтения смарт-карт	Standard (Стандартно)
USB	2 порта USB 3.1 1-го поколения
Security (Безопасность)	Гнездо для клинового замка Noble

Элементы	Технические характеристики
Стыковочный порт	Поддержка кабельного подключения стыковочного модуля
Audio	<ul style="list-style-type: none"> · Разъем для гарнитуры · Направленные микрофоны с шумоподавлением
Video (Видео)	<ul style="list-style-type: none"> · Порт Mini DisplayPort 1.4 · HDMI 2.0
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45
Thunderbolt	Два порта Thunderbolt 3 Type-C

Бесконтактная смарт-карта

Таблица 14. Бесконтактная смарт-карта

Обращение	Описание	Бесконтактное устройство считывания смарт-карт Dell ControlVault 3 с NFC-модулем
Поддержка карт Felica	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт Felica	Да
Поддержка карт Prox (Proximity) (125 кГц)	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт Prox/Proximity/125 кГц	Нет
Поддержка карт ISO 14443 Type A	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт ISO 14443 Type A	Да
Поддержка карт ISO 14443 Type B	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт ISO 14443 Type B	Да
ИСО/МЭК 21481	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт и ключей безопасности, совместимых со стандартом ИСО/МЭК 21481	Да
ИСО/МЭК 18092	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт и ключей безопасности, совместимых со стандартом ИСО/МЭК 21481	Да
Поддержка карт ISO 15693	Устройство чтения и программное обеспечение для поддержки бесконтактных карт ISO 15693	Да
Поддержка метки NFC	Поддерживает чтение и обработку информации метки, совместимой с NFC	Да
Режим устройства чтения NFC	Поддержка режима устройства чтения, определенного NFC Forum	Да
Режим устройства записи NFC	Поддержка режима устройства записи, определенного NFC Forum	Да
Режим одноранговой сети NFC	Поддержка режима одноранговой сети, определенного NFC Forum	Да

Обращение	Описание	Бесконтактное устройство считывания смарт-карт Dell ControlVault 3 с NFC-модулем
Совместимость с EMVCo	Совместимость со стандартами смарт-карт EMVCo, размещенными на www.emvco.com	Да
Сертифицировано EMVCo	Формально сертифицировано на основании стандартов смарт-карт EMVCo	Да
Интерфейс NFC Proximity OS	Перечисляет устройства NFP (Near Field Proximity) для использования в ОС	Да
Интерфейс PC/SC OS	Спецификация персонального компьютера/смарт-карты для интеграции аппаратных устройств чтения в среду персонального компьютера	Да
Совместимость с драйвером CCID	Поддержка общих драйверов для устройства интерфейса встроенных печатных плат для драйверов уровня ОС	Да
Сертифицировано для Windows	Устройство сертифицировано Microsoft WHCK	Да
Поддержка Dell ControlVault	Устройство подключается к Dell ControlVault для использования и обработки данных	Да

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Бесконтактные карты 125 кГц не поддерживаются.

Таблица 15. Поддерживаемые карты

Производитель	Плата	Поддерживается
HID	Плата jCOP readertest3 A (14443a) 1430 1L DESFire D8H iClass (прежних версий) iClass SEOS	Да
NXP/Mifare	Платы Mifare DESFire 8K White PVC Платы Mifare Classic 1K White PVC Плата NXP Mifare Classic S50 ISO	Да
G&D	idOnDemand — SCE3.2 144K SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare SCE7.0 FIPS 144K	Да
Oberthur	idOnDemand — OCS5.2 80K Плата ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0	Да

Дисплей

Таблица 16. Технические характеристики дисплея

Элементы	Технические характеристики
Тип	<ul style="list-style-type: none">• 15,6 дюйма FHD WVA, 1920 x 1080 AG, без сенсорного ввода, цветовая гамма NTSC 45%• 15,6 дюйма FHD WVA, 1920 x 1080 AG, без сенсорного ввода, цветовая гамма NTSC 72%• 15,6 дюйма FHD WVA, 1920 x 1080 TL, сенсорный, цветовая гамма NTSC 72%• 15,6 дюйма UHD WVA, 3840 x 2160 AG, без сенсорного ввода, цветовая гамма Adobe 100%
Яркость (номинал)	<ul style="list-style-type: none">• 220 нит (Full HD, цветовая гамма 45%)• 300 нит (Full HD, цветовая гамма 72%)• 500 нит (Ultra HD, цветовая гамма 100% Adobe)
Высота (активная область)	<ul style="list-style-type: none">• FHD — 193,59 мм (7,62 дюйма)• UHD — 194,40 мм (7,65 дюйма)
Ширина (активная область)	<ul style="list-style-type: none">• FHD — 344,16 мм (13,55 дюйма)• UHD — 345,60 мм (13,61 дюйма)
Диагональ	<ul style="list-style-type: none">• FHD — 394,87 мм (15,60 дюйма)• UHD — 396,52 мм (15,60 дюйма)
Мегапикселей	<ul style="list-style-type: none">• Full HD — 2,07• Ultra HD — 8,29
Пикселей на дюйм (PPI)	<ul style="list-style-type: none">• Full HD — 141• Ultra HD — 282
Соотношение контрастности	<ul style="list-style-type: none">• FHD — 700:1• Ultra HD — 1200:1
Частота обновления	60 Гц
Угол обзора по горизонтали (мин.)	80/80 градусов
Угол обзора по вертикали (мин.)	80/80 градусов
Шаг пикселя	<ul style="list-style-type: none">• FHD — 0,179 мм• UHD — 0,090 мм
Потребляемая мощность (макс.)	<ul style="list-style-type: none">• 4,2 Вт (Full HD, цветовая гамма 45%)• 6,2 Вт (Full HD, цветовая гамма 72%)• 10 Вт (Ultra HD, цветовая гамма 100% Adobe)

Клавиатура

Таблица 17. Технические характеристики клавиатуры

Элементы	Технические характеристики
Количество клавиш	<ul style="list-style-type: none">• 103 (США и Канада)• 104 (Европа)• 106 (Бразилия)• 107 (Япония)

Элементы	Технические характеристики
Размеры	Полноразмерная <ul style="list-style-type: none"> Шаг клавиш по оси X = 19,00 мм Шаг клавиш по оси Y = 19,00 мм
Клавиатура с подсветкой	Необязательные
Раскладка клавиатуры	QWERTY/AZERTY/Kanji

Сенсорная панель

Таблица 18. Технические характеристики сенсорной панели

Элементы	Технические характеристики
Разрешение	<ul style="list-style-type: none"> По горизонтали: 1048 По вертикали: 984
Размеры	<ul style="list-style-type: none"> Ширина: 99,50 мм (3,92 дюйма) Высота: 53 мм (2,09 дюйма)
Мультисенсорный ввод	Настраиваемые жесты одного и нескольких пальцев.

Аккумулятор

Таблица 19. Аккумулятор

Элементы	Технические характеристики
Тип	<ul style="list-style-type: none"> 4-элементный литий-ионный полимерный аккумулятор емкостью 64 Вт·ч с поддержкой технологии ExpressCharge 6-элементный литий-ионный полимерный аккумулятор емкостью 97 Вт·ч с поддержкой технологии ExpressCharge 6-элементный литий-ионный полимерный аккумулятор емкостью 97 Вт·ч с 3-летней гарантией
Форм-фактор	<ol style="list-style-type: none"> «Интеллектуальный» литий-ионный аккумулятор емкостью 64 Вт·ч <ul style="list-style-type: none"> Длина — 222,40 мм (8,76 дюйма) Ширина — 73,80 мм (2,90 дюйма) Высота — 11,15 мм (0,44 дюйма) Вес — 298,00 г «Интеллектуальный» литий-ионный аккумулятор емкостью 97 Вт·ч <ul style="list-style-type: none"> Длина — 332,00 мм (13,07 дюйма) Ширина — 73,80 мм (2,90 дюйма) Высота — 11,15 мм (0,439 дюйма) Вес — 445,00 г
Масса (макс.)	<ul style="list-style-type: none"> 64 Вт·ч — 2,98 кг (0,66 фунта) 97 Вт·ч — 4,45 кг (0,98 фунта)
Напряжение	<ul style="list-style-type: none"> 64 Вт·ч — 7,8 В постоянного тока 97 Вт·ч — 11,4 В постоянного тока
Срок службы	300 циклов разрядки/подзарядки

Элементы	Технические характеристики
Время зарядки при отключенном компьютере (приблизительно)	4 часа
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления
Диапазон температур: Во время работы	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)
Диапазон температур: При хранении	от -40 до 65°C (от -40 до 149 °F)
Батарейка типа «таблетка»	ML1220

Адаптер питания

Таблица 20. Технические характеристики адаптера питания

Элементы	Технические характеристики
Тип	Адаптер на 180 Вт
Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	180 Вт — 2,34 А
Входная частота	50–60 Гц
Выходной ток	180 Вт — 9,23 А (непрерывно)
Номинальное выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Диапазон температур (при работе)	От 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
Диапазон температур (при хранении и транспортировке)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)

Размеры и масса

Таблица 21. Размеры и масса

Элементы	Технические характеристики
Высота	Высота передней части (с сенсорным экраном) — 1,02 дюйма (25,9 мм)
	Высота задней части (с сенсорным экраном) — 1,21 дюйма (30,85 мм)
	Высота передней части (без сенсорного экрана) — 0,98 дюйма (25,0 мм)
	Высота задней части (без сенсорного экрана) — 1,18 дюйма (29,97 мм)
	Высота передней части (с крышкой Al) — 0,94 дюйма (24,0 мм)
	Высота задней части (с крышкой Al) — 1,19 дюйма (30,4 мм)
Ширина	14,87 дюйма (377,60 мм)
Глубина	9,89 дюйма (251,30 мм)

Элементы	Технические характеристики
Вес	От 5,57 фунта (2,52 кг)

Операционная система



Таблица 22. Операционная система

Элементы	Технические характеристики
Поддерживаемые операционные системы	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Домашняя (64-разрядная) Windows 10 Профессиональная (64-разрядная) Windows 10 Pro для рабочих станций (64-разрядная) Ubuntu 18.04 LTS (64-разрядная) Red Hat Linux Enterprise 8.0

Условия эксплуатации компьютера

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

Таблица 23. Условия эксплуатации компьютера

	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)	от -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)
Относительная влажность (макс.)	20–80% (без образования конденсата)  ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная температура точки росы = 26 °C	20–95% (без образования конденсата)  ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная температура точки росы = 33 °C
Вибрация (максимальная)	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Ударная нагрузка (максимальная)	105 G †	40 G ‡
Высота над уровнем моря (макс.)	От -15,2 до 3 048 м (от -50 до 10 000 футов)	От -15,2 до 10 668 м (от -50 до 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.

‡ Определено для полусинусоидального импульса длительностью 2 мс при находящейся в припаркованном положении головке жесткого диска.

Политика поддержки

Дополнительные сведения о политике поддержки см. в статьях базы знаний [PNP13290](#), [PNP18925](#) и [PNP18955](#).

Настройка системы

Программа настройки системы позволяет управлять 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:

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

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.

Меню загрузки

Нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell, чтобы открыть меню однократной загрузки со списком подходящих загрузочных устройств системы. В данном меню также имеются пункты Diagnostics (Диагностика) и BIOS Setup (Программа настройки BIOS). Устройства, указанные в меню загрузки, зависят от загрузочных устройств системы. Данное меню полезно при попытке загрузиться с какого-либо конкретного устройства или выполнить диагностику системы. При использовании меню загрузки не происходит никаких изменений в порядке загрузки, сохраненном в BIOS.

Доступные параметры:

- Загрузка в режиме UEFI:
 - Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows)
- Другие параметры:
 - Настройка BIOS
 - Обновление флэш-памяти BIOS
 - Диагностика

- Изменить настройки режима загрузки

Клавиши навигации

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).
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 отобразится экран ePSA diagnostics.

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

Параметры настройки системы

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

Общие параметры

Таблица 24. «Общие»

Параметр	Описание
System Information	В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера. Доступные параметры:

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> · System Information · Memory Configuration (Конфигурация памяти) · Processor Information (Сведения о процессоре) · Device Information (Сведения об устройствах)
Battery Information	Здесь отображается состояние аккумулятора и тип адаптера переменного тока, подключенного к компьютеру.
Boot Sequence	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows) · Boot List Option (Выбор варианта загрузки) <p>Позволяет изменять варианты загрузки.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Legacy External Devices (Устаревшие внешние устройства) · UEFI — по умолчанию
Advanced Boot Options	<p>Позволяет включить Option ROM в режиме совместимости с прежними версиями.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Legacy Option ROMs (Включить Option ROM в режиме совместимости с прежними версиями) — по умолчанию · Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
UEFI Boot Path Security	<p>Позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя ввод пароля администратора при загрузке по пути UEFI.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением загрузки с внутреннего жесткого диска) — по умолчанию · Always (Всегда) · Never (Никогда)
Date/Time	Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.

конфигурация системы

Таблица 25. Конфигурация системы

Параметр	Описание
Integrated NIC (Встроенная сетевая плата)	<p>Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Отключено) · Enabled (Включено) · Enabled w/PXE (Включено с PXE) — по умолчанию
Режим работы SATA	Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков SATA.

Параметр	Описание
Drives (Диски)	<p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AHCI (Усовершенствованный интерфейс хост-контроллера) • RAID On (RAID включен) — по умолчанию <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID.</p>
Отчеты SMART	<p>Позволяет включать и отключать различные установленные накопители и дисководы.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-1 • ЧАСЫ — 4 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1 <p>Все параметры установлены по умолчанию.</p> <p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Данная технология является частью спецификации SMART (технологии самоконтроля и выдачи отчетов). Данный параметр по умолчанию отключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить отчеты системы SMART
Конфигурация USB	<p>Позволяет включать или отключать конфигурацию внутренних/встроенных USB-портов.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) • Включить внешние порты USB <p>Все параметры установлены по умолчанию.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и мышь USB всегда работают в программе настройки BIOS независимо от указанных настроек.</p>
Dell Type-C Dock Configuration	<p>Всегда разрешать использование док-станций Dell Эта настройка влияет только на порты типа C, подключенные к док-станции Dell WD или TB.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>Позволяет настроить параметры безопасности адаптера Thunderbolt в операционной системе.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить поддержку технологии Thunderbolt — по умолчанию • Включить поддержку загрузки адаптера Thunderbolt™ • Включить модули предварительной загрузки адаптера Thunderbolt™ <p>Выберите один из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Security level - No Security • Уровень безопасности — проверка подлинности пользователя — по умолчанию • Уровень безопасности — безопасное подключение

Параметр	Описание
Thunderbolt Auto Switch	<ul style="list-style-type: none"> · Уровень безопасности — только Display Port <p>Разрешает автоматическое переключение параметра Thunderbolt.</p>
USB PowerShare	<p>Это поле служит для настройки режима работы функции USB PowerShare. Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства через USB-порт с технологией PowerShare, используя накопленный в системе заряд аккумулятора (отключено по умолчанию).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB PowerShare (Включить USB PowerShare)
Аудиосистема	<p>Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Enable Audio (Включить аудио). Этот параметр выбран по умолчанию.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Включить микрофон · Включить встроенный динамик <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Подсветка клавиатуры	<p>В этом поле можно выбрать режим работы функции подсветки клавиатуры. Уровень яркости подсветки клавиатуры можно установить в диапазоне от 0 до 100%.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Отключено) · Dim (Тускло) · Bright (Ярко) — по умолчанию
Keyboard Backlight Timeout on AC (Тайм-аут подсветки клавиатуры при питании от сети)	<p>Позволяет определить значение тайм-аута подсветки клавиатуры, когда адаптер переменного тока подключен к системе. Значение тайм-аута подсветки клавиатуры действует только при включенной подсветке.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds (5 секунд) · 10 seconds (10 секунд) — по умолчанию · 15 seconds (15 секунд) · 30 seconds (30 секунд) · 1 minute (1 минута) · 5 minutes (5 минут) · 15 minutes (15 минут) · Never (Никогда)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Тайм-аут подсветки клавиатуры при питании от аккумулятора)	<p>Позволяет определить значение тайм-аута подсветки клавиатуры, когда система работает только от аккумулятора. Значение тайм-аута подсветки клавиатуры действует только при включенной подсветке.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds (5 секунд) · 10 seconds (10 секунд) — по умолчанию · 15 seconds (15 секунд) · 30 seconds (30 секунд) · 1 minute (1 минута) · 5 minutes (5 минут) · 15 minutes (15 минут) · Never (Никогда)
Сенсорный экран	<p>Это поле позволяет включать или выключать сенсорный экран.</p>

Параметр	Описание
Unobtrusive Mode	Позволяет отключить все световые и звуковые сигналы в системе при нажатии клавиш Fn+F7. Данный параметр по умолчанию отключен.
Miscellaneous devices	<p>Позволяет включать или отключать различные установленные устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Включить камеру) — по умолчанию • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Включить защиту жесткого диска от падения) — по умолчанию • Enable Secure Digital (SD) Card (Включить карту памяти Secure Digital (SD)) — по умолчанию • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Режим «только чтение» для карты памяти Secure Digital (SD))
Транзитная передача MAC-адреса	<p>Эта функция заменяет внешний MAC-адрес сетевой платы (в поддерживаемом стыковочном модуле или переходнике) на выбранный MAC-адрес из системы. Режим по умолчанию предназначен для использования транзитного MAC-адреса.</p> <p>Если выбран параметр Integrated NIC (Встроенная сетевая плата), рекомендуется выполнить одно из указанных ниже действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключить встроенную сетевую плату в BIOS, чтобы избежать проблем с несколькими сетевыми платами в сети с одинаковыми MAC-адресами. • Если встроенная сетевая плата не может быть отключена, не подключайте ее к той же сети, что и док-станция или USB-ключ Ethernet.

Параметры экрана видео

Таблица 26. Видео


Параметр	Описание
Яркость ЖК-дисплея	Позволяет устанавливать яркость дисплея в зависимости от источника питания. On Battery (Питание от аккумулятора) — по умолчанию 50%; On AC (Питание от сети) — по умолчанию 100 %.
Switchable Graphics	<p>Этот параметр включает или отключает особые режимы графики, такие как NVIDIA Optimus и SMD PowerExpress.</p> <p>Включать эти режимы нужно только для Windows 7 и более поздних версий Windows, а также для ОС Ubuntu. Эта функция не применима для других операционных систем.</p>

Безопасность

Таблица 27. Безопасность

Параметр	Описание
Пароль администратора	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора (admin).</p> <p>Строки ввода для настройки пароля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Введите старый пароль)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> · Enter the new password (Введите новый пароль) · Confirm new password (Подтвердите новый пароль) <p>Задав пароль, нажмите кнопку ОК.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: При первом входе в систему в поле Enter the old password (Введите старый пароль) указано Not set (Не задан). То есть пароль нужно задать при первом входе, а затем его можно будет изменить или удалить.</p>
Системный пароль	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p>Строки ввода для настройки пароля:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enter the old password (Введите старый пароль) · Enter the new password (Введите новый пароль) · Confirm new password (Подтвердите новый пароль) <p>Задав пароль, нажмите кнопку ОК.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: При первом входе в систему в поле Enter the old password (Введите старый пароль) указано Not set (Не задан). То есть пароль нужно задать при первом входе, а затем его можно будет изменить или удалить.</p>
Strong Password	<p>Позволяет установить требование всегда настраивать надежный пароль.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Strong Password (Включить надежный пароль) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
Конфигурация пароля	<p>Вы можете задать длину пароля. Мин. = 4, макс. = 32</p>
Обход пароля	<p>Позволяет обойти запрос на ввод системного пароля и пароля внутреннего жесткого диска (если он задан) во время перезагрузки системы.</p> <p>Выберите один из вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Отключено) — по умолчанию · Reboot bypass (Обход при перезагрузке)
Password Change	<p>Позволяет изменить системный пароль, если задан пароль администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей неадминистратором) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Настройка лицом, не являющимся администратором	<p>Определяет, допускается ли изменение параметров в программе настройки системы при настроенном пароле администратора. Если эта функция отключена, параметры настройки системы блокируются паролем администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Позволяет обновлять BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Включение обновления встроенного ПО с помощью пакетов обновления UEFI Capsule <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Позволяет включать или отключать модуль TPM во время проверки POST.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM On (Модуль TPM включен) — по умолчанию · Очистить · PPI Bypass for Enable Command (Обход PPI для команды включения) — по умолчанию · PPI Bypass for Disable Command (Обход PPI для команды отключения)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • PPI Bypass for Clear Command (Обход PPI для команды очистки) • Attestation Enable (Включить аттестацию) — по умолчанию • Key Storage Enable (Включить хранилище ключей) — по умолчанию • SHA-256 — по умолчанию
Абсолютное (R)	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) • Disable (Отключить) • Activate (Активировать) — по умолчанию
Доступ к клавиатуре OROM	<p>Позволяет включать или отключать экраны конфигурации Option ROM с помощью горячих клавиш во время загрузки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включить) — по умолчанию • Disable (Отключить) • One Time Enable (Включить на один раз)
Admin Setup Lockout	<p>Позволяет предотвратить вход пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить блокировку входа в настройки администратора <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
Master Password Lockout	<p>Позволяет отключать основной пароль.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить требование ввода основного пароля <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Изменить эти параметры можно только после удаления пароля жесткого диска.</p>
Устранение угроз безопасности SMM Security Mitigation	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные средства для устранения угроз безопасности UEFI SMM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устранение угроз безопасности SMM Security Mitigation <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>

Secure Boot (Безопасная загрузка)

Таблица 28. 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 (Включить безопасную загрузку) — по умолчанию
Secure Boot Mode	<p>Изменение режима безопасной загрузки меняет поведение этой функции, позволяя оценивать цифровые подписи драйверов UEFI.</p> <p>Выберите один из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Развернутый режим) — по умолчанию • Audit Mode (Режим аудита)

Параметр	Описание
Expert Key Management	<p>Позволяет включать и отключать функцию Expert Key Management (Экспертное управление ключами).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p> <p>Варианты Custom Mode Key Management (Пользовательский режим управления ключами):</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK — по умолчанию • КЕК • db • dbx

Опции защитного расширения программного обеспечения Intel

Таблица 29. Расширения защиты программного обеспечения Intel

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	<p>Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <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 резервной памяти внутренней области SGX).</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 МБ • 64 МБ • 128 МБ (128 Мбайт) — по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 30. 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 процессора Intel SpeedStep.</p>

Параметр	Описание
	<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 31. Power Management (Управление энергопотреблением)

Параметр	Описание
AC Behavior	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC (выход из ждущего режима при подключении к источнику питания переменного тока) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	<p>Позволяет включать или отключать технологию Intel Speed Shift.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) — по умолчанию
Auto On Time	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) — по умолчанию • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
USB Wake Support	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
Wireless Radio Control	<p>Если эта функция включена, она находит подключение системы к проводной сети, после чего отключает выбранные устройства беспроводной связи (WLAN и/или WWAN). После</p>

Параметр	Описание
	<p>отключения от проводной сети выбранные устройства беспроводной связи будут снова включены.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN radio (Управление радиоустройствами WLAN) • Control WWAN radio (Управление радиоустройствами WWAN) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
Wake on LAN	<p>Этот параметр позволяет включать выключенный компьютер по специальному сигналу, передаваемому по локальной сети. Эта настройка не влияет на запуск из режима ожидания. Запуск из режима ожидания должен быть включен в операционной системе. Данная функция работает только в случае, если компьютер подключен к источнику переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) — по умолчанию: не допускается включение питания системы при получении специального сигнала запуска, передаваемого по проводной или беспроводной локальной сети. • LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. • WLAN Only (Только WLAN): разрешается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети. • LAN or WLAN (По проводной или беспроводной локальной сети) — допускается включение питания системы при получении специальных сигналов, передаваемых по проводной или беспроводной локальной сети.
Block Sleep	<p>Позволяет заблокировать переход в спящий режим в среде ОС.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора. При включении этого параметра во время бездействия компьютера система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы повышения эффективности работы аккумулятора.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Адаптивный) — по умолчанию • Standard (Стандартный) — полная зарядка аккумулятора за стандартное время. • ExpressCharge — аккумулятор заряжается быстрее благодаря технологии быстрой зарядки Dell. • Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) • Custom (Пользовательская) <p>Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки).</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов аккумуляторов. Чтобы включить этот параметр, отключите функцию Advanced Battery Charge Configuration (Настройка расширенной зарядки аккумулятора).</p>

Режим работы POST

Таблица 32. POST Behavior (Режим работы POST)

Параметр	Описание
Adapter Warnings	<p>Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения при использовании адаптера) — по умолчанию
Numlock Enable	<p>Позволяет включить или отключить фиксацию числового регистра при загрузке системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (Включить фиксацию числового регистра) — по умолчанию

Параметр	Описание
Fn Lock Options	<p>Позволяет использовать сочетание клавиш Fn+Esc для переключения между наборами функций для клавиш F1–F12 (стандартным и второстепенным). Если этот параметр отключен, вы не сможете динамически переключаться между наборами функций для этих клавиш.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Блокировка клавиши Fn) — по умолчанию <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard (Отключить режим блокировки/Стандартные функции) • Lock Mode Enable/Secondary (Включить режим блокировки/Второстепенные функции) — по умолчанию
Fastboot	<p>Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Минимальный) • Thorough (Полный) — по умолчанию • Auto (Автоматический)
Extended BIOS POST Time	<p>Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 секунд) — по умолчанию • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Logo	<p>Позволяет отобразить логотип на весь экран, если его изображение соответствует разрешению экрана.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
Sign of Life Indication	<p>Позволяет настроить включение подсветки клавиатуры в качестве сигнала о нажатии кнопки питания во время проверки POST.</p>
Warnings and Errors	<p>Позволяет выбрать различные варианты: прекратить процесс в ожидании действий пользователя; продолжить процесс при возникновении предупреждений, но приостановить его в случае ошибок; продолжить процесс при возникновении ошибок или предупреждений во время проверки POST.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Отображать сообщение о предупреждениях и ошибках) — по умолчанию • Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях) • Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Таблица 33. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Параметр	Описание
Virtualization	<p>Этот параметр определяет, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel). <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>

Параметр	Описание
VT for Direct I/O	<p>Включает или отключает возможность использования монитором виртуальных машин (VMM) дополнительных аппаратных возможностей, обеспечиваемых технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>

Параметры беспроводной связи

Таблица 34. Wireless (Беспроводная связь)

Параметр	Описание
Wireless Switch	<p>Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут управляться с помощью переключателя беспроводного режима.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WWAN · GPS (в составе модуля WWAN) · беспроводная локальная сеть · Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p>
Wireless Device Enable	<p>Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WWAN/GPS · беспроводная локальная сеть · Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p>

Maintenance (Обслуживание)

Таблица 35. Maintenance (Обслуживание)

Параметр	Описание
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	<p>Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен.</p> <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
BIOS Downgrade	<p>Позволяет программировать предыдущие версии системной микропрограммы.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Allow BIOS Downgrade (Разрешить установку более ранней версии BIOS) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Data Wipe	<p>Позволяет надежно 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>

Параметр	Описание
Восстановление BIOS	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — параметр включен по умолчанию. Позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <p>Auto-Recovery BIOS (Автовосстановление BIOS). Позволяет восстанавливать BIOS автоматически.</p> <p>PRIMEЧАНИЕ: BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска). Этот параметр должен быть включен.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Всегда выполнять проверку целостности). Выполняет проверку целостности при каждой загрузке.</p>

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.
Thermal Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Thermal) во время самотестирования при включении питания.
Power Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Power) во время самотестирования при включении питания.

Обновление BIOS в Windows

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

PRIMEЧАНИЕ: 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)**.

PRIMEЧАНИЕ: 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.

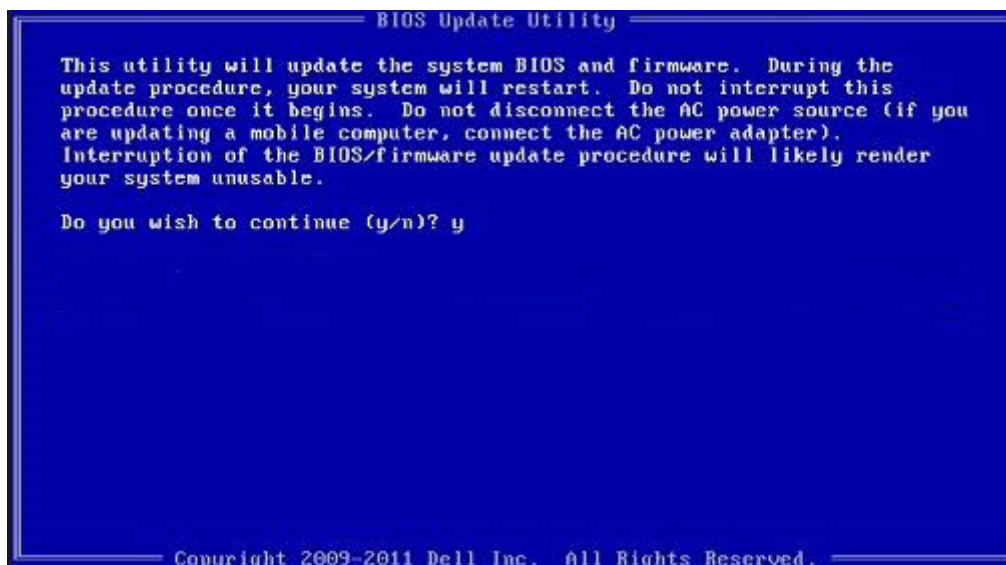


Рисунок 1. Экран обновления BIOS через DOS

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.

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

Обновление из меню однократной загрузки

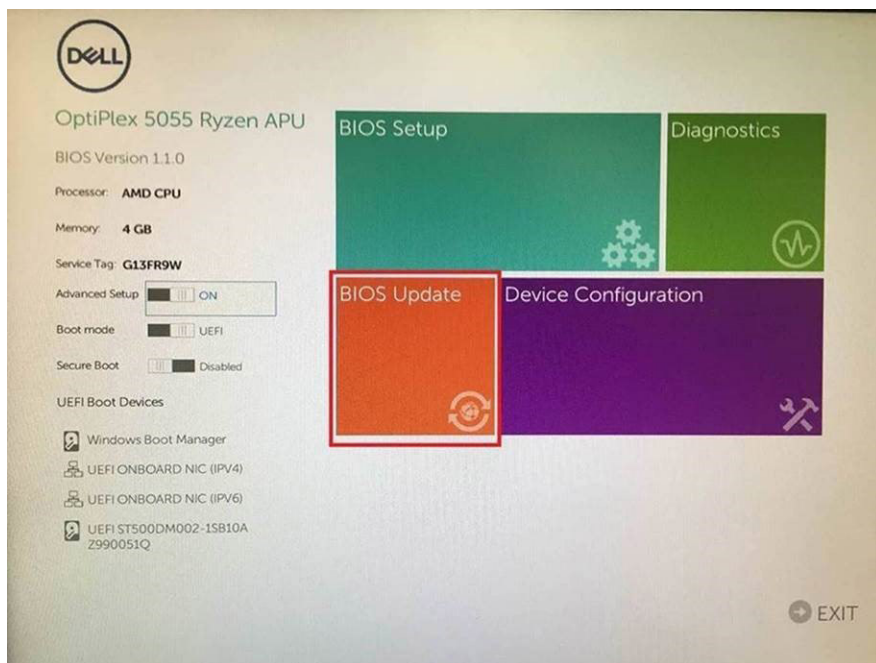
Для обновления BIOS из меню однократной загрузки F12 необходимо следующее:

- 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.

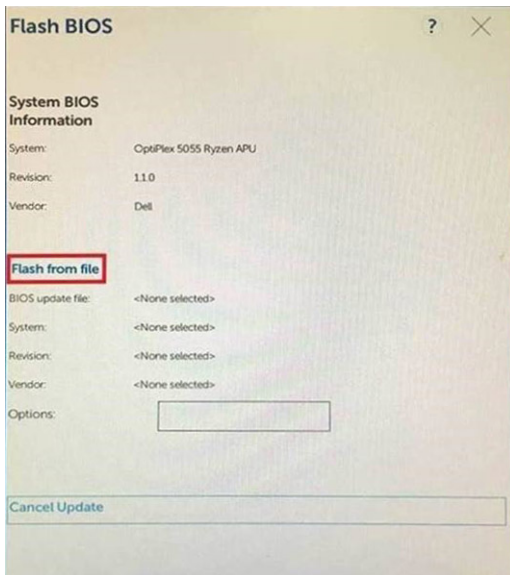
Выполните следующие шаги для осуществления процесса обновления прошивки BIOS из меню F12.

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

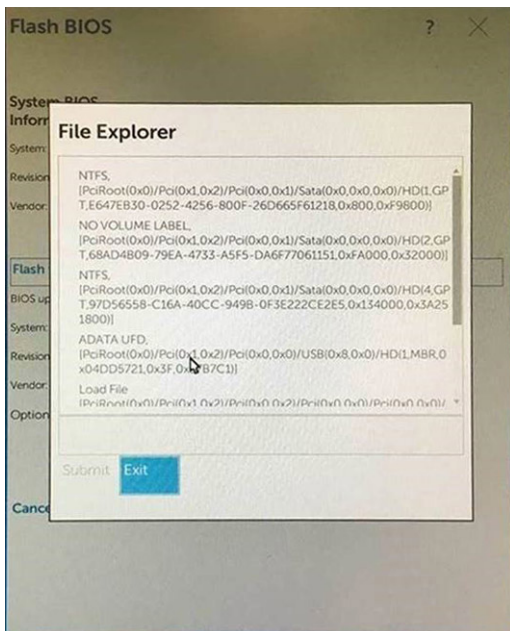
1. При выключенном питании вставьте USB-накопитель со скопированной прошивкой в порт USB системы.
2. Включите систему и нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки, выделите пункт BIOS Flash Update с помощью мыши или клавиш со стрелками, затем нажмите **Enter**.



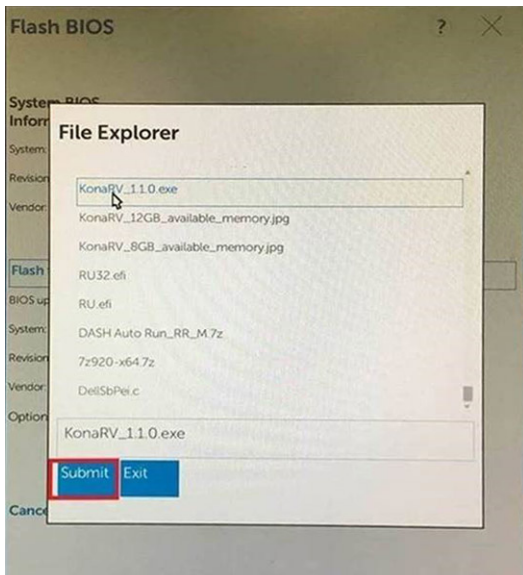
3. После того как откроется меню прошивки BIOS, щелкните **Flash from file**.



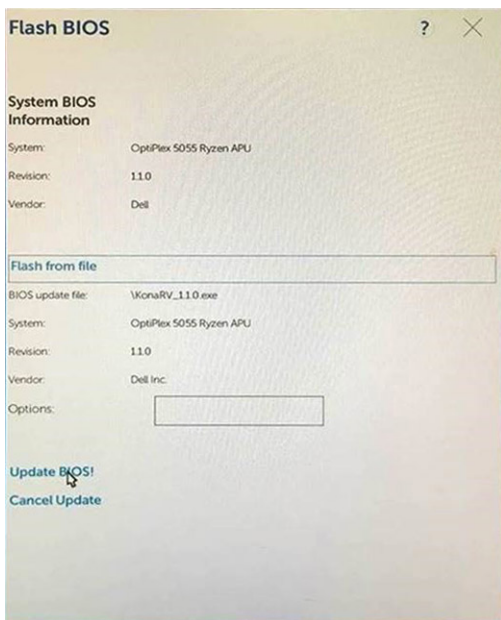
4. Выберите внешнее устройство USB



5. После того как выбран файл, дважды щелкните значок целевого файла прошивки, затем нажмите submit.



6. Нажмите **Update BIOS**, после чего произойдет перезагрузка системы для прошивки BIOS.



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

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 37. 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.

ℹ 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.
- ℹ 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 данной главе представлены сведения о поддерживаемых операционных системах и инструкции по установке драйверов.

Темы:

- [Операционная система](#)
- [Загрузка драйверов для](#)
- [Определение версии ОС Windows 10](#)


Операционная система

Таблица 38. Операционная система

Элементы	Технические характеристики
Поддерживаемые операционные системы	<ul style="list-style-type: none"> · Windows 10 Домашняя (64-разрядная) · Windows 10 Профессиональная (64-разрядная) · Windows 10 Pro для рабочих станций (64-разрядная) · Ubuntu 18.04 LTS (64-разрядная) · Red Hat Linux Enterprise 8.0

Загрузка драйверов для

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

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

Определение версии ОС Windows 10

Запустите диалоговое окно, нажав клавишу Windows вместе с клавишей R. В открывшемся диалоговом окне введите winver (это означает запрос версии Windows).

Таблица 39. Определение версии ОС Windows 10

Версия ОС	Кодовое наименование	Версия	Последняя сборка
Windows 10	Threshold 1	1507	10240
Windows 10	Threshold 2	1511	10586
Windows 10	Redstone 1	1607	14393
Windows 10	Redstone 2	1703	15063


Версия ОС	Кодовое наименование	Версия	Последняя сборка
Windows 10	Redstone 3	1709	16299
Windows 10	Redstone 4	1803	17134
Windows 10	Redstone 5	1809	17763
Windows 10	19H1	1903	18362

Получение справки

Темы:

- [Обращение в компанию Dell](#)

Обращение в компанию Dell

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

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.

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.