

Vostro 5402

Руководство по настройке и техническим характеристикам



Примечания, предупреждения и предостережения

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

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

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

Содержание

Глава 1: Подготовка компьютера к работе.....	5
Глава 2: Общие сведения о корпусе.....	7
Вид спереди в открытом состоянии.....	7
Вид слева.....	8
Вид справа.....	8
Опорная панель.....	9
Вид снизу.....	10
Сочетания клавиш.....	10
Глава 3: Технические характеристики системы.....	12
Процессор.....	12
Набор микросхем.....	13
Операционная система.....	13
Оперативная память.....	13
При хранении.....	14
Порты и разъемы.....	14
Аудио.....	15
Video (Видео).....	15
Камера.....	16
Связь.....	16
Устройство чтения карт памяти.....	17
Адаптер питания.....	17
Аккумулятор.....	18
Размеры и масса.....	19
Дисплей.....	19
Клавиатура.....	20
Сенсорная панель.....	20
Жесты сенсорной панели.....	20
Сканер отпечатков пальцев (опционально).....	21
Безопасность.....	21
Программы обеспечения безопасности.....	21
Условия эксплуатации компьютера.....	21
Глава 4: Программное обеспечение.....	23
Загрузка драйверов для Windows.....	23
Глава 5: Настройка системы.....	24
Меню загрузки.....	24
Клавиши навигации.....	24
Последовательность загрузки.....	25
Настройка BIOS.....	25
Краткое описание.....	25
Конфигурация загрузки.....	26

Встроенные устройства.....	27
При хранении.....	28
Дисплей.....	28
Варианты подключения.....	29
Управление энергопотреблением.....	29
Безопасность.....	31
Пароль.....	32
Обновление и восстановление.....	33
Управление системой.....	34
Клавиатура.....	34
Действия перед загрузкой.....	35
Поддержка виртуализации.....	36
Производительность.....	36
Журналы системы.....	37
Обновление BIOS в Windows.....	38
Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker.....	38
Обновление BIOS на устройствах Dell в средах Linux и Ubuntu.....	39
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	39
Системный пароль и пароль программы настройки.....	44
Назначение пароля программы настройки системы.....	45
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	45
Глава 6: Получение справки.....	46
Обращение в компанию Dell.....	46

Подготовка компьютера к работе

1. Подключите адаптер питания и нажмите кнопку питания.



- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для экономии заряда аккумулятора может перейти в энергосберегающий режим. Чтобы включить компьютер, подключите адаптер питания и нажмите кнопку питания.
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** После первого включения и настройки компьютера его можно будет включать, просто открыв дисплей из закрытого положения.

2. 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 подготовки к работе следуйте приведенным ниже рекомендациям.

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

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

Таблица 1. Найдите приложения Dell

Приложения Dell	Подробности
	Мой Dell Централизованный ресурс, где можно найти основные приложения Dell, справочные статьи и другую важную

Таблица 1. Найдите приложения Dell (продолжение)

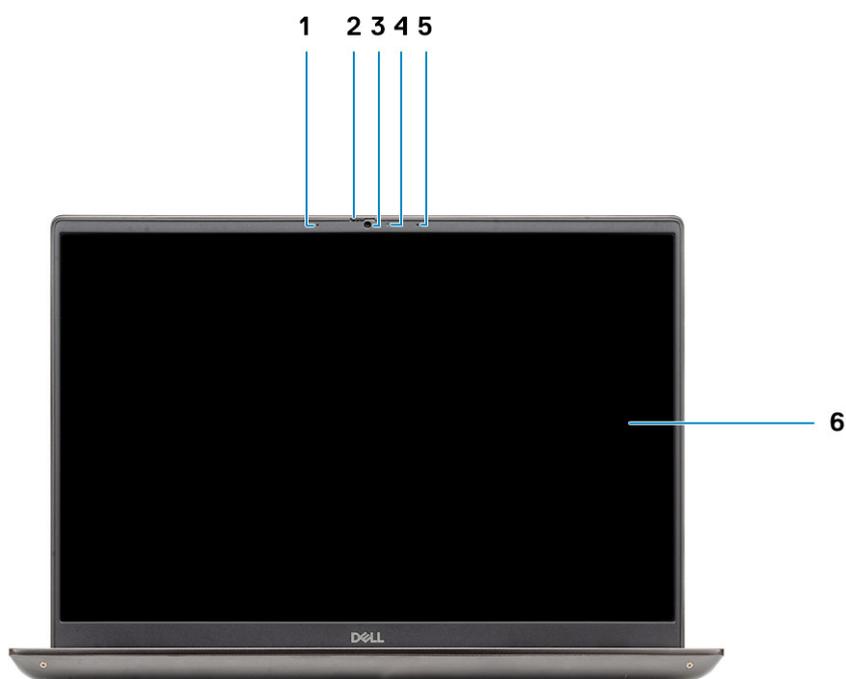
Приложения Dell	Подробности
	информацию о вашем компьютере. Он также уведомляет вас о состоянии гарантии, рекомендуемых аксессуарах и доступных обновлениях ПО.
	<p>Регистрация продукта Dell</p> <p>Регистрация компьютера в Dell.</p>
	<p>Справка и поддержка Dell</p> <p>Доступ к справке и поддержке для вашего компьютера.</p>
	<p>Меню SupportAssist</p> <p>Заблаговременная проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения компьютера.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы продлить гарантию или повысить ее уровень, нажмите дату окончания гарантийного срока в SupportAssist.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Установка критически важных исправлений и драйверов устройств по мере появления новых версий.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Загрузка приложений, включая приобретенные программы, не предустановленные на компьютере.</p>

Общие сведения о корпусе

Темы:

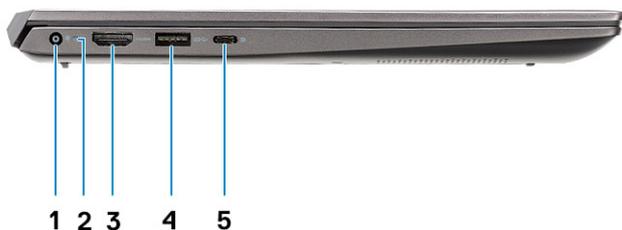
- Вид спереди в открытом состоянии
- Вид слева
- Вид справа
- Опорная панель
- Вид снизу
- Сочетания клавиш

Вид спереди в открытом состоянии



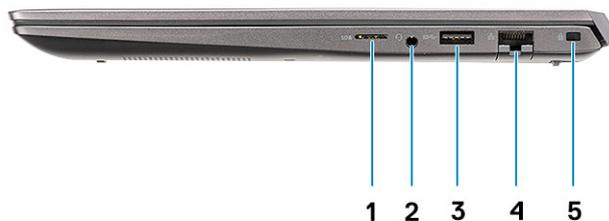
1. Микрофон
2. Затвор камеры
3. Камера
4. Индикатор состояния камеры
5. Микрофон
6. Дисплей

Вид слева



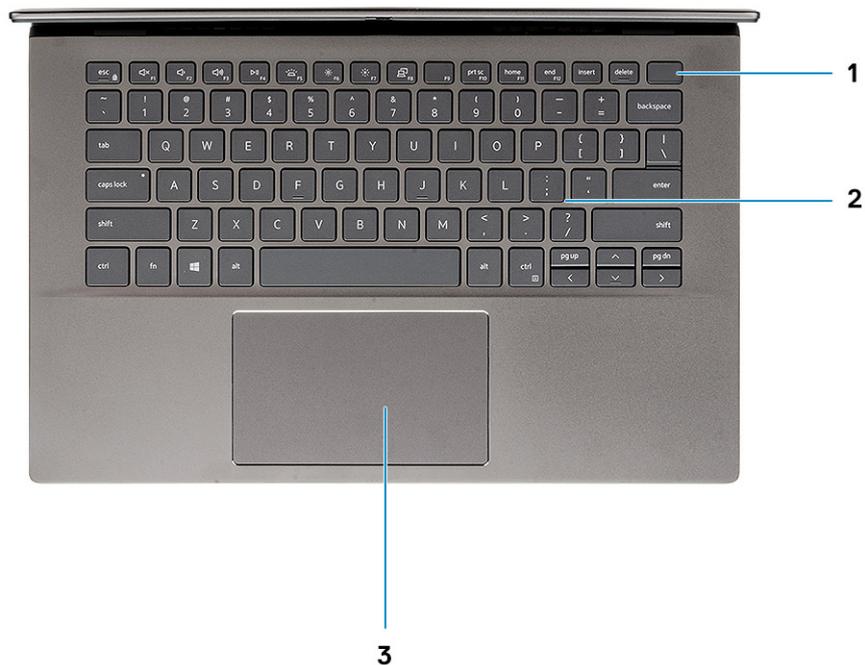
1. Порт разъема питания
2. Индикатор питания
3. Порт HDMI 1.4b
4. Порт USB 3.2 Gen 1 Type-A
5. Порт USB 3.2 Gen 2 Type-C с интерфейсом DisplayPort в альтернативном режиме/технологией Power Delivery

Вид справа



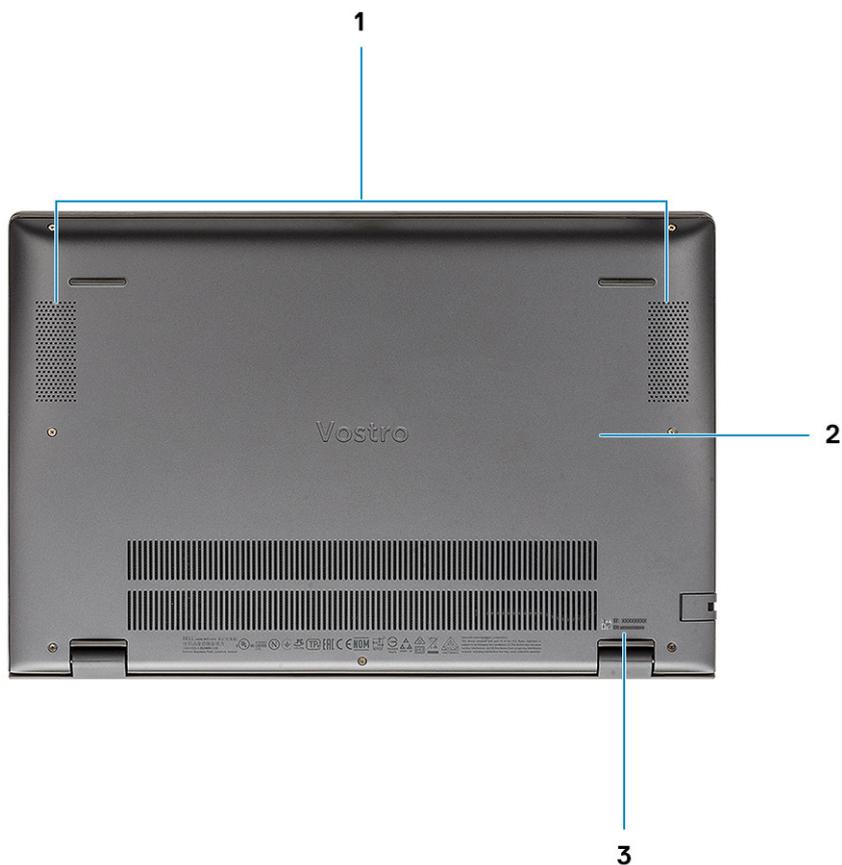
1. Устройство считывания карт памяти microSD
2. Универсальный аудиоразъем
3. Порт USB 3.2 Gen 1 Type-A
4. Сетевой порт
5. Слот для клинового замка

Опорная панель



1. Кнопка питания с дополнительным устройством считывания отпечатков пальцев
2. Клавиатура
3. Тачпад

Вид снизу



1. Динамики
2. Нижняя крышка
3. Метка обслуживания

Сочетания клавиш

И ПРИМЕЧАНИЕ: Символы клавиатуры могут различаться в зависимости от языка клавиатуры. Сочетания клавиш одинаковы для всех языков.

Таблица 2. Список сочетаний клавиш

Клавиши	Описание
Fn+ESC	Переключение блокировки клавиши Fn
Fn+F1	Выключение звука
Fn+F2	Уменьшение громкости
Fn+F3	Увеличение громкости
Fn+F4	Воспроизведение/пауза
Fn+F5	Подсветка клавиатуры

Таблица 2. Список сочетаний клавиш (продолжение)

Клавиши	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Неприменимо для клавиатуры без подсветки.
Fn+F6	Уменьшение яркости экрана
Fn+F7	Увеличение яркости экрана
Fn+F8	Внешний дисплей
Fn+F10	Снимок экрана
Fn+F11	Главная
Fn+F12	В конец
Fn + правая клавиша CTRL	Открытие меню приложения

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:

- Процессор
- Набор микросхем
- Операционная система
- Оперативная память
- При хранении
- Порты и разъемы
- Аудио
- Video (Видео)
- Камера
- Связь
- Устройство чтения карт памяти
- Адаптер питания
- Аккумулятор
- Размеры и масса
- Дисплей
- Клавиатура
- Сенсорная панель
- Сканер отпечатков пальцев (опционально)
- Безопасность
- Программы обеспечения безопасности
- Условия эксплуатации компьютера

Процессор

В следующей таблице приведены сведения о процессорах, поддерживаемых ноутбуком Vostro 5402.

Таблица 3. Процессор

Описание	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Тип процессора	Intel® Core i3-115G4 11-го поколения	Intel Core i5-1135G7 11-го поколения	Intel Core i7-1165G7 11-го поколения
Мощность процессора	15 Вт	15 Вт	15 Вт
Число ядер процессора	2	4	4
Число потоков процессора	4	8	8
Скорость процессора	3–4,1 ГГц	2,4–4,2 ГГц	2,8–4,7 ГГц
Кэш процессора	8 Мбайт	8 Мбайт	12 МБ

Таблица 3. Процессор (продолжение)

Описание	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Интегрированный графический адаптер	Графический адаптер Intel UHD	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics

Набор микросхем

В следующей таблице приведены сведения о наборах микросхем, поддерживаемых Latitude 5320.

Таблица 4. Набор микросхем

Описание	Значения
Набор микросхем	Встроенный контроллер
Процессор	Процессоры Intel Core i3/i5/i7 11-го поколения
Разрядность шины DRAM	64 бита
Память Flash EPROM	8/16 Мбайт
Шина PCIe	До Gen 3

Операционная система

Vostro 5402 поддерживает следующие операционные системы:

- Windows 10 Pro (64-разрядная)
- Информация по ОС Ubuntu

Оперативная память

Таблица 5. Технические характеристики памяти

Описание	Значения
Слоты	Два разъема SO-DIMM
Тип	DDR4
Быстродействие	3200 МГц
Максимальный объем памяти	32 МБ
Минимальный объем памяти	4 ГБ
Поддерживаемые конфигурации	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Гбайт памяти DDR4, 1 × 4 Гбайт, 3200 МГц • 8 Гбайт памяти DDR4, 1 × 8 Гбайт, 3200 МГц • 8 Гбайт двухканальной памяти DDR4, 2 × 4 Гбайт, 3200 МГц • 12 Гбайт памяти DDR4, 1 × 4 Гбайт + 1 × 8 Гбайт, 3200 МГц • 16 Гбайт памяти DDR4, 1 × 16 Гбайт, 3200 МГц • 16 Гбайт двухканальной памяти DDR4, 2 × 8 Гбайт, 3200 МГц • 32 Гбайт двухканальной памяти DDR4, 2 × 16 Гбайт, 3200 МГц

При хранении

Ваш компьютер поддерживает одну из следующих конфигураций:

- 1 диск M.2
- 2 диска M.2

Основной накопитель компьютера зависит от конфигурации подсистемы хранения. Для компьютеров с двумя накопителями M.2 основным является накопитель 1.

Основной накопитель компьютера зависит от конфигурации подсистемы хранения. Для компьютеров с двумя накопителями M.2 основным является накопитель 1.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Vostro 5402 поддерживает следующие конфигурации хранения данных:

- Первый разъем M.2: один твердотельный накопитель PCIe Gen 3 x4 NVMe (M.2 2230 или M.2 2280).
- Второй разъем M.2: один твердотельный накопитель PCIe Gen3 x4 NVMe или SATA (M.2 2230 или M.2 2280) либо один Intel Optane Memory H10 с твердотельным накопителем.

Таблица 6. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип накопителя	Тип интерфейса	Емкость
Твердотельный накопитель M.2 2230	Gen 3 PCIe x4 NVMe	128 Гбайт, 256 Гбайт, 512 Гбайт
Твердотельный накопитель M.2 2280	Gen 3 PCIe x4 NVMe	256 Гбайт, 512 Гбайт, 1 Тбайт, 2 Тбайт
Твердотельный накопитель M.2 2280, PCIe QLC NVMe	Gen 3 PCIe x4 NVMe	512 Гбайт
Система хранения Intel Optane M.2 2280, PCIe NVMe	Gen 3 PCIe x4 NVMe	512 Гбайт

Порты и разъемы

Таблица 7. Внешние порты и разъемы

Описание	Значения
Внешние:	
Сеть	Один порт RJ-45 10/100/1000 Мбит/с
USB	<ul style="list-style-type: none">• Один порт USB 3.2 Gen 2 Type-C с альтернативным режимом DisplayPort/технологией Power Delivery• Два порта USB 3.2 первого поколения Type-A
Аудио	1 универсальный аудиоразъем
Видео	Один порт HDMI 1.4b
Устройство чтения мультимедийных карт	Устройство считывания карт памяти microSD
Стыковочный порт	Стыковочный порт USB Type-C или устаревший Type-A
Порт адаптера питания	Один порт адаптера питания 4,5 x 2,9 мм
Безопасность	Одно гнездо для клинового замка

Таблица 8. Встроенные порты и разъемы

Описание	Значения
Внутренние:	
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Один разъем M.2 2230 для платы Wi-Fi и Bluetooth • Один разъем для твердотельного накопителя PCIe Gen 3 x4 NVMe (M.2 2230 или M.2 2280) • Один разъем для твердотельного накопителя PCIe Gen 3 x4 NVMe или SATA (M.2 2230 или M.2 2280) либо модуля памяти Intel Optane H10 с твердотельным накопителем <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Подробнее о характеристиках разных типов плат M.2 см. в статье базы знаний SLN301626.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Гибридный твердотельный накопитель Optane может быть установлен только во второй слот для твердотельных накопителей и не поддерживает двойной TG.</p>

Аудио

Таблица 9. Технические характеристики аудиосистемы

Описание	Значения	
Контроллер	Realtek ALC3204	
Преобразование стереосигнала	Поддерживается	
Внутренний интерфейс	Звук высокой четкости	
Внешний интерфейс	Универсальный аудиоразъем	
Динамики	Два	
Усилитель внутреннего динамика	Поддерживается (со встроенным аудиокодеком)	
Внешние регуляторы громкости	Сочетания клавиш для быстрого доступа к командам	
Мощность динамиков:		
	Средняя	2 Вт
	Максимальная	2,5 Вт
Выходная мощность сабвуфера	Не поддерживается	
Микрофон	Двойные направленные микрофоны	

Video (Видео)

Таблица 10. Технические характеристики выделенного графического адаптера

Выделенный графический адаптер		
Контроллер	Объем памяти	Тип памяти
NVIDIA GeForce MX330	2 Гбайт	GDDR5

Таблица 10. Технические характеристики выделенного графического адаптера (продолжение)

Выделенный графический адаптер		
Контроллер	Объем памяти	Тип памяти
NVIDIA GeForce MX350	2 Гбайт	GDDR5

Таблица 11. Технические характеристики встроенного графического адаптера

Встроенный графический адаптер		
Контроллер	Объем памяти	Процессор
Графический адаптер Intel UHD	Совместно используемая системная память	Intel Core i3 11-го поколения
Intel Iris X ^e Graphics	Совместно используемая системная память	Intel Core i5/i7 11-го поколения

Камера

Таблица 12. Технические характеристики камеры

Описание	Значения
Количество камер	Один
Тип	RGB-камера высокого разрешения
Расположение	Фронтальная камера
Тип датчика	Датчик CMOS
Разрешение:	
Фото	0,92 мегапикселя
Video (Видео)	1280 x 720 (HD) со скоростью 30 кадров/с
Угол обзора по диагонали	74,90 градуса

СВЯЗЬ

Ethernet

Таблица 13. Технические характеристики Ethernet

Описание	Значения
Номер модели	Realtek RTL8111
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с

Модуль беспроводной связи

Таблица 14. Технические характеристики модуля беспроводной связи

Описание	Значения		
	Плата Intel Wireless-AC 9462	Intel Wi-Fi 6 AX201	Qualcomm QCA61x4A
Номер модели	Плата Intel Wireless-AC 9462	Intel Wi-Fi 6 AX201	Qualcomm QCA61x4A
Скорость передачи данных	До 433 Мбит/с	До 2400 Мбит/с	До 867 Мбит/с
Поддерживаемые диапазоны частот	2,4/5 ГГц	2,4/5 ГГц	2,4/5 ГГц
Стандарты беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 802.11n • Wi-Fi 802.11ac
Шифрование	<ul style="list-style-type: none"> • 64/128-разрядный алгоритм WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64/128-разрядный алгоритм WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64/128-разрядный алгоритм WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.1	Bluetooth 5.0

Устройство чтения карт памяти

Таблица 15. Технические характеристики устройства чтения карт памяти

Описание	Значения
Тип	Одна карта microSD
Поддерживаемые карты	Secure Digital (SD)

Адаптер питания

Таблица 16. Технические характеристики адаптера питания

Описание	Значения	
	45 Вт	65 Вт
Тип	45 Вт	65 Вт
Диаметр (разъем)	4,5 x 2,9 мм	4,5 x 2,9 мм
Входное напряжение	100 x 240 В переменного тока	100 x 240 В переменного тока
Входная частота	50 x 60 Гц	50 x 60 Гц
Входной ток (максимальный)	1,30 А	1,6/1,7 А
Выходной ток (постоянный)	2,31 А (длительно)	3,34 А (длительно)
Номинальное выходное напряжение	19,50 В постоянного тока	19,50 В постоянного тока
Диапазон температур:		
При работе	от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)	от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)

Таблица 16. Технические характеристики адаптера питания (продолжение)

Описание		Значения	
	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)

Аккумулятор

Таблица 17. Технические характеристики аккумулятора

Описание		Значения	
Тип		Трехсекционный интеллектуальный литийионный, 40 Вт·ч	Четырехсекционный интеллектуальный литий-ионный, 53 Вт·ч
Напряжение		11,25 В постоянного тока	15,0 В постоянного тока
Масса (макс.)		0,18 кг (0,4 фунта)	0,24 кг (0,53 фунта)
Размеры:			
	Высота	5,75 мм (0,23 дюйма)	5,75 мм (0,23 дюйма)
	Ширина	184,1 мм (7,25 дюйма)	239,1 мм (9,41 дюйма)
	Глубина	90,73 мм (3,57 дюйма)	90,73 мм (3,57 дюйма)
Диапазон температур:			
	При работе	от 0 до 35 °C (от 32 до 95 °F)	от 0 до 35 °C (от 32 до 95 °F)
	При хранении	От -40 до 65 °C (от -40 до 149 °F)	От -40 до 65 °C (от -40 до 149 °F)
Время работы		Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.
Время подзарядки (приблизительно)		4 часа (при выключенном компьютере) i ПРИМЕЧАНИЕ: Управляйте временем зарядки, длительностью, временем начала и окончания зарядки и другими параметрами с помощью приложения Dell Power Manager. Дополнительные сведения о Dell Power Manager см. в документе <i>Я и мой компьютер Dell</i> на веб-сайте www.dell.com/	4 часа (при выключенном компьютере) i ПРИМЕЧАНИЕ: Управляйте временем зарядки, длительностью, временем начала и окончания зарядки и другими параметрами с помощью приложения Dell Power Manager. Дополнительные сведения о Dell Power Manager см. в документе <i>Я и мой компьютер Dell</i> на веб-сайте www.dell.com/
Батарейка типа «таблетка»		2032	2032
Время работы		Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.

Размеры и масса

Таблица 18. Размеры и масса

Описание	Значения
Высота:	
Передняя панель	16,74 мм (0,65 дюйма)
Задняя панель	17,9 мм (0,7 дюйма)
Ширина	321,30 мм (12,64 дюйма)
Глубина	216,20 мм (8,51 дюйма)
Вес	1,41 кг (3,10 фунта) <i>i</i> ПРИМЕЧАНИЕ: Вес компьютера может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации и особенностей производства.

Дисплей

Таблица 19. Технические характеристики дисплея

Описание	Значения	
Тип	Full High Definition (FHD)	Full High Definition (FHD)
Технология изготовления панели	Широкий угол обзора (WVA)	Широкий угол обзора (WVA)
Яркость (обычная)	300 нит	220 нит
Размеры (полезная область):		
Высота	173,99 мм (6,85 дюйма)	173,99 мм (6,85 дюйма)
Ширина	309,35 мм (12,18 дюйма)	309,35 мм (12,18 дюйма)
Диагональ	355,6 мм (14 дюймов)	355,6 мм (14 дюймов)
Аппаратное разрешение	1920 x 1080	1920 x 1080
Мегапикселей	2,0736	2,0736
Цветовая гамма	72% NTSC (номинал)	45% NTSC (номинал)
Пикселей на дюйм (PPI)	157	157
Коэффициент контрастности (мин.)	600:1	500:1
Время отклика (макс.)	35 мс	35 мс
Частота обновления	60 Гц	60 Гц
Угол обзора по горизонтали	Мин. 80	Мин. 80
Угол обзора по вертикали	Мин. 80	Мин. 80

Таблица 19. Технические характеристики дисплея (продолжение)

Описание	Значения	
Шаг пикселя	0,161 x 0,161 мм	0,161 x 0,161 мм
Потребляемая мощность (макс.)	4,5 Вт	3,5 Вт
Антибликовое покрытие и глянцевая отделка	Антибликовое покрытие	Антибликовое покрытие
Оptionальная сенсорная панель	Нет	Нет

Клавиатура

Таблица 20. Технические характеристики клавиатуры

Описание	Значения
Тип	<ul style="list-style-type: none"> Стандартная клавиатура Клавиатура с подсветкой
Раскладка клавиатуры	QWERTY
Количество клавиш	<ul style="list-style-type: none"> США и Канада: 81 клавиша Великобритания: 82 клавиши Япония: 85 клавиш
Размеры	Расстояние между центрами клавиш X=18,7 мм Расстояние между центрами клавиш Y=18,05 мм

Сенсорная панель

Таблица 21. Технические характеристики сенсорной панели

Описание	Значения
Разрешение:	
По горизонтали	3438
По вертикали	2170
Размеры:	
По горизонтали	115 мм (4,53")
По вертикали	70 мм (2,76")

Жесты сенсорной панели

Дополнительные сведения о жестах сенсорной панели для Windows 10 см. в статье базы знаний Майкрософт [4027871](https://support.microsoft.com/ru-ru/4027871) по адресу support.microsoft.com.

Сканер отпечатков пальцев (опционально)

Таблица 22. Технические характеристики сканера отпечатка пальца

Описание	Значения
Технология датчика	Емкостный
Разрешение датчика	500 пикселей на дюйм
Зона регистрации датчика	4,06 x 3,25 мм
Размер датчика в пикселях	80 x 64 пикселя

Безопасность

Таблица 23. Технические характеристики системы безопасности

Элементы	Технические характеристики
Модуль TPM 2.0	Интегрирован в системную плату
Устройство чтения отпечатков пальцев	Необязательные
Слот для клинового замка	Standard (Стандартно)

Программы обеспечения безопасности

Таблица 24. Технические характеристики ПО для обеспечения безопасности

Технические характеристики
McAfee Small Business Security, 30-дневная пробная версия
McAfee Small Business Security, подписка на 12 месяцев, доставка в цифровом виде
McAfee Small Business Security, подписка на 24 месяца, доставка в цифровом виде
McAfee Small Business Security, подписка на 36 месяцев, доставка в цифровом виде

Условия эксплуатации компьютера

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

Таблица 25. Условия эксплуатации компьютера

Описание	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0 до 35 °C (от 32 до 95 °F)	От -40 до 65 °C (от -40 до 149 °F)
Относительная влажность (макс.)	от 10% до 90% (без образования конденсата)	от 0% до 95% (без образования конденсата)
Вибрация (макс.)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Ударная нагрузка (максимальная)	110 G†	160 G‡

Таблица 25. Условия эксплуатации компьютера (продолжение)

Описание	При работе	При хранении
Высота над уровнем моря (макс.)	От –15,2 м до 3048 м (от 4,64 фута до 5518,4 фута)	От –15,2 м до 10 668 м (от 4,64 фута до 19 234,4 фута)

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

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

Программное обеспечение

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

Темы:

- [Загрузка драйверов для Windows](#)

Загрузка драйверов для Windows

1. Включите ноутбук.
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
3. Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код ноутбука и щелкните **Отправить**.
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели ноутбука вручную.
4. Щелкните на **Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки)**.
5. Выберите операционную систему, установленную на ноутбуке.
6. Прокрутите страницу вниз и выберите драйвер для установки.
7. Щелкните **Download File** (Загрузить файл), чтобы загрузить драйвер для вашего ноутбука.
8. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера.
9. Дважды нажмите на значок файла драйвера и следуйте указаниям на экране.

Настройка системы

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

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

Используйте программу настройки BIOS в следующих целях:

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

Темы:

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

Меню загрузки

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

Доступные параметры:

- **Загрузочные устройства UEFI:**
 - Менеджер загрузки Windows
 - UEFI Hard Drive (Жесткий диск UEFI)
 - Сетевой адаптер на системной плате (IPV4)
 - Onboard NIC (IPV6)
- **Задачи, выполняемые перед загрузкой:**
 - Настройка BIOS
 - Диагностика
 - Обновление BIOS
 - Восстановление ОС SupportAssist
 - Обновление флэш-памяти BIOS — удаленное
 - Конфигурация устройства

Клавиши навигации

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

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
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 **Диагностика** отобразится экран **Диагностика SupportAssist**.

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

Настройка BIOS

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

Краткое описание

Таблица 26. Краткое описание

Параметр	Описание
Сведения о системе	<p>В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о системе <ul style="list-style-type: none"> ○ BIOS Version ○ Метка обслуживания ○ Метка ресурса ○ Дата изготовления

Таблица 26. Краткое описание

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Дата приобретения ○ Код экспресс-обслуживания ○ Метка владельца ○ Подписанное обновление микропрограммы ● Аккумулятор <ul style="list-style-type: none"> ○ Основной ○ Уровень заряда аккумулятора ○ Состояние аккумулятора ○ Исправность ○ Адаптер переменного тока ● Сведения о процессоре <ul style="list-style-type: none"> ○ Тип процессора ○ Максимальная тактовая частота процессора ○ Минимальная тактовая частота процессора ○ Текущая тактовая частота процессора ○ Количество ядер ○ Идентификатор процессора ○ Кэш второго уровня процессора ○ Кэш третьего уровня процессора ○ Версия микрокода ○ Технология Intel Hyper-Threading ○ 64-разрядная технология ● Конфигурация памяти <ul style="list-style-type: none"> ○ Установленная память ○ Доступная память ○ Быстродействие памяти ○ Режим канальности памяти ○ Технология памяти ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● Сведения об устройствах <ul style="list-style-type: none"> ○ Тип панели ○ Видеоконтроллер ○ Видеопамять ○ Устройство Wi-Fi ○ Собственное разрешение ○ Версия Video BIOS ○ Аудиоконтроллер ○ Устройство Bluetooth ○ MAC-адрес интерфейса LOM ○ Видео контроллер dGPU

Конфигурация загрузки

Таблица 27. Конфигурация загрузки

Параметр	Описание
Последовательность загрузки	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Менеджер загрузки Windows ● UEFI Hard Drive (Жесткий диск UEFI)

Таблица 27. Конфигурация загрузки (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Сетевой адаптер на системной плате (IPV4) Onboard NIC (IPV6) <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Загрузка в режиме совместимости с прежними версиями не поддерживается на этой платформе.</p>
Secure Boot (Безопасная загрузка)	<p>Безопасная загрузка гарантирует, что система загружается только с использованием проверенного загрузочного ПО.</p> <p>Включить безопасную загрузку — этот параметр отключен по умолчанию.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы включить параметр Включить безопасную загрузку, система должна находиться в режиме загрузки UEFI.</p>
Режим безопасной загрузки	<p>Изменение режима работы Secure Boot меняет поведение Secure Boot, позволяя оценивать цифровые подписи драйверов UEFI.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode — по умолчанию эта опция включена. Режим аудита
Экспертное управление ключами	<p>Позволяет включать и отключать экспертное управление ключами.</p> <p>Enable Custom Mode — по умолчанию эта опция отключена.</p> <p>Возможные значения параметра «Пользовательский режим управления ключами»:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK — этот параметр включен по умолчанию. KEK db dbx

Встроенные устройства

Таблица 28. Параметры встроенных устройств

Параметр	Описание
Дата/Время	<p>Позволяет устанавливать дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.</p>
Камера	<p>Позволяет включать или отключать камеру.</p> <p>Включить камеру — этот параметр включен по умолчанию.</p>
Аудио	<p>Позволяет отключить все интегрированное аудио. Включить аудио. Этот параметр выбран по умолчанию.</p> <p>Позволяет включить или отключить интегрированное аудио или микрофон и динамики отдельно. Включить аудио. Этот параметр выбран по умолчанию.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Включить микрофон Включить внутренний динамик

Таблица 28. Параметры встроенных устройств (продолжение)

Параметр	Описание
Конфигурация USB	<p>Позволяет включать или отключать конфигурацию встроенных USB-портов.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Включить поддержку загрузки с USB ● Включить внешний порт USB <p>По умолчанию все параметры включены.</p>
Отключить туннелирование USB4 PCIe	<p>По умолчанию параметр Отключить туннелирование USB4 PCIe отключен.</p>

При хранении

Таблица 29. Накопители

Параметр	Описание
Работа SATA/NVMe	<p>Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера хранилища.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Отключено ● AHCI/NVMe ● RAID On — по умолчанию опция RAID On включена.
Интерфейс системы хранения	<p>Позволяет включать и отключать различные установленные накопители и дисководы.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● M.2 PCIe SSD-0 ● M.2 PCIe SSD-1 <p>По умолчанию все параметры включены.</p>
Отчеты SMART	<p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Данная технология является частью спецификации SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). По умолчанию опция Enable SMART Reporting отключена.</p>
Сведения о накопителе	<p>Содержит информацию о типе и устройстве накопителя.</p>

Дисплей

Таблица 30. Параметры дисплея

Параметр	Описание
Яркость дисплея	<p>Позволяет устанавливать яркость дисплея при работе от аккумулятора или сети переменного тока.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Яркость при питании от аккумулятора — по умолчанию 50. ● Яркость при питании от сети переменного тока — по умолчанию 100.

Таблица 30. Параметры дисплея (продолжение)

Параметр	Описание
EcoPower	Функция EcoPower продляет время работы от аккумулятора, по возможности снижая яркость экрана. По умолчанию параметр Включить EcoPower включен.
Логотип на весь экран	Отображает логотип на весь экран, если его изображение соответствует разрешению экрана. По умолчанию все параметры отключены.

Варианты подключения

Таблица 31. Подключение

Параметр	Описание
Встроенная сетевая плата	Встроенная сетевая плата управляет встроенным контроллером локальной сети. Она позволяет сетевым функциям в среде до загрузки и на ранних этапах загрузки ОС использовать любые включенные сетевые платы, когда установлены и доступны сетевые протоколы UEFI. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> ● Отключено ● Enabled (Включено) ● Включено с поддержкой PXE — этот параметр включен по умолчанию.
Включение беспроводных устройств	Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN ● Bluetooth Обе опции включены по умолчанию.
Включение сетевого стека UEFI	Позволяет управлять встроенным контроллером LAN. Она позволяет сетевым функциям в среде до загрузки и на ранних этапах загрузки ОС использовать любые включенные сетевые платы, когда установлены и доступны сетевые протоколы UEFI. Включить сетевой стек UEFI — этот параметр включен по умолчанию.

Управление энергопотреблением

Таблица 32. Управление энергопотреблением

Параметр	Описание
Конфигурация аккумулятора	Позволяет системе работать от аккумулятора в пиковые часы потребления энергии. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive — отключено по умолчанию ● Standard (Стандартно) ● ExpressCharge™ (Ускоренная зарядка)

Таблица 32. Управление энергопотреблением (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) • Пользовательская <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбран параметр «Пользовательская зарядка», можно также настроить параметры «Запуск пользовательской зарядки» и «Остановка пользовательской зарядки».</p>
Дополнительная настройка	<p>Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора.</p> <p>По умолчанию опция Enable Advanced Battery Charge Mode отключена.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователь может зарядить аккумулятор с помощью параметров Начало дня и Период работы.</p> <p>По умолчанию параметр Период работы отключен.</p> <p>Используйте функцию ExpressCharge для ускоренной зарядки аккумулятора.</p>
Сдвиг пикового уровня	<p>Позволяет системе работать от аккумулятора в пиковые часы потребления энергии.</p> <p>Переключение при пиковой нагрузке — этот параметр по умолчанию отключен.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователь может сделать следующее.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задать параметр Пороговое значение для аккумулятора мин. = 15, макс. = 100. • Запретить питание от сети переменного тока между определенными моментами времени суток с помощью параметров Начало переключения при пиковой нагрузке, Окончание переключения при пиковой нагрузке и Начало зарядки при переключении при пиковой нагрузке.
Управление температурой	<p>Обеспечивает охлаждение вентиляторов и управление теплоотводом процессора для регулировки производительности, уровня шума и температуры системы.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оптимизированное — включено по умолчанию • Охлаждение • Тихий режим • Ультрапроизводительность
Поддержка вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB	<p>Включение при подключении стыковочного модуля Dell USB-C Позволяет подключить стыковочный модуль Dell USB-C для вывода системы из режима ожидания.</p> <p>По умолчанию параметр Включение при подключении стыковочного модуля Dell USB-C включен.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Эти функции работают только при подключении адаптера переменного тока. Если отключить адаптер переменного тока до перехода в режим ожидания, BIOS прекратит подачу питания на все USB-порты в целях экономии заряда аккумулятора.</p>
Блокировка спящего режима	<p>Этот параметр позволяет блокировать переход в спящий режим (S3) в среде операционной системы. По умолчанию опция Block Sleep отключена.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Если включена блокировка спящего режима, система не переходит в спящий режим. Технология Intel Rapid Start автоматически отключается, и поле режима питания операционной системы будет пустым, если для него был задан спящий режим.</p>
Переключатель крышки	<p>Позволяет отключать переключатель крышки.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Lid Switch — включено по умолчанию

Таблица 32. Управление энергопотреблением (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> ● Power On Lid Open — включено по умолчанию
Технология Intel Speed Shift	Позволяет включать или отключать поддержку технологии Intel Speed Shift. По умолчанию параметр Технология Intel Speed Shift включен. Включение этого параметра позволяет операционной системе выбирать необходимый уровень производительности процессора.

Безопасность

Таблица 33. Безопасность

Параметр	Описание
Безопасность TPM 2.0	<p>Позволяет включить или отключить модуль TPM.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Безопасность TPM 2.0 вкл. — эта опция включена по умолчанию. ● Обход PPI для команд включения ● Обход PPI для команд отключения ● PPI Bypass for Clear Command (Обход PPI для команды очистки) ● Attestation Enable — эта опция включена по умолчанию. ● Key Storage Enable — эта опция включена по умолчанию. ● SHA-256 — эта опция включена по умолчанию. ● Очистить ● Состояние TPM — эта опция включена по умолчанию.
Средства безопасности SMM	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные средства для устранения угроз безопасности UEFI SMM.</p> <p>SMM Security Mitigation — этот параметр включен по умолчанию.</p>
Удаление данных при следующей загрузке	<p>Позволяет BIOS ставить в очередь цикл удаления данных для устройств хранения, подключенных к системной плате, при следующей перезагрузке.</p> <p>Начать удаление данных — этот параметр по умолчанию отключен.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании операции надежного удаления удаленную информацию невозможно восстановить.</p>
Absolute	<p>Это поле позволяет включить и отключить временно или окончательно интерфейс модуля BIOS опциональной службы Absolute Persistence Module от Absolute Software.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Включено — этот вариант включен по умолчанию. ● Отключено ● Отключить Absolute окончательно
Безопасность пути загрузки UEFI	<p>Определяет, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора (если он задан) при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Никогда ● Всегда ● Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска — этот параметр включен по умолчанию. ● Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска и PXE

Пароль

Таблица 34. 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)• Enter the new password (Введите новый пароль) <p>Введя новый пароль, нажмите клавишу ВВОД, а затем подтвердите новый пароль, снова нажав клавишу ВВОД.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора системный пароль удаляется (если он был задан). Поэтому нельзя задать пароль администратора, если уже установлен системный пароль. Следовательно, пароль администратора необходимо задавать первым, если его предполагается использовать совместно с системным паролем.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система не поддерживает пароль жесткого диска.</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) <p>Введя новый пароль, нажмите клавишу ВВОД, а затем подтвердите новый пароль, снова нажав клавишу ВВОД.</p>										
Конфигурация пароля	<p>Позволяет настроить пароль.</p> <table><tr><td>Буква верхнего регистра</td><td>Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну прописную букву.</td></tr><tr><td>Буква нижнего регистра</td><td>Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну строчную букву.</td></tr><tr><td>Цифра</td><td>Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну цифру.</td></tr><tr><td>Специальный символ</td><td>Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум один специальный символ.</td></tr></table> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эти параметры по умолчанию отключены.</p> <table><tr><td>Минимальное количество символов</td><td>Определяет минимальное количество символов, которое должен содержать пароль. Мин. = 4</td></tr></table>	Буква верхнего регистра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну прописную букву.	Буква нижнего регистра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну строчную букву.	Цифра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну цифру.	Специальный символ	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум один специальный символ.	Минимальное количество символов	Определяет минимальное количество символов, которое должен содержать пароль. Мин. = 4
Буква верхнего регистра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну прописную букву.										
Буква нижнего регистра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну строчную букву.										
Цифра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну цифру.										
Специальный символ	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум один специальный символ.										
Минимальное количество символов	Определяет минимальное количество символов, которое должен содержать пароль. Мин. = 4										
Обход пароля	<p>Позволяет обойти запрос на ввод системного пароля (если он задан) во время перезагрузки системы.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система не поддерживает пароль жесткого диска.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled — эта опция включена по умолчанию.• Обход при перезагрузке										
Смена пароля	<p>Позволяет изменять системный пароль без пароля администратора.</p> <p>Разрешить изменение паролей не администратором — этот параметр отключен по умолчанию.</p>										

Таблица 34. Безопасность (продолжение)

Параметр	Описание
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система не поддерживает пароль жесткого диска.</p>
Блокировка входа в программу настройки системы администратором	<p>Позволяет администратору управлять доступом пользователя к программе настройки BIOS.</p> <p>Включить административную блокировку настройки — этот параметр отключен по умолчанию.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если установлен пароль администратора и параметр Включить административную блокировку настройки включен, программу настройки BIOS нельзя открыть в режиме просмотра (с помощью клавиш F2 или F12) без пароля администратора. • Если установлен пароль администратора и параметр Включить административную блокировку настройки отключен, в программу настройки BIOS можно войти и ее элементы будут отображаться в заблокированном режиме.
Блокировка основным паролем	<p>Позволяет отключать основной пароль.</p> <p>Включить блокировку при настройке основного пароля — этот параметр отключен по умолчанию.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система не поддерживает пароль жесткого диска.</p>

Обновление и восстановление

Таблица 35. Обновление и восстановление

Параметр	Описание
Обновления микропрограммы UEFI Capsule	<p>Позволяет обновлять BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule.</p> <p>Включить обновления микропрограммы UEFI Capsule — этот параметр включен по умолчанию.</p>
Восстановление BIOS с жесткого диска	<p>Позволяет восстановить BIOS на основном жестком диске или USB-накопителе в случае повреждения.</p> <p>Восстановление BIOS с жесткого диска — этот параметр включен по умолчанию.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Восстановление BIOS с жестких дисков недоступно для самошифруемых накопителей.</p>
Откат до предыдущей версии BIOS	<p>Позволяет контролировать возврат к предыдущим версиям микропрограммы системы.</p> <p>Разрешить возврат к предыдущим версиям BIOS — этот параметр включен по умолчанию.</p>
Восстановление ОС SupportAssist	<p>Позволяет включать или отключать процесс загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок.</p> <p>SupportAssist OS Recovery — этот параметр включен по умолчанию.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если параметр SupportAssist OS Recovery отключен, то весь процесс автоматической загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery Tool будет выключен.</p>
BIOSConnect	<p>Позволяет восстановить операционную систему из облачного сервиса, если основная операционная система и (или) локальная сервисная операционная система не загружается и количество неудачных попыток загрузки больше или равно значению, установленному параметром «Пороговое значение для автоматического восстановления ОС».</p> <p>BIOSConnect — этот параметр включен по умолчанию.</p>

Таблица 35. Обновление и восстановление (продолжение)

Параметр	Описание
Пороговое значение автоматического восстановления ОС Dell	<p>Параметр «Пороговое значение для автоматического восстановления ОС» управляет автоматической работой консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery Tool.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выключено • 1 • 2 — по умолчанию • 3

Управление системой

Таблица 36. Управление системой

Параметр	Описание
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания компьютера.
Метка ресурса	Дескриптор ресурса — это строка из 64 символов, которые ИТ-администратор использует в качестве уникального идентификатора определенной системы. Настроенный дескриптор ресурса уже нельзя изменить.
Поведение при подсоединении адаптера переменного тока	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.</p> <p>Выход из режима сна при подсоединении адаптера переменного тока</p> <p>Эта функция отключена по умолчанию.</p>
Время автоматического включения	<p>Этот параметр обеспечивает автоматическое включение системы в определенные дни и время.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключено — этот параметр включен по умолчанию. • Каждый день • В рабочие дни • Выбрать дни

Клавиатура

Таблица 37. Клавиатура

Параметр	Описание
Включение Numlock	<p>Позволяет включить или отключить фиксацию числового регистра при загрузке системы.</p> <p>Enable Numlock (Включить Numlock)</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Режим блокировки клавиши Fn	<p>Позволяет изменить настройки функциональных клавиш.</p> <p>Режим блокировки клавиши Fn</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандартный режим блокировки • Дополнительный режим блокировки — этот параметр включен по умолчанию.

Таблица 37. Клавиатура (продолжение)

Параметр	Описание
Подсветка клавиатуры	<p>Позволяет настраивать параметры подсветки клавиатуры с помощью горячих клавиш <Fn>+<F5> во время нормальной работы системы.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Отключено ● Dim (Тускло) ● Ярко — этот параметр включен по умолчанию. <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Яркость подсветки с клавиатуры установлена на уровне 100%.</p>
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда подключен адаптер переменного тока	<p>Эта функция определяет значение тайм-аута подсветки клавиатуры, когда адаптер переменного тока подключен к системе.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 секунд ● 10 секунд — этот параметр включен по умолчанию. ● 15 секунд ● 30 секунд ● 1 минута ● 5 minutes (5 минут) ● 15 minutes (15 минут) ● Никогда <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбрано значение Никогда, подсветка всегда остается включенной, когда к системе подключен адаптер переменного тока.</p>
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора	<p>Эта функция определяет значение тайм-аута подсветки клавиатуры, когда система работает только от аккумулятора.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 секунд ● 10 секунд — этот параметр включен по умолчанию. ● 15 секунд ● 30 секунд ● 1 минута ● 5 minutes (5 минут) ● 15 minutes (15 минут) ● Никогда <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбрано значение Никогда, подсветка всегда остается включенной, когда система работает от аккумулятора.</p>

Действия перед загрузкой

Таблица 38. Действия перед загрузкой

Параметр	Описание
Предупреждения адаптера	<p>Этот параметр отображает предупреждения во время загрузки при обнаружении адаптеров малой мощности.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Adapter Warnings — включено по умолчанию
Предупреждения и ошибки	<p>При задании этого параметра процесс загрузки будет приостанавливаться только при обнаружении предупреждений или ошибок и ожидать вмешательства пользователя. Эта функция особенно полезна при удаленном управлении системой.</p> <p>Выберите один из указанных вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors — включено по умолчанию

Таблица 38. Действия перед загрузкой (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях) • Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: При обнаружении ошибки, которая считается критической для работы оборудования, работа системы будет всегда останавливаться.</p>
Предупреждения USB-C	<p>Этот параметр позволяет включать или отключать предупреждения о стыковочном модуле.</p> <p>Включить предупреждения о стыковочном модуле — этот параметр включен по умолчанию.</p>
Функция Fastboot	<p>Этот параметр позволяет настроить скорость загрузки UEFI.</p> <p>Выберите один из указанных вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Минимальный) • Полный — включен по умолчанию • Auto (Автоматический)
Дополнительное время POST BIOS	<p>Этот параметр позволяет настроить время загрузки POST в BIOS.</p> <p>Выберите один из указанных вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 секунд — включен по умолчанию. • 5 секунд • 10 секунд
Мышь/сенсорная панель	<p>Определяет, как компьютер обрабатывает ввод от мыши и сенсорной панели.</p> <p>Выберите один из указанных вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Последовательная мышь) • Мышь PS/2 • Сенсорная панель и мышь PS/2 — включен по умолчанию.

Поддержка виртуализации

Таблица 39. Поддержка виртуализации

Параметр	Описание
Технология виртуализации Intel	<p>Этот параметр указывает, может ли система работать в мониторе виртуальных машин (VMM). По умолчанию опция Включить технологию виртуализации Intel включена.</p>
Виртуализация для прямого ввода-вывода	<p>Этот параметр указывает, может ли система применять технологию виртуализации для прямого ввода-вывода; метод виртуализации Intel для выполнения ввода-вывода карты памяти. По умолчанию опция Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода включена.</p>

Производительность

Таблица 40. Производительность

Параметр	Описание
Multi Core семейством	<p>В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. По умолчанию установлено максимальное количество ядер.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все ядра — этот параметр включен по умолчанию.

Таблица 40. Производительность (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Эта функция позволяет системе динамически регулировать напряжение и частоту ядер процессора, снижая среднее энергопотребление и тепловыделение.</p> <p>Включить технологию Intel SpeedStep</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Управление состояниями C-States	<p>Эта функция позволяет включить или отключить возможность процессора входить в состояния пониженного энергопотребления и выходить из них.</p> <p>Включить управление C-состояниями</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Включить адаптивные C-состояния для выделенного графического адаптера	<p>Эта функция позволяет системе динамически выявлять высокую загрузку выделенного графического адаптера и регулировать системные параметры для повышения производительности в такие периоды.</p> <p>Включить адаптивные C-состояния для выделенного графического адаптера</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Технология Intel Turbo Boost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <p>Включить технологию Intel Turbo Boost Technology</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Технология Intel Hyper-Threading	<p>Этот параметр позволяет включать или отключать технологию Hyper-Threading в процессоре.</p> <p>Включить технологию Intel Hyper-Threading</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>

Журналы системы

Таблица 41. Журналы системы

Параметр	Описание
Журнал событий BIOS	<p>Позволяет сохранить или очистить журнал событий BIOS.</p> <p>Очистить журнал событий BIOS</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранить — этот параметр включен по умолчанию. • Очистить
Журнал событий терморегуляции	<p>Позволяет сохранить или очистить журнал событий терморегуляции.</p> <p>Очистить журнал событий терморегуляции</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранить — этот параметр включен по умолчанию. • Очистить

Таблица 41. Журналы системы (продолжение)

Параметр	Описание
Журнал событий питания	<p>Позволяет сохранить или очистить журнал событий питания.</p> <p>Очистить журнал событий питания</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранить — этот параметр включен по умолчанию. • Очистить

Обновление BIOS в Windows

Рекомендуется обновлять BIOS (настройка системы) после замены системной платы или при появлении обновления. Для ноутбуков: убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен и ноутбук подключен к розетке, прежде чем начинать обновление BIOS.

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

Дополнительные сведения об этой теме см. в статье базы знаний: [Как включить или отключить BitLocker с модулем TPM в Windows.](#)

1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
 - Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Отправить**.
 - Нажмите кнопку **Detect Product** (Обнаружить продукт) и следуйте инструкциям на экране.
3. Если не удастся обнаружить или найти сервисный код, нажмите **Choose from all products** (Выбрать из всех продуктов).
4. Выберите в списке категорию **Продукты**.

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

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

Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker

⚠ ОСТОРОЖНО: Если работа BitLocker не будет приостановлена перед обновлением BIOS, то при следующей перезагрузке системы не распознается ключ BitLocker. В таком случае будет предложено ввести ключ восстановления для продолжения работы, и система будет запрашивать это при каждой перезагрузке. Если ключ восстановления неизвестен, это может привести к потере данных или ненужной переустановке операционной системы. Дополнительные сведения по этой теме см. в статье базы знаний [Обновление BIOS на компьютерах Dell с включенной технологией BitLocker](https://www.dell.com/support/article/sln153694). <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Обновление BIOS на устройствах Dell в средах Linux и Ubuntu

Если вы хотите обновить BIOS системы в среде Linux (например, Ubuntu), см. раздел [Обновление Dell BIOS в среде Linux или Ubuntu](#).

Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12)

Обновление BIOS путем использования EXE-файла, скопированного на USB-накопитель FAT32, и загрузки 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) на компьютере.

Большинство систем Dell, выпущенных после 2012 г., поддерживают такую возможность. Чтобы проверить это, во время загрузки системы откройте меню однократной загрузки, нажав клавишу F12, и проверьте, отображается ли вариант загрузки **ОБНОВЛЕНИЕ BIOS**. 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

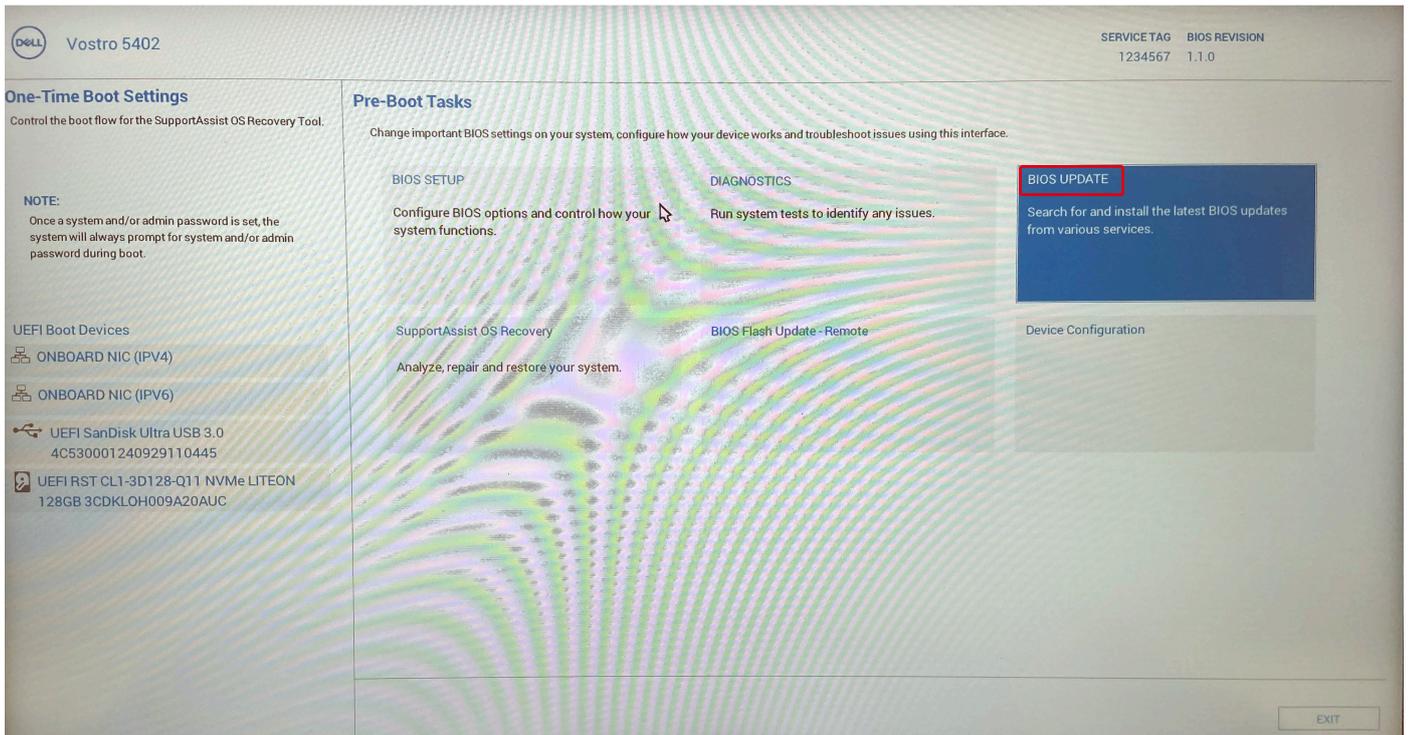
Для обновления BIOS из меню однократной загрузки (F12) необходимо следующее:

- USB-накопитель, отформатированный в файловой системе FAT32 (накопитель необязательно должен быть загрузочным);
- исполняемый файл BIOS, скачанный с веб-сайта службы поддержки Dell и скопированный в корневой каталог USB-накопителя;
- адаптер питания переменного тока, подключенный к системе;
- работающий системный аккумулятор для обновления BIOS.

Для обновления BIOS из меню F12 выполните следующие действия.

 **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.
3. С помощью мыши или клавиш со стрелками выберите **Обновление BIOS** и нажмите клавишу **ВВОД**.



Появится окно **Обновление BIOS**.

4. Выберите **Обновить из файла**.

Flash BIOS

System BIOS Information

System: Vostro 5402
Revision: 1.1.0
Vendor: Dell
Power Status: Okay

Flash from file

BIOS update file: <None selected>
System: <None selected>
Revision: <None selected>
Vendor: <None selected>
Options:

Cancel Update

5. Выберите внешнее устройство USB.
6. Выбрав файл, откройте целевой файл обновления двойным нажатием и выберите команду **Отправить**.

Flash BIOS

System BIOS Information

System: Vostro 5402

Revision: 1.1.0

Vendor:

Power Stat

Flash from

BIOS updat

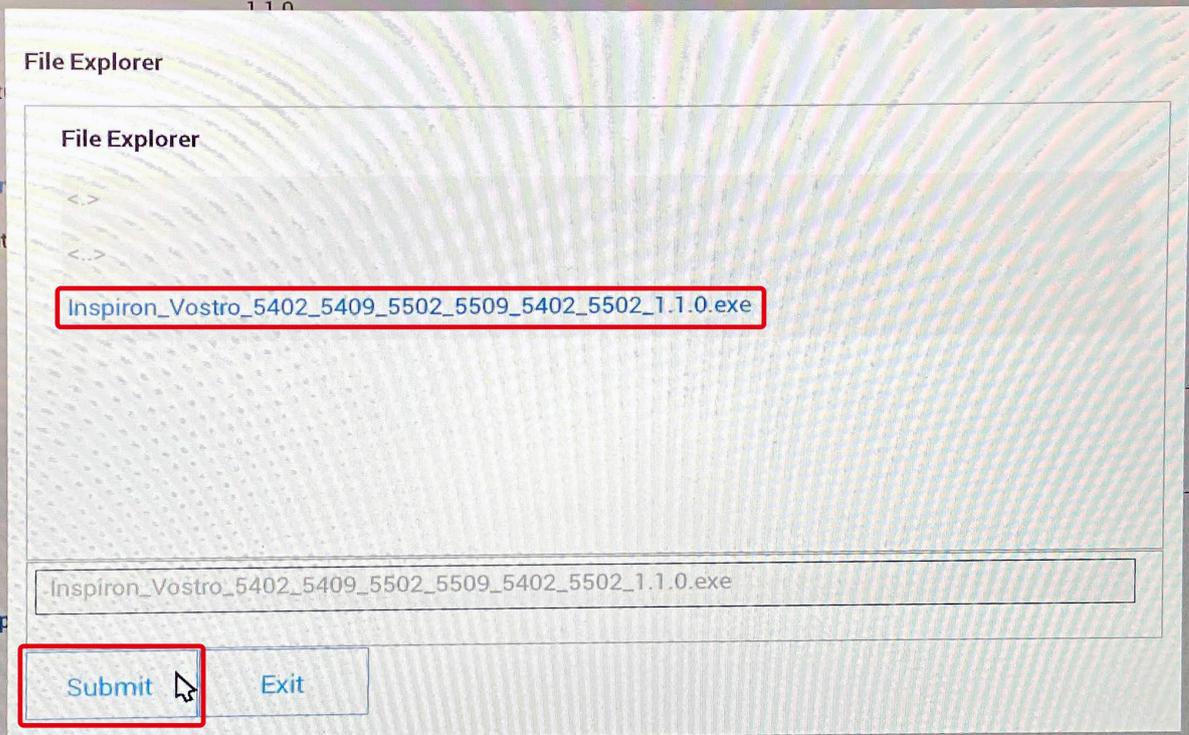
System:

Revision:

Vendor:

Options:

Cancel Up



7. Нажмите **Обновить BIOS**, чтобы перезагрузить систему и обновить BIOS.

Flash BIOS

System BIOS Information

System: Vostro 5402
Revision: 1.1.0
Vendor: Dell
Power Status: Okay

Flash from file

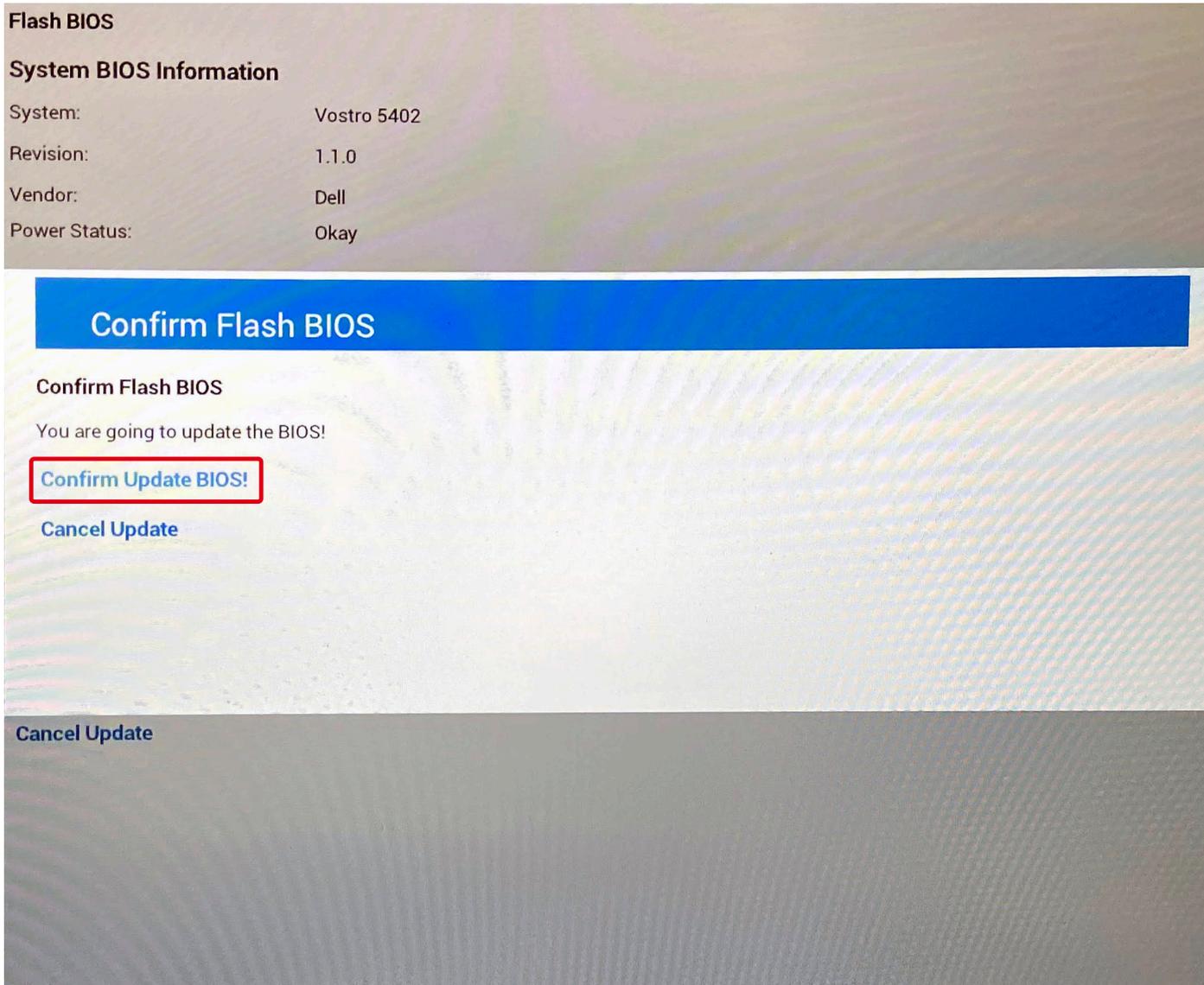
BIOS update file: \BIOS\Inspiron_Vostro_5402_5409_5502_5509_5402_5502_1.1.0\EXE\Inspiron_Vostro_5402_5409_5502_5509_5402_5502_1.1.0.exe
System: Vostro 5402
Revision: 1.1.0
Vendor: Dell Inc.

Options:

Update BIOS!

Cancel Update

8. Нажмите **Подтвердить обновление BIOS**.



По завершении система перезагрузится. На этом процесс обновления BIOS завершен.

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 42. Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

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

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

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

Назначение пароля программы настройки системы

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

Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:

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

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

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

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

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

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

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

Получение справки

Темы:

- [Обращение в компанию Dell](#)

Обращение в компанию Dell

 **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.