

OptiPlex 7070 в корпусе Tower

Настройки и технические характеристики



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.

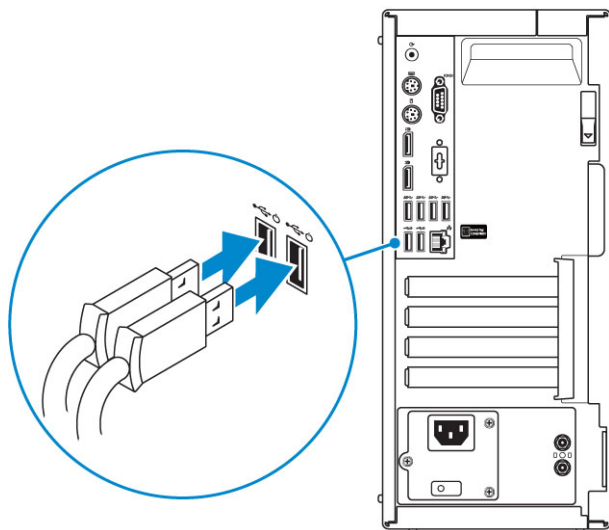
© 2018–2019 Корпорация Dell или ее дочерние компании. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

1 Настройте компьютер.....	5
2 Корпус компьютера.....	8
Вид спереди.....	8
Вид сзади.....	9
3 Технические характеристики системы.....	10
Процессор.....	10
Набор микросхем.....	11
Оперативная память.....	11
При хранении.....	12
Комбинации устройств хранения данных.....	12
Audio.....	12
Video (Видео).....	13
Связь.....	14
Порты и разъемы.....	14
Разъемы для накопителей на системной плате.....	15
Операционная система.....	15
Блок питания.....	15
Физические характеристики.....	15
Соответствие экологическим требованиям и стандартам.....	16
4 Настройка системы.....	18
Меню загрузки.....	18
Клавиши навигации.....	18
Параметры настройки системы.....	19
Общие параметры.....	19
Сведения о системе.....	20
Параметры экрана видео.....	21
Security (Безопасность).....	21
Параметры безопасной загрузки.....	23
Параметры Intel Software Guard Extensions.....	23
Performance (Производительность).....	24
Управление потреблением энергии.....	25
Режим работы POST.....	26
Возможности управления.....	26
Virtualization Support (Поддержка виртуализации).....	27
Параметры беспроводной связи.....	27
Maintenance (Обслуживание).....	27
System Logs (Системные журналы).....	28
Расширенная конфигурация.....	28
Обновление BIOS в Windows.....	28
Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker.....	29
Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB.....	29

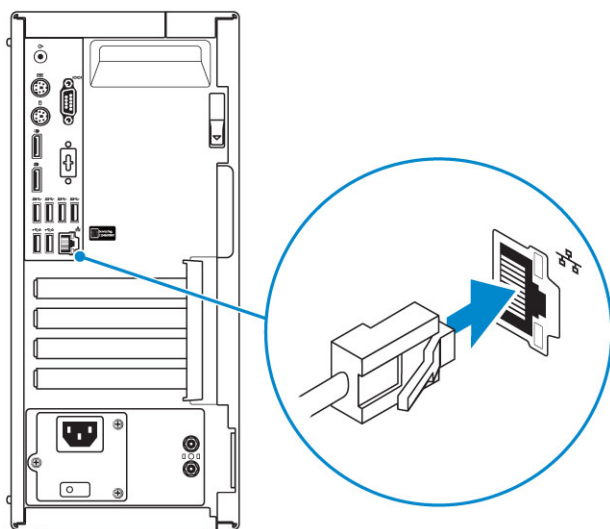
Обновление BIOS на устройствах Dell в средах Linux и Ubuntu.....	30
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	30
Системный пароль и пароль программы настройки.....	32
Назначение пароля программы настройки системы.....	33
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	33
5 Программное обеспечение.....	34
Загрузка драйверов для	34
Драйверы системных устройств.....	34
Драйвер последовательного ввода-вывода.....	35
Драйверы безопасности.....	36
Драйверы USB.....	36
Драйверы сетевого адаптера.....	36
Аудиокодек Realtek.....	36
Контроллер хранилища.....	36
6 Получение справки.....	38
Обращение в компанию Dell.....	38

Настройте компьютер

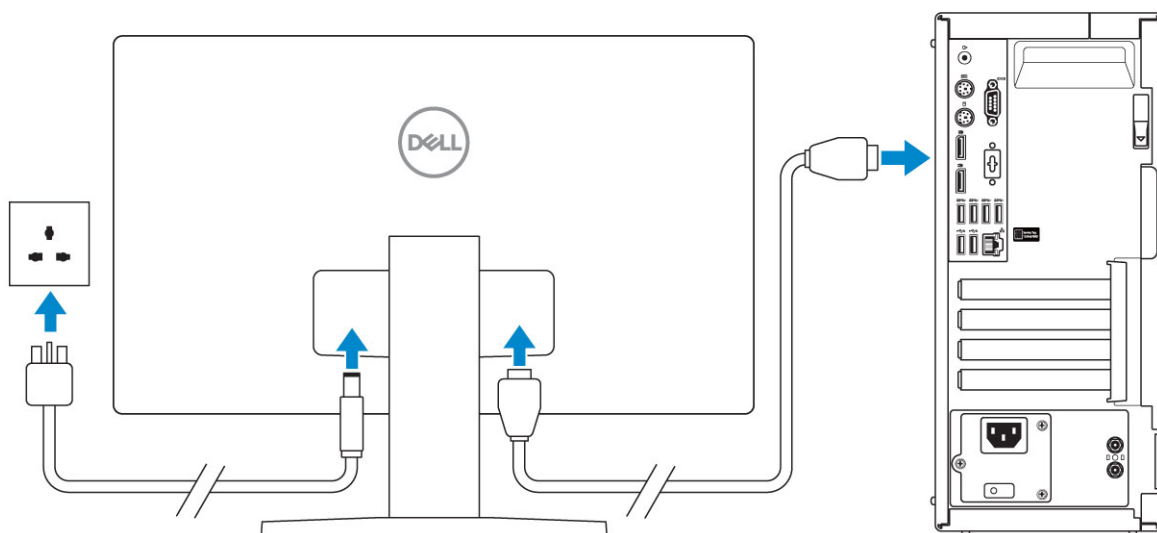
1. Подключите клавиатуру и мышь.



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

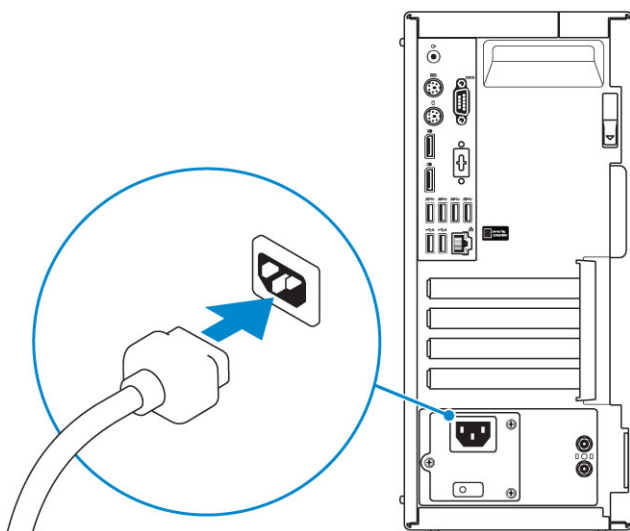


3. Подключите дисплей.

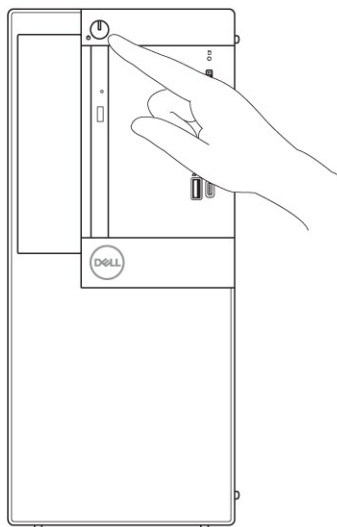


ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы заказывали компьютер с выделенным графическим адаптером, порты дисплея и HDMI на задней панели компьютера будут закрыты. Подключайте дисплей к выделенному графическому адаптеру.

4. Подсоедините кабель питания.

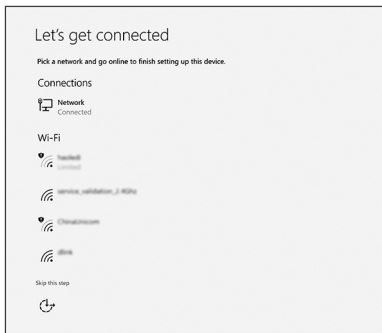


5. Нажмите кнопку питания

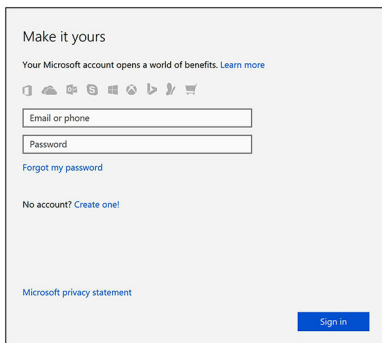


6. Для завершения установки Windows следуйте инструкциям на экране:

a) Подключитесь к сети.



b) Войдите в учетную запись Microsoft или создайте новую учетную запись.



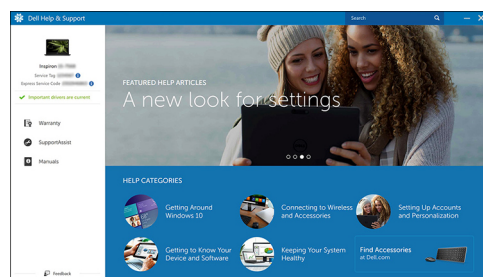
7. Найдите приложения Dell.

Таблица 1. Найдите приложения Dell



Зарегистрируйте компьютер

Справка и поддержка Dell



SupportAssist — проверьте и обновите компьютер

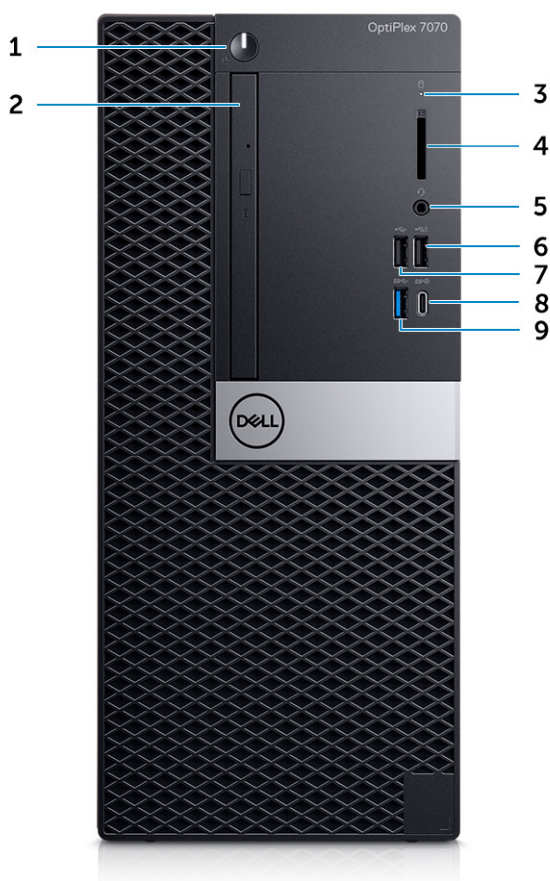
Корпус компьютера

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

Темы:

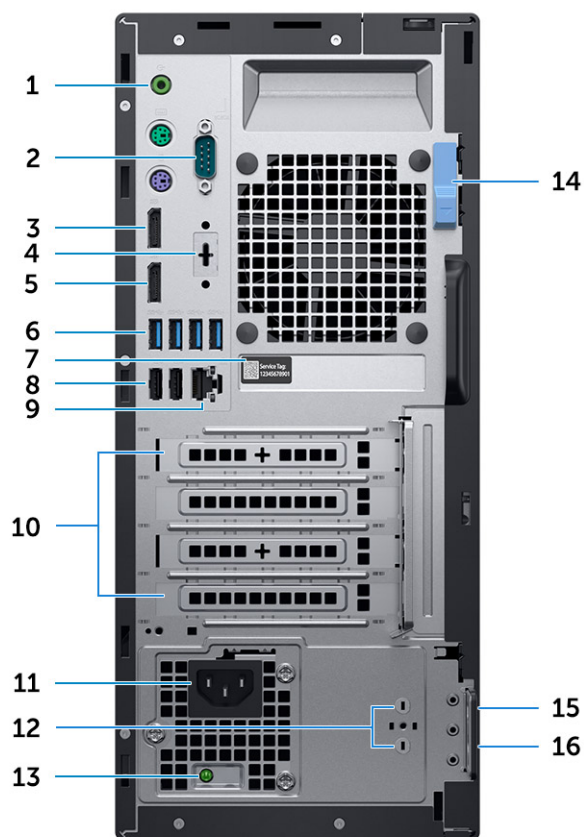
- Вид спереди
- Вид сзади

Вид спереди



1. Кнопка и индикатор питания
2. Оптический дисковод (заказывается дополнительно)
3. Индикатор активности жесткого диска
4. Устройство чтения карт памяти (заказывается дополнительно)
5. Разъем для гарнитуры / универсальное гнездо
6. Порт USB 2.0 с поддержкой технологии PowerShare (с возможностью зарядки аккумулятора)
7. Порт USB 2.0
8. Порт USB 3.1 Gen 2 Type-C с поддержкой технологии PowerShare
9. Порт USB 3.1 Gen 1

Вид сзади



1. Линейный аудиовыход
2. Последовательный порт
3. разъем DisplayPort
4. Порт DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA/USB Type-C с поддержкой альтернативного режима (опционально)
5. разъем DisplayPort
6. Порты USB 3.1 Gen 1 (4)
7. Метка обслуживания
8. Порты USB 2.0 (2) (1 порт с поддержкой технологии Smart Power-On)
9. Сетевой порт
10. Слоты для плат расширения
11. Порт разъема питания
12. Разъемы SMA для подключения внешней антенны (опционально)
13. Диагностический индикатор блока питания
14. Фиксатор
15. Гнездо защитного кабеля с замком Kensington
16. Проушина для навесного замка

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
- Оперативная память
- При хранении
- Комбинации устройств хранения данных
- Audio
- Video (Видео)
- Связь
- Порты и разъемы
- Разъемы для накопителей на системной плате
- Операционная система
- Блок питания
- Физические характеристики
- Соответствие экологическим требованиям и стандартам

Процессор

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера процессоров не указывают на их производительность. Доступность процессоров может измениться и зависит от региона и страны.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти модели доступны только в автономном режиме.

Таблица 2. Процессор

Процессоры Intel Core девятого поколения
Intel Core i3-9300 (4 ядра, Smart Cache 8 Мбайт, 4 потока, частота в режиме Turbo до 4,3 ГГц, НТМ 65 Вт)
Intel Core i3-9100 (4 ядра, кэш 6 Мбайт, 4 потока, до 4,2 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i5-9400 (6 ядер, кэш 9 Мбайт, 6 потоков, до 4,1 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i5-9500 (6 ядер, кэш 9 Мбайт, 6 потоков, до 4,4 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i5-9600 (6 ядер, кэш 9 Мбайт, 6 потоков, до 4,6 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i7-9700 (8 ядер, кэш 12 Мбайт, 8 потоков, до 4,8 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i9-9900 (8 ядер, кэш 16 Мбайт, 16 потоков, до 4,9 ГГц, 65 Вт)
Процессоры Intel Core восьмого поколения
Intel Core i3-8100 (4 ядра, кэш 6 Мбайт, 4 потока, до 3,6 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i3-8300 (4 ядра, кэш 8 Мбайт, 4 потока, до 3,7 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i5-8400 (6 ядер, кэш 9 Мбайт, 6 потоков, до 4 ГГц, 65 Вт)
Intel Core i5-8500 (6 ядер, кэш 9 Мбайт, 6 потоков, до 4,1 ГГц, 65 Вт)

Intel Core i5-8600 (6 ядер, кэш 9 Мбайт, 6 потоков, до 4,3 ГГц, 65 Вт)

Intel Core i7-8700 (6 ядер, кэш 12 Мбайт, 12 потоков, до 4,6 ГГц, 65 Вт)

Набор микросхем

Таблица 3. Технические характеристики набора микросхем

Тип	Intel Q370
Энергонезависимая память в составе набора микросхем	Да
SPI (последовательный периферийный интерфейс) настройки BIOS	256 Мбит (32 Мбайт) в гнезде SPI_FLASH набора микросхем
Модуль TPM (с выделенным модулем TPM)	24 Кбайт на модуле TPM 2.0 набора микросхем
Микропрограммный модуль TPM (без выделенного модуля TPM)	Доступно в некоторых странах.
Модуль EEPROM сетевой платы	LOM-конфигурация в составе микросхемы SPI Flash ROM вместо электронного предохранителя LOM

Оперативная память

Таблица 4. Технические характеристики памяти

Минимальная конфигурация памяти	4 ГБ
Максимальная конфигурация памяти	64 Гбайт
Количество слотов	Четыре слота для модулей UDIMM
Максимальный поддерживаемый объем памяти для каждого слота	16 ГБ
Варианты модулей памяти	• 4 Гбайт (1 x 4 Гбайт) • 8 Гбайт (1 x 8 Гбайт) • 8 Гбайт (2 x 4 Гбайт) • 16 Гбайт (1 x 16 Гбайт) • 16 Гбайт (2 x 8 Гбайт) • 32 Гбайт (2 x 16 Гбайт) • 32 Гбайт (4 x 8 Гбайт) • 64 Гбайт (4 x 16 Гбайт)
Тип	Память DDR4 DRAM без ECC
Быстродействие	Память с номинальной частотой 2666 МГц будет работать с частотой 2400 МГц в системах с процессорами i3.

При хранении

Таблица 5. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип	Форм-фактор	Интерфейс	Емкость
Твердотельный накопитель (SSD)	M.2 2280, 2,5"	· SATA AHCI, до 6 Гбит/с · PCIe 3 x4 NVMe, до 32 Гбит/с	До 2 Тбайт
Жесткий диск	2,5- и 3,5-дюймовый	SATA AHCI, до 6 Гбит/с	До 2 Тбайт, 5400/7200 об/мин
Жесткий диск с самошифрованием Opal	Один 2,5-дюймовый	SATA AHCI, до 6 Гбит/с	500 Гбайт, 7200 об/мин, 2,5"
Оптический дисковод	1 тонкий	SATA AHCI, до 6 Гбит/с	
Память Intel Optane (опционально)	M.2	PCIe NVMe	16 ГБ

Комбинации устройств хранения данных

Таблица 6. Комбинации устройств хранения данных

Основной/загрузочный накопитель	Дополнительный накопитель
Диск M.2	Нет
Диск M.2	2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель
Диск M.2	3,5-дюймовый жесткий диск
2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель	Нет
2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель	2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель
3,5-дюймовый жесткий диск	2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель
3,5-дюймовый жесткий диск	Нет
2,5-дюймовый жесткий диск с памятью Intel Optane	Нет
2,5-дюймовый жесткий диск с памятью Intel Optane	2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель
3,5-дюймовый жесткий диск с памятью Intel Optane	2,5-дюймовый жесткий диск/твердотельный накопитель

Audio

Таблица 7. Технические характеристики аудиосистемы

Контроллер	Realtek ALC3234
Тип	Встроенный контроллер
Динамики	Внутренний динамик (моно)

Интерфейс	- Звуковая панель AC511 (опционально) - Стереодинамики Dell AX210CR, USB (опционально) - Система динамиков Dell 2.0 — AE215 (опционально) - Система динамиков Dell 2.1 — AE415 (опционально) - Система динамиков Dell Wireless 360 — AE715 (опционально) - Звуковая стереопанель Dell — AX510 - Звуковая панель Dell Professional — AE515 - Совмещенный разъем для стереонаушников и микрофона					
Усилитель внутреннего динамика	2 Вт (среднеквадратичное значение) на канал					

Video (Видео)

Таблица 8. Video (Видео)

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
Intel UHD Graphics 630	UMA	Процессоры Intel Core i3, i5, i7 восьмого поколения	Встроенный контроллер	Совместно использует системная память	разъем DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 1920 x 1200 при 60 Гц HDMI: 2560 x 1600; 4096 x 2160 при 60 Гц DisplayPort: 4096 x 2304 при 60 Гц
AMD Radeon R5 430	На отдельной плате	—	GDDR5	2 Гбайт	Два порта DisplayPort 1.2	Один дисплей разрешением 4K, 60 Гц
NVIDIA GeForce GT 730	На отдельной плате	—	GDDR5	2 Гбайт	Три дисплея с одним или двумя портами DisplayPort 1.2	1 дисплей с разрешением 2560 x 1600; 4096 x 2160 при 60 Гц
AMD Radeon RX 550	На отдельной плате	—	GDDR5	4 ГБ	Порт DisplayPort 1.4 Два порта Mini DisplayPort 1.4	Один дисплей разрешением 5K, 60 Гц Три дисплея разрешением 4K, 60 Гц
Два графических адаптера AMD Radeon R5 430	На отдельной плате	—	GDDR5	2 Гбайт	Два порта DisplayPort 1.2	Один дисплей разрешением 4K, 60 Гц
NVIDIA GeForce GTX 1050	На отдельной плате	—	GDDR5	2 Гбайт	Пять с двумя или тремя портами DisplayPort 1.4	Один дисплей разрешением 8K, 60 Гц Два дисплея разрешением 4K, 60 Гц

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
Два графических адаптера AMD Radeon RX 550	На отдельной плате	—	GDDR5	4 ГБ	Порт DisplayPort 1.4 Два порта Mini DisplayPort 1.4	Один дисплей разрешением 5K, 60 Гц Три дисплея разрешением 4K, 60 Гц

Связь

Таблица 9. Связь

Сетевой адаптер	Адаптер локальной сети Intel I219-LM Gigabit Ethernet 10/100/1000 Мбит/с (дистанционный запуск, поддержка PXE и технологии Intel Active Management Technology)
Беспроводная связь	- Двухдиапазонное устройство беспроводной связи Qualcomm QCA61x4A 2x2 802.11ac с MU-MIMO + Bluetooth 4.2 - Двухдиапазонная плата беспроводной связи Intel Wireless-AC 9560, 2x2 802.11ac Wi-Fi с MU-MIMO + Bluetooth 5

Порты и разъемы

Таблица 10. Порты и разъемы

Устройство чтения карт памяти	Устройство считывания карт памяти SD 4.0 — опционально
USB	- Один порт USB 3.1 Gen 2 Type-C с технологией PowerShare (спереди) - Один порт USB 3.1 Gen 1 (спереди) - Два порта USB 2.0 (один с технологией PowerShare, с возможностью зарядки аккумулятора, спереди) - Четыре порта USB 3.1 Gen 1 (сзади) - Два порта USB 2.0 (один с поддержкой технологии Smart Power-On) (сзади)
Security (Безопасность)	Гнездо защитного кабеля с замком Kensington
Audio	- Один разъем для гарнитуры/универсальный аудиоразъем (спереди) - Один линейный выход (сзади)
Video (Видео)	- Два порта DisplayPort (сзади) - Порт DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA/USB Type-C с поддержкой альтернативного режима (опционально, сзади)
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45 (10/100/1000)
Последовательный порт	Последовательный порт (опционально) + PS/2 (сзади)

Разъемы для накопителей на системной плате

Таблица 11. Разъемы для накопителей на системной плате

Разъемы M.2	1 — 2230/2280 1 — 2230 (конструктивно предназначен для поддержки встроенной или отдельной платы Wi-Fi с поддержкой технологии Intel CNVi или USB2.0/PCIe).
Разъем SATA	4 (один порт 2-го поколения для оптического дисковод; остальные порты поддерживают 3-е поколение)
Слот PCIe X16	1
Слот PCIe x1	1
Слот платы PCI	1
Слот PCIe x16 (с разводкой x4)	1

Операционная система

Таблица 12. Операционная система

Поддерживаемые операционные системы	- Windows 10 Домашняя (64-разрядная) - Windows 10 Pro (64-разрядная) - Windows 10 для государственных учебных заведений (64-разрядная) - Ubuntu 18.04 LTS (64-разрядная) - NeoKylin 6.0 с пакетом обновления 4 (SP4) (только для Китая)
-------------------------------------	---

Блок питания

Таблица 13. Блок питания

Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	4,2 А
Мощность	260 Вт, Bronze 260 Вт, Platinum

Физические характеристики

Таблица 14. Физические размеры системы

Объем корпуса (л)	14,77
Вес корпуса (кг/фунты)	17,49/7,93

Таблица 15. Размеры корпуса

Высота (дюймы/см)	13,8/35
-------------------	---------

Ширина (дюймы/см)	6,10/15,40
Глубина (дюймы/см)	10,80/27,40
Вес в упаковке (кг/фунты, включая упаковочные материалы)	20,96/9,43

Таблица 16. Параметры упаковки

Высота (дюймы/см)	13,19/33,50
Ширина (дюймы/см)	19,40/49,40
Глубина (дюймы/см)	15,50/39,40

Соответствие экологическим требованиям и стандартам

Сведения о сертификации данного продукта и его соответствии требованиям действующих нормативов по безопасности, электромагнитной совместимости (ЭМС), эргономичности и поддержке телекоммуникационных устройств см. по адресу www.dell.com/regulatory_compliance. Информационная брошюра о соответствии нормативным требованиям для данного продукта доступна по адресу http://www.dell.com/regulatory_compliance.

Подробные сведения о программе Dell по охране окружающей среды, включающей снижение уровня энергопотребления поставляемых систем, сокращение или полный отказ от использования подлежащих утилизации материалов, продление сроков эксплуатации, а также удобные и эффективные процессы переработки оборудования, см. по адресу www.dell.com/environment. Сведения о сертификации данного продукта и его соответствии требованиям действующих нормативов, защите окружающей среды, энергопотреблении, шумовых характеристиках, используемых материалах, упаковке, аккумуляторах и требованиях к переработке доступны по ссылке «Экологический дизайн» на этой веб-странице.

Таблица 17. Сертификаты соответствия нормативным требованиям и экологическим стандартам

	Модел ь в корпусе Tower	Модель в малом форм- факторе	Модель в форм- факторе Micro
Соответствие требованиям Energy Star 7.0/7.1 (Windows и Ubuntu)	Да	Да	Да
Конфигурации класса EPEAT 2018 Bronze	Да	Да	Да
Спецификация NFPA 99 по току утечки (Dell ENG0011750)	Да	Да	Да
TCO 8.0	Да	Да	Да
Без ПВХ и бромсодержащего антипирена (безгалогенный продукт): система должна соответствовать предельным значениям, указанным в спецификации Dell ENV0199 — BFR/CFR/PVC-Free Specification	Нет	Нет	Да
Стандарты МЕР Энергетической комиссии штата Калифорния (CEC) — требования к встроенным блокам питания	Да	Да	Нет
Сниженное содержание брома и хлора: пластмассовые детали массой более 25 грамм должны содержать не более 1000 мкг/г хлора и не более 1000 мкг/г брома на гомогенном уровне. Возможные исключения: - печатные платы, кабели и провода, вентиляторы и электронные компоненты.	Да	Да	Да
Предполагается соответствие обязательными критериям EPEAT с 1-го полугодия 2018 г.			

	Модел ь в корпус е Tower	Модель в малом форм- фактор е	Модель в форм- факторе Micro
Стандартное содержание переработанных пластиковых отходов в продукте — минимум 2%.	Да	Нет	Нет
Предполагается соответствие обязательными критериям EPEAT с 1-го полугодия 2018 г.			
Повышенное содержание переработанных пластиковых отходов в продукте:	Да	Нет	Нет
* настольные ПК, рабочие станции, тонкие клиенты — 10%;			
* интегрированные настольные компьютеры (моноблоки) — 15%			
(Предполагается 1 дополнительный пункт EPEAT за более высокое содержание переработанных пластиковых отходов.)			

Настройка системы

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

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

Темы:

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

Меню загрузки

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.

Клавиши

Навигация

Клавиша Esc

Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Параметры настройки системы

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

Общие параметры

Таблица 18. «Общие»

Параметр	Описание
System Information	Отображается следующая информация: - System Information (Сведения о системе): отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Tag (Метка приобретения), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления) и Express Service Code (Код экспресс-обслуживания). - Memory Information: отображаются Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size и DIMM 4 Size. - PCI Information: отображаются SLOT1, SLOT 2, SLOT 3, SLOT 4, SLOT5_M.2, SLOT6_M.2. - Сведения о процессоре: отображаются Processor Type (Тип процессора), Core Count (Количество ядер), Processor ID (Идентификатор процессора), Current Clock Speed (Текущая тактовая частота), Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота), Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота), Processor L2 Cache (Кэш второго уровня процессора), Processor L3 Cache (Кэш третьего уровня процессора), HT Capable (Поддержка функций HT) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология). - Device Information: отображаются SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device и Bluetooth Device.
Boot Sequence	Позволяет определить порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке. Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows) Onboard NIC (IPV4) Onboard NIC (IPV6)
Advanced Boot Options	Позволяет выбрать Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку устаревших дополнительных ROM) в режиме загрузки UEFI. Этот параметр выбран по умолчанию. Enable Legacy Option ROMs — по умолчанию Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
UEFI Boot Path Security	Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12. Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением загрузки с внутреннего жесткого диска) — по умолчанию Always, Except Internal HDD and PXE Always (Всегда) Never (Никогда)
Date/Time	Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.

Сведения о системе

Таблица 19. System Configuration (Конфигурация системы)

Параметр	Описание
Integrated NIC	Включение или отключение встроенного контроллера локальной сети. Параметр Enable UEFI Network Stack (Включить сетевой стек UEFI) по умолчанию не выбран. Доступные параметры: - Disabled (Отключено) - Enabled (Включено) Enabled w/PXE (Включено с PXE) — по умолчанию  ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.
Serial Port	Определяет, как работает встроенный последовательный порт. Выберите один из вариантов. - Disabled (Отключено) COM1 (по умолчанию) - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation	Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков. - Disabled (Отключено) = контроллеры SATA скрыты - AHCI = контроллер SATA настроен на работу в режиме AHCI RAID ON (RAID ВКЛ) — конфигурация SATA настроена на режим RAID (выбрано по умолчанию).
Drives	Позволяет включать или отключать различные диски и дисководы, установленные в компьютере. SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Параметр Enable Smart Reporting option (Включить вывод сообщений SMART) по умолчанию отключен.
USB Configuration	Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB. - Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) - Enable Front USB Ports (Включить разъемы USB на передней панели) - Enable Rear USB Ports (Включить разъемы USB на задней панели) Все параметры включены по умолчанию.
Front USB Configuration	Позволяет включать или отключать передние порты USB. Все порты включены по умолчанию.
Rear USB Configuration	Позволяет включать или отключать задние порты USB. Все порты включены по умолчанию.
USB PowerShare	Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства, например мобильный телефон или музыкальный плеер. Эта функция включена по умолчанию.

Параметр	Описание
Audio	Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Enable Audio (Включить аудио) выбран по умолчанию. • Enable Microphone (Включить микрофон) • Enable Internal Speaker (Включить встроенный динамик) Оба параметра включены по умолчанию.
Dust Filter Maintenance (Обслуживание пылезащитного фильтра)	Позволяет включать или отключать сообщения BIOS об обслуживании опционального пылезащитного фильтра, установленного в компьютере. Перед загрузкой BIOS будет генерировать напоминание о необходимости очистки или замены пылезащитного фильтра в зависимости от установленного интервала. • Disabled (Отключено, по умолчанию) • 15 days (15 дней) • 30 days (30 дней) • 60 days (60 дней) • 90 days (90 дней) • 120 days (120 дней) • 150 days (150 дней) • 180 days (180 дней)
Miscellaneous Devices	• Enable Secure Digital (SD) Card (Включить карту памяти Secure Digital (SD)) — по умолчанию • Enable PCI Slot (Включить разъем PCI) — по умолчанию • Secure Digital SD Card (Карта памяти Secure Digital (SD)) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Режим «только чтение» для карты Secure Digital (SD))

Параметры экрана видео

Таблица 20. Video (Видео)

Параметр	Описание
Primary Display	Позволяет выбрать основной экран при наличии в системе нескольких контроллеров. • Auto (Автоматически) — по умолчанию • Видеокарта Intel HD  ПРИМЕЧАНИЕ: Если режим Auto (Автоматически) не выбран, будет включено встроенное графическое устройство.

Security (Безопасность)

Таблица 21. Security (Безопасность)

Параметр	Описание
Strong Password	Этот параметр позволяет включать или отключать надежные пароли для компьютера. Эта функция по умолчанию отключена.
Password Configuration	Позволяет установить минимальное и максимальное число символов для пароля администратора и системного пароля. Число символов может быть от 4 до 32.

Параметр	Описание
Password Bypass	Этот параметр позволяет обойти приглашения к вводу системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы. • Disabled — всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если таковые установлены. Эта функция включена по умолчанию. • Reboot Bypass (Обход при перезагрузке): обход приглашений к вводу паролей при перезапусках («горячих» перезагрузках). ПРИМЕЧАНИЕ: Система обязательно будет выдавать запрос на ввод установленного системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска при включении питания из выключенного состояния (т. н. «холодная загрузка»). Кроме того, система будет выдавать запрос на ввод паролей любых жестких дисков, устанавливаемых в любое модуль расширения.
Password Change	Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора. Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию.
UEFI Capsule Firmware Updates	Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Этот параметр выбран по умолчанию. Отключение этого параметра будет блокировать обновления BIOS от таких служб, как Центр обновления Windows и Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы. • TPM On (функция TPM включена) (по умолчанию) • Clear (Очистить) • PPI Bypass for Enable Commands (обход PPI для включения команд) • PPI Bypass for Disable Commands (обход PPI для отключения команд) • PPI Bypass for Clear Commands (Обход PPI для сброса команд) • Attestation Enable (Включить аттестацию) (по умолчанию) • Key Storage Enable (Включить хранилище ключей) (по умолчанию) • SHA-256 (по умолчанию) Выберите один из вариантов. • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) (по умолчанию)
Absolute	Это поле позволяет включить и отключить временно или окончательно интерфейс модуля BIOS опциональной службы Absolute Persistence Module от Absolute Software. • Enabled (Включено) (по умолчанию) • Disabled (Отключено) • Permanently Disabled
Chassis Intrusion	Это поле управляет функционированием датчика вскрытия корпуса. Выберите один из вариантов. • Disabled (Отключено, по умолчанию) • Enabled (Включено) • On-Silent (Включить, но не использовать звуковой сигнал)
OROM Keyboard Access	• Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) (по умолчанию) • One Time Enable (Включить на один раз)
Admin Setup Lockout	Позволяет предотвратить вход пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Этот параметр по умолчанию не установлен.

Параметр	Описание
SMM Security Mitigation	Позволяет включать или отключать дополнительные средства для устранения угроз безопасности UEFI SMM. Этот параметр по умолчанию не установлен.

Параметры безопасной загрузки

Таблица 22. Secure Boot (Безопасная загрузка)

Параметр	Описание
Secure Boot Enable	Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки Secure Boot Enable Данный параметр по умолчанию отключен.
Secure Boot Mode	Позволяет изменить поведение безопасной загрузки, разрешая оценивать или принудительно применять цифровые подписи драйверов UEFI. Deployed Mode (Развернутый режим) — по умолчанию - Audit Mode (Режим аудита)
Expert key Management	Позволяет управлять ключом защиты баз данных, только если система находится в пользовательском режиме. Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) по умолчанию отключена. Доступные параметры: PK — по умолчанию - KEK - db - dbx Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры: Save to File (Сохранить в файл): сохранение ключа в выбранный пользователем файл Replace from File (Заменить из файла): замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла Append from File (Добавить из файла): добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла Delete (Удалить): удаление выбранного ключа Reset All Keys (Сбросить все ключи): сброс с возвратом к настройке по умолчанию Delete All Keys (Удалить все ключи): удаление всех ключей ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены, и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.

Параметры Intel Software Guard Extensions

Таблица 23. Intel Software Guard Extensions

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Выберите один из следующих вариантов: - Disabled (Отключено) - Enabled (Включено) Software Controlled (Управление с помощью ПО) — по умолчанию

Параметр	Описание
Enclave Memory Size	Данный параметр устанавливает значение SGX Enclave Reserve Memory Size (Размер резервной памяти внутренней области SGX). Выберите один из следующих вариантов: • 32 МБ • 64 МБ • 128 МБ (128 Мбайт) — по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 24. Performance (Производительность)

Параметр	Описание
Multi Core Support	В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер. • All (Все) — по умолчанию • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Позволяет включать или отключать режим процессора Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep) Этот параметр установлен по умолчанию.
C-States Control	Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора. • C States (C-состояния) Этот параметр установлен по умолчанию.
Intel TurboBoost	Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора. • Enable Intel TurboBoost (Включить режим Intel TurboBoost) Этот параметр установлен по умолчанию.
Hyper-Thread Control	Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре. • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) — по умолчанию

Управление потреблением энергии

Таблица 25. Power Management (Управление энергопотреблением)

Параметр	Описание
AC Recovery	Определение реакции системы на восстановление питания от сети после перебоя в энергоснабжении. Для параметра AC Recovery можно задать следующие значения: • Power Off (Питание отключено) • Включите питание • Last Power State (Последнее состояние питания) По умолчанию для данного параметра установлено значение Power Off (Питание выключено).
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	Позволяет включать или отключать поддержку технологии Intel Speed Shift. Параметр Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift) установлен по умолчанию.
Auto On Time	Установка времени автоматического включения компьютера. Время хранится в стандартном 12-часовом формате (часы:минуты:секунды). Для изменения времени запуска требуется ввести значения в полях времени и AM/PM. ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция не работает, если компьютер выключается с помощью выключателя удлинителя или сетевого фильтра, либо если функции Auto Power задано значение Disabled (Отключено).
Deep Sleep Control	Позволяет определить события, при которых включается функция Deep Sleep (Глубокий сон). • Disabled (Отключено, установлено по умолчанию) • Enabled in S5 only (Включено только в режиме S5) • Enabled in S4 and S5 (Включено в состояниях S4 и S5)
Fan Control Override	Этот параметр по умолчанию не установлен.
USB Wake Support	Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Параметр Enable USB Wake Support (Включить выход из режима ожидания с помощью устройств USB) выбран по умолчанию.
Wake on LAN/WWAN	Этот параметр позволяет включать выключенный компьютер по специальному сигналу, передаваемому по локальной сети. Данная функция работает только в случае, если компьютер подключен к источнику переменного тока. • Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера при получении специального сигнала запуска, передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети. • LAN or WLAN (По локальной сети или по беспроводной локальной сети): разрешается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети или по беспроводной локальной сети. • LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. • LAN with PXE Boot (Локальная сеть с загрузкой PXE): пакет активизации, посылаемый в систему в состоянии S4 или S5, производит активизацию системы и моментальную загрузку в PXE. • WLAN Only (Только WLAN): разрешается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети. По умолчанию для данного параметра установлено значение Disabled (Отключено).
Block Sleep	Позволяет заблокировать переход в спящий режим (состояние S3) в среде операционной системы. Данный параметр по умолчанию отключен.

Режим работы POST

Таблица 26. POST Behavior (Режим работы POST)

Параметр	Описание
Numlock LED	Включение или отключение функции NumLock при запуске компьютера. Эта функция включена по умолчанию.
Keyboard Errors	Включение или отключение сообщений об ошибках клавиатуры при запуске компьютера. Параметр Enable Keyboard Error Detection (Включить обнаружение ошибок клавиатуры) включен по умолчанию.
Fast Boot (Быстрая загрузка)	Данный параметр может ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. - Minimal (Минимальная): быстрая загрузка системы, если только не был обновлен BIOS, не был изменен объем памяти или не было сбоя при предыдущем самотестировании при проверке питания (POST). - Thorough (Полная): процесс загрузки системы выполняется без пропуска каких-либо шагов. - Auto (Автоматически): разрешает операционной системе управлять этой настройкой (это работает, только если операционная система поддерживает Simple Boot Flag (Флажок упрощенной загрузки)). По умолчанию для данного параметра установлено значение Thorough (Полная).
Extend BIOS POST Time	Этот параметр позволяет создать дополнительную задержку перед загрузкой. 0 seconds (0 секунд) — по умолчанию 5 seconds (5 секунд) 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Logo	Этот параметр позволяет отобразить логотип на весь экран, если его изображение соответствует разрешению экрана. Параметр Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) по умолчанию не установлен.
Warnings and Errors	Этот параметр указывает, что процесс загрузки может приостанавливаться только при появлении предупреждений или ошибок. Выберите один из вариантов: 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)

Возможности управления

Таблица 27. Возможности управления

Параметр	Описание
USB provision	Данный параметр по умолчанию отключен.
MEBX Hotkey	Данный параметр выбран по умолчанию.

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Таблица 28. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Параметр	Описание
Virtualization	Этот параметр определяет, будет ли VMM (монитор виртуальной машины) использовать дополнительные возможности оборудования, предоставляемые технологией Intel® Virtualization. • Enable Intel® Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel). Этот параметр установлен по умолчанию.
VT for Direct I/O	Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода. • Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации Intel для прямого ввода-вывода) Этот параметр установлен по умолчанию.

Параметры беспроводной связи

Таблица 29. Wireless (Беспроводная связь)

Параметр	Описание
Wireless Device Enable	Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства. Доступные параметры: • WLAN/WiGig • Bluetooth Все параметры включены по умолчанию.

Maintenance (Обслуживание)

Таблица 30. Maintenance (Обслуживание)

Параметр	Описание
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.
SERR Messages	Управление механизмом сообщений о системных ошибках. Этот параметр установлен по умолчанию. Некоторые графические адаптеры требуют выключения механизма сообщений о системных ошибках SERR.
BIOS Downgrade	Позволяет возвращаться к прошлым версиям системной микропрограммы. • Allow BIOS Downgrade (Разрешить установку более ранней версии BIOS) Этот параметр установлен по умолчанию.

Параметр	Описание
BIOS Recovery (Восстановление BIOS)	BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — этот параметр установлен по умолчанию. Позволяет восстанавливать поврежденные параметры BIOS из файла восстановления на жестком диске или внешнем USB-ключе. BIOS Auto-Recovery (Автоматическое восстановление BIOS) — обеспечивает автоматическое восстановление BIOS.
First Power On Date (Дата первого включения)	Позволяет задать дату приобретения. Параметр Set Ownership Date (Задать дату приобретения) по умолчанию не установлен.

System Logs (Системные журналы)

Таблица 31. System Logs (Системные журналы)

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

Расширенная конфигурация

Таблица 32. Расширенная конфигурация

Параметр	Описание
ASPM	Позволяет настроить уровень ASPM. - Auto (Автоматически) — по умолчанию. Подтверждение связи между устройством и концентратором PCI Express позволяет определить лучший режим ASPM, поддерживаемый устройством. - Disabled (Отключено) — управление энергопотреблением ASPM всегда отключено - L1 Only (Только L1) — управление энергопотреблением ASPM настроено с использованием L1

Обновление BIOS в Windows

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Выберите нужную категорию для перехода на страницу продукта

5. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support (Поддержка продукта)**.
6. Щелкните ссылку **Get drivers (Получить драйверы)**, а затем нажмите **Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки)**. Откроется раздел драйверов и загрузок.
7. Нажмите **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
8. Щелкните **BIOS** для просмотра версий BIOS.
9. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download (Загрузить)**.

10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below** (Выберите способ загрузки из представленных ниже); нажмите **Download File** (Загрузить файл).
Откроется окно **File Download** (Загрузка файла).
11. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить), чтобы сохранить файл на рабочий стол.
12. Нажмите **Run** (Запустить), чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.

Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker

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

Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB

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.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо будет использовать загрузочный флэш-накопитель USB. Более подробные сведения см. в следующей статье: <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/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.

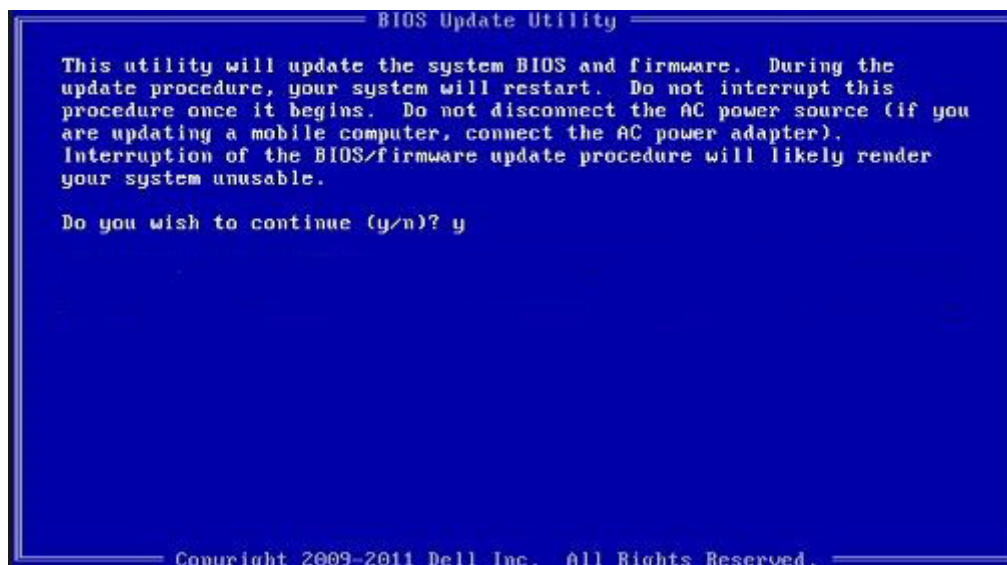


Рисунок 1. Экран обновления BIOS через DOS

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/us/en/19/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

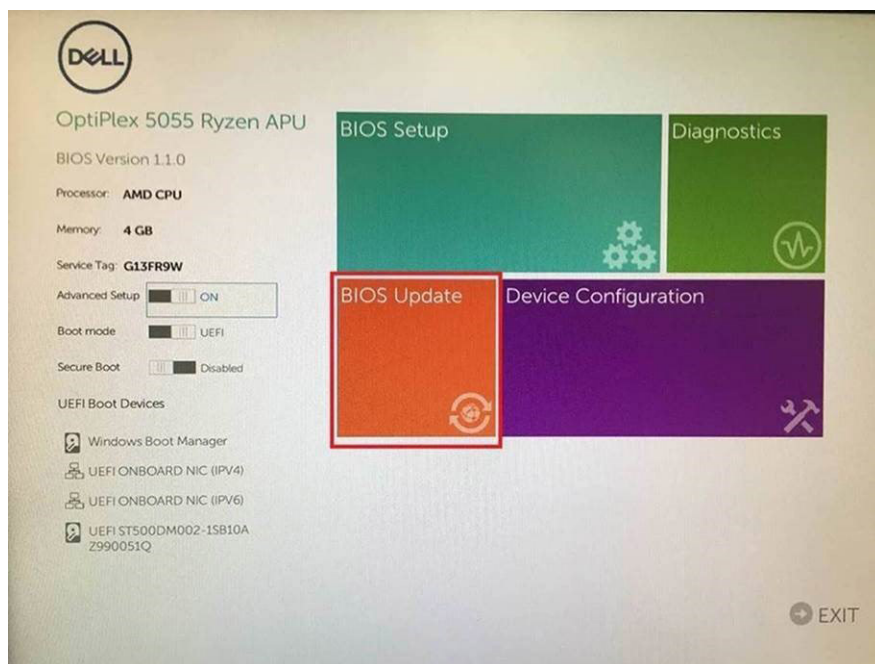
Для обновления BIOS из меню однократной загрузки F12 необходимо следующее:

- 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.

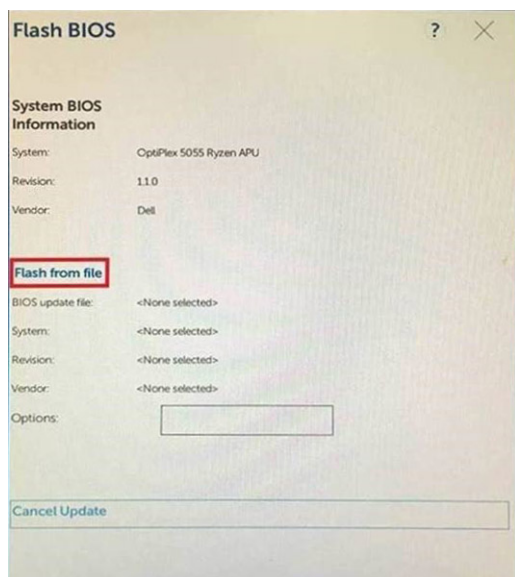
Выполните следующие шаги для осуществления процесса обновления прошивки BIOS из меню F12.

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

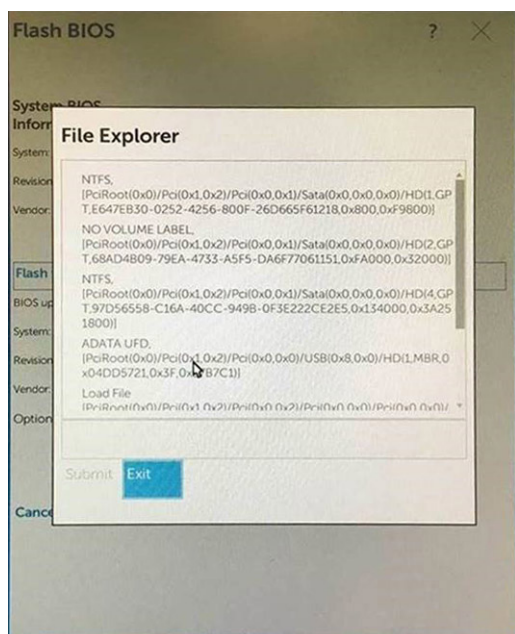
1. При выключенном питании вставьте USB-накопитель со скопированной прошивкой в порт USB системы.
2. Включите систему и нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки, выделите пункт BIOS Flash Update с помощью мыши или клавиш со стрелками, затем нажмите **Enter**.



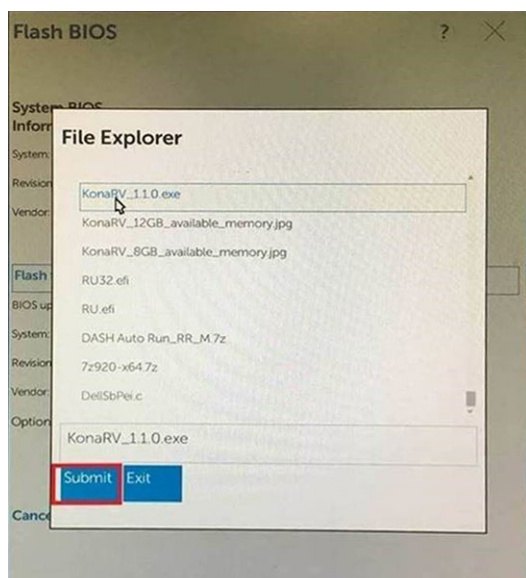
3. После того как откроется меню прошивки BIOS, щелкните **Flash from file**.



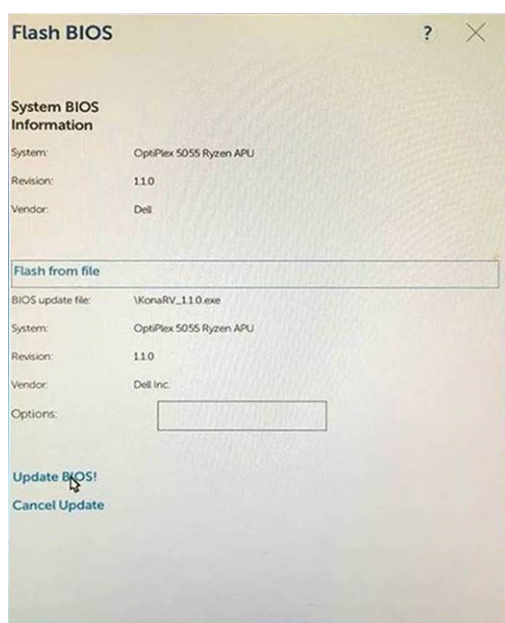
4. Выберите внешнее устройство USB



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 33. Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

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

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

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

Назначение пароля программы настройки системы

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

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

1. На экране **System BIOS (BIOS системы)** или **System Setup (Настройка системы)** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите Enter. Отобразится экран **Security (Безопасность)**.
2. Выберите пункт **System/Admin Password (Системный пароль/Пароль администратора)** и создайте пароль в поле **Enter the new password (Введите новый пароль)**.
Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
 - Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password (Подтвердите новый пароль)** и нажмите кнопку **OK**.
4. Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
5. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

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

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

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

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

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

Программное обеспечение

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

Темы:

- [Загрузка драйверов для](#)

Загрузка драйверов для

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

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

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

Драйверы системных устройств

Убедитесь, что драйверы системных устройств уже установлены в системе.

- ▼  System devices
 -  ACPI Fan
 -  ACPI Fan
 -  ACPI Fan
 -  ACPI Fan
 -  ACPI Fan
 -  ACPI Fixed Feature Button
 -  ACPI Power Button
 -  ACPI Processor Aggregator
 -  ACPI Thermal Zone
 -  CannonLake LPC Controller (Q370) - A306
 -  CannonLake PCI Express Root Port #4 - A33B
 -  CannonLake PCI Express Root Port #6 - A33D
 -  CannonLake SMBus - A323
 -  CannonLake SPI (flash) Controller - A324
 -  CannonLake Thermal Subsystem - A379
 -  Composite Bus Enumerator
 -  Dell Diag Control Device
 -  Dell System Analyzer Control Device
 -  High Definition Audio Controller
 -  High precision event timer
 -  Intel(R) Management Engine Interface
 -  Intel(R) Power Engine Plug-in
 -  Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3450
 -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A368
 -  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Gaussian Mixture Model - 1911
 -  Microsoft ACPI-Compliant System
 -  Microsoft System Management BIOS Driver
 -  Microsoft UEFI-Compliant System
 -  Microsoft Virtual Drive Enumerator
 -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 -  NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 -  Numeric data processor
 -  PCI Express Root Complex
 -  PCI standard host CPU bridge
 -  PCI standard RAM Controller
 -  PCI-to-PCI Bridge
 -  Plug and Play Software Device Enumerator

Драйвер последовательного ввода-вывода

Убедитесь, что драйверы сенсорной панели, ИК-камеры и клавиатуры установлены.

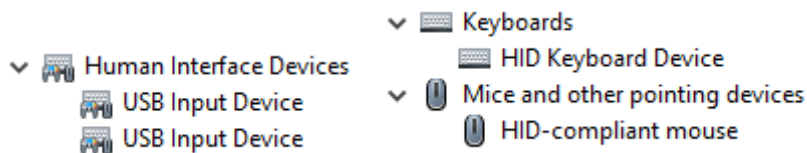
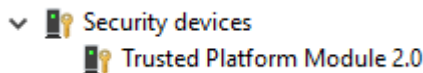


Рисунок 2. Драйвер последовательного ввода-вывода

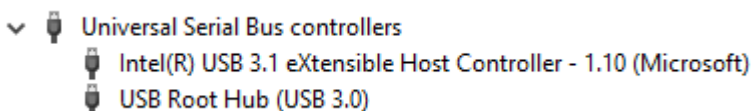
Драйверы безопасности

Убедитесь, что драйверы безопасности уже установлены в системе.



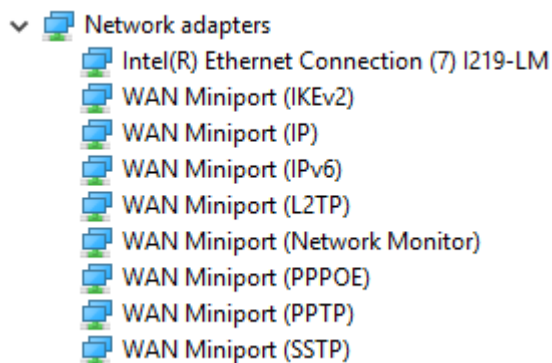
Драйверы USB

Убедитесь, что драйверы USB уже установлены на компьютере.



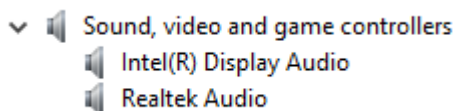
Драйверы сетевого адаптера

Убедитесь, что драйверы сетевого адаптера уже установлены в системе.



Аудиокодек Realtek

Убедитесь, что драйверы аудиоустройств уже установлены на компьютере.



Контроллер хранилища

Убедитесь, что драйверы контроллера системы хранения данных уже установлены в системе.

- ✓  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller
 -  USB Attached SCSI (UAS) Mass Storage Device

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.