




Dell OptiPlex 3060 в малом форм-факторе

Руководство по настройке и техническим характеристикам



Примечания, предостережения и предупреждения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пометка ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2018. 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.

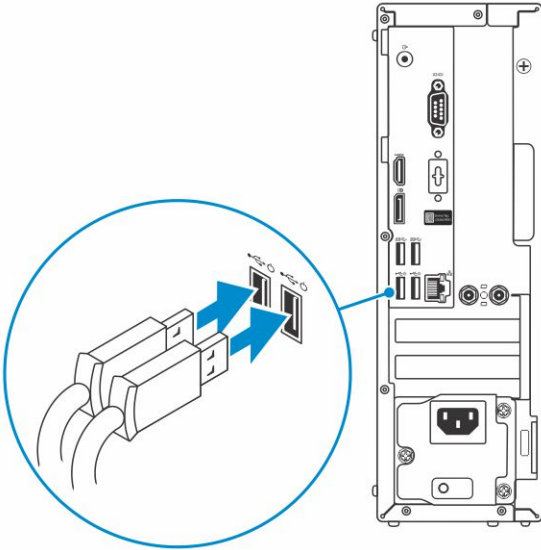
Содержание

1 Настройте компьютер.....	5
2 Корпус компьютера.....	9
Вид спереди.....	9
Вид сзади.....	10
3 Технические характеристики системы.....	11
Процессор.....	11
Оперативная память.....	12
При хранении.....	12
Набор микросхем.....	13
Комбинации накопительных устройств.....	13
Audio.....	14
Video (Видео).....	14
Связь.....	15
Порты и разъемы.....	15
Разъемы на системной плате.....	16
Блок питания.....	16
Физические размеры системы.....	16
Security (Безопасность).....	17
Условия эксплуатации и хранения.....	17
4 Настройка системы.....	18
Обзор BIOS.....	18
Общие параметры.....	19
Сведения о системе.....	20
Параметры экрана видео.....	21
Security (Безопасность).....	22
Настройки безопасной загрузки.....	23
Настройки Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).....	24
Performance (Производительность).....	24
Управление потреблением энергии.....	25
Порядок самотестирования при включении.....	26
Virtualization Support (Поддержка виртуализации).....	27
Параметры беспроводной связи.....	27
Maintenance (Обслуживание).....	27
System Logs (Системные журналы).....	28
Расширенная конфигурация.....	28
SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist).....	29
5 Программное обеспечение.....	30
Поддерживаемые операционные системы.....	30
Загрузка драйверов.....	30

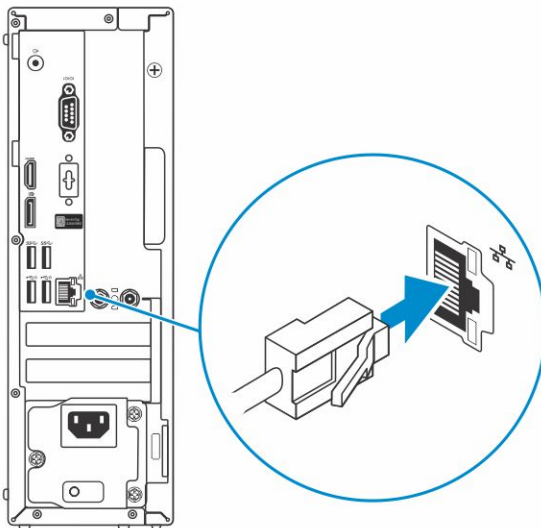
Драйверы сетевого адаптера.....	31
Драйверы аудиоустройств.....	31
Адаптер дисплея.....	31
Драйверы безопасности.....	31
Контроллер хранилища.....	31
Драйверы системных устройств.....	31
Драйверы других устройств.....	32
6 Получение справки.....	34
Обращение в компанию Dell.....	34

Настройте компьютер

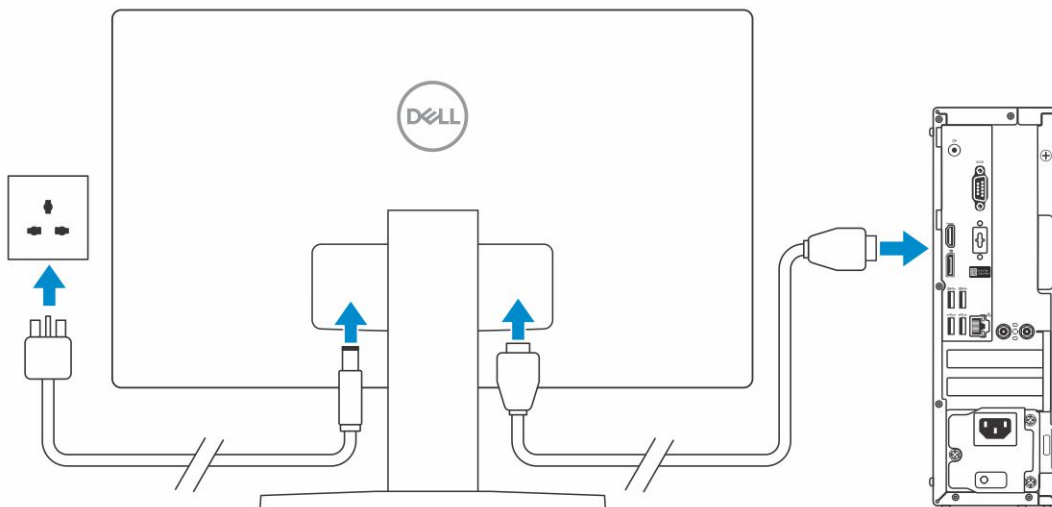
- 1 Подключите клавиатуру и мышь.



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

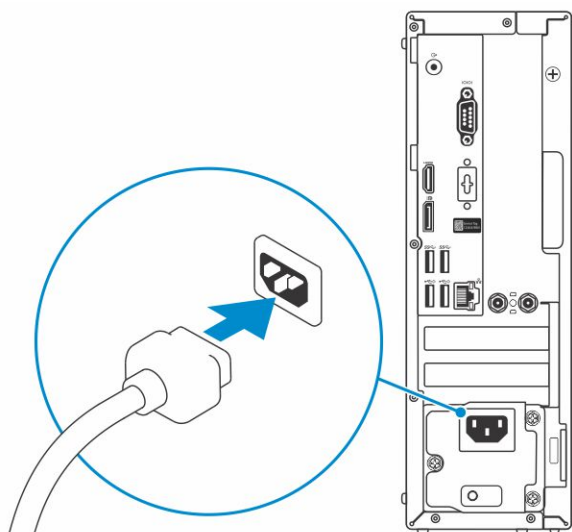


- 3 Подключите дисплей.

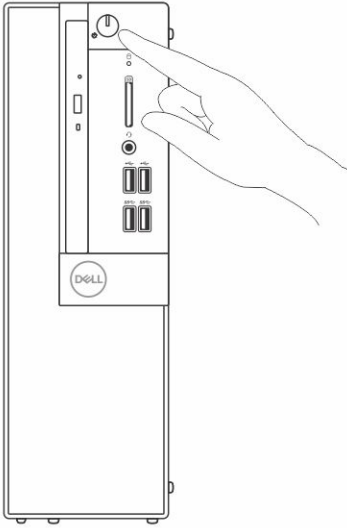


И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы заказывали компьютер с выделенным графическим адаптером, порты дисплея и HDMI на задней панели компьютера будут закрыты. Подключайте дисплей к выделенному графическому адаптеру.

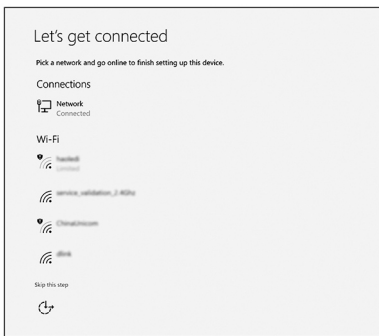
4 Подсоедините кабель питания.



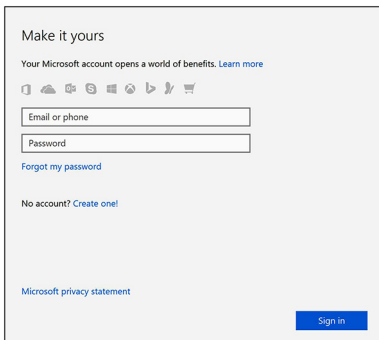
5 Нажмите кнопку питания.



- 6 Для завершения установки Windows следуйте инструкциям на экране:
- а Подключитесь к сети.



- б Войдите в учетную запись Майкрософт или создайте новую учетную запись.



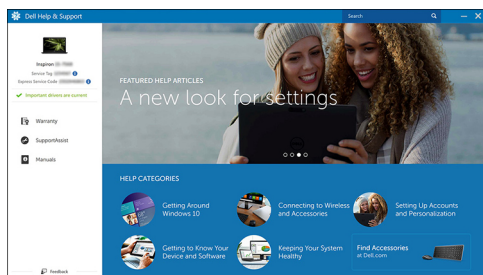
- 7 Найдите приложения Dell.

Таблица 1. Найдите приложения Dell



Зарегистрируйте компьютер

Справка и поддержка Dell



SupportAssist — проверьте и обновите компьютер

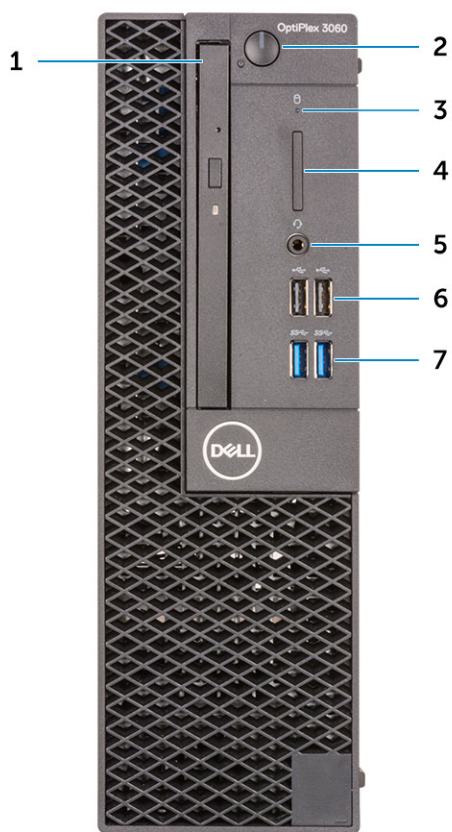
Корпус компьютера

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

Темы:

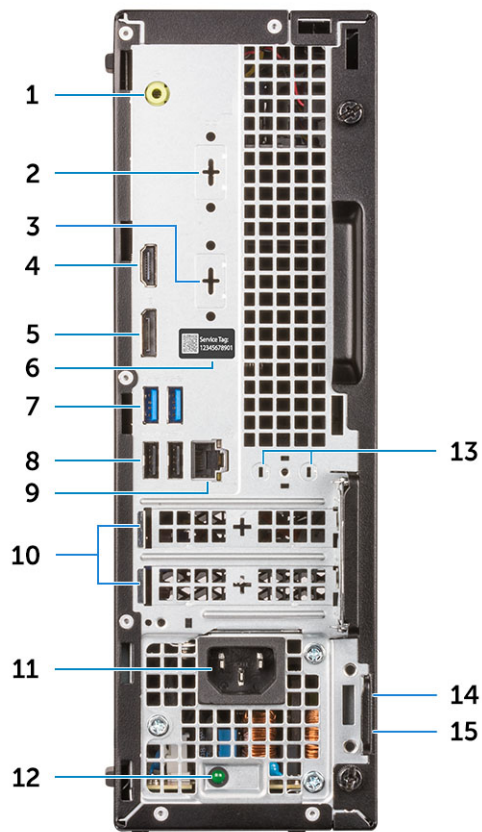
- Вид спереди
- Вид сзади

Вид спереди



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Оптический дисковод (заказывается дополнительно) | 2 | Кнопка и индикатор питания |
| 3 | Индикатор активности жесткого диска | 4 | Устройство чтения карт памяти (заказывается дополнительно) |
| 5 | Разъем для гарнитуры/универсальный аудиоразъем | 6 | Порты USB 2.0 (2) |
| 7 | Два порта USB 3.1 Gen 1 | | |

Вид сзади



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Порт линейного выхода | 2 | Последовательный порт (опционально) |
| 3 | Порт DP/HDMI2.0b/VGA (опционально) | 4 | Порт HDMI |
| 5 | разъем DisplayPort | 6 | Метка обслуживания |
| 7 | Два порта USB 3.1 Gen 1 | 8 | Порты USB 2.0 (2) с поддержкой технологии Smart Power On |
| 9 | Сетевой порт | 10 | Слоты для плат расширения (2 шт.) |
| 11 | Порт разъема питания | 12 | Диагностический индикатор блока питания |
| 13 | Разъемы для подключения внешней антенны (2) — опционально | 14 | Гнездо защитного кабеля с замком Kensington |
| 15 | Проушина для навесного замка | | |

Технические характеристики системы

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предложения в разных регионах могут различаться. Приведены только те технические характеристики, которые необходимо указывать при поставках компьютерной техники по закону. Для просмотра дополнительных сведений о конфигурации компьютера нажмите Пуск - Справка и поддержка и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Темы:

- Процессор
- Оперативная память
- При хранении
- Набор микросхем
- Комбинации накопительных устройств
- Audio
- Video (Видео)
- Связь
- Порты и разъемы
- Разъемы на системной плате
- Блок питания
- Физические размеры системы
- Security (Безопасность)
- Условия эксплуатации и хранения

Процессор

GSP (Global Standard Products) — это товары, поставляемые в рамках программы глобальной стандартизации и являющиеся составной частью взаимодействия Dell со своими клиентами, которое предусматривает синхронность обновления модельных рядов и доступность всех конфигураций во всех регионах мира. Таким образом, клиенты могут приобрести абсолютно идентичные платформы в любом регионе мира. За счет этого клиенты могут сократить число конфигураций, используемых в региональных представительствах, и тем самым существенно снизить издержки. Кроме того, это позволяет организациям внедрить глобальные ИТ-стандарты и перейти на несколько конкретных системных конфигураций сразу во всех региональных представительствах. Ниже перечислены процессоры GSP, которые будут устанавливаться на системы Dell.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Номера процессоров не отражают их производительность. Доступность процессоров может измениться и зависит от региона и страны.

Таблица 2. Технические характеристики процессора

Тип	Графические адаптеры UMA
Intel Celeron G4900 (2 ядра/кэш 2 Мбайт/2 потока/до 3,1 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический адаптер Intel UHD Graphics 610 с общей графической памятью
Intel Pentium Gold G5400 (2 ядра/кэш 4 Мбайт/4 потока/3,7 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический адаптер Intel UHD Graphics 610 с общей графической памятью

Тип	Графические адаптеры UMA
Intel Pentium Gold G5500 (2 ядра/кэш 4 Мбайт/4 потока/3,8 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический адаптер Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-8100 (4 ядра/кэш 6 Мбайт/4 потока/3,6 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический контроллер Intel HD 630
Intel Core i3-8300 (4 ядра/кэш 8 Мбайт/4 потока/3,7 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический контроллер Intel HD 630
Intel Core i5-8400 (6 ядер/9 Мбайт/6 потоков/до 4,0 ГГц/65 Вт); с поддержкой Windows 10/Linux	Графический контроллер Intel HD 630
Intel Core i5-8500 (6 ядер/кэш 9 Мбайт/6 потоков/до 4,1 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический контроллер Intel HD 630
Intel Core i7-8700 (6 ядер/кэш 12 Мбайт/12 потоков/до 4,6 ГГц/65 Вт); поддержка Windows 10/Linux	Графический контроллер Intel HD 630

Оперативная память

Таблица 3. Технические характеристики памяти

Минимальная конфигурация памяти	4 ГБ
Максимальная конфигурация памяти	32 ГБ
Количество разъемов	Два слота для модулей UDIMM
Максимальный поддерживаемый объем памяти на разъем	16 ГБ
Варианты памяти	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Гбайт (1 x 4 Гбайт) • 8 Гбайт (1 x 8 Гбайт) • 8 Гбайт (2 x 4 Гбайт) • 16 Гбайт (2 x 8 Гбайт) • 16 Гбайт (1 x 16 Гбайт) • 32 Гбайт (2 x 16 Гбайт)
Тип	Память DDR4 SDRAM без ECC
Быстродействие	<ul style="list-style-type: none"> • 2 666 МГц • 2 400 МГц в системах с процессорами Celeron, Pentium и i3

При хранении

Таблица 4. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип	Форм-фактор	Интерфейс	Емкость
Один твердотельный накопитель	M.2 2230 или 2280	<ul style="list-style-type: none"> • SATA AHCI, до 6 Гбит/с • PCIe Gen 3 x4 NVMe, до 32 Гбит/с 	<ul style="list-style-type: none"> • До 512 ГБ • До 1 ТБ • До 512 ГБ

Тип	Форм-фактор	Интерфейс	Емкость
		<ul style="list-style-type: none"> Твердотельный накопитель SATA C20 с самошифрованием 	
Один 3,5-дюймовый накопитель		SATA 3.0, до 6 Гбит/с	До 2 Тбайт, до 7 200 об/мин
Один 2,5-дюймовый жесткий диск		SATA AHCI, до 6 Гбит/с	До 2 Тбайт, до 7 200 об/мин
Один 2,5-дюймовый жесткий диск с самошифрованием		SATA AHCI, до 6 Гбит/с	До 512 Гбайт, до 7 200 об/мин

Набор микросхем

Таблица 5. Технические характеристики набора микросхем

Тип	Intel H370
Энергонезависимая память в составе набора микросхем	Да
SPI (последовательный периферийный интерфейс) настройки BIOS	256 Мбит/с (32 Мбайт) в гнезде SPI_FLASH набора микросхем
Устройство безопасности TPM 2.0 (с выделенным модулем TPM)	24 Кбайт на модуле TPM 2.0 набора микросхем
Микропрограммный модуль TPM (без выделенного модуля TPM)	По умолчанию технология Platform Trust доступна для ОС
Модуль EEPROM сетевой платы	LOM-конфигурация в составе электронного предохранителя LOM — без выделенного модуля LOM EEPROM

Комбинации накопительных устройств

Таблица 6. Комбинации накопительных устройств

Основной/загрузочный накопитель	Дополнительный накопитель
Один накопитель M.2	Память Intel Optane
Один жесткий диск 2,5 дюйма с памятью M.2 Optane	Жесткий диск 500 Гбайт, 7 200 об/мин, 2,5 дюйма + память Intel Optane
Один жесткий диск 2,5 дюйма с памятью M.2 Optane	Жесткий диск 1 Тбайт, 7 200 об/мин, 2,5 дюйма + память Intel Optane
Один жесткий диск 2,5 дюйма с памятью M.2 Optane	Жесткий диск 2 Тбайт, 5 400 об/мин, 2,5 дюйма + память Intel Optane
Один жесткий диск 3,5 дюйма с памятью M.2 Optane	Жесткий диск 500 Гбайт, 7 200 об/мин, 3,5 дюйма + память Intel Optane
Один жесткий диск 3,5 дюйма с памятью M.2 Optane	Жесткий диск 1 Тбайт, 7 200 об/мин, 3,5 дюйма + память Intel Optane
Один жесткий диск 3,5 дюйма с памятью M.2 Optane	Жесткий диск 2 Тбайт, 7 200 об/мин, 3,5 дюйма + память Intel Optane

Audio

Таблица 7. Технические характеристики аудиосистемы

Контроллер	Realtek ALC3234
Тип	Встроенный контроллер
Динамики	Внутренний динамик (монозвук)
Интерфейс	<ul style="list-style-type: none">Акустическая система Dell 2.0 — AE215 (опционально)Акустическая система Dell 2.1 — AE415 (опционально)Стереодинамики Dell AX210 (USB) (опционально)Беспроводная всенаправленная акустическая система Dell — AE715 (опционально)Звуковая панель AC511 (опционально)Звуковая панель Dell Professional — AE515 (опционально)Звуковая стереопанель Dell — AX510 (опционально)USB-гарнитура Dell Performance — AE2 (опционально)Стереогарнитуры Dell Pro — UC150/UC350 (опционально)
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	Intel Pentium Gold G5500T	Встроенный контроллер	Совместно используемая системная память	разъем DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 2048 x 1536, 60 Гц HDMI: 1920 x 1080, 60 Гц
Intel UHD Graphics 610	UMA	Intel Celeron G4900T Intel Pentium Gold G5400T	Встроенный контроллер	Совместно используемая системная память	разъем DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 2048 x 1536, 60 Гц HDMI: 1920 x 1080, 60 Гц
Графический контроллер Intel HD 630	UMA	Intel Core i3-8100T Intel Core i3-8300T Intel Core i5-8400T Intel Core i5-8500T	Встроенный контроллер	Совместно используемая системная память	разъем DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 2048 x 1536, 60 Гц HDMI: 1920 x 1080, 60 Гц

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
		Intel Core i7-8700T				

Связь

Таблица 9. Связь

Сетевой адаптер	Адаптер локальной сети Realtek RTL8111HSD-CG Ethernet 10/100/1 000 Мбит/с
Wireless (Беспроводная связь)	<ul style="list-style-type: none"> Двухдиапазонный адаптер беспроводной связи Qualcomm QCA9377 1x1 802.11ac, MU-MIMO + Bluetooth 4.1 Двухдиапазонный адаптер беспроводной связи Qualcomm QCA61x4A 2x2 802.11ac, MU-MIMO + Bluetooth 4.2 Двухдиапазонный адаптер беспроводной связи Intel Wireless-AC 9560, 2x2 802.11ac Wi-Fi, MU-MIMO + Bluetooth 5

Порты и разъемы

Таблица 10. Порты и разъемы

Устройство чтения карт памяти	Устройство считывания карт памяти microSD 4.0 (опционально)
USB	<ul style="list-style-type: none"> Два порта USB 2.0 Два порта USB 2.0 (с поддержкой технологии Smart Power-On) Четыре порта USB 3.1 Gen 1
Security (Безопасность)	Разъем замка Kensington
Audio	<ul style="list-style-type: none"> Универсальное аудиогнездо Направленные микрофоны с шумоподавлением
Video (Видео)	<ul style="list-style-type: none"> разъем DisplayPort Разъем HDMI 1.4 (UMA) Порт DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA (опционально)
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45
Последовательный порт	Один последовательный порт (опционально)
Параллельный порт	Один параллельный порт (опционально)

Разъемы на системной плате

Таблица 11. Разъемы на системной плате

Разъемы M.2	Один — 2230/2280 (2280 для хранения)
Разъемы M.2	Один — 2230 (с поддержкой встроенного или выделенного адаптера Wi-Fi)
Разъем SATA	Поддержка стандарта версии 2.0
Слот PCIe x16	Поддержка стандарта версии 3.0
Слот PCIe x1	1

Блок питания

Таблица 12. Блок питания

Входное напряжение	90–264 В переменного тока, 47/63 Гц
Входной ток (максимальный)	<ul style="list-style-type: none">Блок питания мощностью 200 Вт (активная коррекция коэффициента мощности, полный диапазон) — только для КитаяБлок питания мощностью 200 Вт (EPA Bronze)Блок питания мощностью 200 Вт (EPA Platinum) — только для Бразилии

Физические размеры системы

Таблица 13. Физические размеры системы

Объем корпуса (л)	7,8
Вес корпуса (кг/фунты)	11,57/5,26

Таблица 14. Размеры корпуса

Высота (см/дюймы)	11,42/29
Ширина (см/дюймы)	3,65/9,26
Длина (см/дюймы)	11,50/29,2
Вес в упаковке (кг/фунты, включая упаковочные материалы)	14,19/6,45

Таблица 15. Параметры упаковки

Высота (см/дюймы)	10,38/26,4
Ширина (см/дюймы)	19,2/48,7
Длина (см/дюймы)	15,5/39,4

Security (Безопасность)

Таблица 16. Security (Безопасность)

Технические характеристики	OptiPlex 3060 в малом форм-факторе
Модуль TPM 2.0 ¹	Встроен в системную плату
крышка панели разъемов	Необязательные
Переключатель устройства обнаружения вскрытия корпуса	Опционально
Клавиатура Dell с устройством считывания смарт-карт	Необязательные
Возможность использования гнезда для замка безопасности с тросом	Standard (Стандартно)

¹ Модуль TPM доступен не во всех странах.

Условия эксплуатации и хранения

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения об экологических функциях Dell см. в разделе, посвященном экологическим показателям. Сведения о доступности решений см. для конкретных регионов.

Таблица 17. Условия эксплуатации и хранения

Энергоэффективный блок питания	Необязательные
Сертификация 80 PLUS Bronze	200 Вт, EPA Bronze
Сертификация 80 PLUS Platinum	200 Вт, EPA Platinum
Заменяемый заказчиком компонент	Нет
Упаковка, подлежащая переработке	Да
Упаковка MultiPack	Опционально, только для США

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:

- Обзор BIOS
- Общие параметры
- Сведения о системе
- Параметры экрана видео
- Security (Безопасность)
- Настройки безопасной загрузки
- Настройки Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)
- Performance (Производительность)
- Управление потреблением энергии
- Порядок самотестирования при включении
- Virtualization Support (Поддержка виртуализации)
- Параметры беспроводной связи
- Maintenance (Обслуживание)
- System Logs (Системные журналы)
- Расширенная конфигурация
- SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

Обзор BIOS

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Изменять параметры BIOS можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем изменять что-либо в программе настройки BIOS, рекомендуется записать на будущее все параметры с экрана этой программы.

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:

- получение данных об установленном в компьютере аппаратном обеспечении, например об объеме оперативной памяти и размере жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- выбор или изменение пользовательских параметров, в том числе пароля пользователя и типа установленного жесткого диска, а также активация или отключение базовых устройств.

Общие параметры

Таблица 18. «Общие»

Параметр	Описание
System Information	<p>Отображается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 (Сведения о памяти): здесь отображаются Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channel Mode (Режим канала памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM 1 Size (Размер памяти в слоте DIMM 1) и DIMM 2 Size (Размер памяти в слоте DIMM 2).• PCI Information (Сведения о PCI): отображаются Slot1, Slot2, Slot3_M.2, Slot4_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 (Сведения об устройстве): отображаются SATA-0, SATA 1, SATA 2, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (MAC-адрес LOM), Video Controller (Видеоконтроллер), Audio Controller (Аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (Устройство Wi-Fi), Bluetooth Device (Устройство Bluetooth).
Boot Sequence	<p>Позволяет определить порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке.</p>
Advanced Boot Options	<p>Позволяет выбрать Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку устаревших дополнительных ROM) в режиме загрузки UEFI. Этот параметр выбран по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму) — по умолчанию• Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
UEFI Boot Path Security	<p>Этот параметр позволяет указать, будет ли система требовать ввода пароля администратора при загрузке по пути загрузки UEFI в меню загрузки F12.</p> <ul style="list-style-type: none">• Always, except internal HDD (Всегда, за исключением загрузки с внутреннего жесткого диска) — по умолчанию• Always (Всегда)• Never (Никогда)
Date/Time	<p>Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.</p>

Сведения о системе

Таблица 19. System Configuration (Конфигурация системы)

Параметр	Описание
Integrated NIC	<p>Включение или отключение встроенного контроллера локальной сети. Параметр Enable UEFI Network Stack (Включить сетевой стек UEFI) по умолчанию не выбран. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Отключено)• Enabled (Включено)• Enabled w/PXE (Включено с PXE) (параметр по умолчанию) <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.</p>
Serial Port	<p>Определяет, как работает встроенный последовательный порт. Выберите один из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Отключено)• COM1 (выбрано по умолчанию)• COM2• COM3• COM4
SATA Operation	<p>Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Отключено) = контроллеры SATA скрыты• AHCI = контроллер SATA настроен на работу в режиме AHCI• RAID ON = SATA настраивается для поддержки режима RAID (выбрано по умолчанию)
Drives	<p>Позволяет включать или отключать различные диски и дисководы, установленные в компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none">• SATA-0 (включено по умолчанию)• SATA-1 (включено по умолчанию)• SATA-2 (включено по умолчанию)• M.2 PCIe SSD-0 (включено по умолчанию)
Smart Reporting	<p>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.</p>
USB Configuration	<p>Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>Все параметры включены по умолчанию.</p>
Front USB Configuration	<p>Позволяет включать или отключать передние порты USB. Все порты включены по умолчанию.</p>
Rear USB Configuration	<p>Позволяет включать или отключать разъемы USB на задней панели. Все порты включены по умолчанию.</p>

Параметр	Описание
USB PowerShare	Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства, например мобильный телефон или музыкальный плеер. Данный параметр по умолчанию отключен.
Audio	<p>Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Enable Audio (Включить аудио) выбран по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) • Enable Internal Speaker (Включить встроенный динамик) <p>Оба параметра включены по умолчанию.</p>
Dust Filter Maintenance (Техобслуживание пылезащитного фильтра)	<p>Позволяет включать или отключать сообщения BIOS для технического обслуживания опционального пылезащитного фильтра, установленного в компьютере. BIOS будет создавать предзагрузочное напоминание о необходимости очистки или замены фильтра в соответствии с заданным интервалом. Параметр Disabled (Отключено) выбран по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • 15 дней • 30 дней • 60 дней • 90 дней • 120 дней • 150 дней • 180 дней
Miscellaneous Devices	<p>Позволяет включать или отключать различные встроенные устройства. Параметр Enable Secure Digital (SD) Card (Включить карту Secure Digital (SD)) выбран по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card • Secure Digital (SD) Card Boot • 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	<p>Позволяет выбрать основной экран при наличии в системе нескольких контроллеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Автоматически) (по умолчанию) • Видеокарта Intel HD <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Если режим Auto (Автоматически) не выбран, будет включено встроенное графическое устройство.</p>

Security (Безопасность)

Таблица 21. Security (Безопасность)

Параметр	Описание
Strong Password	Этот параметр позволяет включать или отключать надежные пароли для компьютера.
Password Configuration	Позволяет установить минимальное и максимальное количество символов для пароля администратора и системного пароля. Число символов может быть от 4 до 32.
Password Bypass	<p>Этот параметр позволяет обойти приглашения к вводу системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Отключено): всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если таковые установлены. Данный параметр по умолчанию отключен.• Reboot Bypass (Обход при перезагрузке): обход приглашений к вводу паролей при перезапусках («горячих» перезагрузках). <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Система обязательно будет выдавать запрос на ввод установленного системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска при включении питания из выключенного состояния (т. н. «холодная загрузка»). Кроме того, система будет выдавать запрос на ввод паролей любых жестких дисков, устанавливаемых в любое модуль расширения.</p>
Password Change	<p>Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Данный 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	<p>Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>Выберите один из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Отключено)• Enabled (Включено) (по умолчанию)
Computrace	<p>Данное поле позволяет активировать или отключать интерфейс модуля BIOS дополнительного сервиса Computrace компании Absolute Software. Включение или отключение дополнительной службы Computrace®, предназначенной для управления ресурсами.</p> <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Деактивировать)• Disable (Отключить)• Activate (Активировать) — этот параметр включен по умолчанию.

Параметр	Описание
Chassis Intrusion	<p>Это поле управляет функционированием датчика вскрытия корпуса. Выберите один из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено, установлено по умолчанию) • Enabled (Включено) • On-Silent (Включить, но не использовать звуковой сигнал)
Admin Setup Lockout	Позволяет запретить пользователям вход в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Этот параметр по умолчанию не установлен.
SMM Security Mitigation	Позволяет включать или отключать дополнительные средства защиты для снижения угроз безопасности UEFI SMM. Этот параметр по умолчанию не установлен.

Настройки безопасной загрузки

Таблица 22. Secure Boot (Безопасная загрузка)

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

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

Таблица 23. Intel Software Guard Extensions

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	<p>Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Отключено)• Enabled (Включено)• Software Controlled (Программное управление) — по умолчанию
Enclave Memory Size	<p>Данный параметр устанавливает значение SGX Enclave Reserve Memory Size (Размер выделенного анклава памяти SGX).</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 Мбайт• 64 Мбайт• 128 Мбайт — по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 24. Performance (Производительность)

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

Параметр	Описание
	Этот параметр установлен по умолчанию.
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Включить режим Intel TurboBoost) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) — по умолчанию

Управление потреблением энергии

Таблица 25. Power Management (Управление энергопотреблением)

Параметр	Описание
AC Recovery	<p>Определение реакции системы на восстановление питания от сети после перебоя в энергоснабжении. Для параметра AC Recovery можно задать следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Питание отключено) • Включите питание • Last Power State (Последнее состояние питания) <p>По умолчанию для данного параметра установлено значение Power Off (Питание отключено).</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	<p>Позволяет включать или отключать поддержку технологии Intel Speed Shift. Параметр Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift Technology) по умолчанию установлен.</p>
Auto On Time	<p>Установка времени автоматического включения компьютера. Время хранится в стандартном 12-часовом формате (часы:минуты:секунды). Для изменения времени запуска требуется ввести значения в полях времени и AM/PM.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция не работает, если компьютер выключается с помощью выключателя удлинителя или сетевого фильтра, либо если функции Auto Power задано значение Disabled (Отключено).</p>
Deep Sleep Control	<p>Позволяет определить события, при которых включается функция Deep Sleep (Глубокий сон).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled in S5 only (Включено только в режиме S5) • Enabled in S4 and S5 (Включено в состояниях S4 и S5) <p>Отключено (по умолчанию).</p>
Fan Control Override	<p>В этом поле можно задать скорость вращения вентилятора. Если этот параметр включен, системный вентилятор работает на максимальной скорости. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>
USB Wake Support	<p>Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Параметр Enable USB Wake Support (Включить вывод из ждущего режима с помощью устройств USB) выбран по умолчанию.</p>

Параметр	Описание
Wake on LAN/WWAN	<p>Этот параметр позволяет включать выключенный компьютер по специальному сигналу, передаваемому по локальной сети. Данная функция работает только в случае, если компьютер подключен к источнику переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера при получении специального сигнала запуска, передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети. • LAN or WLAN (По локальной сети или по беспроводной локальной сети): разрешается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети или по беспроводной локальной сети. • LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. • LAN with PXE Boot (Локальная сеть с загрузкой PXE): пакет активизации, посылаемый в систему в состоянии S4 или S5, производит активизацию системы и моментальную загрузку в PXE. • WLAN Only (Только WLAN): разрешается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети. <p>Данный параметр по умолчанию отключен.</p>
Block Sleep	<p>Позволяет заблокировать переход в спящий режим (состояние S3) в среде операционной системы. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>

Порядок самотестирования при включении

Таблица 26. POST Behavior (Режим работы POST)

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

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)

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Таблица 27. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

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

Параметры беспроводной связи

Таблица 28. Wireless (Беспроводная связь)

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

Maintenance (Обслуживание)

Таблица 29. Maintenance (Обслуживание)

Параметр	Описание
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен.

Параметр	Описание
	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	<p>Позволяет записывать во флэш-память предыдущие версии микрокода системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow BIOS Downgrade (Разрешить установку более ранней версии BIOS) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Bios Recovery (Восстановление BIOS)	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — параметр включен по умолчанию. Позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <p>Auto-Recovery BIOS (Автовосстановление BIOS). Позволяет восстанавливать BIOS автоматически.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска). Этот параметр должен быть включен.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Всегда выполнять проверку целостности). Выполняет проверку целостности при каждой загрузке.</p>
First Power On Date (Дата первого включения)	Позволяет установить дату приобретения. Параметр Set Ownership Date (Установить дату приобретения) по умолчанию не установлен.

System Logs (Системные журналы)

Таблица 30. 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 31. Расширенная конфигурация

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

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

Параметр	Описание
Auto OS Recovery Threshold	Позволяет управлять процессом автоматической загрузки для системы SupportAssist. Варианты: <ul style="list-style-type: none">• Выключено• 1• 2 (включено по умолчанию)• 3
SupportAssist OS Recovery	Позволяет восстановить систему с помощью функции SupportAssist OS Recovery (по умолчанию отключено)

Программное обеспечение

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

Темы:

- Поддерживаемые операционные системы
- Загрузка драйверов
- Драйверы сетевого адаптера
- Драйверы аудиоустройств
- Адаптер дисплея
- Драйверы безопасности
- Контроллер хранилища
- Драйверы системных устройств
- Драйверы других устройств

Поддерживаемые операционные системы

Таблица 32. Поддерживаемые операционные системы

Поддерживаемые операционные системы	Описание
Операционная система Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows 10 Домашняя, 64-разрядная версия • Microsoft® Windows 10 Профессиональная, 64-разрядная версия • Microsoft® Windows 10 Профессиональная для государственных образовательных учреждений, 64-разрядная • Microsoft® Windows 10 Домашняя для государственных образовательных учреждений, 64-разрядная
Другое	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 с пакетом обновления SP1 LTS, 64-разрядная • Neokylin v6.0 с пакетом обновления SP4 (только для Китая)

Загрузка драйверов

- 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)**.

И **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 сетевого адаптера

Проверьте, установлены ли в системе драйверы сетевого адаптера.

- Network adapters
 - Realtek PCIe GBE Family Controller

Драйверы аудиоустройств

Убедитесь, что драйверы аудиоустройств уже установлены на компьютере.

- Audio inputs and outputs
 - Speakers (2- High Definition Audio Device)
- Sound, video and game controllers
 - High Definition Audio Device
 - High Definition Audio Device

Адаптер дисплея

Убедитесь, что драйверы адаптера дисплея уже установлены в системе.

- Display adapters
 - Intel(R) UHD Graphics 630

Драйверы безопасности

Убедитесь, что драйверы безопасности уже установлены в системе.

- Security devices
 - Trusted Platform Module 2.0

Контроллер хранилища

Проверьте, установлены ли в системе драйверы контроллера запоминающих устройств.

- Storage controllers
 - Intel(R) Desktop/Workstation/Server Express Chipset SATA RAID Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller

Драйверы системных устройств




Проверьте, установлены ли в системе драйверы системных устройств.

- 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 (H370) - A304
 - CannonLake PCI Express Root Port #5 - A33C
 - CannonLake SMBus - A323
 - CannonLake SPI (flash) Controller - A324
 - CannonLake Thermal Subsystem - A379
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - 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
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - PCI standard host CPU bridge
 - PCI standard RAM Controller
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator




Драйверы других устройств

Убедитесь, что следующие драйверы уже установлены в системе.



Контроллер USB

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)



Компоненты программного обеспечения

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth



Порты (COM и LPT)

- ▼  Ports (COM & LPT)
 -  Communications Port (COM1)

Мыши и другие указывающие устройства

- ▼  Mice and other pointing devices
 -  HID-compliant mouse

Микропрограмма

- ▼  Firmware
 -  System Firmware

Получение справки

Обращение в компанию Dell

① 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.