




Latitude 5289 "два в одном"

Руководство по эксплуатации



Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пометка ВНИМАНИЕ 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, 2017. 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 Работа с компьютером.....	6
Инструкции по технике безопасности.....	6
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	6
Выключение компьютера (Windows 10).....	7
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	7
2 Извлечение и установка компонентов.....	8
Перечень размеров винтов.....	8
Рекомендуемые инструменты.....	8
Карта Secure Digital (SD).....	9
Снятие карты Secure Digital (SD).....	9
Установка карты Secure Digital (SD).....	9
Карта модуля определения абонента (SIM-карта).....	9
Извлечение карты micro-SIM или лотка для карты micro-SIM.....	9
Нижняя крышка.....	9
Снятие нижней крышки.....	9
Установка нижней крышки.....	11
Аккумулятор.....	11
Снятие аккумулятора.....	11
Установка аккумулятора.....	11
Твердотельный накопитель PCIe (SSD).....	12
Извлечение платы твердотельного накопителя NVMe.....	12
Установка твердотельного накопителя NVMe.....	13
Плата WLAN.....	13
Извлечение платы WLAN.....	13
Установка платы WLAN.....	14
плату WWAN.....	14
Извлечение платы WWAN.....	14
Установка платы WWAN.....	15
3 Технология и компоненты.....	16
Адаптер питания.....	16
Процессоры.....	16
Идентификация процессоров в Windows 10.....	16
Проверка загрузки процессора в диспетчере задач.....	17
Проверка загрузки процессора в мониторе ресурсов.....	17
Набор микросхем.....	18
Идентификация набора микросхем в диспетчере устройств в Windows 10.....	18
Функции памяти.....	19
Проверка системной памяти в программе настройки.....	19
Проверка системной памяти.....	19
Тестирование памяти с помощью ePSA.....	20
Дисплей.....	20

Параметры дисплея.....	20
Идентификация адаптера дисплея.....	20
Изменение разрешения экрана.....	20
Подключение к внешним устройствам отображения.....	21
Функции камеры.....	21
Идентификация камеры в диспетчере устройств Windows 10.....	21
Запуск камеры.....	21
Запуск приложения камеры.....	22
Жесткий диск.....	23
Накопители.....	23
Идентификация накопительного устройства в BIOS.....	23
Идентификация накопительного устройства в Windows 10.....	23
Функции USB-интерфейса.....	23
USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения (SuperSpeed USB).....	24
Быстродействие.....	24
Область применения.....	25
Совместимость.....	25
HDMI 1.4.....	26
Характеристики HDMI 1.4.....	26
Преимущества HDMI.....	27
4 Технические характеристики.....	28
Технические характеристики системы.....	28
Технические характеристики процессора.....	29
Технические характеристики памяти.....	29
Технические характеристики видеосистемы.....	29
Технические характеристики дисплея.....	29
Технические характеристики аудиосистемы.....	30
Накопители.....	30
Технические характеристики связи.....	30
Технические характеристики беспроводной связи ближнего радиуса действия (NFC).....	31
Технические характеристики устройства считывания отпечатков пальцев.....	31
Технические характеристики портов и разъемов.....	31
Технические характеристики сенсорной панели.....	32
Технические характеристики камеры.....	32
Технические характеристики ИК-камеры.....	32
Технические характеристики дисплея.....	33
Технические характеристики адаптера питания переменного тока.....	33
Технические характеристики аккумулятора.....	34
Физические характеристики.....	36
Условия эксплуатации.....	36
5 Настройка системы.....	37
Меню загрузки.....	37
Клавиши навигации.....	38
Параметры настройки системы.....	38
Параметры общего экрана.....	38

Параметры экрана конфигурации системы.....	39
Параметры экрана видео.....	42
Параметры экрана безопасности.....	42
Параметры экрана безопасной загрузки.....	44
Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).....	44
Параметры экрана производительности.....	44
Параметры экрана управления потреблением энергии.....	45
Параметры экрана поведения POST.....	47
Возможности управления.....	48
Параметры экрана поддержки виртуализации.....	49
Параметры экрана беспроводных подключений.....	49
Параметры экрана обслуживания.....	50
Параметры экрана системных журналов.....	50
Обновление BIOS в Windows	50
Системный пароль и пароль программы настройки.....	51
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	51
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	52
6 Поиск и устранение неисправностей.....	53
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	53
Запуск диагностики ePSA.....	53
Диагностический светодиодный индикатор.....	53
7 Обращение в компанию Dell.....	55



Работа с компьютером

Инструкции по технике безопасности

Следуйте этим инструкциям во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иначе, в каждой процедуре, описанной в этом документе, подразумевается соблюдение следующих условий.

- прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру;
- Для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента выполните процедуру снятия в обратном порядке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера, установите все крышки, панели и винты на место, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности содержатся на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ОСТОРОЖНО: Большинство видов ремонта может выполнять только квалифицированный специалист. Вам следует выполнять только поиск и устранение неполадок и простые ремонтные работы, предусмотренные документацией на изделие либо по указанию специалистов группы технической поддержки через Интернет или по телефону. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. Прочтите и выполняйте инструкции по технике безопасности, поставляемые с устройством.

⚠ ОСТОРОЖНО: Во избежание электростатического разряда следует заземлить себя, надев антистатический браслет или периодически одновременно прикасаясь к металлической поверхности без покрытия и к разъему на задней панели компьютера.

⚠ ОСТОРОЖНО: Бережно обращайтесь с компонентами и платами. Не дотрагивайтесь до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Держите такие компоненты, как процессор, за края, а не за контакты.

⚠ ОСТОРОЖНО: При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками; перед отсоединением кабеля такого типа нажмите на фиксирующие лапки. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. А перед подсоединением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъемов.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

- 1 Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
- 2 Выключите компьютер.
- 3 Если компьютер подсоединен к стыковочному устройству (пристыкован), отсоедините его.
- 4 Отсоедините от компьютера все сетевые кабели (если есть).

⚠ ОСТОРОЖНО: Если в компьютере имеется порт RJ45, отсоедините сетевой кабель, сначала отключив кабель от компьютера.

- 5 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 6 Откройте крышку дисплея.
- 7 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение нескольких секунд, чтобы заземлить системную плату.

⚠ ОСТОРОЖНО: Во избежание поражения электрическим током обязательно отключайте компьютер от электрической розетки перед выполнением шага 8.

⚠ ОСТОРОЖНО: Прежде чем коснуться чего-либо внутри компьютера, следует заземлить себя, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к разъемам на задней панели компьютера).

- 8 Извлеките из соответствующих слотов все установленные платы ExpressCard или смарт-карты.

Выключение компьютера (Windows 10)

⚠ ОСТОРОЖНО: Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ перед выключением компьютера.

- 1 Нажмите или коснитесь .
- 2 Нажмите или коснитесь , а затем нажмите или коснитесь кнопки **Завершение работы**.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 6 секунды, пока они не выключатся.

После работы с внутренними компонентами компьютера

После завершения любой процедуры замены не забудьте подключить внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включать компьютер.

⚠ ОСТОРОЖНО: Во избежание повреждения компьютера следует использовать только аккумулятор, предназначенный для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

- 1 Подсоедините все внешние устройства, например репликатор портов или стыковочное устройство Media Base, и установите обратно все платы и карты, например плату ExpressCard.
- 2 Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

⚠ ОСТОРОЖНО: Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

- 3 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 4 Включите компьютер.

Извлечение и установка компонентов

В этом разделе приведены подробные сведения по извлечению и установке компонентов данного компьютера.

Перечень размеров винтов

Таблица 1. Latitude 5289 — перечень размеров винтов

Компонент	M2.5 x 5	M2.0 x 2	M2.0 x 3	M2.0 x 4L	M2.0 x 1,7	M2.0 x 2,0
Задняя крышка	8 (невыпадающий винт)					
Аккумулятор				4		
Радиатор			4			
Системный вентилятор			1			1
плата беспроводной глобальной сети			1			
Плата WLAN			1			
Порт разъема питания			2			
Держатель EDP					2	
Кнопки сенсорной панели			2			
Устройство чтения отпечатков пальцев			1			
Блок устройства считывания смарт-карт						1
плата светодиодных индикаторов			2			
Пластина-держатель клавиатуры			13			
Клавиатура		6				
Системная плата			6			
консоль твердотельного накопителя			2 (невыпадающие винты)			

Рекомендуемые инструменты

Для выполнения процедур, описанных в этом документе, требуются следующие инструменты:

- крестовая отвертка № 0

- крестовая отвертка № 1
- Пластмассовая палочка

Карта Secure Digital (SD)

Снятие карты Secure Digital (SD)

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Нажмите на карту microSD, чтобы высвободить ее из корпуса компьютера.
- 3 Извлеките карту microSD из компьютера.

Установка карты Secure Digital (SD)

- 1 Вставьте карту microSD в соответствующий слот до щелчка.
- 2 Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Карта модуля определения абонента (SIM-карта)

Извлечение карты micro-SIM или лотка для карты micro-SIM

⚠ ОСТОРОЖНО: Извлечение карты micro-SIM во время работы компьютера может привести к потере данных или повреждению карты. Убедитесь, что компьютер выключен и отключен от локальной сети.

📌 ПРИМЕЧАНИЕ: Лоток для карты micro-SIM есть только в системах, которые поставляются с платой WWAN.

- 1 Вставьте скрепку или инструмент для извлечения карты micro-SIM в отверстие в лотке для карты micro-SIM.
- 2 При помощи палочки выдвиньте лоток.
- 3 Если карта micro-SIM доступна, извлеките ее из лотка.

Нижняя крышка

Снятие нижней крышки

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Ослабьте невыпадающие винты M2.5 x 5.0, которыми нижняя крышка крепится к компьютеру.





3 С помощью пластмассовой палочки отделите нижнюю крышку от пазов и снимите ее с компьютера.

① | ПРИМЕЧАНИЕ: Пазы находятся рядом с шарнирами на задней стороне компьютера.



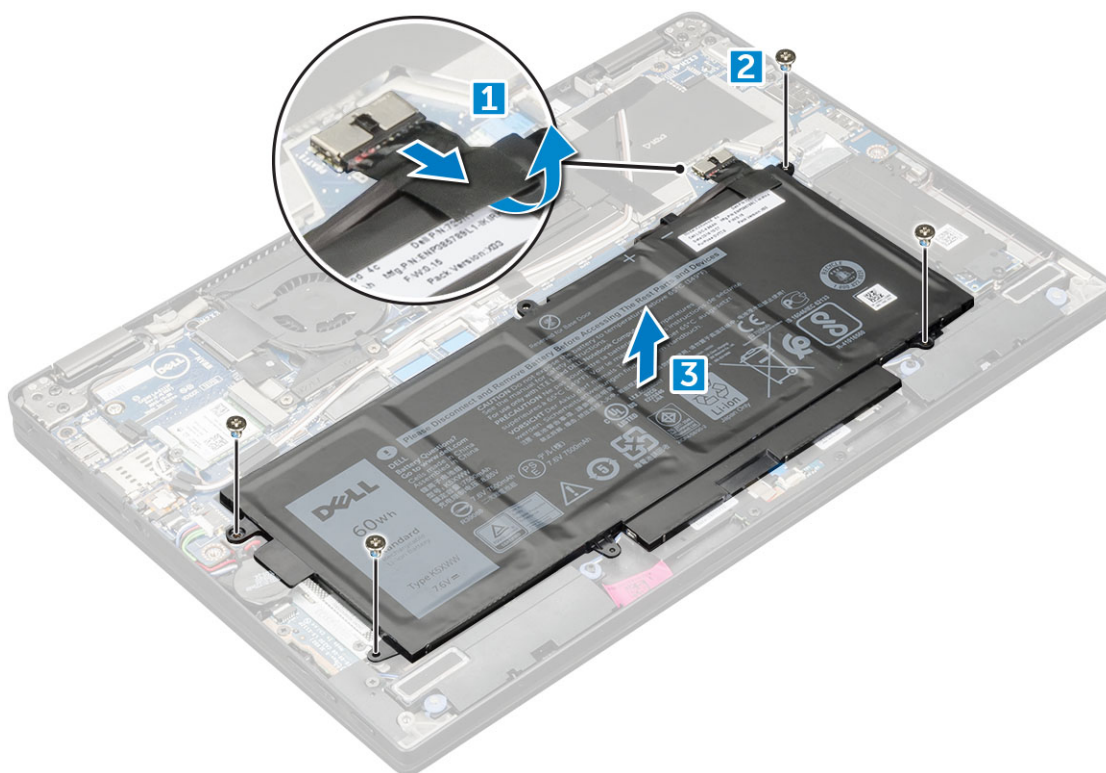
Установка нижней крышки

- 1 Совместите выступы нижней крышки с пазами по краям компьютера.
- 2 Нажмите на края крышки, чтобы она встала на место со щелчком.
- 3 Затяните невыпадающие винты M2.5 x 5.0, которыми нижняя крышка крепится к компьютеру.
- 4 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Аккумулятор

Снятие аккумулятора

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a Карта microSD
 - b нижняя крышка
- 3 Чтобы вынуть аккумулятор, выполните следующее.
 - a Поднимите ленту и отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате [1].
 - b Выверните винты M2.0 x 4L, которыми аккумулятор крепится к компьютеру [2].
 - c Извлеките аккумулятор из компьютера [3].



Установка аккумулятора

- 1 Вставьте аккумулятор в слот компьютера.
- 2 Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.



- 3 Вверните обратно винты M2 x 4L, которыми аккумулятор крепится к компьютеру.
- 4 Установите:
 - a нижняя крышка
 - b Карта SD
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

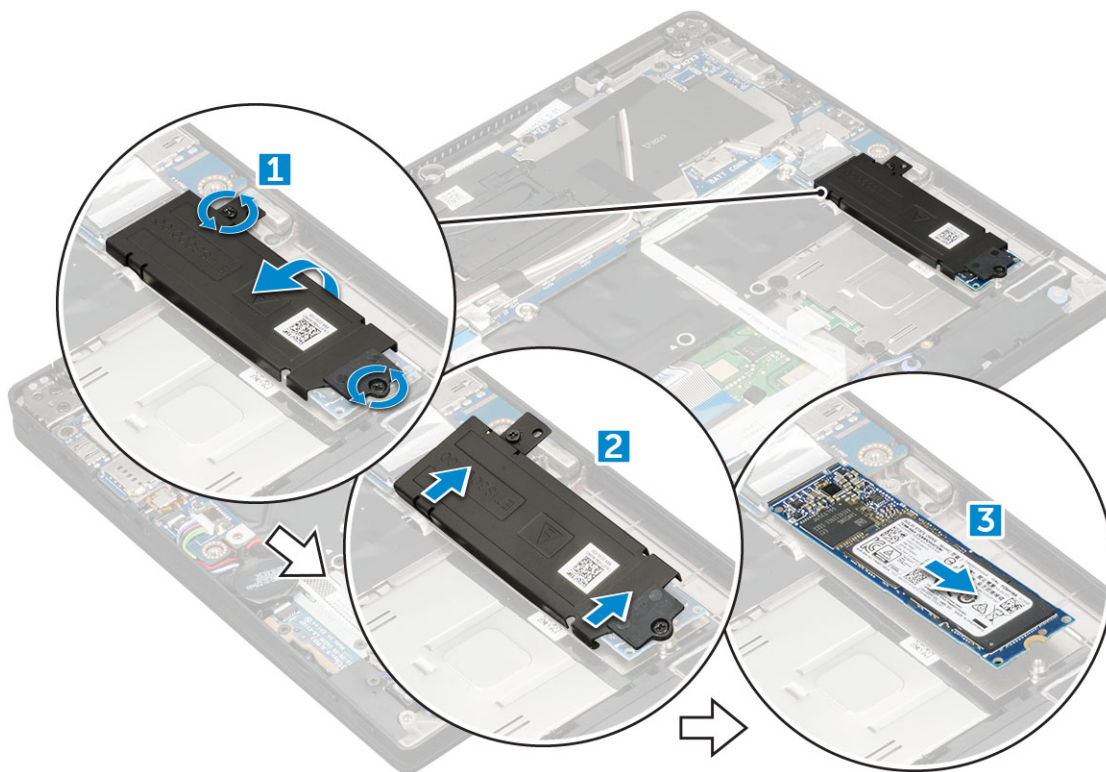
Твердотельный накопитель PCIe (SSD)

Извлечение платы твердотельного накопителя NVMe

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a Карта microSD
 - b нижняя крышка
 - c аккумулятор

ПРИМЕЧАНИЕ: Не нужно извлекать аккумулятор — вместо этого можно отсоединить кабель аккумулятора от системной платы.

- 3 Чтобы извлечь плату твердотельного накопителя NVMe, сделайте следующее.
 - a Выверните винты M2.0 x 3.0, которыми крепится термоизолирующий держатель твердотельного накопителя [1].
 - b Поднимите радиаторную пластину и снимите термоизолирующий держатель с платы твердотельного накопителя [2].
 - c Извлеките плату твердотельного накопителя из слота в компьютере [3].



Установка твердотельного накопителя NVMe

- 1 Вставьте плату твердотельного накопителя NVMe в соответствующий разъем.
- 2 Установите термоизолирующий держатель поверх платы твердотельного накопителя.
- 3 Вверните обратно винты M2.0 x 3.0, которыми плата крепится к термоизолирующему держателю.
- 4 Установите:
 - a аккумулятор

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не извлекали аккумулятор, необходимо подсоединить кабель аккумулятора к системной плате.

- b нижняя крышка
 - c Карта microSD
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

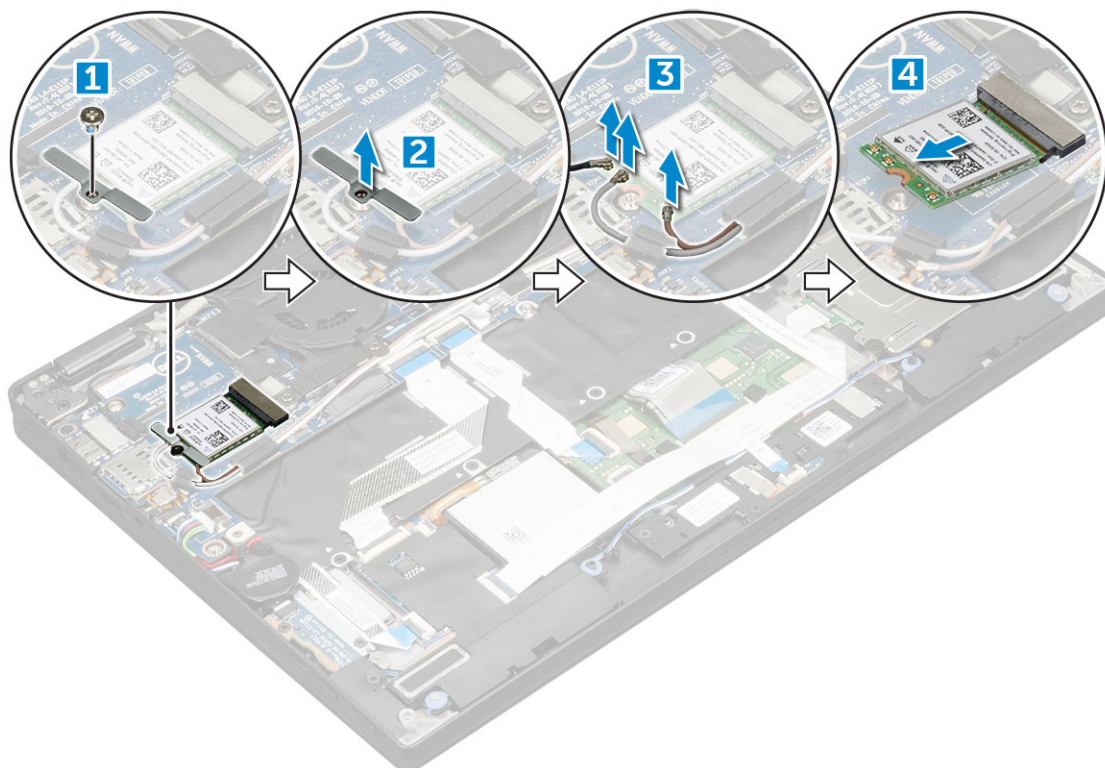
Плата WLAN

Извлечение платы WLAN

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a Карта microSD
 - b нижняя крышка
 - c аккумулятор

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не нужно извлекать аккумулятор — вместо этого можно отсоединить кабель аккумулятора от системной платы.

- 3 Чтобы извлечь плату WLAN:
 - a Выверните винт M2.0 x 3.0, которым металлическая скоба крепится к плате WLAN [1].
 - b Поднимите металлическую заглушку [2].
 - c Отсоедините кабели WLAN от разъемов на плате WLAN [3].
 - d Извлеките плату WLAN из компьютера [4].



Установка платы WLAN

- 1 Вставьте плату WLAN в разъем на системной плате.
- 2 Подключите кабели WLAN к разъемам на плате WLAN.
- 3 Установите металлическую скобу и вверните обратно винт M2.0 x 3.0, которым плата WLAN крепится к компьютеру.
- 4 Установите:
 - а аккумулятор

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не извлекали аккумулятор, необходимо подсоединить кабель аккумулятора к системной плате.

- b нижняя крышка
 - c Карта microSD
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

плату WWAN

Извлечение платы WWAN

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - а Карта microSD
 - b нижняя крышка
 - с аккумулятор

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не нужно извлекать аккумулятор — вместо этого можно отсоединить кабель аккумулятора от системной платы.

- 3 Чтобы извлечь плату WWAN:

- a Выверните винт M2.0 x 3.0, которым металлическая скоба крепится к плате WWAN.
- b Поднимите металлическую скобу, фиксирующую плату WWAN.
- c Отсоедините кабели WWAN от разъемов на плате WWAN.
- d Извлеките плату WWAN из компьютера.

Установка платы WWAN

- 1 Вставьте плату WWAN в разъем на системной плате.
- 2 Подключите кабели WWAN к разъемам на плате WWAN.
- 3 Установите металлическую скобу и вверните обратно винт M2.0 x 3.0, которым плата WLAN крепится к компьютеру.
- 4 Установите:
 - a аккумулятор

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не извлекали аккумулятор, необходимо подсоединить кабель аккумулятора к системной плате.

- b нижняя крышка
 - c Карта microSD
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Номер IMEI можно также найти на плате WWAN.

Технология и компоненты

В данной главе представлены подробные сведения о технологии и компонентах, доступных в системе.

Темы:

- Адаптер питания
- Процессоры
- Набор микросхем
- Функции памяти
- Дисплей
- Функции камеры
- Жесткий диск
- Функции USB-интерфейса
- HDMI 1.4

Адаптер питания

Этот ноутбук поставляется с адаптерами питания мощностью 45, 65 или 90 Вт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При отсоединении кабеля адаптера питания от ноутбука возьмитесь за разъем кабеля адаптера, но не за сам кабель, и извлеките его уверенным, но осторожным движением, стараясь не повредить кабель.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Адаптер питания можно подключить к электрической розетке в любой стране мира. Вместе с тем, в разных странах используются различные разъемы питания и удлинители. Использование несовместимого кабеля или неправильное подключение кабеля к удлинителю или электрической розетке могут привести к пожару или повреждению оборудования.

Процессоры

Latitude 5289 поставляется с одним из следующих процессоров:

- Процессор Intel Core i3-7100U (кэш 3 Мбайт, 3,9 ГГц)
- Процессор Intel Core i5-7200U (кэш 3 Мбайт, до 3,1 ГГц)
- Процессор Intel Core i5-7300U (кэш 3 Мбайт, до 3,5 ГГц)
- Процессор Intel Core i7-7600U (кэш 4 Мбайт, до 3,9 ГГц)

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Тактовая частота и производительность процессора зависят от рабочей нагрузки и других переменных.

Идентификация процессоров в Windows 10

- 1 Введите **диспетчер устройств** в поле **Можете спросить у меня что угодно**. Появится окно **Диспетчер устройств**.
- 2 Выберите **Процессор**. На экране будет отображена информация о процессоре.

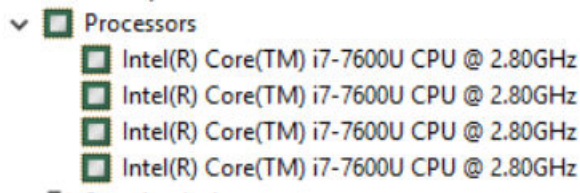
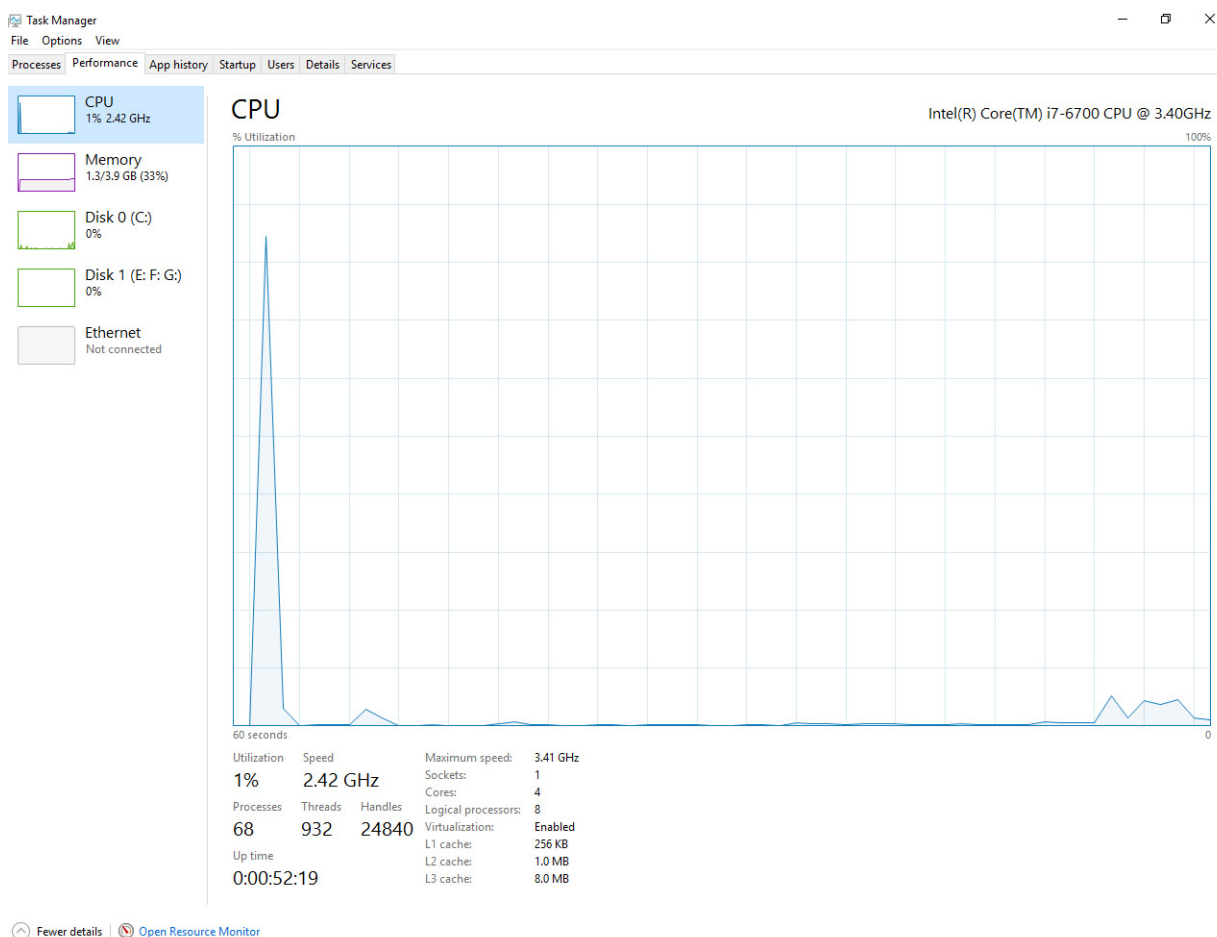


Рисунок 1. Процессор

Проверка загрузки процессора в диспетчере задач

- 1 Правой кнопкой мыши нажмите рабочий стол.
- 2 Выберите **Запустить диспетчер задач**.
Отобразится окно **Диспетчер задач Windows**.
- 3 Щелкните вкладку **Быстродействие** в окне **Диспетчер задач Windows**.

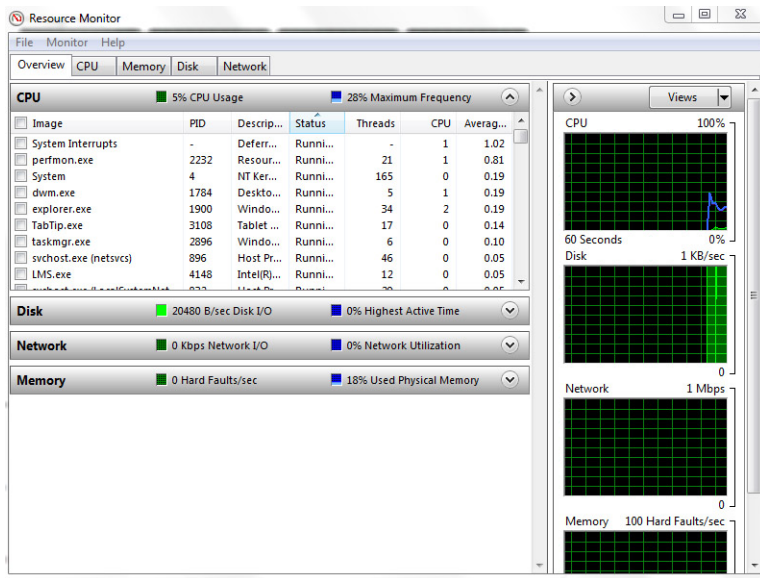


Проверка загрузки процессора в мониторе ресурсов

- 1 Правой кнопкой мыши нажмите рабочий стол.
- 2 Выберите **Запустить диспетчер задач**.
Отобразится окно **Диспетчер задач Windows**.



- Щелкните вкладку **Быстродействие** в окне **Диспетчер задач Windows**.
Отобразятся сведения о быстродействии процессора.
- Щелкните **Открыть монитор ресурсов**.




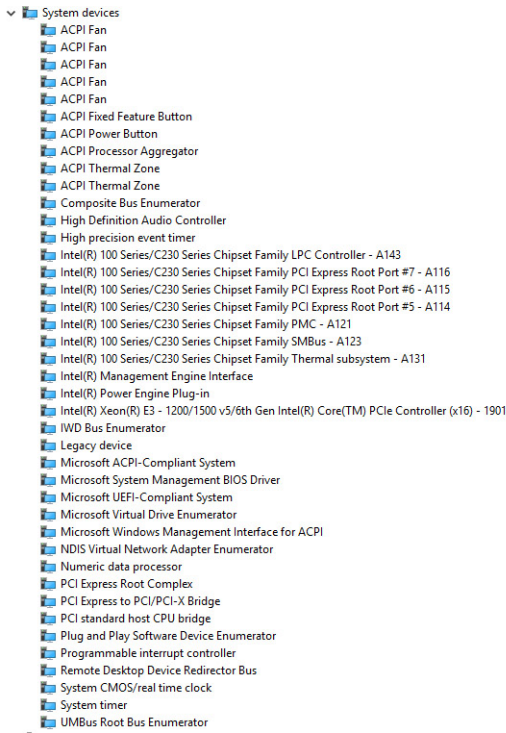
Набор микросхем

Набор микросхем встроен в процессор.

Идентификация набора микросхем в диспетчере устройств в Windows 10

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана стандартная информация о наборе микросхем, которая может отличаться от реальной.

- Нажмите **Все параметры**  на панели чудо-кнопок Windows 10.
- На **панели управления** выберите **Диспетчер устройств**.
- Разверните пункт **Системные устройства** и найдите набор микросхем.



Функции памяти

Память встроена в системную плату и не допускает замену другим модулем. Latitude 5289 поддерживает следующие конфигурации памяти:


- LPDDR3, 16 Гбайт, 1 866 МГц
- LPDDR3, 4 Гбайт, 1 866 МГц
- LPDDR3, 8 Гбайт, 1 866 МГц

Проверка системной памяти в программе настройки

- 1 Включите или перезагрузите планшетноутбукнастольный ПК.
- 2 Когда на экране появится логотип Dell, нажмите клавишу F2.
Появится сообщение о входе в программу настройки BIOS.
- 3 На панели слева выберите **Параметры** > **Общие** > **Сведения о системе**,
Информация о памяти отображается на панели справа.

Проверка системной памяти

Windows 10

- 1 Нажмите кнопку **Windows** и выберите **Все параметры**  > **Система**.
- 2 В разделе **Система** выберите **О системе**.



Тестирование памяти с помощью ePSA

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите клавишу F2, чтобы вызвать программу диагностики ePSA.
На компьютере начнется анализ системы перед загрузкой (PSA).

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола. Выключите компьютер и повторите попытку.

Дисплей

В разделе "Дисплей" рассказывается о том, как определить адаптер дисплея в Dell Display Manager и как изменить разрешение экрана. В этом разделе также содержится информация о подключении нескольких мониторов.

Параметры дисплея

Этот ноутбук поставляется с 12,5-дюймовым сенсорным дисплеем Full HD (1920 x 1080) со стеклянной панелью Corning Gorilla Glass 4.

Идентификация адаптера дисплея

- 1 Введите **диспетчер устройств** в поле **Можете спросить у меня что угодно**.
Появится окно **Диспетчер устройств**.
- 2 Разверните раздел **Видеоадаптеры**.
Здесь отображается информация об адаптере дисплея.

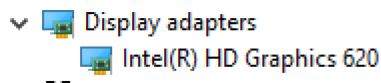
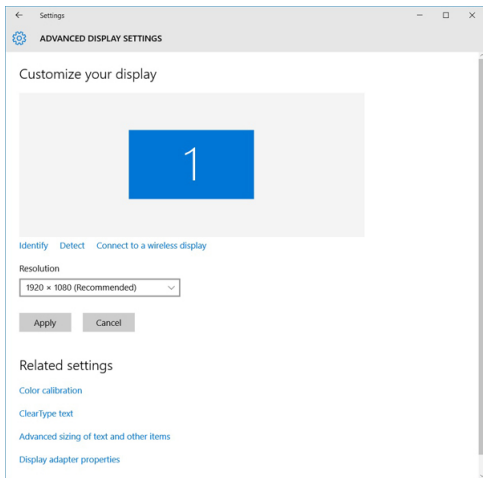


Рисунок 2. Адаптер дисплея

Изменение разрешения экрана

- 1 Правой кнопкой мыши нажмите рабочий стол и выберите **Параметры экрана**.
- 2 Нажмите пункт **Дополнительные параметры экрана** или коснитесь его.
- 3 Выберите необходимое разрешение в раскрывающемся списке и коснитесь **Применить**.



Подключение к внешним устройствам отображения

Для подключения компьютера к внешнему устройству отображения выполните следующие действия.

- 1 Убедитесь, что проектор включен, и подключите кабель проектора к видеоразъему на компьютере.
- 2 Нажмите кнопку с логотипом Windows и клавишу P.
- 3 Выберите один из следующих режимов:
 - Только экран ПК
 - Дублировать
 - Расширить
 - Только второй экран

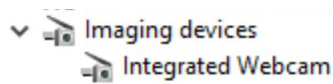
ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения см. в документации по используемому устройству отображения.

Функции камеры

Этот ноутбук оснащен фронтальной камерой с разрешением 1280 x 720 (макс.). Также имеется фронтальная ИК-камера. Камера расположена в центре верхней части дисплея.

Идентификация камеры в диспетчере устройств Windows 10

- 1 В поле **Поиск** введите `диспетчер устройств` и коснитесь, чтобы запустить его.
- 2 В разделе **Диспетчер устройств** разверните пункт **Устройства обработки изображений**.



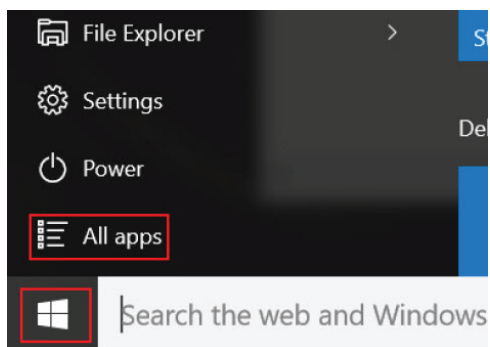
Запуск камеры

Чтобы включить камеру, откройте приложение, которое ее использует. Например, если запустить программу Skype, которая поставляется с ноутбуком, камера включится. Аналогичным образом, если вы переписываетесь в чате через Интернет и используемое приложение запрашивает доступ к веб-камере, веб-камера включается.

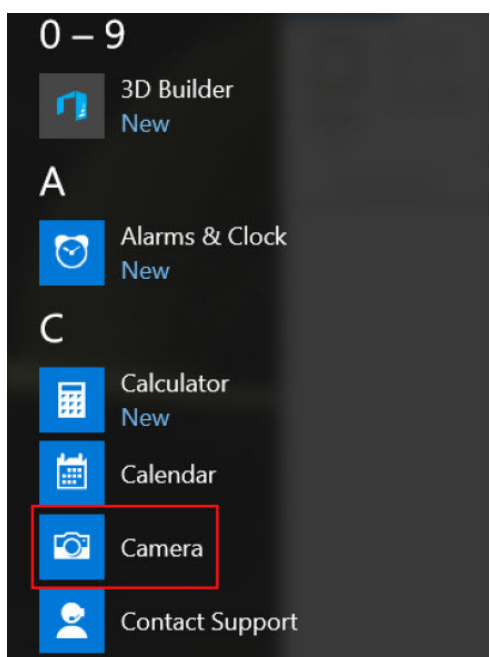


Запуск приложения камеры

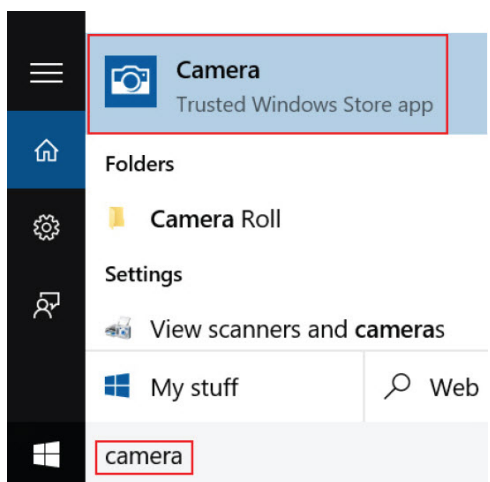
- 1 Коснитесь или щелкните кнопку **Windows** и выберите **Все приложения**.



- 2 Выберите **Камера** в списке приложений.



- 3 Если в списке приложений приложение **Камера** недоступно, выполните его поиск.



Жесткий диск

В этом разделе объясняется, как определить тип жесткого диска, установленного в системе.

Накопители

Данный ноутбук поддерживает твердотельные накопители M.2 SATA и M.2 PCIe NVMe.

Идентификация накопительного устройства в BIOS

- 1 Включите или перезагрузите ноутбук.
- 2 Когда на экране появится логотип Dell, выполните одно из следующих действий, чтобы войти в программу настройки BIOS:
 - С помощью клавиатуры. Нажимайте клавишу F2 до тех пор, пока не появится сообщение о входе в режим настройки BIOS. Для входа в меню выбора загрузки нажмите клавишу F12.
 - Без клавиатуры — при отображении меню **F12 boot selection** (Выбор режима загрузки с помощью F12) выберите вариант входа в программу настройки BIOS с помощью клавиш со стрелками.

Устройство хранения данных (жесткий диск или твердотельный накопитель) указано в разделе **System Information** (Сведения о системе) в группе **General** (Общие).

Идентификация накопительного устройства в Windows 10

- 1 Введите **диспетчер устройств** в поле **Я — Кортана. Можете спросить у меня что угодно**. Отобразится окно **Device Manager (Диспетчер устройств)**.
- 2 Выберите **Дисковые устройства**.
Будут показаны устройства хранения данных, установленные в системе.

Функции USB-интерфейса

Контроллер универсальной последовательной шины, также известный как USB, был представлен для применения на ПК в 1996 году и кардинально упростил соединение между хост-компьютером и периферийными устройствами, такими как мыши и клавиатуры, внешние жесткие диски или оптические устройства, Bluetooth и многие другие периферийные устройства, представленные на рынке.

Давайте посмотрим на эволюцию интерфейса USB, приведенную в таблице ниже.

Таблица 2. Эволюция USB

Тип	Скорость передачи данных	Категория	Год введения
USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения	5 Мбит/с	Сверхвысокая скорость	2010
USB 2.0	480 Мбит/с	Высокая скорость	2000
USB 1.1	12 Мбит/с	Полная скорость	1998
USB 1.0	1,5 Мбит/с	Низкая скорость	1996



USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения (SuperSpeed USB)

В течение многих лет стандарт USB 2.0 имел прочную репутацию стандартного интерфейса в мире персональных компьютеров — его использовали около 6 миллиардов проданных устройств. Однако в настоящее время наблюдается потребность в увеличении скорости, поскольку появляется все более быстрое оборудование и возрастают требования к скорости передачи данных. Окончательным ответом на растущие запросы потребителей стал интерфейс USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения, который теоретически способен обеспечить десятикратное увеличение скорости передачи данных по сравнению со своим предшественником. Вот основные функции USB 3.1 1-го поколения:

- Более высокие скорости передачи данных (до 5 Гбит/с)
- Повышенная максимальная мощность шины и потребление тока для лучшего энергообеспечения ресурсоемких устройств
- Новые функции управления питанием
- Полностью дуплексный режим передачи данных и поддержки новых типов передачи данных
- Обратная совместимость с USB 2.0
- Новые разъемы и кабель

В разделах ниже приводятся некоторые из наиболее часто задаваемых вопросов по USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения.

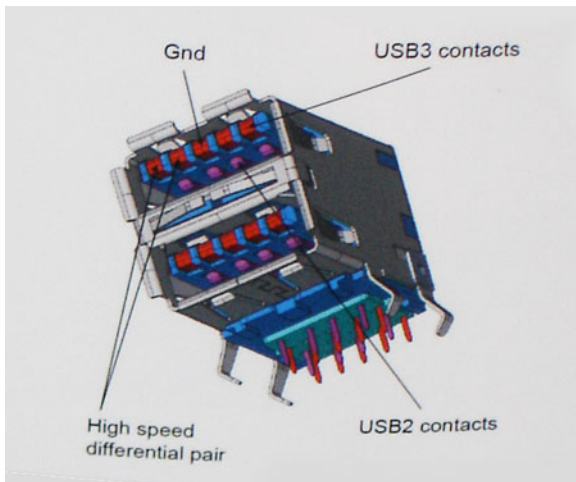


Быстродействие

В настоящее время существует 3 режима скорости в соответствии с последними техническими характеристиками стандарта USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения. Это Super-Speed (Сверхскоростной), Hi-Speed (Высокоскоростной) и Full-Speed (Полноскоростной). Новый сверхскоростной режим обеспечивает скорость передачи данных 4,8 Гбит/с. Данный стандарт продолжает поддерживать высокоскоростной и полноскоростной режимы работы USB, также известные как USB 2.0 и 1.1. Однако эти более медленные режимы по-прежнему работают на соответствующих скоростях 480 и 12 Мбит/с и сохранены только для обратной совместимости.

Интерфейс USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения обеспечивает намного более высокую производительность за счет следующих технических изменений.

- Дополнительная физическая шина, добавленная параллельно существующей шине USB 2.0 (см. рисунок ниже).
- В USB 2.0 было четыре провода (питание, заземление и одна пара для передачи дифференциальных данных); в USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения было добавлено еще четыре провода, т. е. две пары дифференциальных сигналов (передача и прием), в общей сложности это составило восемь соединений в разъемах и кабелях.
- В стандарте USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения используется двунаправленный интерфейс передачи данных, а не полудуплексный режим, как в стандарте USB 2.0. Это увеличивает теоретическую пропускную способность в 10 раз.



Из-за постоянно растущих требований к скорости передачи данных, распространения видеоматериалов высокой четкости, терабайтных накопительных устройств, цифровых камер высокого разрешения и т. д. производительности USB 2.0 может быть недостаточно. Кроме того, подключение USB 2.0 никогда не сможет даже приблизиться к теоретической максимальной пропускной способности в 480 Мбит/с; реальная пропускная способность составляет не более 320 Мбит/с (40 Мбайт/с). Аналогичным образом скорость соединения по интерфейсу USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения никогда не сможет достигнуть скорости 4,8 Гбит/с. Максимальная скорость передачи данных составит немногим более 400 Мбайт/с. Но даже при этой пропускной способности производительность стандарта USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения оказывается в 10 раз выше, чем у USB 2.0.

Область применения

Стандарт USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения открывает новые возможности и обеспечивает устройствам дополнительный запас производительности, что повышает общее качество работы. И если прежде стандарт USB был неприемлем при работе с видеоматериалами с точки зрения максимального разрешения, времени задержки и степени сжатия, то сейчас можно легко представить работу видеосистем по USB с пропускной способностью, которая превышает прежние значения скорости в 5–10 раз. Одноканальному DVI-разъему требуется пропускная способность до 2 Гбит/с. Пропускная способность 480 Мбит/с накладывала существенные ограничения, однако скорость 5 Гбит/с открывает новые перспективы. Обеспечивая заявленную пропускную способность 4,8 Гбит/с, новый стандарт USB получит распространение в тех областях, где раньше такой интерфейс не применялся, например во внешних RAID-системах хранения данных.

Ниже перечислены некоторые из имеющихся на рынке устройств с поддержкой сверхскоростного разъема USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения:

- Внешние жесткие диски для настольных систем с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения
- Переносные жесткие диски с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения
- Дисковые стыковочные модули и адаптеры с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения
- Флэш-диски и устройства чтения карт памяти с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения
- Твердотельные жесткие диски с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения
- RAID-массивы с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения
- Приводы оптических носителей
- Мультимедийные устройства
- Сетевые устройства
- Платы адаптеров и концентраторы с разъемом USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения

Совместимость

Хорошая новость состоит в том, что в стандарт USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения изначально была заложена обратная совместимость с USB 2.0. Интерфейс USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения в первую очередь определяет новые физические

соединения и, как следствие, новые кабели, которые позволяют воспользоваться преимуществами более высокой передачи данных. Однако сами разъемы не изменились: они по-прежнему имеют прямоугольную форму с четырьмя контактами USB 2.0, расположенными точно так же, как и раньше. В кабелях USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения предусмотрены пять новых соединений для независимого переноса передаваемых и принимаемых данных. Эти кабели становятся активными только при подключении к соответствующему разъему SuperSpeed USB.

ОС Windows 8 и 10 предоставляют встроенную в систему поддержку USB 3.1 1-го поколения. Этим они отличаются от предыдущих версий Windows, которым требуются отдельные драйверы для контроллеров USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения.

Корпорация Майкрософт объявила о том, что ОС Windows 7 будет поддерживать интерфейс USB 3.1 1-го поколения, возможно не в основном выпуске, а в последующих пакетах обновления. Можно предположить, что после успешного выпуска поддержки для интерфейса USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения в Windows 7 поддержка режима SuperSpeed будет реализована и для Windows Vista. Корпорация Майкрософт подтвердила это сообщение и сообщила, что большинство партнеров корпорации также считают, что Windows Vista должна получить поддержку интерфейса USB 3.0/USB 3.1 1-го поколения.

О поддержке режима SuperSpeed в Windows XP пока ничего не известно. Учитывая семилетний возраст этой операционной системы, вероятность этого стремится к нулю.

HDMI 1.4

В этом разделе описывается HDMI 1.4 и его функции и преимущества.

HDMI (мультимедийный интерфейс высокой четкости) — это отраслевой, полностью цифровой интерфейс аудио и видео без сжатия. HDMI обеспечивает интерфейс между любыми совместимыми цифровыми источниками аудио и видео, такими как DVD-проигрыватель или приемник сигналов аудио и видео, и совместимыми цифровыми устройствами воспроизведения, например цифровым телевизором (DTV). В основном он используется для подключения телевизоров с поддержкой HDMI и DVD-проигрывателей. Основное преимущество — это уменьшение числа кабелей и возможность защиты содержимого. HDMI поддерживает в одном кабеле стандартный и расширенный форматы видео и видео высокой четкости, а также многоканальный цифровой звук.

📌 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Порт HDMI 1.4 будет поддерживать 5.1-канальный звук.

Характеристики HDMI 1.4

- **Канал HDMI Ethernet** — добавляет поддержку высокоскоростной сети к разъему HDMI, что позволяет пользователям использовать все преимущества устройств с поддержкой протокола IP без использования отдельного кабеля Ethernet
- **Канал возврата звука** — позволяет подключенному через HDMI телевизору с помощью встроенного тюнера отправлять аудио данные в обратном направлении в систему объемного звука, исключая необходимость в отдельном звуковом кабеле
- **3D** — определяет протоколы ввода-вывода для основных форматов 3D-видео, подготавливая почву для 3D-игр и приложений для домашнего 3D-кинотеатра
- **Тип данных** — передача различных видов данных в режиме реального времени между дисплеем и источниками сигнала, обеспечивая возможность оптимизации телевизором настроек изображения в зависимости от типа данных
- **Additional Color Spaces (Дополнительные цветовые пространства)** — добавляет поддержку дополнительных цветовых моделей, используемых в цифровой фотографии и компьютерной графике.
- **Поддержка разрешения 4K** — обеспечивает возможность просмотра видео с разрешением, намного превышающим 1080p, с поддержкой дисплеев следующего поколения, которые могут соперничать с цифровыми кинотеатрами, используемыми во многих коммерческих кинотеатрах
- **Разъем HDMI Micro** — новый уменьшенный разъем для телефонов и других портативных устройств с поддержкой разрешений видео до 1080p
- **Система подключения в автомобилях** — новые кабели и разъемы для автомобильных видеосистем, предназначенные для удовлетворения уникальных требований среды автомобиля, обеспечивая при этом реальное HD качество

Преимущества HDMI

- Высококачественный HDMI передает несжатое цифровое аудио и видео, обеспечивая максимальное качество изображения.
- Бюджетный HDMI обеспечивает качество и функциональность цифрового интерфейса, при этом также поддерживая несжатые видео форматы простым и экономичным способом
- Аудио HDMI поддерживает различные форматы аудио: от стандартного стерео до многоканального объемного звука.
- HDMI обеспечивает передачу видео и многоканального звука по одному кабелю, сокращая затраты, упрощая и исключая путаницу при использовании нескольких кабелей, используемых в настоящее время в аудио-видео системах
- HDMI поддерживает связь между источником видеосигнала (например, DVD-проигрывателем) и цифровым телевизором, предоставляя новые функциональные возможности

Технические характеристики

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:

- Технические характеристики системы
- Технические характеристики процессора
- Технические характеристики памяти
- Технические характеристики видеосистемы
- Технические характеристики дисплея
- Технические характеристики аудиосистемы
- Накопители
- Технические характеристики связи
- Технические характеристики беспроводной связи ближнего радиуса действия (NFC)
- Технические характеристики устройства считывания отпечатков пальцев
- Технические характеристики портов и разъемов
- Технические характеристики сенсорной панели
- Технические характеристики камеры
- Технические характеристики ИК-камеры
- Технические характеристики дисплея
- Технические характеристики адаптера питания переменного тока
- Технические характеристики аккумулятора
- Физические характеристики
- Условия эксплуатации

Технические характеристики системы

Компонент	Технические характеристики
Набор микросхем	Интегрированный в процессор
Разрядность шины DRAM	64 бита
Память Flash EPROM	128 Мбит SPI
Шина PCIe	100 МГц

Технические характеристики процессора

Компонент Технические характеристики

Типы

- Процессор Intel Core i3-7100U седьмого поколения (до 2,4 ГГц, кэш 3 Мбайт, 15 Вт)
- Процессор Intel Core i5-7200U седьмого поколения (до 3,1 ГГц, кэш 3 Мбайт, 15 Вт)
- Процессор Intel Core i5-7300U седьмого поколения (до 3,5 ГГц, кэш 3 Мбайт, 15 Вт), vPro
- Процессор Intel Core i7-7600U седьмого поколения (до 3,9 ГГц, кэш 4 Мбайт, 15 Вт), vPro

Технические характеристики памяти

Компонент Технические характеристики

Объем памяти До 16 Гбайт (на системной плате)

Тип памяти LPDDR3 SDRAM — 1 866 МГц

Технические характеристики видеосистемы

Компонент Технические характеристики

Тип Встроен в системную плату

Контроллер унифицированно й архитектуры памяти Intel HD Graphics 620

Поддержка внешних дисплеев

- В системе — eDP (встроенный дисплей), HDMI 1.4, порт Type-C
- Дополнительно — порт Type-C с VGA, порт Type-C с DVI

Технические характеристики дисплея

Компонент Технические характеристики

Тип 12,5-дюймовый сенсорный дисплей со стеклянной панелью Corning Gorilla Glass 4, поддержкой активного пера и покрытием, защищающем от бликов и загрязнений

Яркость 255 нит (номинал)

Диагональ 317,5 мм (12,5 дюйма)

Аппаратное разрешение 1920 x 1080

Частота обновления 60 Гц

Максимальный угол обзора по горизонтали 80/-80°

Максимальный угол обзора по вертикали 80/-80°



Компонент **Технические характеристики**

Шаг пикселя Full HD: 0,144 мм

Технические характеристики аудиосистемы

Компонент **Технические характеристики**

Типы Четырехканальный аудиоконтроллер высокой четкости

Контроллер Waves MaxxAudio Pro

Преобразование стереосигнала 16/20/24 бит (АЦП и ЦАП)

Внутренний интерфейс Аудиоконтроллер высокого разрешения

Внешний интерфейс Входной разъем для микрофона, стереонаушников и универсальный аудиоразъем

Динамики Два

Усилитель внутреннего динамика 2 Вт (среднеквадратичное значение) на канал

Регулировка уровня громкости Горячие клавиши

Накопители

Компонент **Технические характеристики****Накопители**

- Твердотельный накопитель M.2 SATA 128/256/360 Гбайт
- Твердотельный накопитель M.2 PCIe NVMe 256/512 Гбайт/1 Тбайт
- Диск с самошифрованием M.2 PCIe NVMe 256/512 Гбайт
- Дополнительный твердотельный накопитель M.2 PCIe 128/256 Гбайт (в слоте WWAN)

Технические характеристики связи

Элементы **Технические характеристики**

Беспроводная связь Встроенная поддержка беспроводной локальной сети (WLAN), беспроводной глобальной сети (WWAN), WiGig

- Bluetooth 4.1 LE
- Bluetooth 4.2 (Intel)

Технические характеристики беспроводной связи ближнего радиуса действия (NFC)

Компонент	Технические характеристики
Тип	Контроллер NFC Broadcom BCM58102
Стандарт NFC	ISO/IEC 18092, ISO/IEC 21481, ISO/IEC 14443 типы A, B и B ⁺ , японский промышленный стандарт (JIS) (X) 6319-4 и стандарты ISO/IEC 15693
Поддерживаемые карты NFC	NFC Forum типы 1, 2, 3, 4; PICC по стандарту ISO/IEC 14443-4; VICC по стандарту ISO/IEC 15693; ISO/IEC 18000-3; Kovio
Рабочая температура	От 0 до 70 °C
Влажность	<85% во время эксплуатации (при рабочей температуре)

Технические характеристики устройства считывания отпечатков пальцев

Компонент	Технические характеристики
Технология датчика	Активный температурный
Разрешение датчика	385 т/д
Размер датчика	12,8 x 12,8 мм
Размер датчика в пикселях	180 x 180 пикселей

Технические характеристики портов и разъемов

Компонент	Технические характеристики
Audio	<ul style="list-style-type: none">• Универсальное аудиогнездо• Кнопки регулировки громкости
Видео	HDMI 1.4
USB	<ul style="list-style-type: none">• Один порт USB 3.1 1-го поколения• Один порт USB 3.1 1-го поколения с поддержкой технологии PowerShare• Два порта USB 3.1 1-го поколения стандарта Type-C
Устройство чтения карт памяти	Разъем для карты microSD 4.0



Компонент	Технические характеристики
Разъем для карты uSIM-WWAN	Один
Стыковочный порт	Стыковка USB Type-C
Плата ExpressCard	Нет

Технические характеристики сенсорной панели

Компонент	Технические характеристики
Активная область	<ul style="list-style-type: none"> По оси X — 90,5 мм (3,56 дюйма) По оси Y — 50 мм (1,97 дюйма)

Мультисенсорный ввод	Настраиваемые жесты, выполняемые одним пальцем и несколькими пальцами
----------------------	---

Технические характеристики камеры

Компонент	Технические характеристики
Тип	HD: фиксированный фокус
Тип датчика	Датчик CMOS
Скорость обработки изображений	До 30 кадров в секунду
Видеоразрешение	1280 x 720 пикселей

Технические характеристики ИК-камеры

Компонент	Технические характеристики
Тип	ИК-камера VGA
Тип датчика	Датчик КМОП
Разрешение: кинофильм	Распознавание при помощи Windows Hello
Скорость обработки изображений	До 15 кадров в секунду

Технические характеристики дисплея

Компонент	Технические характеристики
Тип	12,5-дюймовый сенсорный дисплей со стеклянной панелью Corning Gorilla Glass 4, поддержкой активного пера и покрытием, защищающем от бликов и загрязнений
Яркость	255 нит (номинал)
Диагональ	317,5 мм (12,5 дюйма)
Аппаратное разрешение	1920 x 1080
Частота обновления	60 Гц
Максимальный угол обзора по горизонтали	80/-80°
Максимальный угол обзора по вертикали	80/-80°
Шаг пикселя	Full HD: 0,144 мм

Технические характеристики адаптера питания переменного тока

Компонент	Технические характеристики
Тип	45, 65 и 90 Вт с USB Type-C
Входное напряжение	100—240 В перем. тока
Входной ток (макс.)	1,3/1,5/1,7 А
Входная частота	50–60 Гц
Выходной ток — 45 Вт	<ul style="list-style-type: none">• 20 В/2,25 А (длительный)• 5 В/2 А (длительный)
Выходной ток — 65 Вт	<ul style="list-style-type: none">• 20 В/3,25 А (длительный)• 15 В/3 А (длительный)• 9 В/3 А (длительный)• 5 В/3 А (длительный)
Выходной ток — 90 Вт	<ul style="list-style-type: none">• 20 В/4,5 А (длительный)• 15 В/3 А (длительный)• 9 В/3 А (длительный)• 5 В/3 А (длительный)



Компонент Технические характеристики

**Номинальное
выходное
напряжение — 45
Вт**

20/5 В пост. тока

**Номинальное
выходное
напряжение — 65
и 90 Вт**

20/15/9/5 В пост. тока

Масса

- 45 Вт — 0,17 кг (0,37 фунта)
- 65 Вт — 0,216 кг (0,476 фунта)
- 90 Вт — 0,291 кг (0,641 фунта)

Размеры — 45 Вт

- Высота — 22 мм (0,87 дюйма)
- Ширина — 55 мм (2,17 дюйма)
- Длина — 87 мм (3,42 дюйма)

Размеры — 65 Вт

- Высота — 99 мм (3,9 дюйма)
- Ширина — 66 мм (2,6 дюйма)
- Длина — 22 мм (0,87 дюйма)

Размеры — 90 Вт

- Высота — 130 мм (5,12 дюйма)
- Ширина — 66 мм (2,6 дюйма)
- Длина — 22 мм (0,87 дюйма)

**Диапазон
температур (во
время работы)**

от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F)

**Диапазон
температур (при
хранении и
транспортировке
)**

от -40°C до 70°C (от -40°F до 158°F)

Технические характеристики аккумулятора

Компонент Технические характеристики

Тип

- Полимерный аккумулятор 45 Вт·ч с технологией ExpressCharge
- Полимерный аккумулятор 60 Вт·ч с технологией ExpressCharge
- Полимерный аккумулятор 60 Вт·ч с длительным сроком службы

**Полимерный
аккумулятор
45 Вт·ч с
технологией
ExpressCharge:**

Компонент	Технические характеристики
Длина	238 мм (9,37 дюйма)
Ширина	97,2 мм (3,82 дюйма)
Высота	4,7 мм (0,19 дюйма)
Масса	220 г (0,48 фунта)
Напряжение	11,4 В постоянного тока
Срок службы	300 циклов зарядки/разрядки
Полимерный аккумулятор 60 Вт·ч с технологией ExpressCharge:	
Длина	238 мм (9,37 дюйма)
Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)
Высота	5,7 мм (0,22 дюйма)
Масса	270 г (0,6 фунта)
Напряжение	7,6 В постоянного тока
Срок службы	300 циклов зарядки/разрядки
Полимерный аккумулятор 60 Вт·ч с длительным сроком службы:	
Длина	238 мм (9,37 дюйма)
Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)
Высота	5,7 мм (0,22 дюйма)
Масса	270 г (0,6 фунта)
Напряжение	7,6 В постоянного тока
Срок службы	300 циклов зарядки/разрядки
Диапазон температур:	
При работе	<ul style="list-style-type: none"> • Зарядка: от 0°C до 50°C (от 32°F до 122°F) • Разрядка: от 0°C до 70°C (от 32°F до 158°F)
Хранение и транспортировка	От -20°C до 65°C (от 4°F до 149°F)
Батарейка типа "таблетка"	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В



Физические характеристики

Компонент Технические характеристики

Высота спереди 12,03 мм (0,47 дюйма)

Высота сзади 18,45 мм (0,73 дюйма)

Ширина 304,8 мм (12 дюймов)

Глубина 210 мм (8,26 дюйма)

Масса 1,34 кг (2,97 фунта)

Условия эксплуатации

Температура Технические характеристики

При работе От 0 °C до 60 °C (от 32 °F до 140 °F)

При хранении От -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)

Относительная влажность (макс.) Технические характеристики

При работе 20–80% (без образования конденсата)

При хранении 5–95% (без образования конденсата)

Высота над уровнем моря (макс.) Технические характеристики

При работе От 0 до 3 048 м (от 0 до 10 000 футов)

От 0° до 40°C (от 32° до 104°F)

Хранение и транспортировка От 0 до 10 668 м (от 0 до 35 000 футов)

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере G2 или ниже (согласно ISA S71.04-1985)

Настройка системы

Программа настройки системы позволяет управлять аппаратным обеспечением планшета, настольного ПК, ноутбука и настраивать параметры BIOS. Из программы настройки системы вы можете:

- 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](#)
- [Параметры общего экрана](#)
- [Параметры экрана конфигурации системы](#)
- [Параметры экрана видео](#)
- [Параметры экрана безопасности](#)
- [Параметры экрана безопасной загрузки](#)
- [Параметры экрана Intel Software Guard Extensions \(Расширения защиты программного обеспечения Intel\)](#)
- [Параметры экрана производительности](#)
- [Параметры экрана управления потреблением энергии](#)
- [Параметры экрана поведения POST](#)
- [Возможности управления](#)
- [Параметры экрана поддержки виртуализации](#)
- [Параметры экрана беспроводных подключений](#)
- [Параметры экрана обслуживания](#)
- [Параметры экрана системных журналов](#)
- [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 совместимости с прежними версиями:
 - Internal HDD (встроенный жесткий диск)



- Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
- USB optical drive (Оптический привод USB) (если доступен)
- 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

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

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Клавиша Enter	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Открывает или сворачивает раскрывающийся-список, если таковой имеется.
Клавиша Tab	Перемещает курсор в следующую область.
	И ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.
Клавиша Esc	Переход к предыдущим страницам вплоть до главного экрана. При нажатии клавиши Esc в главном экране отображается сообщение с запросом сохранить все несохраненные изменения и перезагрузить систему.

Параметры настройки системы

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

Параметры общего экрана

В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.

Параметр	Описание
System Information (Информация о системе)	<p>В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о системе: отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Tag (Метка владельца), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления), Express Service Code (Код экспресс-обслуживания) и параметр Signed Firmware update (Обновление микрокода с цифровой подписью), который включен по умолчанию. • Сведения о памяти: отображается Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channels Mode (Режим каналов памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM A Size (Размер памяти в слоте DIMM A) и DIMM B Size (Размер памяти в слоте DIMM B). • 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

Параметр	Описание
	<p>третьего уровня процессора), HT Capable (Поддержка функций HT) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология).</p> <ul style="list-style-type: none"> Сведения об устройстве: отображаются M.2 SATA (твердотельный накопитель M.2 SATA), M.2 PCIe SSD-0 (твердотельный накопитель M.2 PCIe SSD-0), LOM MAC Address (MAC-адрес LOM), Video Controller (видеоконтроллер), Video BIOS Version (версия BIOS видеокарты), Video Memory (память видеокарты), Panel Type (тип панели), Native Resolution (исходное разрешение), Audio Controller (аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (устройство Wi-Fi), WiGig Device (устройство с поддержкой технологии WiGig), Cellular Device (мобильное устройство), Bluetooth Device (устройство Bluetooth).
Battery Information (Информация об аккумуляторе)	Отображается состояние работоспособности аккумулятора и информация, установлен ли адаптер переменного тока.
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive (дискетод гибких дисков) Internal HDD (встроенный жесткий диск) USB Storage Device (USB-устройство для хранения данных) CD/DVD/CD-RW Drive (Дискетод CD/DVD/CD-RW) Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
Boot sequence options (Параметры последовательности загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows) WindowsIns
Boot list options (Выбор варианта загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> Legacy (Традиционный) UEFI — выбран по умолчанию
Advanced Boot Options (Расширенные параметры загрузки)	Этот параметр позволяет включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму. По умолчанию параметр Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму) отключен. Параметр Enable Attempt Legacy Boot (Разрешить попытку традиционной загрузки) отключен по умолчанию.
UEFI Boot Path Security (Безопасность пути загрузки UEFI)	<ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска) Always (Всегда) Never (Никогда)
Date/Time (Дата/время)	Позволяет изменять дату и время.

Параметры экрана конфигурации системы

Параметр	Описание
SATA Operation	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) AHCI (Усовершенствованный интерфейс хост-контроллера) RAID On (RAID вкл.): этот параметр установлен по умолчанию.



Параметр	Описание
Drives	<p>Позволяет настраивать интерфейсы накопителей SATA на плате. По умолчанию включены все накопители. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-2
SMART Reporting	<p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Данная технология является частью спецификации SMART (технологии самоконтроля и выдачи отчетов). Данный параметр по умолчанию отключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Включить отчеты системы SMART)
USB Configuration (Конфигурация USB)	<p>Данная функция является необязательной.</p> <p>В этом поле задается конфигурация встроенного USB-контроллера. Если функция Boot Support (Поддержка загрузки) включена, система может загружаться с любых USB-накопителей: жестких дисков, флэш-накопителей и дисководов гибких дисков.</p> <p>Если порт USB включен, то подключенное к нему устройство включено и доступно для ОС.</p> <p>Если порт USB отключен, то ОС не видит подключенные к нему устройства.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) — параметр установлен по умолчанию. • Enable Thunderbolt Ports (Включить порты Thunderbolt) • Always Allow dell docks (Всегда разрешать стыковочные модули Dell) — включено по умолчанию • Enable External USB Port (Включить внешний порт USB) — этот параметр установлен по умолчанию. • Enable Thunderbolt Boot Support (Включить поддержку загрузки Thunderbolt) • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Preboot (Включить предварительную загрузку Thunderbolt (и PCIe за TBT)) • Security level-No security (Уровень безопасности — нет защиты) • Security level-User configuration (Уровень безопасности — пользовательская конфигурация) • Security level-Secure connect (Уровень безопасности — защищенное подключение) • Security level - Display port only (Уровень безопасности — только порт дисплея) <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и мышь USB всегда работают в программе настройки BIOS независимо от указанных настроек.</p>
USB PowerShare	<p>Это поле служит для настройки режима работы функции USB PowerShare. Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства через порт USB PowerShare, используя заряд аккумулятора. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>
Audio	<p>Это поле позволяет включать или выключать встроенный аудиоконтроллер. Enable Audio (Включить аудио). Этот параметр выбран по умолчанию. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) — включено по умолчанию • Enable Internal Speaker (Включить внутренний динамик) — включено по умолчанию
Keyboard Illumination	<p>В этом поле можно выбрать режим работы функции подсветки клавиатуры. Уровень яркости подсветки клавиатуры можно установить в диапазоне от 0 до 100%. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Dim (50%)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Bright (Ярко) — включено по умолчанию
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Время ожидания до отключения подсветки клавиатуры при питании от аккумулятора. Этот параметр не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 с • 10 с — включено по умолчанию • 15 с • 30 с • 1 мин • 5 мин • 15 мин • Never (Никогда)
Keyboard Backlight with AC	<p>Параметр подсветки клавиатуры с помощью адаптера переменного тока не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Эта функция включена по умолчанию.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Время ожидания затемнения подсветки клавиатуры при питании от источника переменного тока. Этот параметр не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 с • 10 с — включено по умолчанию • 15 с • 30 с • 1 мин • 5 мин • 15 мин • Never (Никогда)
Touchscreen (Сенсорный экран)	<p>Это поле позволяет включать или выключать сенсорный экран. Эта функция включена по умолчанию.</p>
Unobtrusive Mode	<p>Если этот параметр включен, то посредством нажатия Fn+F7 можно отключить весь свет и звук, негерируемые системой. Для возобновления нормальной работы снова нажмите Fn+F7. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Позволяет включать или отключать следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Включить камеру) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) card (Карта памяти SD) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) card Boot (Загрузка с карты памяти SD) • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Использование карты Secure Digital (SD) в режиме "только для чтения")



Параметры экрана видео

Параметр	Описание
LCD Brightness (Яркость ЖК-дисплея)	Позволяет настроить яркость дисплея в зависимости от источника питания: аккумулятора или источника переменного тока. Яркость ЖК-дисплея не зависит от аккумулятора и адаптера переменного тока. Ее можно настроить с помощью ползунка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Параметры изображения отображаются только при установке в компьютер выделенной видеокарты.

Параметры экрана безопасности

Параметр	Описание
Admin Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора (admin).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска. При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Strong Password	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если включен параметр Strong Password (Надежный пароль), пароль администратора и системный пароль должны содержать не менее одного символа в верхнем регистре, одного символа в нижнем регистре и иметь длину не менее 8 символов.</p>
Password Configuration	<p>Позволяет задать минимальную и максимальную длину пароля администратора и системного пароля.</p> <ul style="list-style-type: none">min-4 — значение по умолчанию, которое можно увеличить.max-32 — это число можно уменьшить.
Password Bypass	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля внутреннего жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none">Disabled (Отключено)Reboot bypass (Обход при перезагрузке) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Password Change	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором).</p>

Параметр	Описание
Non-Admin Setup Changes	<p>Определяет, допускается ли изменение параметров в программе настройки системы при настроенном пароле администратора. Если эта функция отключена, параметры настройки системы блокируются паролем администратора.</p> <p>Параметр Allow wireless switch changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи) по умолчанию не выбран.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (Обновления микрокода UEFI Capsule)	<p>Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Этот параметр включен по умолчанию.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (Доверенный платформенный модуль включен) — параметр включен по умолчанию • Clear (Очистить) • PPI Bypass for Enable Commands (Обход PPI для включения команд) — параметр включен по умолчанию • PPI Bypass for Disabled Commands (обход PPI для отключенных команд) • Enable Camera (Включить камеру) — параметр включен по умолчанию • Key Storage Enable (Включить хранилище ключа) — параметр включен по умолчанию • SHA-256 — параметр включен по умолчанию • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию <p>❗ ПРИМЕЧАНИЕ: Для обновления или установки более ранней версии TPM 2.0 загрузите программное средство оболочки TPM.</p>
Computrace	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) • Disable (Отключить) • Activate (Активировать) — параметр включен по умолчанию <p>❗ ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) необратимо активируют или деактивируют эту функцию; любые дальнейшие изменения будут невозможны.</p>
CPU XD Support	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора. Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором) — параметр включен по умолчанию</p>
OROM Keyboard Access	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью клавиш быстрого выбора команд во время загрузки. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить) <p>Значение по умолчанию: Enable (Включить)</p>



Параметр	Описание
Admin Setup Lockout	Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Default Setting (Настройки по умолчанию) — параметр включен по умолчанию
Master Password Lockout (Блокировка основного пароля)	Этот параметр включен по умолчанию.

Параметры экрана безопасной загрузки

Параметр	Описание
Secure Boot Enable	Этот параметр позволяет включать или отключать функцию Secure Boot (Безопасная загрузка) . <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled (Включено) Значение по умолчанию: Enabled (Включено)

Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled (Включено) Software controlled (Управление с помощью ПО) Значение по умолчанию: Software controlled (Управление с помощью ПО)
Enclave Memory Size	Этот параметр позволяет задать объем резервной памяти внутренней области SGX . Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> 32 МБ 64 МБ 128 МБ — включен по умолчанию

Параметры экрана производительности

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. Эта функция включена по умолчанию. Позволяет включать или отключать поддержку многоядерных

Параметр	Описание
	<p>процессоров. Установленный процессор поддерживает два ядра. Если включить поддержку многоядерных процессоров, будут работать два ядра ЦП. Если отключить поддержку многоядерных процессоров, будет работать одно ядро ЦП.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Включить поддержку нескольких ядер) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
Intel SpeedStep (Функция)	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
C-States Control (Контроль состояний)	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (Состояния C States) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
Intel TurboBoost (Функция)	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить функцию Intel TurboBoost <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
HyperThread Control (Управление гиперпоточностью)	<p>Позволяет включать или отключать режим многопоточности в процессоре.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Enabled (Включено).</p>

Параметры экрана управления потреблением энергии

Параметр	Описание
AC Behavior (Поведение при подключении к сети переменного тока)	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.</p>
Auto On Time (Время автоматического включения питания)	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>



Параметр	Описание
USB Wake Support (Поддержка пробуждения USB)	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима Standby (режим ожидания) с помощью устройств USB.</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция работает только в том случае, если к компьютеру подсоединен адаптер переменного тока. Если отсоединить адаптер переменного тока до перехода компьютера в ждущий режим, BIOS прекратит подачу питания на все порты USB в целях экономии заряда аккумулятора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB) • Wake on Dell USB-C dock (Пробуждение по сигналу USB-C от стыковочного модуля Dell) <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
Wireless Radio Control (Беспроводное радиоуправление)	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую автоматическое переключение между проводными и беспроводными сетями независимо от физического соединения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Управление радиоустройствами WLAN) • Control WWAN Radio (Управление радиоустройствами WWAN) <p>Значение по умолчанию: эти функции отключены.</p>
Wake On WLAN (Пробуждение по сигналу WLAN)	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • LAN Only (Только LAN) • WLAN Only (только WLAN) • LAN or WLAN (LAN или WLAN) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Block Sleep (Блокировка входа в режим сна)	<p>Эта функция позволяет блокировать вход в режим сна (состояние S3) в среде операционной системы.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
Peak Shift (Режим смещения пиковой нагрузки)	<p>Данный параметр позволяет минимизировать потребляемую мощность переменного тока во время пиковых нагрузок рабочего дня. При включении этого параметра система потребляет только энергию аккумулятора, даже если подключен источник переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Включить режим смещения пиковой нагрузки) • Установите порог заряда для аккумулятора (от 15 до 100 %), по умолчанию задано значение 15 %
Advanced Battery Charge Configuration (Расширенная конфигурация зарядки аккумулятора)	<p>Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора. При включении этого параметра во время бездействия компьютера система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы повышения эффективности работы аккумулятора.</p> <p>Disabled (Отключено)</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Primary Battery Charge Configuration (Конфигурация)	<p>Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Адаптивная зарядка) — включена по умолчанию • Standard (Стандартная зарядка) — полная зарядка аккумулятора в стандартном режиме.

Параметр	Описание
зарядки первичного аккумулятора)	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge — аккумулятор заряжается за более короткий период времени с помощью технологии быстрой зарядки Dell. Этот параметр включен по умолчанию. Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) Custom (Пользовательская) <p>Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки).</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов аккумуляторов. Чтобы включить этот параметр, отключите функцию Advanced Battery Charge Configuration (Настройка расширенной зарядки аккумулятора).</p>
Sleep mode (Спящий режим)	<ul style="list-style-type: none"> OS Automatic selection (Автоматический выбор ОС) — включен по умолчанию Force S3
Type-C connector power (Питание соединителя типа C)	<ul style="list-style-type: none"> 7,5 Watts (7,5 Вт) 15 Вт — включен по умолчанию

Параметры экрана поведения POST

Параметр	Описание
Adapter Warnings (Предупреждения для адаптера)	<p>Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера)</p>
Keypad (Embedded) (Дополнительная клавиатура, интегрированная)	<p>Позволяет выбрать один из двух способов включения дополнительной клавиатуры, интегрированной во встроенную клавиатуру.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only — по умолчанию. By Numlock <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Если запущена настройка, этот параметр не действует. Программа настройки работает в режиме Fn Key Only (Только клавиша Fn).</p>
Mouse/Touchpad (Мышь / сенсорная панель)	<p>Позволяет определить способ реакции системы на действия пользователя с мышью и сенсорной панелью. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Последовательная мышь) PS2 Mouse (Мышь PS2) Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/Мышь PS-2): этот параметр включен по умолчанию.
Numlock Enable (Включение Numlock)	<p>Позволяет включить параметр Numlock при загрузке компьютера.</p> <p>Enable Network (Включить сеть) Эта функция включена по умолчанию.</p>
Fn Key Emulation (Эмуляция клавиши Fn)	<p>Позволяет включить функцию использования клавиши Scroll Lock для эмуляции функции клавиши Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)</p>



Параметр	Описание
Fn Lock Options (Опции блокировки Fn)	<p>Позволяет использовать сочетание клавиш Fn+Esc для переключения между наборами функций для клавиш F1–F12 (стандартным и второстепенным). Если этот параметр отключен, вы не сможете динамически переключаться между наборами функций для этих клавиш. Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard (Отключить режим блокировки/Стандартные функции) — установлен по умолчанию Lock Mode Enable/Secondary (Включить режим блокировки/Дополнительные функции)
MEBx Hotkey (Функция)	<p>Позволяет включить функцию MEBx Hotkey во время загрузки системы.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Intel MEBx (Включить функцию Intel MEBx)</p>
Fastboot (Ускорение процесса загрузки)	<p>Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Минимальный) Thorough (Полный) — включен по умолчанию Auto (Автоматический)
Extended BIOS POST Time (Дополнительное время BIOS POST)	<p>Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 секунд) — параметр установлен по умолчанию. 5 seconds (5 секунд) 10 seconds (10 секунд)
Security audit (Аудит безопасности)	<ul style="list-style-type: none"> Disable display of security audit display (Отключить вывод на экран аудита безопасности) — не включен
Full Screen Log (Логотип на весь экран)	<ul style="list-style-type: none"> Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) — не включено
Warnings And Errors (Предупреждения и ошибки)	<ul style="list-style-type: none"> Prompt on warnings and errors (Запрос при предупреждениях и ошибках) — включен по умолчанию Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях) Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)

Возможности управления

Параметр	Описание
MEBx Hotkey (Функция)	<p>Позволяет включить функцию MEBx Hotkey во время загрузки системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
For USB provision (Для подготовки USB)	<p>Enable USB Wake Support (Включить поддержку запуска через устройства USB); по умолчанию не выбран</p>

Параметры экрана поддержки виртуализации

Параметр	Описание
Virtualization (Виртуализация)	Позволяет включать или отключать технологию виртуализации Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel) — значение по умолчанию.
VT for Direct I/O (Технология виртуализации для прямого ввода-вывода)	Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительные аппаратные функции, предоставляемые технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода. Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.
Trusted Execution (Доверенное выполнение)	Этот параметр определяет, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией доверенного выполнения (Trusted Execution Technology) Intel. Для использования этой функции должны быть включены технология виртуализации TPM и технология виртуализации для прямого ввода-вывода. Trusted Execution (Доверенное выполнение): отключено по умолчанию

Параметры экрана беспроводных подключений

Параметр	Описание
Wireless Switch (Переключатель беспроводного режима)	Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут управляться с помощью переключателя беспроводного режима. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none">• WWAN• GPS (в составе модуля WWAN)• WLAN/WiGig• Bluetooth Все параметры включены по умолчанию. И ПРИМЕЧАНИЕ: Это связано с тем, что управление включением и отключением функций WLAN и WiGig объединено, поэтому невозможно включать и выключать их по отдельности.
Wireless Device Enable (Включение беспроводного устройства)	Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства. <ul style="list-style-type: none">• WWAN/GPS• WLAN/WiGig• Bluetooth Все параметры включены по умолчанию.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Номер IMEI для WWAN можно найти на упаковочной коробке или на плате WWAN.



Параметры экрана обслуживания

Параметр	Описание
Service Tag (Метка обслуживания)	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.
BIOS Downgrade (Откат BIOS до более ранней версии)	Управление откатом системного микропрограммного обеспечения до предыдущих версий. Параметр Allow BIOS Downgrade (Разрешить возврат к предыдущей версии BIOS) включен по умолчанию.
Data Wipe (Полное удаление данных)	<p>С помощью этого параметра пользователи могут безопасно удалить данные из всех внутренних устройств хранения. Параметр Wipe on Next boot (Удалить данные при следующей загрузке) не включен по умолчанию. Ниже приведен список затрагиваемых устройств.</p> <ul style="list-style-type: none">• Внутренний жесткий диск/твердотельный накопитель SATA• Внутренний твердотельный накопитель M.2 SATA• Внутренний твердотельный накопитель M.2 PCIe• Internal eMMC (Внутренний накопитель eMMC)
BIOS Recovery (Восстановление параметров BIOS)	<p>Данное поле позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — включен по умолчанию• Always perform integrity check (Всегда выполнять проверку целостности) — отключен по умолчанию

Параметры экрана системных журналов

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

Обновление BIOS в Windows

Рекомендуется обновлять BIOS (используется для настройки системы) после замены системной платы или в случае выпуска обновления. Если вы используете ноутбук, убедитесь, что он подключен к электросети, а его аккумулятор полностью заряжен.

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)**.
 - Щелкните **Detect Product** (Определить продукт) и следуйте инструкциям на экране.
- 3 Если вы не можете найти метку обслуживания, щелкните ссылку **Choose from all products** (Выбрать из всех продуктов).
 - 4 Выберите в списке категорию **Products (Продукты)**.

И | **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.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется не обновлять версию BIOS более чем на 3 версии. Например, если вы хотите обновить BIOS от 1.0 до 7.0, сначала установите версию 4.0, а затем установите версию 7.0.

Системный пароль и пароль программы настройки

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

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.

⚠ | **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.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** В поставляемом компьютере функции системного пароля и пароля настройки системы отключены.

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

Вы можете назначить новый **Системный пароль**, только если его состояние «**Не установлен**».



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 Password** (Системный пароль) 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (V), (I), (').
- 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 системного пароля или пароля 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) что **Password Status** (Состояние пароля) — **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 вы изменяете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе повторно введите новый пароль. Если вы удаляете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе подтвердите удаление.

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

Поиск и устранение неисправностей

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования. ePSA встроена в BIOS и запускается из него самостоятельно. Встроенная системная диагностика обеспечивает набор параметров для определенных групп устройств, позволяя вам:

- запускать проверки в автоматическом или оперативном режиме;
- производить повторные проверки;
- отображать и сохранять результаты проверок;
- запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах;
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- отображать сообщения об ошибках, информирующие о неполадках, обнаруженных в процессе проверки.

⚠ ОСТОРОЖНО: Используйте системную диагностику для проверки только данного компьютера. Использование этой программы с другими компьютерами может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых проверок определенных устройств требуется участие пользователя. Обязательно убедитесь, что у терминала компьютера во время выполнения диагностических проверок.

Запуск диагностики ePSA

- 1 Включите питание компьютера.
- 2 Во время загрузки нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell.
- 3 На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
Появится окно **Enhanced Pre-boot System Assessment (Расширенная оценка системы перед загрузкой)**.
- 4 Нажмите клавишу со стрелкой в нижнем левом углу экрана.
Появится первая страница диагностики.
- 5 Нажмите стрелку в нижнем правом углу, чтобы перейти к списку страниц.
Будут перечислены обнаруженные элементы.
- 6 Чтобы запустить проверку для отдельного устройства, нажмите Esc и щелкните **Yes (Да)**, чтобы остановить диагностическую проверку.
- 7 Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.
- 8 При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.
Запишите эти коды ошибок и номер проверки и обратитесь в Dell.

Диагностический светодиодный индикатор

В этом разделе описаны диагностические функции светодиодного индикатора аккумулятора ноутбука.

Для оповещения об ошибках вместо кодовых звуковых сигналов используется двухцветный индикатор заряда аккумулятора. Используется определенный шаблон мигания в виде серии вспышек желтого цвета, затем — белого. Затем шаблон повторяется.



ПРИМЕЧАНИЕ: Шаблон для диагностики состоит из двузначного числа, представленного в виде следующей последовательности: первая группа желтых вспышек индикатора (от 1 до 9), 1,5-секундная пауза, вторая группа белых вспышек (от 1 до 9). Затем следует трехсекундная пауза, и шаблон повторяется снова. Каждое мигание индикатора длится 0,5 секунды.

Во время отображения диагностических кодов ошибок система не выключится. Диагностические коды ошибок всегда имеют более высокий приоритет, чем другие показания индикатора. Например, на ноутбуках коды для низкого заряда или сбоя аккумулятора не будут показаны, пока отображаются диагностические коды ошибок:

Таблица 3. Шаблон светодиодного индикатора

Шаблон мигания		Описание неполадки	Рекомендуемый способ устранения
Желтый индикатор	Белый индикатор		
2	1	процессор	сбой процессора
2	2	системная плата, ПЗУ BIOS	системная плата, включая повреждение BIOS или ошибку ПЗУ
2	3	память	не обнаружены память или ОЗУ
2	4	память	сбой памяти или ОЗУ
2	5	память	установлена недопустимая память
2	6	системная плата; набор микросхем	ошибка системной платы или набора микросхем
2	7	дисплей	сбой дисплея
3	1	сбой питания часов реального времени	сбой батареи типа «таблетка»
3	2	PCI/Video	ошибка PCI, видеокарты или микросхемы
3	3	Восстановление BIOS 1	образ для восстановления не найден
3	4	Восстановление BIOS 2	образ для восстановления найден, но не совместим с данной системой

Обращение в компанию Dell

И **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.

