

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

[Работа с компьютером](#)

[Снятие и замена компонентов](#)

[Технические характеристики](#)

[Расположение разъемов на системной плате](#)

[Программа настройки системы](#)

[Диагностика](#)

Примечания, предупреждения и предостережения



ПРИМЕЧАНИЕ. Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.



ВНИМАНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.



ОСТОРОЖНО! Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травм или угрозу для жизни.

В случае приобретения компьютера Dell™ n Series все упоминания операционной системы Microsoft® Windows® в настоящем документе неприменимы.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.

© 2010 Dell Inc. Все права защищены.

Воспроизведение данного материала в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: *Dell* и логотип *DELL*, а также *OptiPlex* являются товарными знаками Dell Inc.; *ATI Radeon* является товарным знаком Advanced Micro Devices, Inc; *Intel*, *Pentium*, *Celeron* и *Core* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Intel Corporation; *Blu-ray Disc* является товарным знаком Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* и кнопка пуска *Windows Vista* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые наименования для указания фирм, заявляющих свои права на такие товарные знаки и наименования, или продуктов этих фирм. Компания Dell не претендует на права собственности в отношении каких-либо товарных знаков и торговых наименований, кроме своих собственных.

Работа с компьютером


Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию


- [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [После работы с внутренними компонентами компьютера](#)


Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


Соблюдайте приведенные ниже инструкции по технике безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, предусмотренная в данном документе, подразумевает соблюдение следующих условий:


- уже выполнены шаги, описанные в разделе [Работа с компьютером](#);
- прочитана информация по технике безопасности, прилагаемая к компьютеру;
- компонент можно заменить или (если он был приобретен отдельно) установить, выполнив процедуру извлечения/снятия в обратном порядке.


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

 **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell, гарантия не распространяется.

 **ВНИМАНИЕ.** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к разъемам на задней панели компьютера).

 **ВНИМАНИЕ.** Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.

 **ВНИМАНИЕ.** При отсоединении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей есть разъемы с фиксирующими защелками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на фиксирующие защелки. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. Перед подключением кабеля убедитесь, что разъемы правильно расположены относительно друг друга.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, показанного в этом документе.

Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступить к работе с внутренними компонентами компьютера.

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
2. Выключите компьютер (см. раздел [Выключение компьютера](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.

3. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
4. Отключите компьютер и все внешние устройства от электросети.
5. Нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер не подключен к электросети, чтобы заземлить системную плату.
6. Снимите крышку (см. раздел [Снятие клавиатуры](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов компьютера, снимите

статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое могло бы повредить внутренние компоненты.

Рекомендуемые инструменты

Для выполнения процедур, описанных в этом документе, могут потребоваться следующие инструменты:

- малая шлицевая отвертка
- крестовая отвертка
- маленькая пластмассовая палочка
- диск с программой обновления BIOS

Выключение компьютера

ВНИМАНИЕ. Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ, прежде чем выключать компьютер.

1. Завершите работу операционной системы:

- В Windows Vista®:

Нажмите **Пуск** , затем щелкните стрелку в нижнем правом углу меню **Пуск**, показанную ниже, и затем нажмите **Выключение**.



- В Windows® XP:

Нажмите **Пуск**® **Выключение компьютера**® **Выключение**.

Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные внешние 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 подсоединить все внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включать компьютер.

1. Установите на место крышку (см. раздел [Установка крышки](#)).

ВНИМАНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подключите его к сетевому устройству, а затем подключите его к компьютеру.

2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.
3. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
4. Включите компьютер.
5. Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics. См. раздел [Dell Diagnostics](#).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Снятие и замена компонентов

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

- [Крышка](#)
- [Корзина для дисков](#)
- [Оптический дисковод](#)
- [Плата беспроводной локальной сети \(WLAN\)](#)
- [Вентилятор компьютера](#)
- [Радиатор и процессор](#)
- [Переключатель датчика вскрытия корпуса](#)
- [Батарейка типа «таблетка»](#)
- [Системная плата](#)
- [Передняя лицевая панель](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Коммутационная панель](#)
- [Кабель внутренней антенны](#)
- [Встроенный динамик](#)
- [Память](#)
- [Плата ввода-вывода](#)
- [Блок питания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Технические характеристики

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию



ПРИМЕЧАНИЕ. Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера нажмите **Пуск® Справка и поддержка** и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Процессор	
Тип	Intel® Core™ 2 Duo, Intel Pentium® Dual-Core, Intel Celeron® Dual-Core, Intel Celeron
Кэш второго уровня (L2)	От 512 КБ до 6 МБ

Память	
Тип	DDR3 SDRAM (только память non-ECC, т.е. без контроля ошибок)
Быстродействие	1066 МГц
Разъемы	Два
Емкость	1 ГБ или 2 ГБ
Минимальный объем памяти	1 ГБ
Максимальный объем памяти	4 ГБ

Видео	
Встроенный контроллер	Графический контроллер Intel Q45

Звук	
Встроенный контроллер	Аудиокодек высокого разрешения ADI 1984A

Сеть	
Встроенный контроллер	Intel 82567 Gigabit 1 LAN 10/100/1000 Мбит/с

Информация о системе	
Набор микросхем	Intel Q45 Express с ICH10DO
Каналы DMA	8
Уровни прерываний	24
Микросхема BIOS (NVRAM)	64 МБ (8 МБ)

Шина расширения	
Тип шины	SATA 1.0A и 2.0 USB 2.0
Скорость шины	SATA: 1,5 Гбит/с и 3,0 Гбит/с USB: 480 Мбит/с

Платы	
PCI	Отсутствует
PCI Express x1	Отсутствует

PCI Express x16	Отсутствует
-----------------	-------------

Диски и дисководы	
Доступные снаружи	
Малогабаритные отсеки для дисков	Один отсек для дисковода SATA DVD-ROM / DVD+/-RW
Доступные изнутри	
Отсеки для дисков 2,5"	Один

Внешние разъемы	
Звук	
Задняя панель	Два разъема: линейный выход (наушники) и линейный вход (микрофон)
Передняя панель	Два разъема: линейный выход (наушники) и линейный вход (микрофон)
Сеть	Один разъем RJ45
Последовательный порт	Один 9-контактный разъем; 16550С-совместимый
USB	
Передняя панель	Два
Задняя панель	Пять
eSATA	Один
Видео	15-контактный разъем vVGA 20-контактный разъем DisplayPort™ ПРИМЕЧАНИЕ. Имеющиеся видеоразъемы могут быть другими в зависимости от выбранного графического адаптера.

Разъемы на системной плате	
Serial ATA	Два 7-контактных разъема
Память	Четыре 240-контактных разъема
Внутреннее устройство USB	Один 10-контактный разъем (поддерживает два порта USB)
Вентилятор процессора	Один 4-контактный разъем
Вентилятор компьютера	Один 3-контактный разъем
Элемент управления на передней панели	Один 9-контактный разъем
Аудиоразъем на передней панели	Один 10-контактный разъем
Процессор	Одно гнездо N
Питание (12 В)	Один 4-контактный разъем
Питание	Один 24-контактный разъем

Питание	
Мощность	180 Вт
Максимальная теплоотдача	750 БТЕ/ч
Напряжение	90–264 В переменного тока, 47–63 Гц, 2,6 А

Батарейка типа «таблетка»	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032 3 В
ПРИМЕЧАНИЕ. Теплоотдача рассчитывается при помощи номинальной мощности блока питания.	
ПРИМЕЧАНИЕ. Важную информацию о настройке напряжения смотрите в инструкции по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру.	

Физические характеристики	
Высота	23,7 см
Ширина	6,5 см
Глубина	24,0 см
Масса	3,2 кг

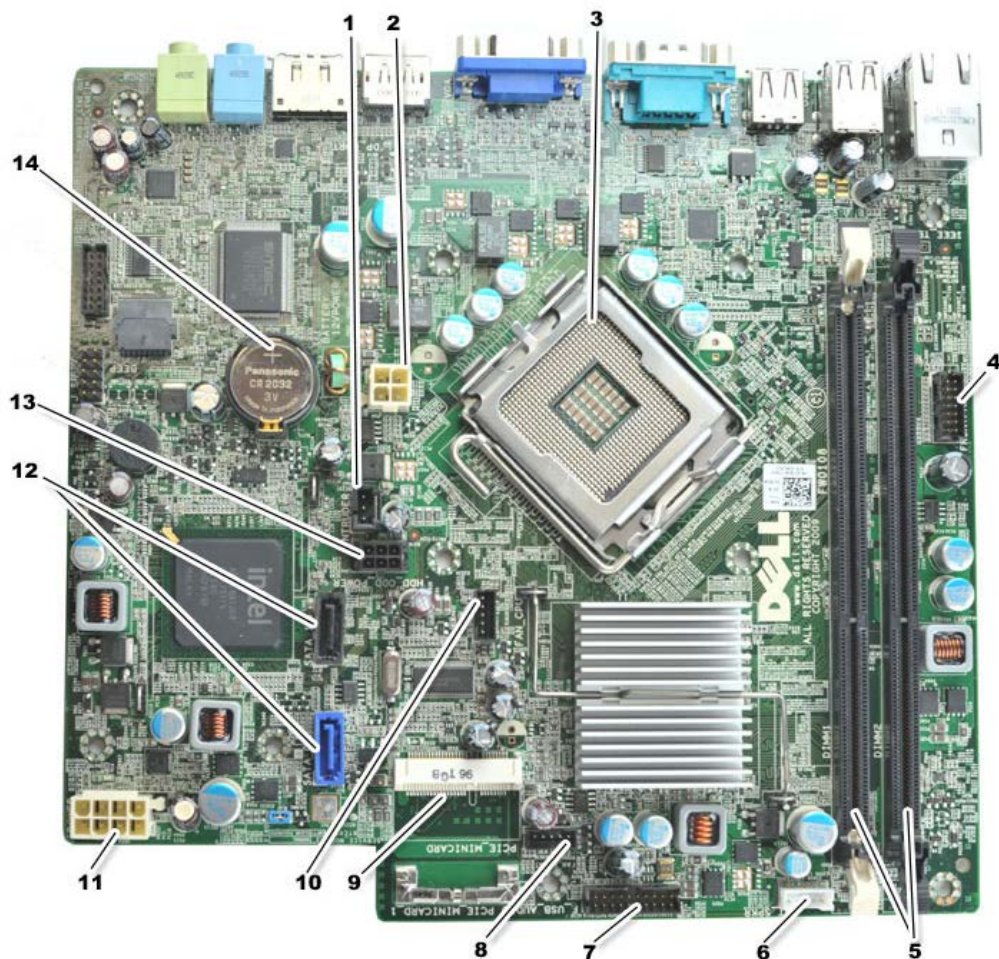
Условия эксплуатации и хранения	
Температура	
Для работы	От 10 °С до 35 °С
Для хранения	От -40 °С до 65 °С
Относительная влажность (без конденсации)	Для работы: от 20 % до 80 % Для хранения: от 5 % до 95 %
Максимальная вибрация	
Для работы	5–350 Гц при 0,0002 G ² /Гц
Для хранения	5–500 Гц при 0,001 – 0,01 G ² /Гц
Максимальная ударная нагрузка	
Для работы	40 G +/- 5 % с продолжительностью импульса 2 мс +/- 10 % (эквивалентно 51 см/с)
Для хранения	105 G +/- 5 % с продолжительностью импульса 2 мс +/- 10 % (эквивалентно 127 см/с)
Высота над уровнем моря	
Для работы	От -15,2 м до 3048 м
Для хранения	От -15,2 м до 10 668 м
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G2 или ниже, как установлено стандартом ISA-S71.04-1985

[Назад на страницу содержания](#)

Расположение разъемов на системной плате

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.



1	разъем переключателя датчика вскрытия корпуса (INTRUDER)	2	разъем питания (POWER)
3	разъем процессора (CPU)	4	разъем передней панели (FRONTPANEL)
5	разъемы модулей памяти (DIMM_1, DIMM_2)	6	разъем встроенного динамика
7	разъем передней панели (FRONTPANEL)	8	разъемы переднего вентилятора (FAN_FRONT)
9	мини-плата PCI-E (PCI-E_MINICARD)	10	разъемы вентилятора (FAN_CPU)
11	разъем питания (POWER)	12	разъемы дисков и дисководов SATA (SATA0, SATA1)
13	разъем питания жесткого диска или оптического дисковода (HDD_ODD_POWER)	14	гнездо батарейки (BATTERY)

Программа настройки системы

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

- [Краткое описание](#)
- [Вход в программу настройки системы](#)
- [Параметры настройки системы](#)
- [Последовательность загрузки](#)
- [Загрузка с устройств USB](#)
- [Защита с помощью паролей](#)
- [Настройки перемычки](#)
- [Сброс забытых паролей](#)
- [Сброс настроек КМОП-схемы](#)

Краткое описание

Используйте программу настройки системы для выполнения следующих задач:


- изменение конфигурации системы после добавления, изменения или извлечения любых аппаратных средств компьютера;
- установка или изменение выбираемого пользователем параметра (например, пароля пользователя);
- просмотр текущего объема памяти или задание типа установленного жесткого диска.

Прежде чем использовать программу настройки системы, рекомендуется записать информацию с экранов программы настройки системы для использования в будущем.

 **ВНИМАНИЕ.** Изменять настройки в этой программе можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

Вход в программу настройки системы

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении логотипа DELL™ дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F12.
3. Затем сразу же нажмите клавишу <F12>. Откроется **Boot Menu** (Меню загрузки).
4. С помощью клавиш со стрелками «вверх» и «вниз» выберите **System Setup** (Программа настройки системы), а затем нажмите клавишу <Enter>.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Появление запроса о нажатии F12 указывает на завершение инициализации клавиатуры. Этот запрос может появиться очень быстро, поэтому нужно внимательно ждать его появления, а затем нажать клавишу <F12>. Если вы нажмете клавишу <F12> до появления запроса, это ничего не даст.

5. Если вы не успели нажать эту клавишу и появился логотип операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

Экран программы настройки системы

На экране настройки системы выводится информация о текущей или изменяемой конфигурации компьютера. Информация на экране разделена на две области: меню и основное окно.


Options List (Список параметров) — данное поле отображается с левой стороны окна программы настройки системы. В этом поле, представляющем из себя прокручиваемый список, указаны функции, которые	Option Field (Поле настройки параметров) — в данном поле приводится информация о каждом параметре. В этом
---	---


определяют конфигурацию компьютера, в том числе установленные аппаратные средства, функции снижения потребления энергии и функции безопасности.

поле можно просмотреть текущие настройки и внести в них изменения.

Навигация в меню осуществляется с помощью клавиши Tab и клавиш со стрелками «вверх» и «вниз» на клавиатуре, либо нажатием кнопки мыши.

Параметры настройки системы

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств, указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать или выглядеть несколько иначе.

 **ОСТОРОЖНО!** Интерфейс eSATA предназначен для работы только в том случае, если для режима SATA Operation (Работа контроллера SATA) в программе настройки системы (BIOS) установлены значения IRRT или AHCI. Если для режима установлено значение ATA, функции eSATA работать не будут, хотя разъем по-прежнему можно будет использовать в качестве порта USB.

General (Общие)	
System Board (Системная плата)	Отображается следующая информация: <ul style="list-style-type: none">Информация о системе: отображаются BIOS Info (Информация о BIOS), System Info (Информация о системе) и Service Tag (Метка обслуживания).Информация о памяти: отображаются Installed Memory (Установленная память), Usable Memory (Используемая память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channel Mode (режим каналов памяти) и Memory Technology (Технология памяти).Информация о процессоре: отображаются Processor Type (Тип процессора), Processor Speed (Быстродействие процессора), Processor Bus Speed (Быстродействие шины процессора), Processor L2 cache (Кэш второго уровня процессора), Processor ID (Идентификатор процессора).Информация о шине PCI: отображаются доступные слоты на системной плате.
Date/Time (Дата/время)	Отображаются системная дата и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	Указывается порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке.
Drives (Диски и дисководы)	
Diskette drive (Дисковод гибких дисков)	Обнаружение дисковода гибких дисков, подсоединенного к разъему FLOPPY на системной плате, и определение его состояния: <ul style="list-style-type: none">Disable (Отключено)USBInternal (Встроенный) (по умолчанию)Read Only (Только для чтения)
SATA Operation (Работа контроллера SATA)	Установление режима работы встроенного контроллера жесткого диска: <ul style="list-style-type: none">AHCI (по умолчанию)ATALegacy (Устаревший)
S.M.A.R.T Reporting (Отчеты системы самоконтроля)	Включение или отключение сообщений об ошибках встроенных жестких дисков и дисководов во время запуска системы. Эта функция отключена по умолчанию.
Drives (Диски и дисководы)	Включение или отключение дисков SATA или ATA, подключенных к системной плате.
System Configuration (Конфигурация системы)	

Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)	<p>Включение или отключение встроенного сетевого адаптера. Для встроенного сетевого адаптера можно установить следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включено) (по умолчанию) • Disable (Отключено) • Enable with PXE (Включено с PXE) • Enable with ImageServer (Включено с ImageServer)
USB Controller (Контроллер USB)	<p>Включение или отключение встроенного контроллера USB. Для контроллера USB можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включено) (по умолчанию) • Disable (Отключено) • No boot (Не для загрузки)
Parallel Port (Параллельный порт)	<p>Определение настроек параллельного порта. Для параллельного порта можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Отключено) • AT • PS/2 (по умолчанию) • EPP • ECP No DMA (ECP без DMA) • ECP DMA 1 • ECP DMA 3
Parallel Port Address (Адрес параллельного порта)	Установка базового адреса ввода-вывода встроенного параллельного порта.
Serial Port #1 (Последовательный порт №1)	<p>Определение настроек последовательного порта. Для последовательного порта можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Отключено) • Auto (Автоматически) (по умолчанию) • COM1 • COM3 <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Устанавливаемое по умолчанию значение Auto обеспечивает автоматическое конфигурирование разъема под конкретный порт (COM1 или COM3).</p>
Miscellaneous Devices (Другие устройства)	<p>Включение или отключение следующих устройств на системной плате.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Front USB (USB на передней панели) • Rear Dual USB (Два разъема USB на задней панели) • Rear Quad USB (Четыре разъема USB на задней панели) • PCI slots (Слоты PCI) • Audio (Звук)

Video (Видео)	
Primary Video (Основной видеоконтроллер)	<p>Указывает основной видеоконтроллер при наличии в компьютере двух видеоконтроллеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Автоматически) (по умолчанию) • Onboard/PEG (На системной плате/На плате PCI Express)

Performance (Производительность)	
Multi Core Support (Поддержка многоядерных процессоров)	<p>Указывает, сколько ядер процессора будет задействовано: одно или все.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Работа некоторых приложений улучшается при использовании дополнительных ядер.</p>
Intel® SpeedStep™	<p>Включение или отключение режима Intel SpeedStep.</p> <p>Эта функция отключена по умолчанию.</p>
Limit CPUID Value (Ограничение значения CPUID)	Включение или отключение ограничения значения CPUID.

	Эта функция отключена по умолчанию.
HDD Acoustic Mode (Звуковой режим работы жесткого диска)	Установка скорости работы и уровня шума жесткого диска: <ul style="list-style-type: none"> • Bypass (Обход) (по умолчанию) • Quiet (Тихий) • Suggested (Рекомендуемый) • Performance (Производительность)

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)	
VT for Direct I/O (Технология виртуализации для прямого ввода-вывода)	Включает или отключает возможность использования монитором виртуальных машин (VMM) дополнительных аппаратных возможностей, обеспечиваемых технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.

Security (Безопасность)	
Administrative Password (Пароль администратора)	Обеспечивает ограниченный доступ к программе настройки системы компьютера таким же образом, как доступ к системе ограничивается System Password (Системным паролем). Этот параметр по умолчанию не установлен.
System Password (Системный пароль)	Отображается текущий статус функции безопасности с использованием системного пароля. Данная функция позволяет устанавливать и подтверждать новый системный пароль. Этот параметр по умолчанию не установлен.
Password Changes (Смена паролей)	Включение или отключение возможности изменения системного пароля пользователем без пароля администратора. Эта функция включена по умолчанию.
TPM Security (Защита с помощью TPM)	Включение или отключение защиты с использованием доверенного платформенного модуля (TPM). Для защиты с помощью TPM можно установить значения: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) (по умолчанию) • Activate (Активировать) • Clear (Очистить) <p>ПРИМЕЧАНИЕ. При установке для параметра TPM Security (Защита с помощью TPM) значения Clear (Очистить) программа настройки системы очищает информацию о пользователе, хранящуюся в TPM.</p>
CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)	Включение или отключение режима отключения выполнения команд процессором. Эта функция включена по умолчанию.
Computrace(R)	Включение или отключение дополнительного сервиса Computrace®, предназначенного для управления ресурсами. Для данного параметра можно установить значения: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) (по умолчанию) • Disable (Отключено) • Activate (Активировать)
SATA-0 Password (Пароль диска SATA-0)	Отображается текущий статус пароля, установленного для жесткого диска, подсоединенного к разъему SATA-0 на системной плате. Также можно установить новый пароль. Этот параметр по умолчанию не установлен. ПРИМЕЧАНИЕ. Программа настройки системы отображает пароль для каждого из жестких дисков, подсоединенных к системной плате.

Power Management (Управление потреблением энергии)	

AC Recovery (Восстановление после перебоа в сети переменного тока)	<p>Определяет, каким образом система реагирует на повторную подачу питания переменным током после потери энергоснабжения. Для функции восстановления после перебоа в сети переменного тока можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Питание выключено) (по умолчанию) • Power On (Питание включено) • Last State (Последнее состояние)
Auto On Time (Время автоматического включения)	<p>Установка времени автоматического включения компьютера.</p> <p>Время отображается в стандартном 12-часовом формате (часы:минуты:секунды).</p> <p>Для изменения времени запуска введите значения в полях Time (Время) и AM/PM (До полудня/После полудня).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Данная функция не работает, если компьютер выключен с помощью переключателя на сетевом фильтре или фильтре бросков напряжения или если параметр Auto Power On (Автоматическое включение питания) отключен.</p>
Low Power Mode (Режим пониженного энергопотребления)	<p>Включение или отключение режима пониженного энергопотребления.</p> <p>Эта функция отключена по умолчанию.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Если режим пониженного энергопотребления включен, то встроенный сетевой адаптер отключается.</p>
Remote Wake up (Дистанционный запуск)	<p>Обеспечивается включение питания системы при получении сетевым контроллером сигнала запуска. Для функции дистанционного запуска можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Отключено) (по умолчанию) • Enable (Включено) • Enable with NIC (Включено с сетевым адаптером)
Suspend Mode (Режим перевода в состояние ожидания)	<p>Устанавливает следующие режимы перевода в состояние ожидания в целях управления потреблением энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1 • S3 (по умолчанию) <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Если механизм управления AMT ME системы отключен, режим перевода в состояние ожидания S1 недоступен в программе настройки системы.</p>
Fan Control Override (Ручная коррекция скорости вентилятора)	<p>Управление скоростью вентилятора компьютера.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Если данная функция включена, вентилятор вращается с полной скоростью.</p>

Maintenance (Техническое обслуживание)	
Service Tag (Метка обслуживания)	Отображается номер метки обслуживания для данного компьютера.
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	<p>Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен.</p> <p>Этот параметр по умолчанию не установлен.</p>
SERR Messages (Сообщения о системных ошибках)	<p>Управление механизмом сообщений о системных ошибках.</p> <p>Эта функция включена по умолчанию.</p> <p>Некоторые графические адаптеры требуют отключения механизма сообщений о системных ошибках.</p>

Image Server	
Lookup Method (Метод поиска)	<p>Указывает, каким образом ImageServer осуществляет поиск адреса сервера.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Статический IP) • DNS (Служба доменных имен) <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Необходимо установить для параметра Integrated NIC (Встроенный сетевой</p>

	адаптер) значение Enable with ImageServer (Включено с Image Server), чтобы установить Lookup Method (Метод поиска).
ImageServer IP	Указывает основной статический IP-адрес ImageServer, с которым обменивается данными клиентское программное обеспечение. IP-адрес по умолчанию: 255.255.255.255 ПРИМЕЧАНИЕ. Необходимо установить для параметра Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер) значение Enable with ImageServer (Включено с Image Server), чтобы установить ImageServer IP .
ImageServer Port (Порт ImageServer)	Указывает основной IP-порт ImageServer, с которым обменивается данными клиентское программное обеспечение. IP-порт по умолчанию: 06910 .
Client DHCP (DHCP клиента)	Указывает, каким образом клиент получает IP-адрес. <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Статический IP) • DHCP (по умолчанию)
Client IP (IP-адрес клиента)	Указывает статический IP-адрес клиента. IP-адрес по умолчанию: 255.255.255.255 ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы установить Client IP (IP-адрес клиента), необходимо установить для параметра Client DHCP (DHCP клиента) значение Static IP (Статический IP)
Client SubnetMask (Маска подсети клиента)	Указывает маску подсети клиента. Значение по умолчанию: 255.255.255.255 ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы установить Client SubnetMask (Маску подсети клиента), необходимо установить для параметра Client DHCP (DHCP клиента) значение Static IP (Статический IP)
Client Gateway (Шлюз клиента)	Указывает IP-адрес шлюза для клиента. Значение по умолчанию: 255.255.255.255 ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы установить Client SubnetMask (Маску подсети клиента), необходимо установить для параметра Client DHCP (DHCP клиента) значение Static IP (Статический IP)
License Status (Статус лицензии)	Отображается текущий статус лицензии.

POST Behavior (Поведение во время самотестирования при включении питания)	
Fast Boot (Быстрая загрузка)	Если эта функция включена (по умолчанию), компьютер запускается быстрее, так как пропускаются определенные конфигурации и проверки.
NumLock LED (Индикатор включения цифровой клавиатуры)	Включение или отключение функции включения цифровой клавиатуры при запуске компьютера. Если эта функция включена (по умолчанию), активируются цифровые и математические функции, указанные в верхней части каждой клавиши. Если эта функция отключена, активируются функции управления курсором, указанные в нижней части каждой клавиши.
POST Hotkeys (Клавиши быстрого выбора команд при самотестировании во время включения питания)	Данное поле позволяет указать функциональные клавиши, отображаемые на экране при запуске компьютера. <ul style="list-style-type: none"> • Enable F2 = Setup (Включить F2 = Программа настройки) (включено по умолчанию) • Enable F12 = Boot menu (Включить F12 = Меню загрузки) (включено по умолчанию)
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	Включение или отключение сообщений об ошибках клавиатуры при запуске компьютера. Эта функция включена по умолчанию.

System Logs (Системные журналы)

BIOS Events (События BIOS)

Отображается журнал системных событий и предлагаются следующие варианты:

- **Clear Log (Очистить журнал)**
- **Mark all Entries (Отметить все записи)**

Последовательность загрузки

Эта функция позволяет изменять последовательность загрузки с устройств.

Настройка параметров

- **Onboard USB Floppy Drive (Встроенный дисковод гибких дисков USB)** — выполняется попытка загрузиться с дисковода гибких дисков.
- **Onboard SATA Hard Drive (Встроенный жесткий диск SATA)** — выполняется попытка загрузиться с жесткого диска.
- **USB Device (Устройство USB)** — выполняется попытка загрузиться со съемного устройства, например флэш-накопителя USB.
- **CD/DVD** — выполняется попытка загрузиться с дисковода CD/DVD.

Изменение последовательности текущей загрузки

Эту функцию можно использовать, например, для перезапуска компьютера с устройства USB, например дисковода гибких дисков, флэш-накопителя или оптического дисковода.

1. Если загрузка выполняется с устройства USB, подключите его к разъему USB.
2. Включите (или перезапустите) компьютер.
3. При появлении в верхнем правом углу экрана надписи **F12 = Boot Menu** (**F12 = Меню загрузки**) нажмите клавишу **<F12>**.

Если вы не успели вовремя нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft Windows, затем выключите компьютер и повторите попытку.

4. Откроется **Boot Menu** (Меню загрузки) со списком всех доступных загрузочных устройств.
5. С помощью клавиш со стрелками выберите соответствующее устройство (только для текущей загрузки).



ПРИМЕЧАНИЕ. Для загрузки с устройства USB необходимо, чтобы оно было загрузочным. Посмотрите документацию на устройство, чтобы убедиться, что оно является загрузочным.

Изменение последовательности загрузки в будущем

1. Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. Щелкните, чтобы раскрыть меню **SystemBoard** (Системная плата), а затем щелкните **Boot Sequence** (Последовательность загрузки).
3. Выделите соответствующее устройство в списке устройств с правой стороны, а затем с помощью клавиш со стрелками «вверх» и «вниз» переместите устройство, приоритет которого вы хотите изменить.
4. Нажмите **Apply** (Применить), чтобы сохранить изменения, а затем нажмите **Exit** (Выход), чтобы выйти из программы настройки системы и возобновить процесс загрузки.

Загрузка с устройств USB



ПРИМЕЧАНИЕ. Для загрузки с устройства USB необходимо, чтобы оно было загрузочным. Посмотрите документацию на устройство, чтобы убедиться, что оно является загрузочным.

Флэш-накопитель

1. Вставьте флэш-накопитель в разъем USB и перезапустите компьютер.
2. При появлении в верхнем правом углу экрана надписи **F12 = Boot Menu** (**F12 = Меню загрузки**) нажмите клавишу **<F12>**.

BIOS определит устройство и добавит вариант загрузки с флэш-накопителя USB в меню загрузки.

3. В меню загрузки выберите номер, который отображается рядом с устройством USB.

Будет выполнена загрузка с устройства USB.

Дисковод гибких дисков

1. В программе настройки системы установите для параметра **Diskette Drive** (Дисковод гибких дисков) значение **USB**.
2. Сохраните изменения и выйдите из программы настройки системы.
3. Подключите дисковод гибких дисков USB, вставьте загрузочный гибкий диск и перезагрузите компьютер.

Защита с помощью паролей



ВНИМАНИЕ. Хотя пароли обеспечивают защиту данных на компьютере, они не являются абсолютно надежными. Если ваши данные требуют более серьезной защиты, вы сами должны позаботиться о приобретении и использовании дополнительных средств защиты, например программ шифрования данных.

System Password (Системный пароль)



ВНИМАНИЕ. Если работающий компьютер будет оставлен без присмотра и без установленного системного пароля, либо если компьютер будет оставлен незакрытым на замок (то есть любой человек сможет отключить пароль, изменив настройки переключки), то любое постороннее лицо сможет получить доступ к данным на вашем жестком диске.

Настройка параметров

Невозможно изменить системный пароль или ввести новый системный пароль, если отображается любой из двух указанных ниже параметров:

- **Set (Установлен)** — системный пароль установлен.
- **Disabled (Отключен)** — системный пароль отключен переключкой на системной плате.

Установить системный пароль можно лишь в том случае, когда отображается указанный ниже параметр:

- **Not Set (Не установлен)** — системный пароль не установлен, а переключка пароля на системной плате установлена в положение «включено» (значение по умолчанию).

Установка системного пароля

Чтобы выйти из программы настройки системы без установки системного пароля, нажмите клавишу <Esc> в любое время (до того, как будет нажата кнопка **OK** на шаге 4).

1. Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. Выберите пункт **System Password** (Системный пароль) и убедитесь, что для параметра **Password Status** (Статус пароля) установлено значение **Not Set** (Не установлен).
3. Введите новый системный пароль.

Пароль может быть длиной до 32 символов. Чтобы удалить символ при вводе пароля, нажмите клавишу <Backspace>. Пароль вводится с учетом регистра.

Некоторые сочетания клавиш являются недопустимыми. При вводе любого из таких недопустимых сочетаний в динамике раздастся короткий гудок.

При нажатии каждой клавиши символа (или клавиши пробела для ввода пробела) отображается символ-заполнитель.

4. Введите новый пароль еще раз для подтверждения и нажмите кнопку **OK**.

Настройка пароля изменится на **Set** (Установлен).

Ввод системного пароля

При запуске или перезапуске компьютера на экран выводится указанное ниже приглашение.

Если для параметра **Password Status** (Статус пароля) установлено значение **Locked** (Заблокирован):

Type the password and press <Enter>. (Введите пароль и нажмите клавишу <Enter>.)

Если установлен пароль администратора, компьютер примет пароль администратора в качестве альтернативного системного пароля.

При вводе неправильного или неполного системного пароля на экран выводится следующее сообщение:

** Incorrect password. ** (Неправильный пароль.)

При повторном вводе неправильного или неполного системного пароля на экран выводится это же сообщение. При вводе неправильного или неполного системного пароля в третий раз и более, на экран выводится следующее сообщение:

** Incorrect password. ** (Неправильный пароль.)
Number of unsuccessful password attempts: 3 (Число неудачных попыток ввода пароля: 3)
System halted! Must power down. (Система остановлена! Необходимо выключить питание.)

Даже после выключения и повторного включения компьютера предыдущее сообщение выводится после каждого ввода неправильного или неполного системного пароля.



ПРИМЕЧАНИЕ. Параметр **Password Status** (Статус пароля) можно использовать в сочетании с параметрами **System Password** (Системный пароль) и **Admin Password** (Пароль администратора) в целях дополнительной защиты компьютера от внесения изменений посторонними лицами.

Удаление или изменение существующего системного пароля

1. Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. Перейдите к пункту **Security** (Безопасность)® **System Password** (Системный пароль) и нажмите клавишу <Enter>.
3. В ответ на соответствующий запрос введите системный пароль.
4. Дважды нажмите клавишу <Enter>, чтобы очистить существующий системный пароль. Настройка изменится на **Not Set** (Не установлен).

Если отображается значение **Not Set** (Не установлен), значит системный пароль удален. Если значение **Not Set** (Не установлен) не отображается, нажмите сочетание клавиш <Alt>, чтобы перезапустить компьютер,

- а затем повторите шаги 3 и 4.
- Чтобы установить новый пароль, следуйте инструкциям в разделе [Установка системного пароля](#).
 - Выйдите из программы настройки системы.

Пароль администратора

Настройка параметров

Невозможно изменить пароль администратора или ввести новый пароль администратора, если отображается любой из двух указанных ниже параметров:

- **Set (Установлен)** — пароль администратора установлен.
- **Disabled (Отключен)** — пароль администратора отключен переключком на системной плате.

Установить пароль администратора можно лишь в том случае, когда отображается указанный ниже параметр:

- **Not Set (Не установлен)** — пароль администратора не установлен, а переключок пароля на системной плате установлена в положение «включено» (значение по умолчанию).

Установка пароля администратора

Пароль администратора может совпадать с системным паролем.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если эти два пароля различаются, пароль администратора можно использовать в качестве альтернативного системного пароля. При этом системный пароль нельзя использовать вместо пароля администратора.

- Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)) и убедитесь, что для параметра **Admin Password** (Пароль администратора) установлено значение **Not Set** (Не установлен).
- Выберите пункт **Admin Password** (Пароль администратора) и нажмите клавишу <Enter>.
- Введите новый пароль администратора.

Пароль может быть длиной до 32 символов. Чтобы удалить символ при вводе пароля, нажмите клавишу <Backspace>. Пароль вводится с учетом регистра.

Некоторые сочетания клавиш являются недопустимыми. При вводе любого из таких недопустимых сочетаний в динамике раздастся короткий гудок.

При нажатии каждой клавиши символа (или клавиши пробела для ввода пробела) отображается символ-заполнитель.

- Введите новый пароль еще раз для подтверждения и нажмите кнопку **OK**. Настройка пароля изменится на **Set** (Установлен).
- Выйдите из программы настройки системы.

Изменение **Admin Password** (Пароля администратора) вступает в силу немедленно (не требуется перезапускать компьютер).

Работа на компьютере с включенным паролем администратора

При входе в программу настройки системы выделяется параметр **Admin Password** (Пароль администратора), приглашая ввести пароль.

Если не ввести правильный пароль, вы сможете просмотреть параметры настройки системы, но не сможете их изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ. Параметр **Password Status** (Статус пароля) можно использовать в сочетании с параметром **Admin Password** (Пароль администратора) для защиты от изменения системного пароля посторонними лицами.

Удаление или изменение существующего пароля администратора

Чтобы изменить существующий пароль администратора, необходимо знать пароль администратора.

1. Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. При появлении соответствующего запроса введите пароль администратора.
3. Выделите пункт **Admin Password** (Пароль администратора) и нажмите клавишу со стрелкой «влево» или «вправо», чтобы удалить существующий пароль администратора.

Настройка изменится на **Not Set** (Не установлен).

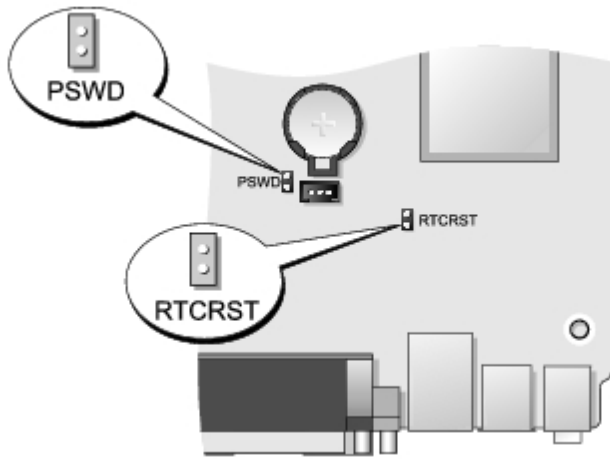
Чтобы установить новый пароль администратора, выполните шаги в разделе [Установка пароля администратора](#).





4. Выйдите из программы настройки системы.



Сброс забытого пароля и установка нового пароля

Инструкции по сбросу системного пароля и (или) пароля администратора см. в разделе [Сброс забытых паролей](#).


Настройки переключки




Переключка	Настройка	Описание
PSWD		Функции защиты паролем включены (значение по умолчанию).
		Функции защиты паролем отключены.
RTCRST		Часы истинного времени не переустановлены.
		Выполняется переустановка часов истинного времени (временно установлена переключка).


 переключка установлена  переключка не установлена

Сброс забытых паролей


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

 **ВНИМАНИЕ.** В процессе данной операции удаляются и системный пароль, и пароль администратора.

1. Следуйте инструкциям в разделе [Работа с компьютером](#).
2. Снимите крышку компьютера.
3. Найдите 2-контактный разъем установки пароля (PSWD) на системной плате и снимите перемычку, чтобы сбросить пароль. См. раздел [Защита с помощью паролей](#).
4. Установите на место [крышку](#) компьютера.
5. Подключите компьютер и монитор к электросети, и включите их.
6. После появления на экране компьютера рабочего стола Microsoft® Windows® завершите работу компьютера и выключите его.
7. Выключите монитор и отсоедините его от розетки электросети.
8. Отсоедините кабель питания компьютера от розетки электросети, а затем нажмите кнопку питания, чтобы заземлить системную плату.
9. Откройте крышку компьютера.
10. Найдите 2-контактный разъем установки пароля на системной плате и установите перемычку, чтобы вновь включить функцию защиты паролем.
11. Установите на место [крышку](#) компьютера.


 **ВНИМАНИЕ.** При подсоединении сетевого кабеля сначала подсоедините его к настенной розетке локальной сети, а затем подсоедините его к компьютеру.

12. Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данная процедура обеспечивает включение функции защиты паролем. При входе в программу настройки системы (см. раздел [Ввод в программу настройки системы](#)) для системного пароля и для пароля администратора отображается значение **Not Set** (Не установлен). Это означает, что функция защиты паролем включена, но пароль не установлен.


13. Установите новый системный пароль и (или) пароль администратора.

Сброс настроек КМОП-схемы

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

1. Следуйте инструкциям в разделе [Работа с компьютером](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Сбросьте текущие настройки КМОП-схемы.
 - а. Найдите разъем установки пароля (PSWD) и разъем КМОП-схемы (RTCRST) на системной плате (см. раздел [Защита с помощью паролей](#)).

- b. Снимите переключатель установки пароля.
 - c. Установите переключатель установки пароля в разъем RTCRST и подождите в течение примерно 5 секунд.
 - d. Снимите переключатель с разъема RTCRST и установите его обратно в разъем установки пароля.
4. Установите на место [крышку](#) компьютера.

 **ВНИМАНИЕ.** При подсоединении сетевого кабеля сначала подсоедините его к настенной розетке локальной сети, а затем подсоедините его к компьютеру.

5. Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
-

[Назад на страницу содержания](#)

Диагностика



Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

- [Dell Diagnostics](#)
- [Коды индикатора кнопки питания](#)
- [Звуковые сигналы](#)
- [Диагностические индикаторы](#)

Dell Diagnostics

Когда использовать программу Dell Diagnostics

Перед началом работы рекомендуется распечатать процедуры из этого раздела.


-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Диагностическая программа Dell Diagnostics работает только на компьютерах марки Dell.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) является дополнительным и может не поставляться с данным компьютером.

Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)), проверьте сведения о конфигурации компьютера и убедитесь, что устройство, которое нужно проверить, отображается в программе настройки системы и является активным.

Запустите программу Dell Diagnostics с жесткого диска или с диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении логотипа DELL сразу нажмите клавишу <F12>.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если появится сообщение о том, что раздел с диагностической утилитой не найден, запустите программу Dell Diagnostics с диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

Если вы не успели нажать эту клавишу и появился логотип операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®. Затем выключите компьютер и повторите попытку.


3. При появлении списка загрузочных устройств выделите **Boot to Utility Partition** (Загрузка с раздела с диагностической утилитой) и нажмите клавишу <Enter>.
4. При появлении экрана **Main Menu** (Главное меню) программы Dell Diagnostics выберите проверку, которую вы хотите выполнить.

Запуск программы Dell Diagnostics с диска Drivers and Utilities (Драйверы и утилиты)

1. Вставьте диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).
2. Выключите компьютер и снова его включите.

При появлении логотипа DELL сразу нажмите клавишу <F12>.

Если вы не успели нажать эту клавишу и появился логотип Windows, дождитесь появления рабочего стола Windows. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Последующие шаги изменяют последовательность загрузки только на один раз. При следующем запуске компьютер загружается с устройств в том порядке, который указан в программе настройки системы.

3. При появлении списка загрузочных устройств выделите **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Встроенный или USB дисковод CD-ROM) и нажмите клавишу <Enter>.
4. Выберите из появившегося меню пункт **Boot from CD-ROM** (Загрузка с компакт-диска) и нажмите клавишу <Enter>.
5. Введите 1, чтобы запустить меню, и нажмите для продолжения клавишу <Enter>.
6. В нумерованном списке выберите **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Запуск 32-разрядной программы Dell Diagnostics). Если в списке указаны несколько версий, выберите подходящую для своего компьютера.
7. При появлении экрана **Main Menu** (Главное меню) программы Dell Diagnostics выберите проверку, которую вы хотите выполнить.

Главное меню программы Dell Diagnostics

1. После загрузки программы Dell Diagnostics и появления экрана **Main Menu** (Главное меню) нажмите кнопку, соответствующую требуемому варианту.

Пункт меню	Функция
Express Test (Экспресс-проверка)	Быстрая проверка устройств. Данная проверка занимает от 10 до 20 минут и не требует никаких действий с вашей стороны. Выполните Express Test (Экспресс-проверку) в первую очередь, чтобы увеличить вероятность быстрого обнаружения проблемы.
Extended Test (Расширенная проверка)	Полная проверка устройств. Данная проверка обычно занимает не менее 1 часа, при этом периодически следует отвечать на определенные вопросы.
Custom Test (Настраиваемая проверка)	Проверка конкретного устройства. Можно настроить параметры проверок, которые вы хотите выполнить.
Symptom Tree (Дерево симптомов)	Выводится список наиболее часто встречающихся внешних проявлений неполадок, что позволяет вам выбрать проверку на основании внешнего проявления возникшей неполадки.

2. Если во время проверки возникнет проблема, появится сообщение с кодом ошибки и описанием проблемы. Запишите код ошибки и описание проблемы, а затем следуйте инструкциям на экране.
3. Если вы выполняете проверку типа **Custom Test** (Настраиваемая проверка) или **Symptom Tree** (Дерево симптомов), откройте соответствующую вкладку, описанную в приведенной ниже таблице, для получения дополнительной информации.






Вкладка	Функция
Results (Результаты)	Результаты проверки и выявленные ошибки.
Errors (Ошибки)	Выявленные ошибки, их коды и описание проблемы.
Help (Справка)	Описание проверки и возможных требований для ее запуска.
Configuration (Конфигурация)	Описание аппаратной конфигурации выбранного устройства. Программа Dell Diagnostics получает информацию о конфигурации всех устройств из программы настройки системы, памяти и различных внутренних проверок, а затем отображает ее как список устройств в левой части экрана. В списке устройств могут отсутствовать имена некоторых установленных компонентов компьютера или подключенных к нему устройств.
Parameters (Параметры)	Настройка проверки путем изменения ее параметров.

4. После завершения проверок, если вы запускали программу Dell Diagnostics с диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты), извлеките диск.
5. Закройте окно проверок, чтобы вернуться в экран **Main Menu** (Главное меню). Чтобы выйти из программы Dell Diagnostics и перезапустить компьютер, закройте экран **Main Menu** (Главное меню).

Коды индикатора кнопки питания

Диагностические индикаторы дают гораздо больше информации о состоянии системы, но традиционные состояния

индикатора питания также поддерживаются на компьютере. Состояния индикатора питания представлены в приведенной ниже таблице.

Состояние индикатора питания	Описание
<p>Не светится</p> 	Питание выключено, индикатор не светится.
<p>Мигает желтым</p> 	Первоначальное состояние индикатора при включении питания. Указывает, что компьютер получает питание, но сигнал POWER_GOOD еще не активен. Если индикатор жесткого диска не светится , возможно, необходимо заменить блок питания. Если индикатор жесткого диска светится , возможно, имеется неполадка встроенного регулятора или модуля регулятора напряжения. Дополнительную информацию обеспечивают диагностические индикаторы.
<p>Светится желтым</p> 	Второе состояние индикатора при включении питания. Указывает, что сигнал POWER_GOOD активен и, вероятно, блок питания исправен. Дополнительную информацию обеспечивают диагностические индикаторы.
<p>Мигает зеленым</p> 	Система находится в состоянии пониженного потребления энергии (S1 или S3). Проверьте диагностические индикаторы, чтобы определить, в каком состоянии находится система.
<p>Светится зеленым</p> 	Система находится в состоянии S0, которое является нормальным состоянием питания исправного компьютера. Данное состояние индикатора включается с помощью BIOS, указывая, что BIOS начала получать коды операций.

Звуковые сигналы


Если на мониторе не отображаются сообщения об ошибках во время самотестирования при включении питания, компьютер может издавать серии гудков, указывая на неполадку или помогая определить неисправный компонент или узел. В приведенной ниже таблице перечислены звуковые сигналы, которые могут подаваться по время самотестирования при включении питания. Большинство звуковых сигналов указывают на неисправимую ошибку, которая не дает завершить процедуру загрузки компьютера, пока указанное состояние не будет исправлено.

Звуковой сигнал	Причина
1-1-2	Сбой регистра микропроцессора
1-1-3	Отказ чтения или записи энергонезависимого ОЗУ (NVRAM)
1-1-4	Ошибка контрольной суммы ROM BIOS
1-2-1	Сбой таймера с программируемым интервалом
1-2-2	Отказ инициализации DMA
1-2-3	Отказ чтения или записи регистра страницы DMA
1-3	Сбой проверки видеопамати
От 1-3-1 до 2-4-4 включительно	Неправильно определяется или используется память
3-1-1	Сбой регистра DMA ведомого привода
3-1-2	Сбой регистра DMA ведущего привода
3-1-3	Сбой регистра маски прерывания ведущего привода
3-1-4	Сбой регистра маски прерывания ведомого привода
3-2-2	Сбой загрузки вектора прерывания
3-2-4	Сбой проверки контроллера клавиатуры
3-3-1	Потеря питания NVRAM
3-3-2	Недопустимая конфигурация NVRAM
3-3-4	Сбой проверки видеопамати








3-4-1	Отказ инициализации экрана
3-4-2	Отказ обратного хода луча экрана
3-4-3	Ошибка поиска видео-ПЗУ
4-2-1	Отсутствие сигналов таймера
4-2-2	Сбой при выключении
4-2-3	Сбой линии A20
4-2-4	Неожиданное прерывание в защищенном режиме
4-3-1	Отказ памяти выше адреса 0FFFFh
4-3-3	Ошибка счетчика 2 микросхемы таймера
4-3-4	Остановка часов истинного времени
4-4-1	Ошибка проверки последовательного или параллельного порта
4-4-2	Ошибка развертывания кода в теньную память
4-4-3	Ошибка проверки математического сопроцессора
4-4-4	Ошибка проверки кэша

Диагностические индикаторы

В целях облегчения поиска и устранения неисправностей компьютер оснащен четырьмя индикаторами, обозначенными 1, 2, 3 и 4 на панели индикаторов. Если компьютер загрузится нормально, индикаторы помигают, а затем выключаются. Если в работе компьютера возникнет неполадка, последовательность индикаторов поможет определить возникшую проблему.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После завершения самотестирования компьютера при включении питания все четыре индикатора выключаются перед загрузкой операционной системы.

Сочетание индикаторов	Описание проблемы	Варианты решения
①②③④	Компьютер находится в нормальном <i>выключенном</i> состоянии или, возможно, произошел сбой до проверки BIOS. Диагностические индикаторы не светятся после успешной загрузки операционной системы компьютера.	<ul style="list-style-type: none"> • Подключите компьютер к исправной розетке электрической сети. • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
①②③④	Возможно, неисправен процессор.	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите процессор (см. информацию о процессоре, установленном в компьютер). • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
①②③④	Модули памяти обнаружены, но произошел сбой памяти.	<ul style="list-style-type: none"> • Если установлены два или более модулей памяти, извлеките их, затем повторно установите один модуль и перезапустите компьютер. Если компьютер загрузится нормально, продолжайте устанавливать дополнительные модули памяти (по одному), пока не определите неисправный модуль или не установите обратно все модули без сбоев. • По возможности устанавливайте в компьютер заведомо исправные модули памяти одного типа. • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
	Возможно, неисправен	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите все установленные графические адаптеры.

   	<p>графический адаптер.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • По возможности установите в компьютер исправный графический адаптер. • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
   	<p>Возможно, неисправен дисковод гибких дисков или жесткий диск.</p>	<p>Переустановите все кабели питания и кабели передачи данных.</p>
   	<p>Возможно, неисправно устройство USB.</p>	<p>Переустановите все устройства USB и проверьте все кабельные подключения.</p>
   	<p>Не обнаружены модули памяти.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Если установлены два или более модулей памяти, извлеките их, затем повторно установите один модуль и перезапустите компьютер. Если компьютер загрузится нормально, продолжайте устанавливать дополнительные модули памяти (по одному), пока не определите неисправный модуль или не установите обратно все модули без сбоев. • По возможности устанавливайте в компьютер заведомо исправные модули памяти одного типа. • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
   	<p>Модули памяти обнаружены, но произошел сбой конфигурации или совместимости памяти.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в отсутствии каких-либо особых требований к установке модулей памяти в разъемы. • Убедитесь, что используемые модули памяти поддерживаются компьютером (см. раздел «Технические характеристики» для вашего компьютера). • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
   	<p>Возможно, неисправна плата расширения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Определите, имеется ли какой-либо конфликт, для чего извлеките какую-либо плату расширения (кроме графического адаптера) и перезапустите компьютер. • Если устранить неполадку не удастся, повторно установите извлеченную плату, затем извлеките другую плату и перезапустите компьютер. • Повторите эту процедуру с каждой установленной платой расширения. Если компьютер загрузится нормально, проверьте последнюю извлеченную из компьютера плату на наличие конфликтов ресурсов. • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.
   	<p>Произошла другая неполадка.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что все кабели жестких дисков и оптических дисководов правильно подключены к системной плате. • Если на экран выводится сообщение об ошибке с указанием неполадки какого-либо устройства (например, дисковода гибких дисков или жесткого диска), проверьте устройство, чтобы убедиться в его исправности. • Если осуществляется попытка загрузки операционной системы с какого-либо устройства (например, дисковода гибких дисков или оптического дисковода), проверьте в программе настройки системы правильность последовательности загрузки для устройств, установленных в компьютере. • Если устранить неполадку не удастся, обратитесь в компанию Dell.


Крышка

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

 **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие крышки



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Ослабьте винт с накатанной головкой.

3. Сдвиньте крышку в сторону задней части компьютера и снимите ее с компьютера.


Установка крышки

Чтобы установить крышку на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)


Крышка

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

 **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие крышки



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Ослабьте винт с накатанной головкой.

3. Сдвиньте крышку в сторону задней части компьютера и снимите ее с компьютера.

Установка крышки

Чтобы установить крышку на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Корзина для дисков

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение корзины для дисков



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. С помощью ручки осторожно приподнимите корзину для дисков, чтобы высвободить ее из корпуса компьютера.

5. Отсоедините от оптического дисководоводы кабели питания и передачи данных.

6. Переверните корзину для дисков и положите ее на компьютер.

7. Отсоедините от жесткого диска кабели питания и передачи данных.

8. Извлеките корзину для дисков из компьютера.

Установка корзины для дисков

Чтобы установить корзину для дисков на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Оптический дисковод

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение оптического дисковода



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Нажмите на фиксатор, чтобы высвободить оптический дисковод в сборе, затем извлеките оптический дисковод в сборе из компьютера.

6. Снимите скобу крепления с оптического дисковод в сборе.

Установка оптического дисковода

Чтобы установить оптический дисковод на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Плата беспроводной локальной сети (WLAN)

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN)



✎ ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините от платы WLAN антенные кабели.

6. Нажмите рычажки, которыми плата WLAN крепится к компьютеру, чтобы отвести их от платы WLAN.

7. Извлеките плату WLAN из разъема на системной плате.

Установка платы беспроводной локальной сети (WLAN)

Чтобы установить плату WLAN на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Вентилятор компьютера

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие вентилятора компьютера



✎ ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините от системной платы кабель вентилятора.

6. Высвободите кабель вентилятора из направляющей на компьютере.

7. Выверните винты, которыми вентилятор крепится к корпусу компьютера.

8. Извлеките вентилятор из компьютера.

Установка вентилятора компьютера

Чтобы установить вентилятор компьютера на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Радиатор и процессор

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение радиатора и процессора



✎ ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините от системной платы кабель вентилятора.

6. Ослабьте невыпадающие винты на радиаторе.

7. Приподнимите радиатор и извлеките его из компьютера.

8. Нажмите рычажок фиксатора крышки процессора вниз и вовне, чтобы высвободить крышку.

9. Откройте корпус процессора.

10. Извлеките процессор из системной платы.

Установка радиатора и процессора

Чтобы установить радиатор и процессор на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Переключатель датчика вскрытия корпуса

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение переключателя датчика вскрытия корпуса



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте инструкциям в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините кабель переключателя датчика вскрытия корпуса от компьютера.

6. Выдвиньте переключатель датчика вскрытия корпуса из паза в металлическом кронштейне, а затем протолкните его вниз через квадратное отверстие в кронштейне, чтобы извлечь переключатель вместе с подсоединенным кабелем из компьютера.

Установка переключателя датчика вскрытия корпуса

Чтобы установить переключатель датчика вскрытия корпуса на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Батарейка типа «таблетка»

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение батарейки типа «таблетка»



✎ ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Извлеките [вентилятор компьютера](#).
6. Извлеките [радиатор и процессор](#).
7. Извлеките [блок питания](#).
8. Отведите зажим от батарейки типа «таблетка».

9. Приподнимите батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из системной платы.

Установка батарейки типа «таблетка»

Чтобы установить батарейку типа «таблетка» на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Системная плата

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение системной платы



🔧 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Извлеките [радиатор и процессор](#).
6. Извлеките [блок питания](#).
7. Извлеките [память](#).
8. Извлеките [плату ввода-вывода](#).
9. Извлеките [плату беспроводной локальной сети](#).
10. Извлеките [встроенный динамик](#).
11. Отсоедините от системной платы кабели оптического дисковода, жесткого диска, встроенного динамика и панели управления.

12. Отсоедините кабель внутренней антенны.

13. Выверните винты, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера.

14. Выверните шестиугольный винт 7 мм из системной платы.

15. Извлеките системную плату из компьютера.

Установка системной платы

Чтобы установить системную плату на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Передняя лицевая панель

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие передней лицевой панели



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Осторожно отогните фиксаторы передней лицевой панели.

4. Откройте переднюю лицевую панель, повернув ее на шарнире.

5. Снимите переднюю лицевую панель с компьютера.

Установка передней лицевой панели

Чтобы установить переднюю лицевую панель на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Жесткий диск

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение жесткого диска



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте инструкциям в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к корзине для дисков.

6. Выдвиньте жесткий диск из корзины для дисков и выньте жесткий диск из компьютера.

Установка жесткого диска

Чтобы установить жесткий диск на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Коммутационная панель

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие коммутационной панели



✎ ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините кабель коммутационной панели от системной платы.

6. Извлеките кабель из направляющих на корпусе компьютера.

7. Выверните винт, которым коммутационная панель крепится к компьютеру.

8. Извлеките коммутационную панель из компьютера.

Установка коммутационной панели

Чтобы установить коммутационную панель на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Кабель внутренней антенны

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение кабеля внутренней антенны



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте инструкциям в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините от платы WLAN антенные кабели.

6. Извлеките кабель внутренней антенны из направляющих на корпусе компьютера.

7. Осторожно высвободите разъем внутренней антенны из корпуса компьютера.

8. Извлеките кабель внутренней антенны из компьютера.

Установка кабеля внутренней антенны

Чтобы установить кабель внутренней антенны на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Встроенный динамик

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение встроенного динамика



✎ ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте инструкциям в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Извлеките [вентилятор компьютера](#).
6. Отсоедините кабель динамика от разъема на системной плате.

7. Нажмите защелку и поверните динамик, чтобы высвободить его из корпуса компьютера.

8. Извлеките динамик из компьютера.


Установка встроенного динамика

Чтобы установить встроенный динамик на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)


Память

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

 **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение модуля (или модулей) памяти



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Нажмите на фиксаторы модуля памяти, чтобы высвободить его из разъема.

6. Извлеките модуль памяти из разъема и выньте его из компьютера.

Установка модуля (или модулей) памяти

Чтобы установить модуль памяти на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Панель ввода-вывода

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие панели ввода-вывода



📎 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте инструкциям в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Отсоедините от системной платы кабель передачи данных панели ввода-вывода.

6. Выверните винты, которыми панель ввода-вывода крепится к корпусу компьютера.

7. Выньте панель ввода-вывода из компьютера.

Установка панели ввода-вывода

Чтобы установить панель ввода-вывода на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

Блок питания

Компьютер Dell™ OptiPlex™ 780 со сверхмалыми размерами — Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение блока питания



🔧 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe® Flash® Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Извлеките [корзину для дисков](#).
5. Выньте [переключатель датчика вскрытия корпуса](#).
6. Извлеките [радиатор и процессор](#).
7. Отсоедините от системной платы кабели питания.

8. Выверните винт, которым блок питания крепится на системной плате.

9. Выверните винты, которыми блок питания крепится к корпусу компьютера.

10. Сдвиньте блок питания в сторону вентилятора и выньте его из компьютера.

Установка блока питания

Чтобы установить блок питания на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)