




Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

[Работа с компьютером](#)
[Установка и замена компонентов](#)
[Технические характеристики](#)
[Диагностика](#)
[О вашей системной плате](#)
[Программа настройки системы](#)

Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ** содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.
-  **ВНИМАНИЕ.** Знак ВНИМАНИЕ указывает на возможность повреждения устройства или потери данных в случае невыполнения инструкций.
-  **ОСТОРОЖНО.** Знак ОСТОРОЖНО указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения легких травм или возникновения угрозы для жизни.

Все приводимые в настоящем документе ссылки и инструкции для операционных систем Microsoft® Windows® неприменимы для компьютеров серии Dell™ n Series.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© Корпорация Dell, 2009. Все права защищены.

Воспроизведение материалов данного руководства в любой форме без письменного разрешения корпорации Dell строго запрещается.

Товарные знаки, использованные в данном тексте: *Dell*, логотип *DELL*, и *Dell Precision* являются торговыми марками корпорации Dell; *Intel* и *Xeon* являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Intel; *Bluetooth* является охраняемым товарным знаком, принадлежащим Bluetooth SIG Inc. и используется корпорацией Dell по лицензии; *Blu-ray Disc* является товарным знаком Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS*, *Aero*, *Windows Vista* и кнопка «Пуск» *Windows Vista* являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft в США и/или других странах.

Остальные товарные знаки и торговые наименования могут использоваться в этом руководстве для обозначения либо фирм, заявляющих права на эти знаки и наименования, либо продукции этих фирм. Корпорация Dell не претендует на права собственности в отношении любых товарных знаков и торговых наименований, кроме своих собственных.

Модель DCTA

Сентябрь 2009 г. Ред. A01

[Назад на страницу содержания](#)

О вашей системной плате

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

- [Переключатель включения защиты паролем](#)
- [Переключатель сброса NVRAM](#)
- [Схема системной платы](#)

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

На системной плате вашего компьютера находятся две переключки: переключик включения защиты паролем и переключик RTCRST — real time clock reset (сброс часов реального времени).

Переключик включения защиты паролем

PSWD - **Защита паролем включена.** Системный пароль будет очищен и отключен, если система стартует со снятой переключкой.

Закороченные контакты 1-2 включают защиту паролем

Переключик сброса NVRAM

RTCRST - **Очищает NVRAM.** NVRAM будет очищена при закрытой переключке (можно использовать переключку с моста пароля). При правильном выполнении, подача питания (не обязательно включение) в систему может быть восстановлена через 10 секунд после закрытия переключки.

При замыкание накоротко переключек 1-2, очищается NVRAM

На изображении ниже показано расположение конфигурационных переключек на системной плате.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ. Вы можете использовать приведенную выше процедуру переключки RTCRST для восстановления при ситуации отсутствия POST и видеосигнала.

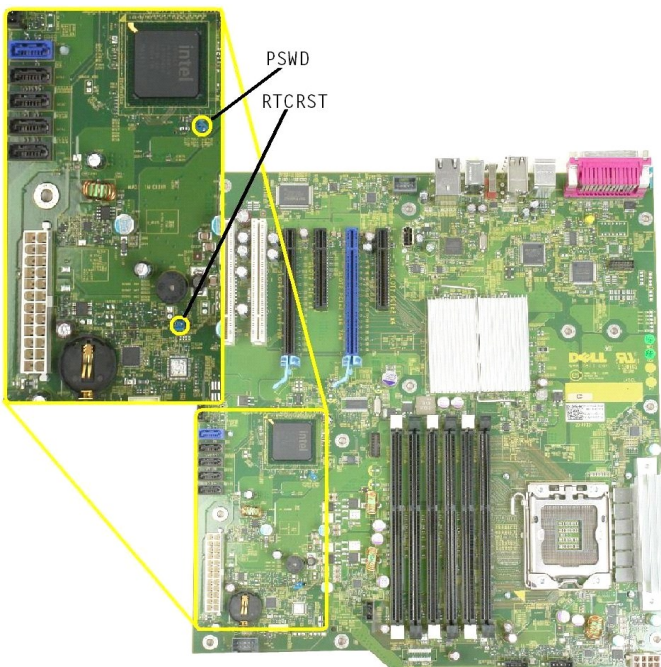
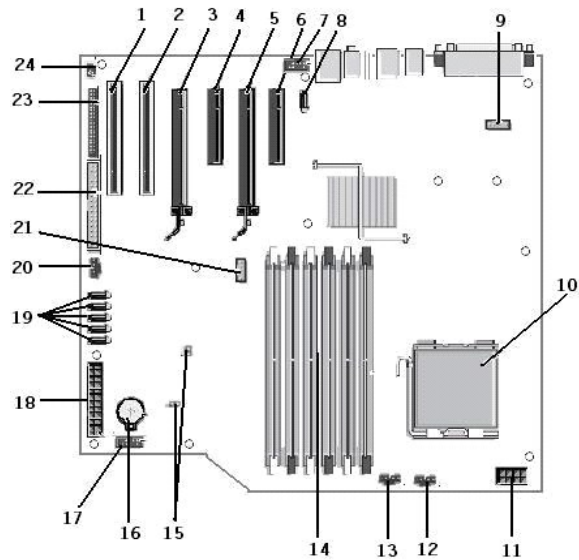


Схема системной платы



1	Слот для карт PCI (Slot 6)	2	Слот для карт PCI (Slot 5)
3	PCIe x16 (Slot 4)	4	PCIe x4 (Slot 3)
5	PCIe x16 (Slot 2)	6	PCIe x4 (Slot 1)
7	Аудиоразъемы на передней панели (FP_AUDIO)	8	Внутренний USB (USB_1)
9	LPC_DEBUG	10	Разъем для процессора
11	Разъем питания процессора (POWER_CPU)	12	Вентилятор лицевой панели (FAN_Front)
13	Вентилятор передней части каркаса (FAN_CCAG)	14	Разъемы модулей памяти (ОЗУ) (DIMM_1-6)
15	Переключки (PSWD & RTCRTS)	16	Гнездо батареи (Батарея CMOS)
17	Внутренний разъем USB (для устройства чтения карт памяти Flexbay)	18	Главный разъем питания
19	Разъемы SATA (SATA_0-4)	20	Вентилятор жесткого диска (FAN_HDD)
21	Разъем последовательного порта (SERIAL2)	22	Разъем FDD
23	Разъем для передней панели (FRONTPANEL)	24	Соединитель проникновения в корпус (INTRUDER)

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Программа настройки системы

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

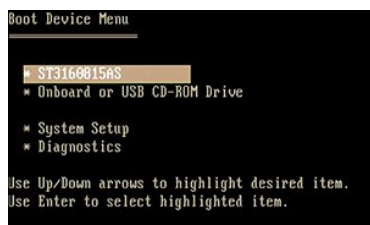
- [Сочетания клавиш POST](#)
- [Boot Menu \(Меню загрузки\)](#)
- [Вход в программу настройки](#)
- [Навигационные клавиши программы настройки системы](#)

Сочетания клавиш POST

Вам предлагается несколько клавиш опций, доступных в ходе процесса POST на экране с логотипом Dell™.

Клавиша	Функция	Описание
<F2>	Вход в программу настройки системы	Используйте программу настройки системы для изменения пользовательских настроек.
< F12> или <Ctrl><Alt><F8>	Вход в Меню загрузки	Меню однократной загрузки и диагностической утилиты
< F3>	Загрузка по сети	Обход последовательности загрузки BIOS и загрузка прямо из сети

Boot Menu (Меню загрузки)



Как и предыдущие платформы рабочих станций Dell Precision™, ваш компьютер включает меню однократной загрузки. Эта функция обеспечивает возможность быструю и удобную возможность обхода выбранной в системе последовательности загрузки с устройств и загрузить компьютер сразу с выбранного устройства (например, гибкого диска, CD-ROM или жесткого диска).

Расширения меню загрузки, представленные в предыдущих платформах:

- 1 **Easier access (Простой доступ)** — Хотя сочетание клавиш <Ctrl><Alt><F8> по-прежнему присутствует и применяется для доступа в меню, вы также можете просто нажать <F12> во время загрузки системы.
- 1 **Diagnostics options (Опции диагностики)** — Загрузочное меню включает две диагностические опции: IDE Drive Diagnostics (Диагностика дисков и дисководов IDE) (Диагностика жесткого диска 90/90) и Boot to the Utility Partition (Загрузка из раздела утилит).

Вход в программу настройки

Для входа в программу настройки системы и задания пользовательских параметров нажмите клавишу <F2>. Если при вызове программы настройки возникают проблемы, нажмите клавишу <F2> после первого мерцания индикаторов на клавиатуре.

Для просмотра и изменения настроек следуйте указаниям на экране. На всех экранах параметры настройки системы отображаются как список в левой части экрана. Справа от каждого параметра показаны его настройки или значение. Настройки, выделенные на экране белым шрифтом, можно изменять. Параметры или значения, которые изменить нельзя (так как они определяются компьютером), отображаются затененными.

В правом верхнем углу экрана отображается справочная информация о выделенном в данный момент параметре. В правом нижнем углу отображается информация о компьютере. Управляющие клавиши программы настройки перечислены в нижней части экрана.

На экранах настройки системы отображается информация о действующих установках и настройках компьютера, например:


- 1 Конфигурация системы
- 1 Порядок загрузки
- 1 Конфигурация загрузки (запуска)
- 1 Основные параметры конфигурации устройств
- 1 Настройки безопасности системы и пароль жесткого диска

Навигационные клавиши программы настройки системы

Для навигации по экранам BIOS используются следующие клавиши.

Клавиши навигации	
Действие	Клавиша
Развертывание и свертывание поля	<Enter>, клавиши со стрелками влево или вправо или клавиши +/-

Развертывание или свертывание всех полей	< >
Выход из BIOS	<Esc> – остаться на экране настройки, Сохранить/Выход, Отмена/Выход
Изменение настройки	Клавиши со стрелками влево и вправо
Выбор поля для изменения	<Enter>
Отмена изменения	<Esc>
Восстановление значений по умолчанию	<Alt><F> или команда меню Load Defaults (Загрузить значения по умолчанию)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от модели компьютера и установленных устройств элементы, перечисленные в этом разделе, могут отличаться от фактических.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Диагностика


Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500


- [Dell Diagnostics](#)
- [Коды индикатора кнопки питания](#)
- [Коды диагностических индикаторов](#)
- [Кодовые сигналы](#)

Dell Diagnostics

Когда использовать программу Dell Diagnostics

Перед началом работы рекомендуется распечатать процедуры из этого раздела.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Программа Dell Diagnostics работает только на компьютерах Dell.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) поставляется опционально и может не быть в комплекте вашего компьютера.

Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)), ознакомьтесь с информацией о конфигурации компьютера и проверьте, что устройство, которое вы собираетесь тестировать, отображается в программе настройки системы и активно.

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

Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении на экране 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 эти клавиши, и появился логотип операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®. Затем завершите работу компьютера (см раздел [Выключение компьютера](#)) и попытайтесь снова.


3. Когда появится список загрузочных устройств, выделите пункт **Boot to Utility Partition** (Загрузка из раздела Utility) и нажмите клавишу <Enter>.
4. При появлении главного меню (Main Menu) программы Dell Diagnostics, выберите тест для запуска.

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

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

При появлении на экране логотипа DELL™ сразу нажмите клавишу <F12>.

Если вы не успели вовремя нажать эту клавишу и появился экран с логотипом Windows, дождитесь появления «рабочего стола» Windows. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Описываемые ниже шаги изменяют последовательность загрузки только на один запуск. При следующем запуске компьютер будет загружаться в соответствии с устройствами, указанными в программе настройки системы.

3. При появлении списка загрузочных устройств выделите пункт **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Дисковод компакт-дисков) 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 открыть меню, и нажмите клавишу <Enter> для продолжения.
6. Выберите **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Запуск 32-разрядной программы Dell Diagnostics) в нумерованном списке. Если в списке имеется несколько версий, выберите подходящую для вашего компьютера.
7. Когда появится **Main Menu** (Главное меню) программы Dell Diagnostics, выберите тест для запуска.

Главное меню программы Dell Diagnostics

1. После загрузки программы Dell Diagnostics и появления окна **Main Menu** (Главное меню), нажмите кнопку для выбора нужного параметра.

Пункт меню	Функция
Express Test (Экспресс-тест)	Быстрое тестирование устройств. Этот тест обычно продолжается 10-20 минут и не требует вашего участия. Выполните Express Test (Экспресс-тест) в первую очередь, чтобы увеличить вероятность быстрого обнаружения проблемы.
Extended Test (Расширенный тест)	Полная проверка устройств. Обычно занимает один час и периодически требует от вас ответов на вопросы.
Custom Test	Тестирование выбранного устройства. Вы можете выбрать тесты, которые хотите запустить.

(Настраиваемый тест)	
Symptom Tree (Дерево симптомов)	Список наиболее часто встречающихся признаков, с помощью которого вы можете выбрать тест, исходя из особенностей возникшей проблемы.

- Если во время теста возникла проблема, появится сообщение с кодом ошибки и описанием проблемы. Запишите эту информацию и выполните инструкции на экране.
- Если тест запущен с помощью параметров Custom Test (Настраиваемый тест) или Symptom Tree (Дерево симптомов), подробную информацию можно получить на соответствующих вкладках, описание которых приведено в следующей таблице.

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

- Если программа Dell Diagnostics запущена с компакт-диска *Drivers and Utilities*, то после завершения тестирования выньте этот диск.
- Закройте окно теста, чтобы вернуться к экрану Main Menu. Чтобы выйти из программы диагностики и перезагрузить компьютер, закройте окно Main Menu (Главное меню).

Коды индикатора кнопки питания

Индикатор кнопки питания, расположенный на передней панели компьютера, загорается и мигает или горит постоянно, указывая различные состояния компьютера:

- 1 Отсутствует световой индикации — Система отключена (S5, или механическое (не подключено питание) отключение).
- 1 Постоянно светится желтым — Системная ошибка, но подача питания в норме — нормальное рабочее состояние (S0).
- 1 Мигает желтым — Состояние системной ошибки, включая питание (работает только +5VSB), ошибка Vreg, отсутствует или неисправен процессор.
- 1 Мигает зеленым — Система находится в одном из энергосберегающих режимов S1, S3 или S4. (Частота мерцания 1 Гц). Нет состояния отказа/ошибки.
- 1 Горит зеленым — Система полностью функционирует и находится в состоянии S0 (ВКЛ).

Коды диагностических индикаторов



Четыре (4) одноцветных индикатора на передней панели управления служат в качестве диагностического средства при неполадках системы с симптомами Нет Post/Нет видеосигнала. Индикаторы не отображают ошибки времени исполнения.

Схемы диагностической индикации		
Схема светодиодов (1234)	Описание светодиодов	Описание состояния
	1 - Откл 2 - Откл 3 - Откл 4 - Вкл	Обнаружена ошибка контрольной суммы BIOS: система в режиме восстановления.
	1 - Откл 2 - Откл 3 - Вкл 4 - Откл	Возможен сбой процессора.
	1 - Откл 2 - Откл 3 - Вкл 4 - Вкл	Сбой памяти.
	1 - Откл 2 - Вкл 3 - Откл 4 - Откл	Возможен сбой платы расширения.
	1 - Откл 2 - Вкл 3 - Откл 4 - Вкл	Возможно сбой видеоадаптера.
	1 - Откл 2 - Вкл 3 - Вкл 4 - Откл	Сбой дисководов гибких дисков или жесткого диска.
	1 - Откл 2 - Вкл 3 - Вкл 4 - Вкл	Возможен сбой шины USB.

1	1 - Вкл 2 - Откл 3 - Откл 4 - Откл	Не обнаружены модули памяти.
1 4	1 - Вкл 2 - Откл 3 - Откл 4 - Вкл	Сбой системной платы.
1 3	1 - Вкл 2 - Откл 3 - Вкл 4 - Откл	Ошибка конфигурации памяти.
1 3 4	1 - Вкл 2 - Откл 3 - Вкл 4 - Вкл	Возможен сбой ресурса и/или оборудования системной платы.
1 2	1 - Вкл 2 - Вкл 3 - Откл 4 - Откл	Возможна ошибка конфигурации ресурса системы.
1 2 3	1 - Вкл 2 - Вкл 3 - Вкл 4 - Откл	Другой сбой.
1 2 3 4	1 - Вкл 2 - Вкл 3 - Вкл 4 - Вкл	Окончание POST - продолжение загрузки.
	1 - Откл 2 - Откл 3 - Откл 4 - Откл	После выполнения теста POST компьютер работает нормально.

Кодовые сигналы

При возникновении ошибок в процессе загрузки, которые не могут быть отображены на мониторе, компьютер может выдавать звуковые сигналы для идентификации проблемы. Звуковой код это набор сигналов. Например, один сигнал за другим, а затем блок из трех сигналов (код 1-1-3) означают, что компьютеру не удалось считать данные из энергонезависимой оперативной памяти NVRAM. Если при пропадании питания и при повторном включении, система выдает непрерывный сигнал, возможно, BIOS повреждена.

Кодовые сигналы системы			
Сигнал Код	Описание	Сигнал Код	Описание
1-1-2	Проводится тест регистра процессора	2-4-3	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит E
1-1-3	Тест чтения/записи или сбой CMOS	2-4-4	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит F
1-1-4	Контрольная сумма BIOS ROM вычисляется, либо произошла ошибка	3-1-1	Тест или сбой подчиненного регистра прямого доступа к памяти
1-2-1	Тест или сбой таймера	3-1-2	Тест или сбой главного регистра прямого доступа к памяти
1-2-2	Инициализация или сбой прямого доступа к памяти	3-1-3	Тест или сбой главного регистра маски прерываний
1-2-3	Тест или сбой чтения/записи регистра страницы прямого доступа к памяти	3-1-4	Тест или сбой подчиненного регистра маски прерываний
1-3-1	Проверка или сбой обновления ОЗУ	3-2-2	Загрузка вектора прерываний
1-3-2	Тест или сбой первых 64 килобит ОЗУ	3-2-4	Тест или сбой контроллера клавиатуры
1-3-3	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных (мультибит)	3-3-1	Тест отключения питания CMOS и проверка контрольной суммы
1-3-4	Ошибка логики четности-нечетности первых 64 килобит ОЗУ	3-3-2	Проверка информации конфигурации CMOS
1-4-1	Сбой адресной линии первых 64 килобит ОЗУ	3-3-3	Не обнаружен RTC/контроллер клавиатуры
1-4-2	Тест четности или сбой первых 64 килобит ОЗУ	3-3-4	Тест или сбой видеопамати
1-4-3	Тест предохраняющего таймера	3-4-1	Тест или сбой инициализации экрана
1-4-4	Тест программного порта немаскируемого прерывания	3-4-2	Тест или сбой обратного хода луча экрана
2-1-1	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 0	3-4-3	Поиск в видеопамати
2-1-2	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 1	4-2-1	Тест или сбой прерывания таймера
2-1-3	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 2	4-2-2	Тест или сбой выключения

2-1-4	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 3	4-2-3	Сбой адресной шины A20
2-2-1	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 4	4-2-4	Неожиданное прерывание в защищенном режиме
2-2-2	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 5	4-3-1	Тест или сбой ОЗУ выше адреса 0FFFFh
2-2-3	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 6	4-3-2	Не обнаружены модули памяти в слоте 0
2-2-4	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 7	4-3-3	Тест или сбой таймера интервалов канала 2
2-3-1	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 8	4-3-4	Тест или сбой часов истинного времени
2-3-2	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит 9	4-4-1	Сбой микросхемы контроллера ввода/вывода
2-3-3	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит A	4-4-4	Сбой при проверке кэша
2-3-4	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит B		
2-4-1	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит C		
2-4-2	Сбой первых 64 килобит чипа ОЗУ или линии передачи данных - бит B		

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Установка и замена компонентов

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

- [Крышка](#)
- [Передняя панель](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Дисковод гибких дисков](#)
- [Устройство чтения карт памяти](#)
- [Кожух памяти](#)
- [Аккумулятор](#)
- [Видеоадаптер](#)
- [Радиатор и процессор](#)
- [Кабель передачи данных панели ввода-вывода](#)
- [Панель ввода/вывода](#)
- [Блок питания](#)
- [Лицевая панель дисководов](#)
- [Оптический дисковод](#)
- [Память](#)
- [Плата расширения](#)
- [Переключатель датчика вскрытия корпуса](#)
- [Вентилятор в сборе](#)
- [Системная плата](#)



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Технические характеристики

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

- [Процессоры](#)
- [Информация о системе](#)
- [Память](#)
- [Видео](#)
- [Аудио](#)
- [Шина расширения](#)
- [Накопители](#)
- [Разъемы](#)
- [Контрольные лампы и светодиоды](#)
- [Power \(Питание\)](#)
- [Физические характеристики](#)
- [Требования к окружающей среде](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Предложения в разных регионах могут отличаться. Для получения дополнительных сведений о конфигурации планшетного ПК нажмите кнопку **Пуск**  (или **Пуск** в Windows XP) → **Справка и поддержка** и выберите элемент для просмотра сведений о планшетном ПК.

Процессор	
Типы процессоров	Процессор Intel® Xeon® серии 3500 Процессор Intel Xeon серии 5500

Информация о системе	
Набор микросхем системы	Intel X58+ ICH10
Разрядность шины данных	64 бита

Память	
Разъемы модулей памяти	Шесть
Емкость модулей памяти	1 ГБ, 2 ГБ или 4 ГБ
Тип модулей памяти	DDR3 1066 МГц и 1333 МГц (Оба с ECC или без ECC)
Минимальный объем памяти	1 ГБ
Максимальный объем памяти	24 ГБ

Видео	
Тип видеоадаптера:	
Дискретная	Два слота PCI Express 2.0 x16 ПРИМЕЧАНИЕ: Поддержка дискретной полноразмерной графической платы через слот PCIe x16

Аудио	
Тип аудиосистемы	Интегрированное аудио ADI1984A

Шина расширения	
Тип шины	PCI 2.3 PCI Express 2.0 (PCIe-x16) PCI Express 1.1 (PCIe-x1) SATA 1.0 и 2.0 USB 2.0 eSATA
Скорость шины	133 МБ/с (PCI) Скорость двунаправленной передачи слота x1 — 500 МБ/с (PCI Express) Скорость двунаправленной передачи слота x16 — 8 ГБ/с (PCI Express) 1,5 Гбит/с и 3 Гбит/с (SATA) Высокая скорость 480 Мбит/с, полная скорость 12 Мбит/с, низкая скорость 1,2 Мбит/с Низкая скорость (USB)
Разъемы PCI	
разъемы	Два
размер разъема	124-контактный
разрядность передачи данных (максимум)	32 бита
8-канальная плата PCI Express	
разъем	Два
размер разъема	98-контактный
16-канальная плата PCI Express	
разъем	Два
размер разъема	164-контактный

Диски и дисководы	
Внешние	Один 3,5-дюймовый отсек для дисководов (FlexBay), Два 5,25-дюймовых отсека
Внутренние	Два 3,5-дюймовых отсека для SATA-дисков Примечание. Данная платформа позволяет установить третий и четвертый 3,5-дюймовые жесткие диски в отсек Flex Bay или отсек для оптического дисковода. (Поддержка четырех жестких дисков ограничена SATA и ориентацией корпуса, SAS ограничена до трех жестких дисков)
Доступные устройства	3,5-дюймовые жесткие диски SATA SATA DVD, SATA CD-RW/DVD Combo, SATA DVD+/-RW, SATA BD Combo (Blu-Ray только воспроизведение), SATA Blu-ray R/W Одно 3,5-дюймовое устройство чтения карт памяти USB с Bluetooth® Внутренний дисковод гибких дисков USB

Разъемы	
Внешние разъемы:	
Видео	(Зависит от видеоплаты) Разъем DVI порт дисплея
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
USB	Совместим с USB 2.0, поддерживает непрерывную зарядку 2,0 А во внешних устройствах USB 2 внутренних разъема Два спереди Шесть сзади
Аудио	Два задних разъема для линейного входа и выхода Два разъема для наушников и микрофона на передней панели
Последовательный порт	Два 9-контактных разъема, 16550C-совместимые
PS/2	Два 6-контактных разъема типа mini-DIN
IEEE 1394a	Один 6-контактный разъем последовательного порта на передней панели (с дополнительной платой)
Разъемы на системной плате:	
Serial ATA	Семь 7-контактных разъемов
Внутреннее устройство USB	Один 10-контактный разъем
Вентилятор процессора	Один 4-контактный разъем
Вентилятор корпуса	Один 3-контактный разъем
Вентилятор корпуса жесткого диска	Один 3-контактный разъем
PCI 2.3	Два 124-контактных разъема
8-канальная плата PCI Express	Два 98-контактных разъема
16-канальная плата PCI Express	Два 164-контактных разъема
Элементы управления на передней панели (включая USB)	Один 40-контактный разъем
Разъем HDA (звук высокой четкости) на передней панели	Один 10-контактный разъем
Процессор	Один 1366-контактный разъем
Память	Шесть 240-контактных разъемов
Питание процессора	Один 8-контактный разъем
Power (Питание)	Один 24-контактный разъем

Контрольные лампы и светодиоды

Передняя панель компьютера:	
Кнопка питания	Выключатель кнопочного типа
Индикатор питания	Жёлтый свет. Постоянный горящий желтый свет сигнализирует о неисправности установленного устройства: мигает при возникновении внутренней неполадки питания. Зеленый свет. Зеленый мигает в состоянии ожидания, светится постоянно при включенном питании.
Индикатор активности диска	Зеленый свет. Мигающий зеленый указывает на то, что компьютер выполняет считывание данных с жесткого диска SATA или диска CD/DVD либо запись данных на них.
Индикатор сетевого подключения	Зеленый свет. Постоянный зеленый указывает на подключение к активной сети Откл (не горит) . Система не подключена к сети
Задняя панель компьютера:	
Индикатор целостности канала связи (на встроенном сетевом адаптере)	Зеленый. Между сетью и компьютером установлено устойчивое соединение со скоростью 10 МБ/с. Оранжевый. Между сетью и компьютером установлено устойчивое соединение со скоростью 100 МБ/с. Желтый. Между сетью и компьютером установлено устойчивое соединение со скоростью 1000 МБ/с. Не горит. Физическое соединение с сетью отсутствует.
Индикатор активности сетевого подключения (на встроенном сетевом адаптере)	Желтый мигающий индикатор

Питание	
Источник питания постоянного тока:	
Мощность	525 Вт
Максимальная теплоотдача (MHD)	1194 БТЕ/час
Напряжение	115/230 В перем. тока, 50/60 Гц, 6,0/3,0 А
Аккумулятор типа «таблетка»	Дисковый литиевый элемент CR2032, 3 В

Физические характеристики	
Высота	44,8 см
Ширина	17,2 см
Глубина	46,8 см
Вес	17,3 кг

Требования к окружающей среде	
Диапазон температур:	
Эксплуатация	от 10° до 35° C
Хранение	От 40° до 65°C
Относительная влажность (макс.):	20-80% (без конденсации)
Максимальная вибрация (исходя из случайного набора вибрационных частот, имитирующих работу пользователя):	
Эксплуатация	От 5 до 350 Гц при 0,0002 G ² /Гц
Хранение	От 5 до 500 Гц в диапазоне от 0,001 до 0,01 G ² /Гц
Максимальный удар (измерен при припаркованных головках жесткого диска и полусинусоиде длительностью 2 мс):	
Эксплуатация	40 G +/- 5% с продолжительностью импульса 2 мс +/- 10% (эквивалент 51 см/с [20 дюймов/сек])
Хранение	105 G +/- 5% с продолжительностью импульса 2 мс +/- 10% (эквивалент 127 см/с [50 дюймов/сек])
Высота над уровнем моря (макс.):	
Эксплуатация	От 15,2 м до 3048 м
Хранение	От 15,2 м до 10668 м
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G2 или ниже, согласно классификации ISA-S71.04-

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Батарея

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение аккумулятора

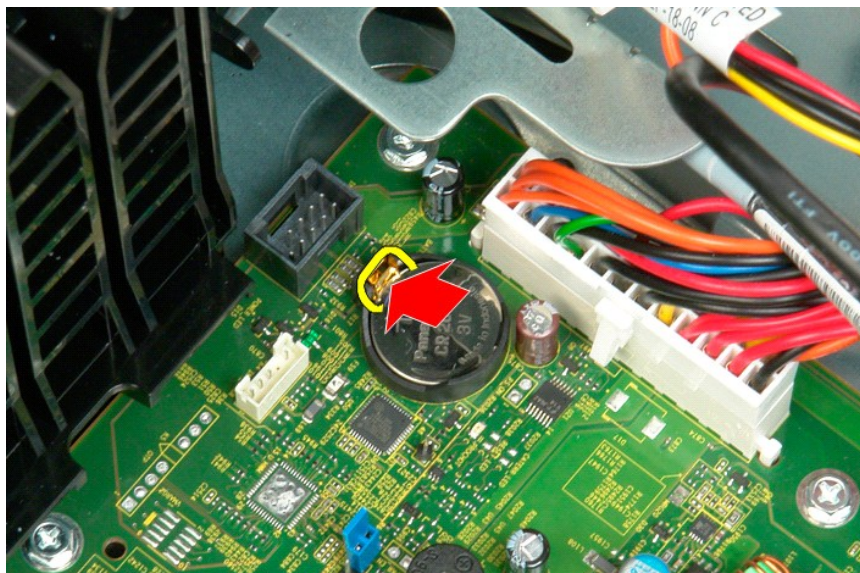


1. Следуйте процедурам, описанным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Поднимите [доток жесткого диска](#).

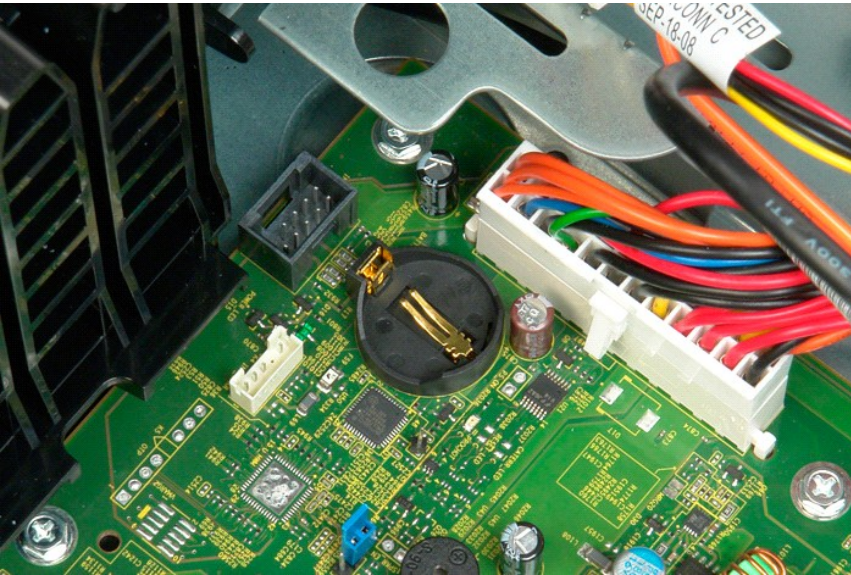
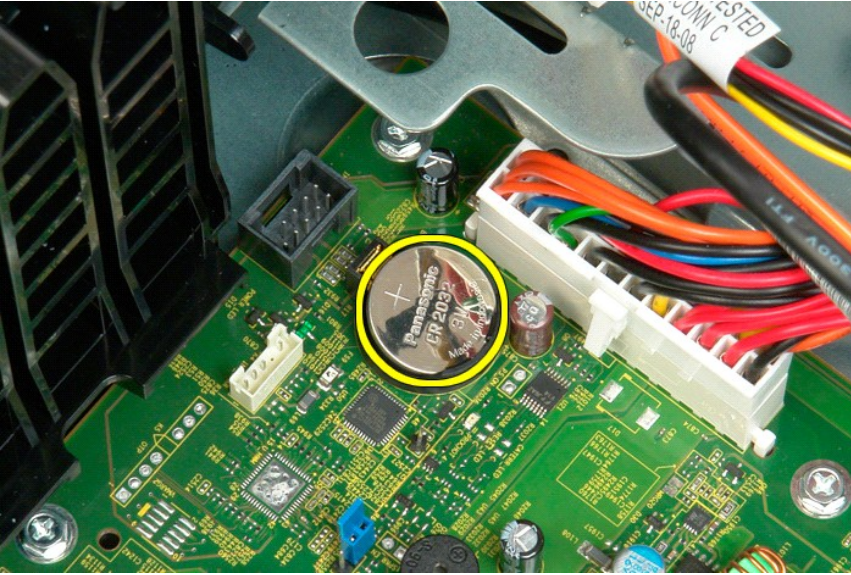
🔧 ПРИМЕЧАНИЕ. Кожух модуля памяти снят для наглядности следующей процедуры.



4. Для того, чтобы толкнуть фиксатор батарейки типа «таблетка», используйте маленькую отвертку или палочку.



5. Извлеките аккумулятор типа «таблетка» из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Крышка

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие крышки компьютера



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).



2. Потяните защелку крышки в направлении задней части компьютера.



3. Поверните крышку в сторону от компьютера и снимите её.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Лицевая панель дисководов

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие лицевой панели дисководов



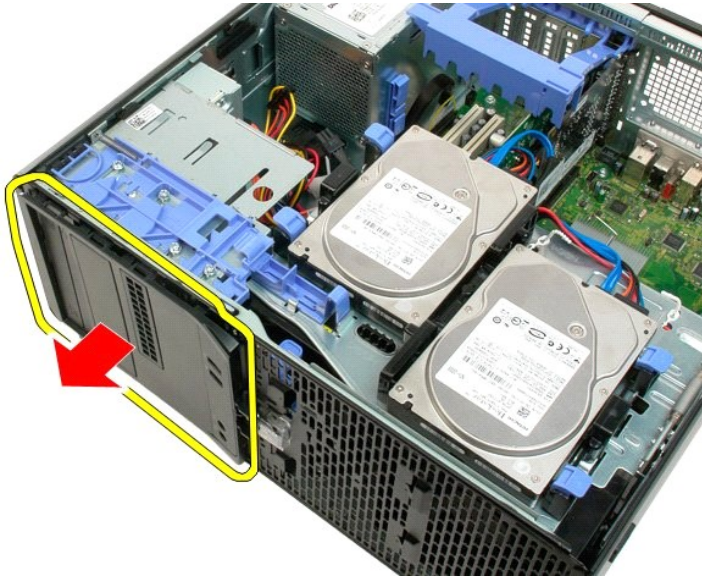
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Снимите [переднюю панель](#).



4. Толкните скользящую пластину вниз, чтобы освободить панель дисководов.



5. Наклоните панель дисководов в сторону от передней части компьютера.



6. Отделите панель дисководов от компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Лицевая панель

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера, прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

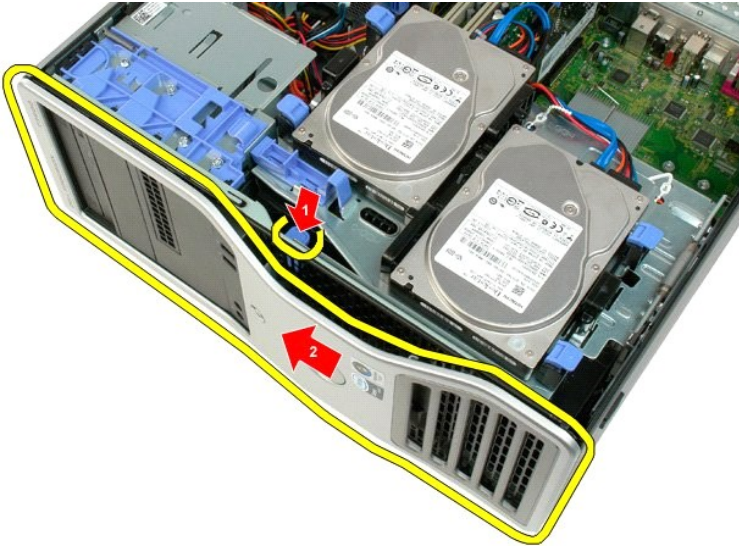
Снятие лицевой панели



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.



3. Нажав на защелку вниз (1), сдвиньте панель в сторону верхней части компьютера (2).



4. Снимите панель с передней части компьютера.



[Назад на страницѹ содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Передний вентилятор в сборе

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие переднего вентилятора в сборе



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Приподнимите лоток жесткого диска:
 - а. Толкните и удерживайте синий фиксатор вниз.



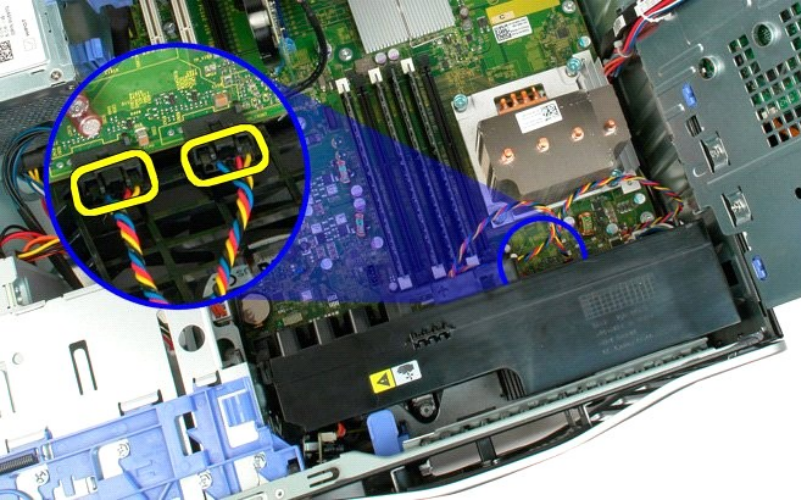
- б. Поднимите лоток жесткого диска на шарнирах.



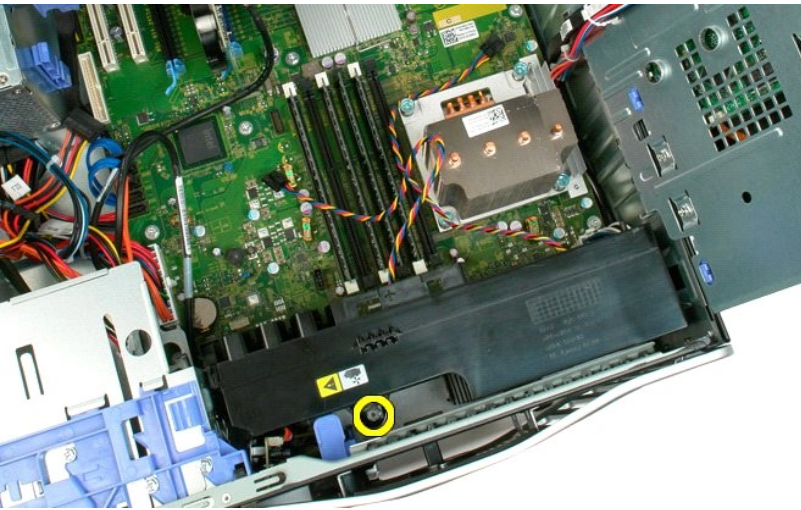
4. Снимите [оболочку модуля памяти](#).



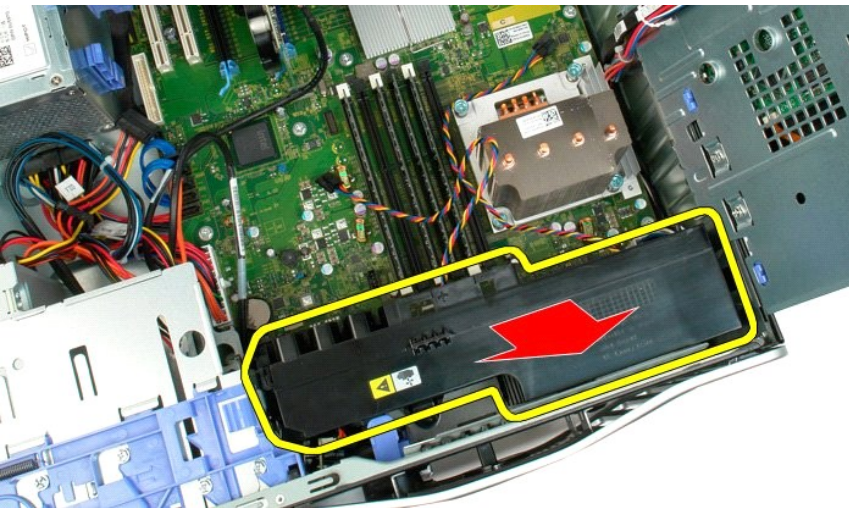
5. Отсоедините два кабеля вентиляторов от системной платы.

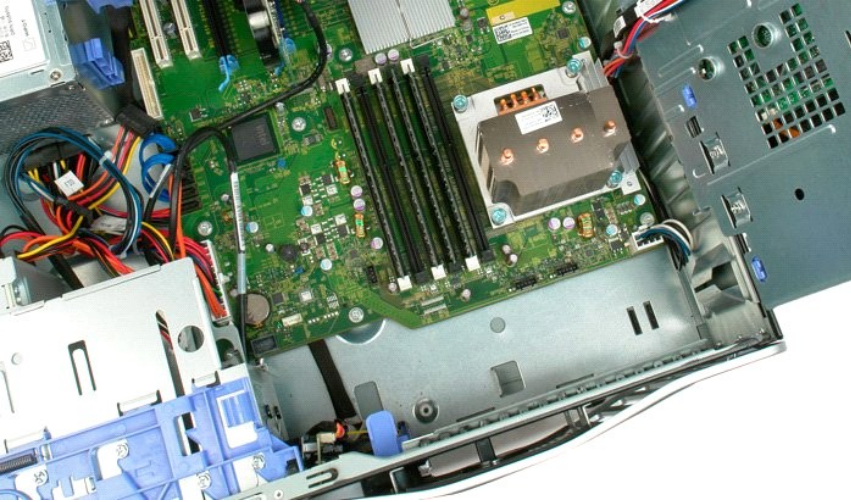


6. Выверните винт, которым передний вентилятор в сборе крепится к компьютеру.



7. Приподнимите передний вентилятор в сборе и извлеките его из компьютера.






[Назад на страницу содержания](#)

Дисковод гибких дисков

Dell Precision™ T3500 Руководство по обслуживанию

 **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру. Дополнительную информацию о рекомендуемых правилах техники безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение дисковода гибких дисков

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Снимите [лицевую панель отсека дисков и дисководов](#).
5. Отсоедините от дисковода гибких дисков кабели питания и передачи данных.
6. Нажмите на рычажок подвижной пластины, чтобы высвободить дисковод гибких дисков.
7. Выньте дисковод гибких дисков из компьютера.

Установка дисковода гибких дисков

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Снимите [лицевую панель отсека дисков и дисководов](#).
5. Подсоедините к дисководу гибких дисков кабели питания и передачи данных.
6. Нажмите на рычажок подвижной пластины, чтобы закрепить дисковод гибких дисков в компьютере.
7. Установите дисковод гибких дисков в компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

Жесткие диски

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

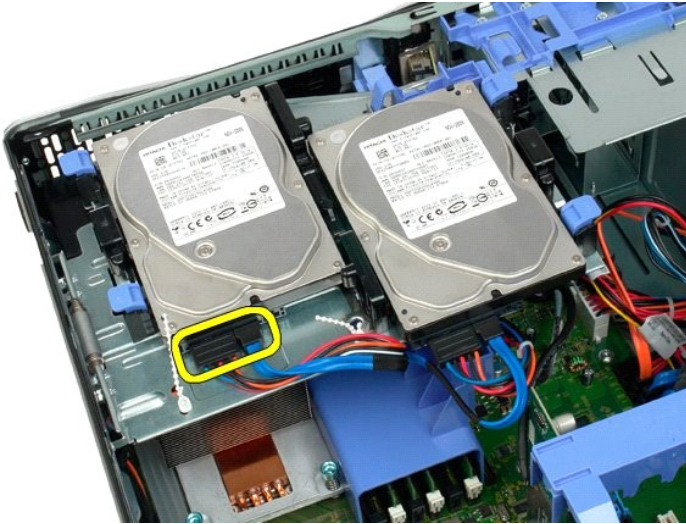
Снятие жестких дисков



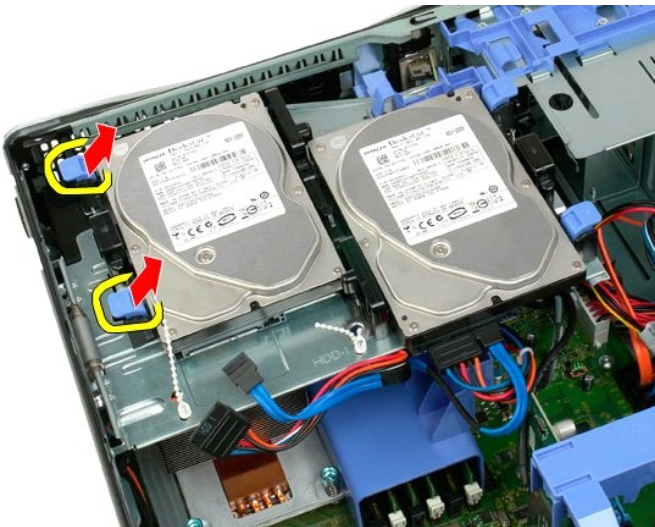
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.



3. Отключите кабели питания и передачи данных от первого жесткого диска.



4. Приподнимите два фиксатора на первом жестком диске.



5. Сожмите две защелки и держите их.



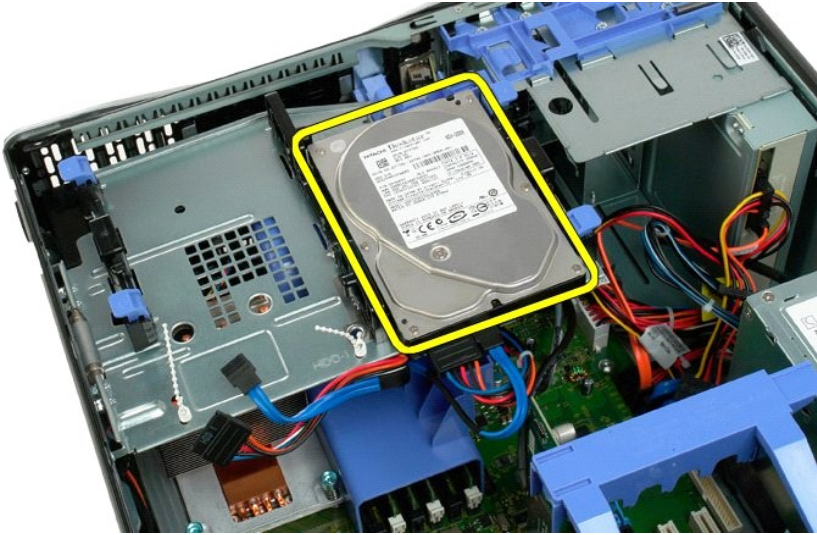
6. Выдвиньте жесткий диск в сторону от фиксаторов.



7. Извлеките первый жесткий диск из компьютера под углом.



8. Повторите те же действия со вторым жестким диском.



[Назад на страницу содержания](#)

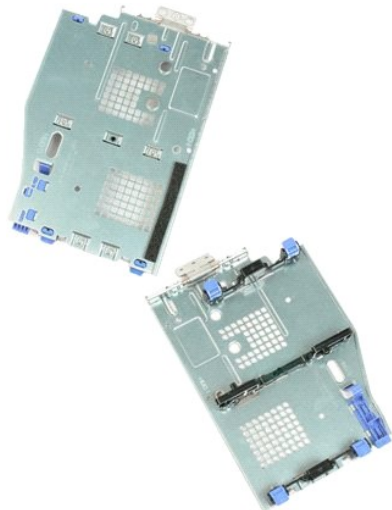
[Назад на страницу содержания](#)

Лоток жесткого диска

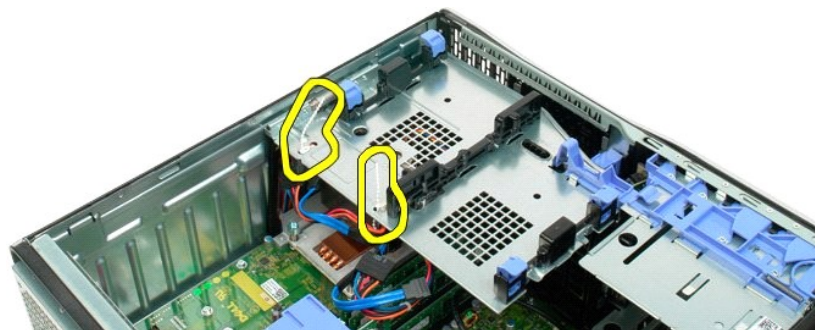
Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера, прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

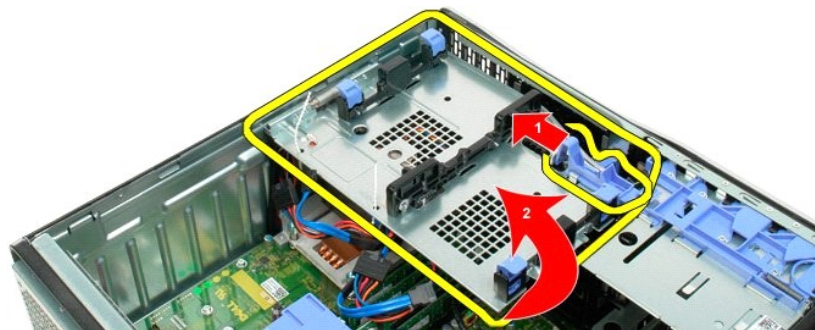
Удаление лотка жесткого диска



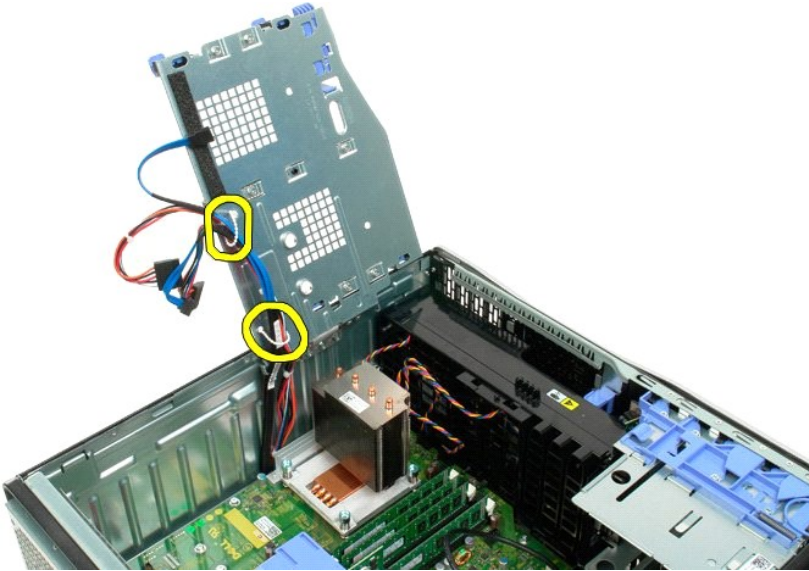
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Выньте [жесткие диски](#) из лотка.
4. Откройте пластиковые фиксаторы, связывающие кабели жесткого диска.



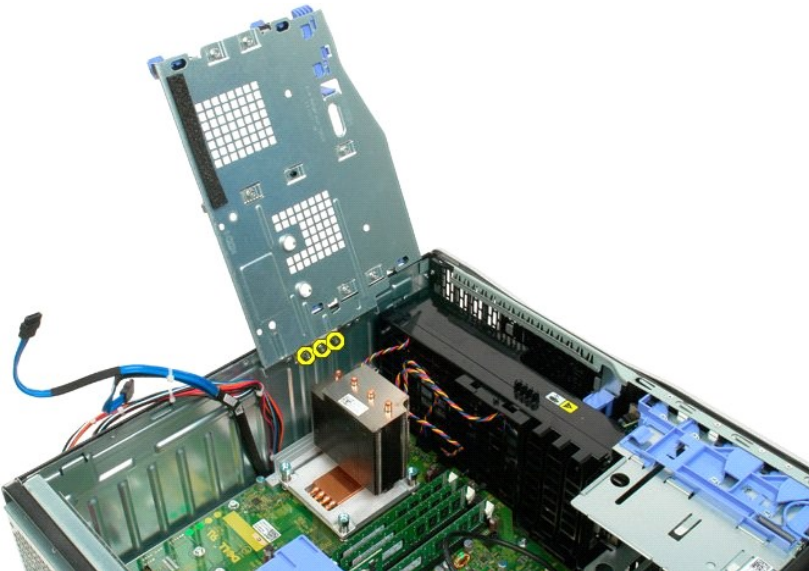
5. Приподнимите лоток жесткого диска:
 - a. Толкните синий фиксатор вниз
 - b. Поднимите лоток жесткого диска на шарнирах вверх.



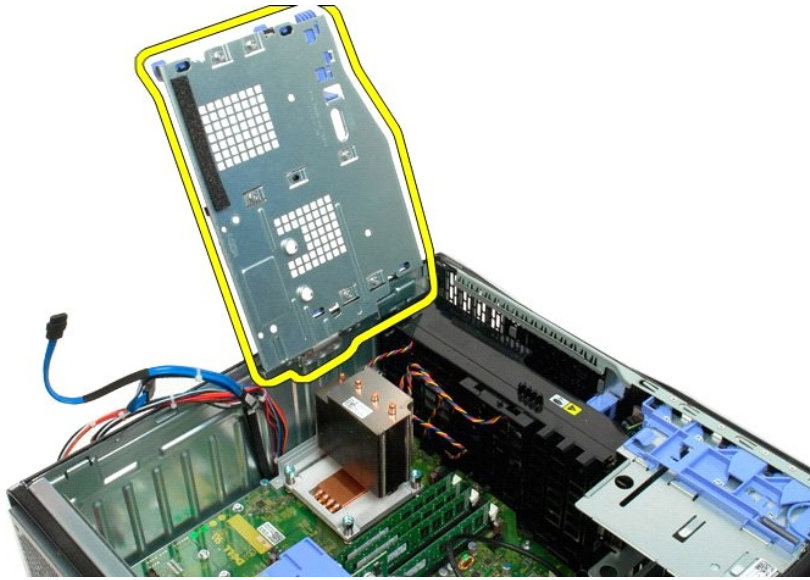
6. Продолжайте освобождать кабели жесткого диска от пластиковых фиксаторов на нижней части лотка жесткого диска.



7. Выверните три винта, которыми лоток жесткого диска крепится к основанию компьютера.



8. Извлеките лоток жесткого диска из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

Переключатель датчика вскрытия корпуса

Dell Precision™ T3500 Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру. Дополнительную информацию о рекомендуемых правилах техники безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие переключателя датчика вскрытия корпуса


1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Приподнимите кронштейн крепления платы расширения и снимите его с корпуса компьютера (см. шаг 3 «Извлечение [платы расширения](#)»).
4. Отсоедините от системной платы кабель переключателя датчика вскрытия корпуса.
5. Сдвиньте переключатель датчика вскрытия корпуса к центру компьютера.
6. Выньте переключатель датчика вскрытия корпуса из компьютера.

Установка переключателя датчика вскрытия корпуса

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Приподнимите кронштейн крепления платы расширения и снимите его с корпуса компьютера (см. шаг 3 «Извлечение [платы расширения](#)»).
4. Подсоедините кабель переключателя датчика вскрытия корпуса к системной плате.
5. Сдвиньте переключатель датчика вскрытия корпуса к центру компьютера.
6. Установите переключатель датчика вскрытия корпуса в компьютер.

Кабель передачи данных панели ввода-вывода

Dell Precision™ T3500 Руководство по обслуживанию

 **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру. Дополнительную информацию о рекомендуемых правилах техники безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение кабеля передачи данных панели ввода-вывода

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Приподнимите [лоток жесткого диска](#).
4. Снимите [кожух модуля памяти](#).
5. Снимите [передний вентилятор в сборе](#).
6. Отсоедините кабель передачи данных панели ввода-вывода от панели.

Установка кабеля передачи данных панели ввода-вывода

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Приподнимите [лоток жесткого диска](#).
4. Снимите [кожух модуля памяти](#).
5. Снимите [передний вентилятор в сборе](#).
6. Подсоедините кабель передачи данных панели ввода-вывода к панели.

[Назад на страницу содержания](#)

Панель ввода/вывода

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

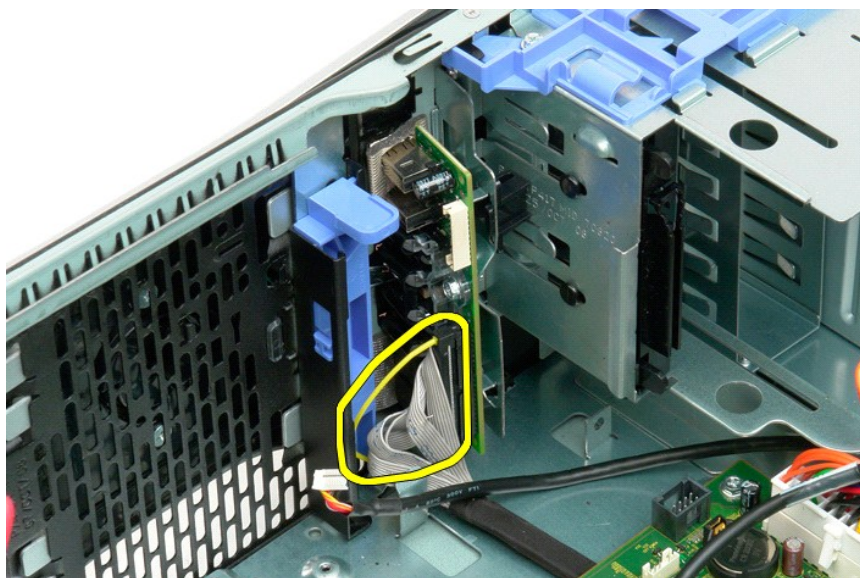
Снятие панели ввода/вывода



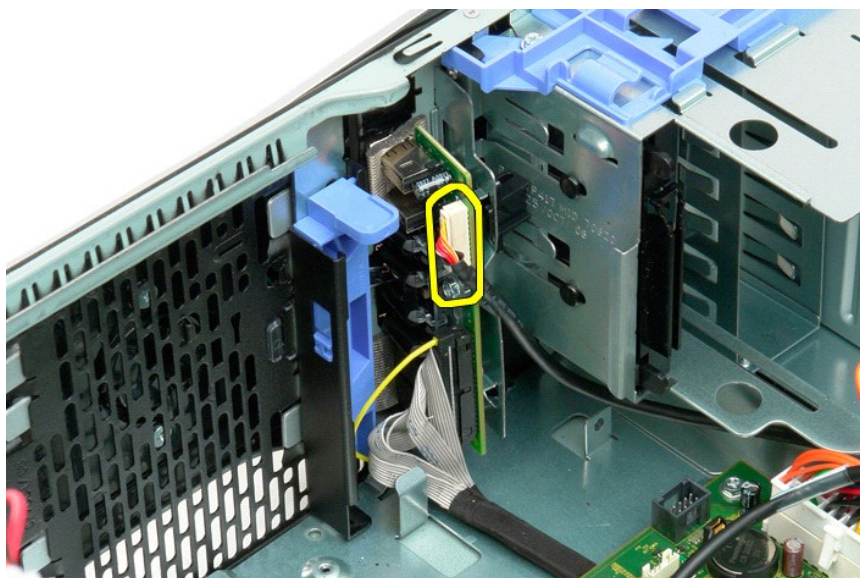
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Поднимите [доток жесткого диска](#).
4. Снимите [оболочку модуля памяти](#).
5. Снимите [передний вентилятор в сборе](#).



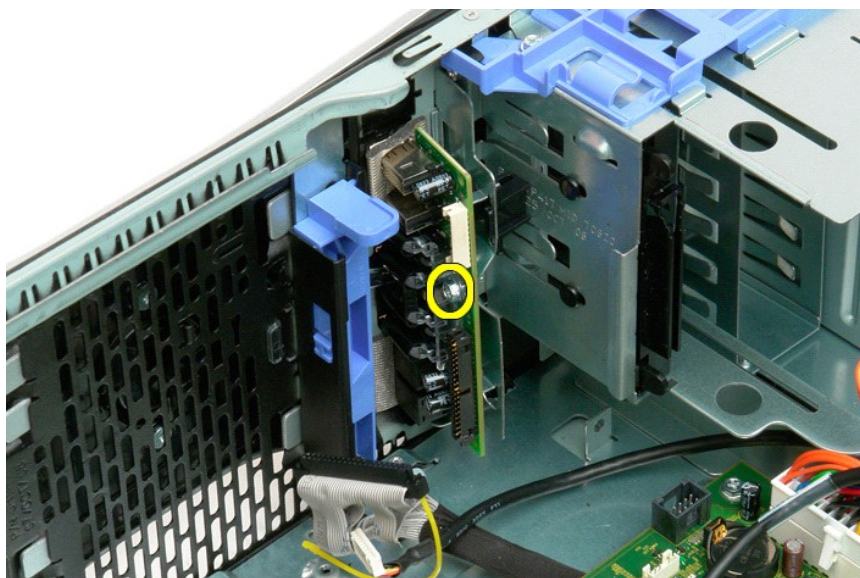
6. Отключите [кабель ввода/вывода](#) от панели ввода/вывода.



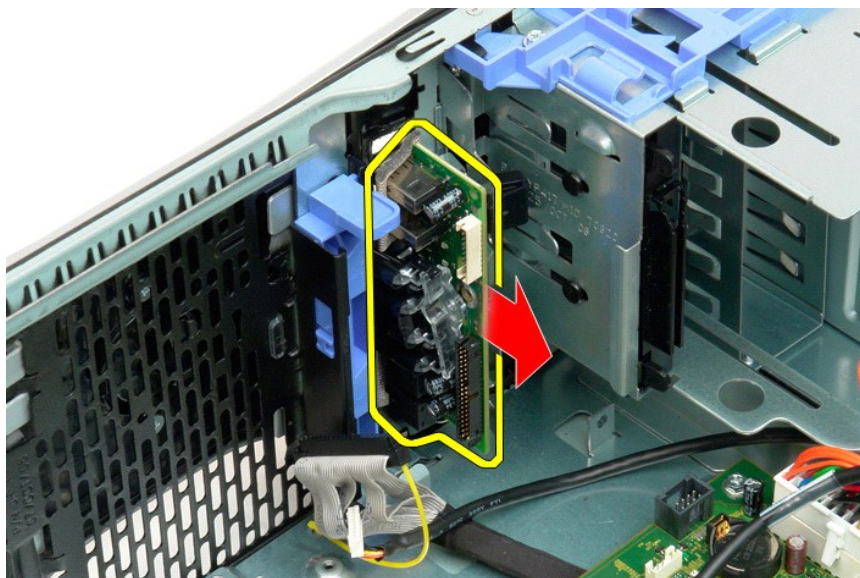
7. Отключите кабель USB от панели ввода/вывода.

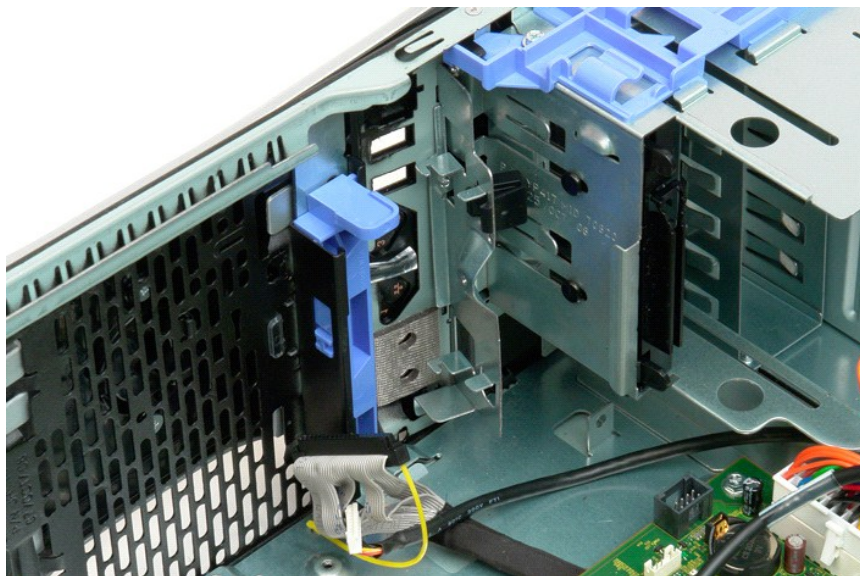


8. Выверните винт, которым панель ввода/вывода крепится к компьютеру.



9. Снимите панель ввода/вывода с компьютера.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Память

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

- [Поддерживаемые конфигурации памяти](#)
- [Извлечение и установка модулей памяти](#)

В вашем компьютере используется память DDR3 SDRAM без буфера, с частотой 1066 МГц или 1333 МГц. DDR3 SDRAM, или динамическая оперативная память с удвоенной скоростью передачи данных, является технологией памяти с произвольным доступом. Это часть семейства технологий SDRAM, которое является одним из применений DRAM (динамической памяти с произвольным доступом). DDR3 SDRAM стала эволюционным усовершенствованием предшественника - DDR2 SDRAM.

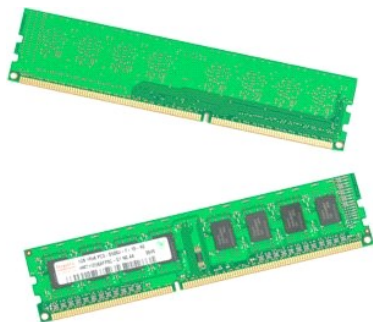
Поддерживаемые конфигурации памяти

Размеры ГБ	DIMM Ранги	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4	DIMM5	DIMM6	1333 МГц	1066 МГц	Канал Режим
1	SR	1 ГБ						✓	✓	Single (одинарный)
2	SR	1 ГБ	1 ГБ					✓	✓	Dual (двойной)
3	SR	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ				✓	✓	Tri (тройной)
4	SR	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ			✓	✓	Tri (тройной)
4	DR	2 ГБ	2 ГБ					✓	✓	Dual (двойной)
6	SR	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	✓	✓	Tri (тройной)
6	DR	2 ГБ	2 ГБ	2 ГБ				✓	✓	Tri (тройной)
12	DR	2 ГБ	2 ГБ	2 ГБ	2 ГБ	2 ГБ	2 ГБ	✓	✓	Tri (тройной)
12	DR	4 ГБ	4 ГБ	4 ГБ				✓	✓	Tri (тройной)
24	DR	4 ГБ	4 ГБ	4 ГБ	4 ГБ	4 ГБ	4 ГБ	✓	✓	Tri (тройной)

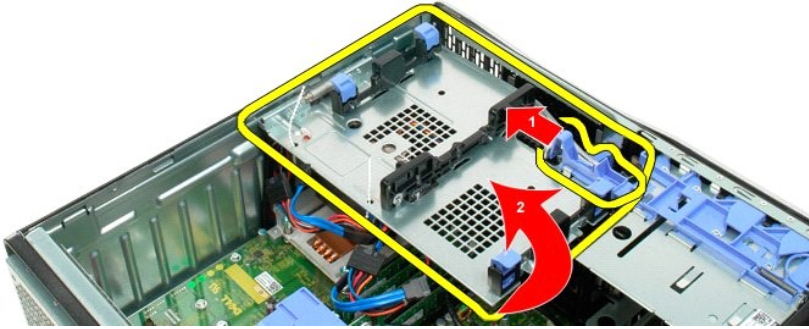
ПРИМЧАНИЕ. Модули памяти DDR3 DIMM имеют 240 контактов - столько же, сколько и DDR2 и такие же физические размеры, но при этом электрически несовместимы, а их ключевые вырезы имеют разное расположение.

Извлечение и установка модулей памяти

ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.



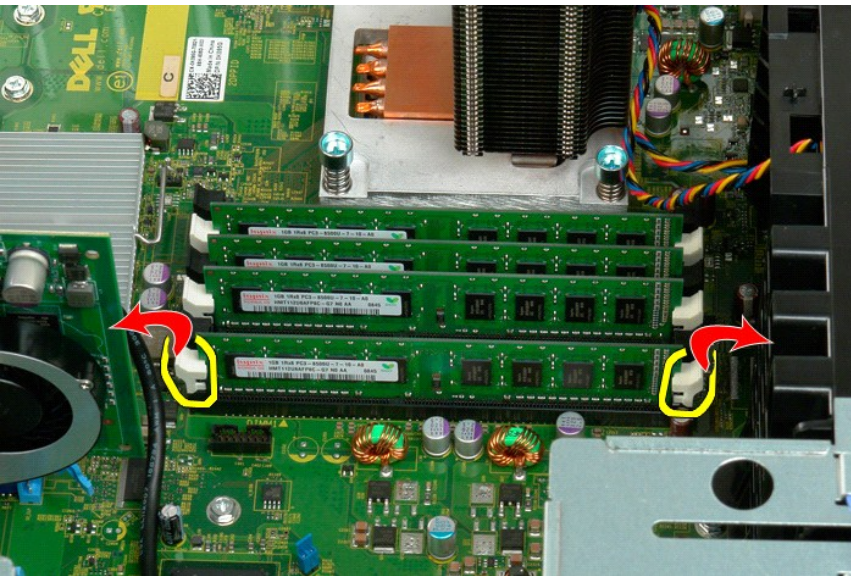
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Приподнимите лоток жесткого диска:
 - a. Толкните синий фиксатор вниз
 - b. Поднимите лоток жесткого диска на шарнирах.



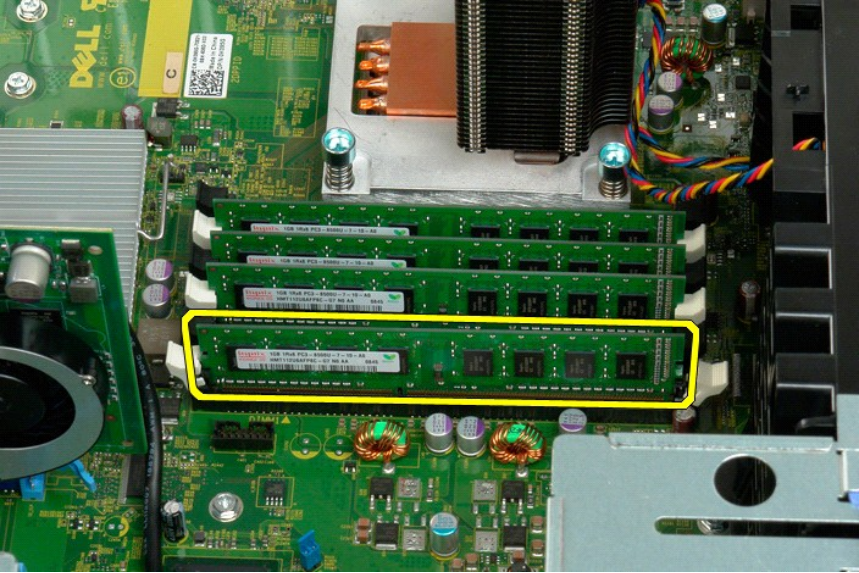
4. Снимите [оболочку модуля памяти](#).



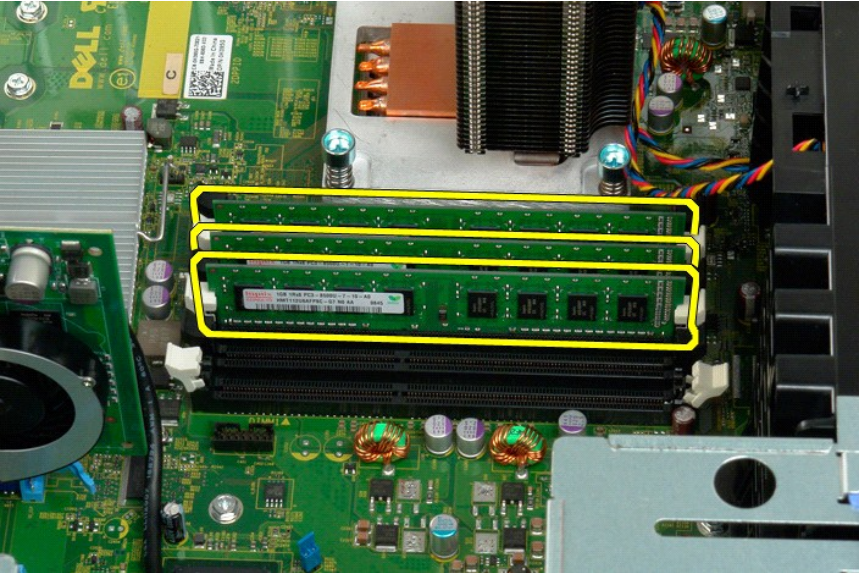
5. Пальцами аккуратно нажмите на зажимы модуля памяти по его краям, чтобы освободить модуль в разъеме системной платы.

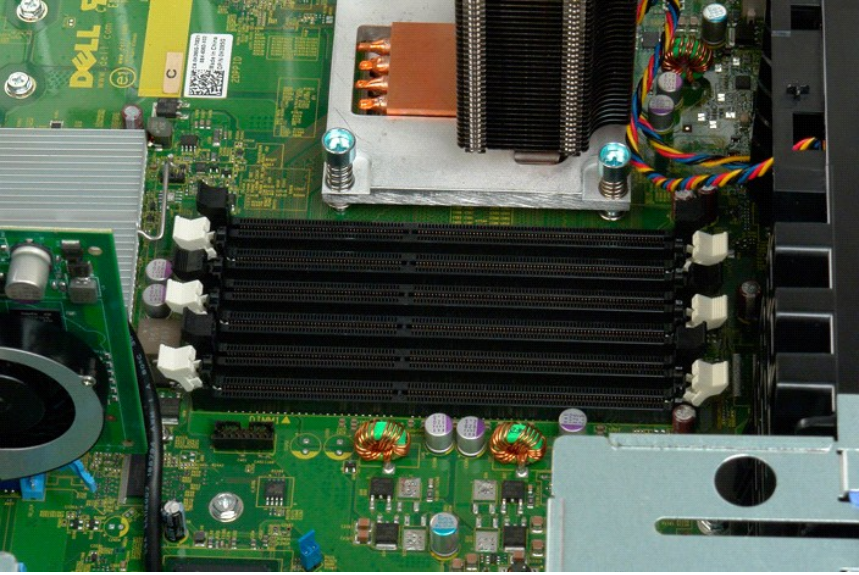


6. Поднимите модуль памяти и извлеките из компьютера.



7. Повторите эти действия для оставшихся модулей памяти.





[Назад на страницу содержания](#)

Устройство чтения карт памяти

Dell Precision™ T3500 Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру. Дополнительную информацию о рекомендуемых правилах техники безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение устройства чтения карт памяти

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Снимите [лицевую панель отсека дисков и дисководов](#).
5. Отсоедините от задней панели устройства чтения карт памяти кабели питания и передачи данных.
6. Нажмите на рычажок подвижной пластины, чтобы высвободить устройство чтения карт памяти.
7. Выньте устройство чтения карт памяти из компьютера.

Установка устройства чтения карт памяти

1. Выполните процедуры в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) корпуса компьютера.
3. Снимите [переднюю лицевую панель](#).
4. Снимите [лицевую панель отсека дисков и дисководов](#).
5. Подсоедините кабели питания и передачи данных к задней панели устройства чтения карт памяти.
6. Нажмите на рычажок подвижной пластины, чтобы закрепить устройство чтения карт памяти в компьютере.
7. Установите дисковод гибких дисков в компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

Оболочка памяти

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие оболочки памяти



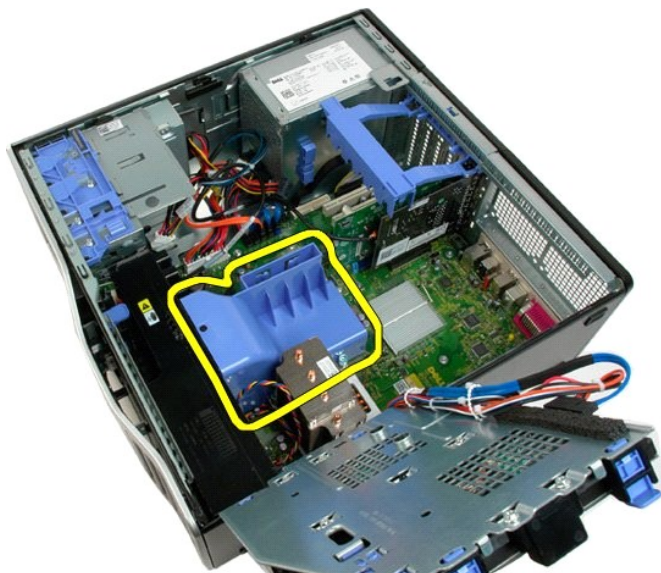
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Поднимите лоток жесткого диска:
 - а. Толкните и удерживайте синий фиксатор вниз.



- б. Поднимите лоток жесткого диска на шарнирах.



4. Снимите оболочку модуля памяти и извлеките из компьютера.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Оптический дисковод

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

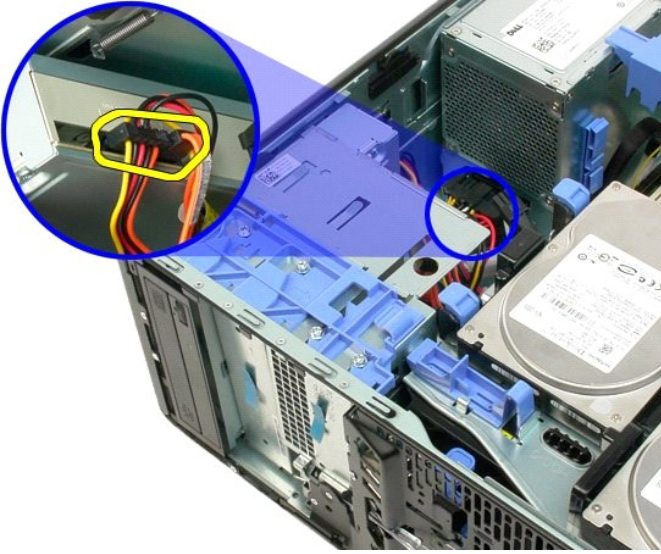
Извлечение оптического дисковода



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Снимите [переднюю панель](#).
4. Снимите [панель дисководов](#).



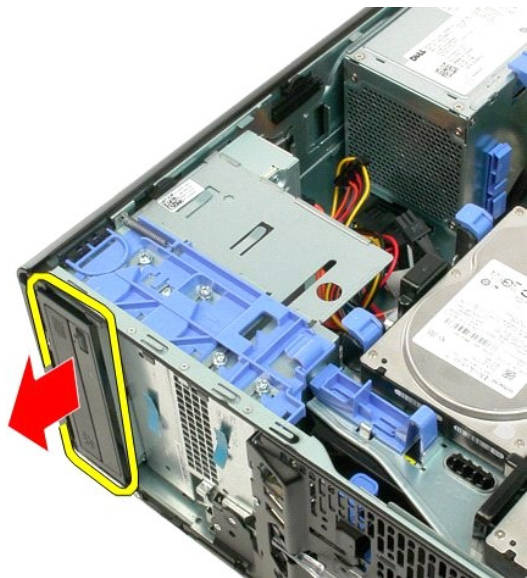
5. Отсоедините кабель питания и кабель данных с задней части оптического дисковода.



6. Толкните скользящую пластину вниз, чтобы освободить оптический дисковод.



7. Извлеките оптический дисковод из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

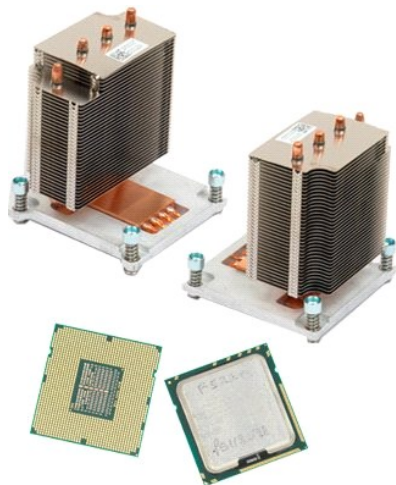
[Назад на страницу содержания](#)

Радиатор и процессор

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие радиатора и процессора



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Приподнимите лоток жесткого диска:
 - а. Толкните и удерживайте синий фиксатор вниз.



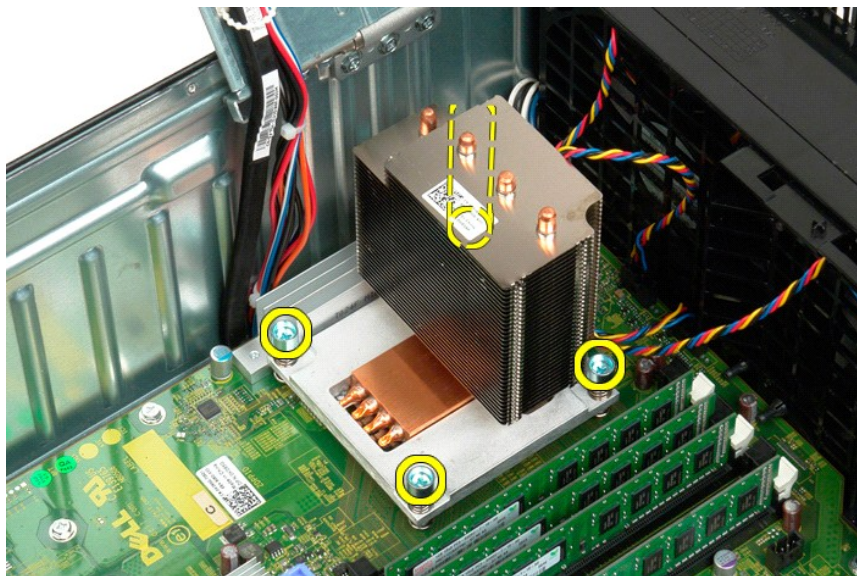
- б. Поднимите лоток жесткого диска на шарнирах.



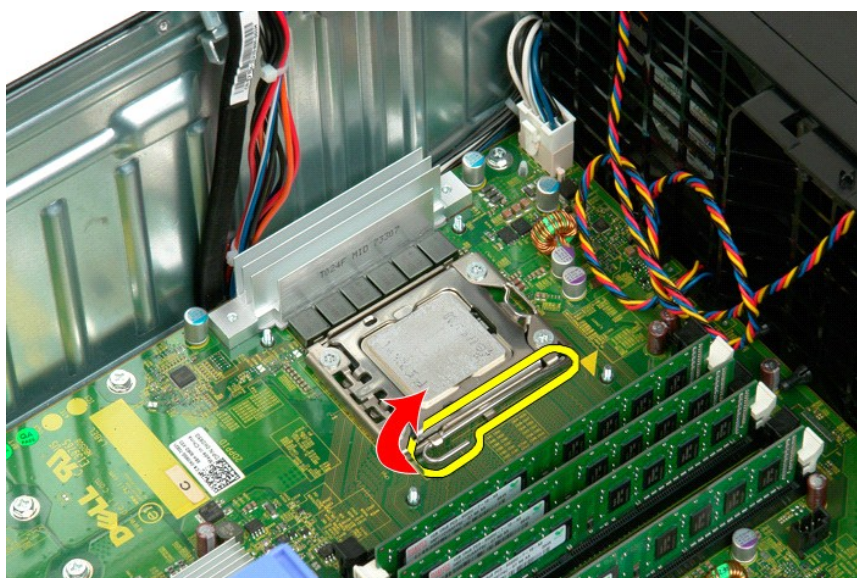
4. Снимите [оболочку модуля памяти](#).



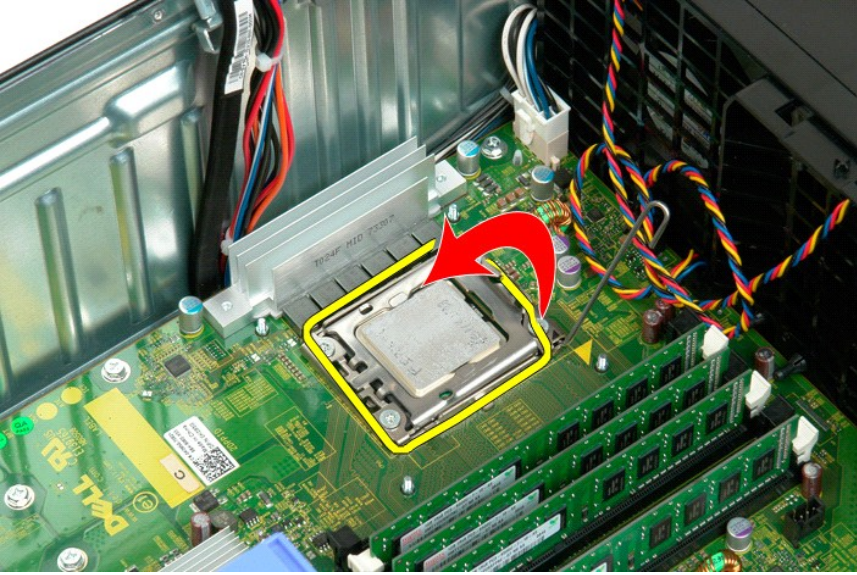
5. Открутите четыре невыпадающих винта на радиаторе.



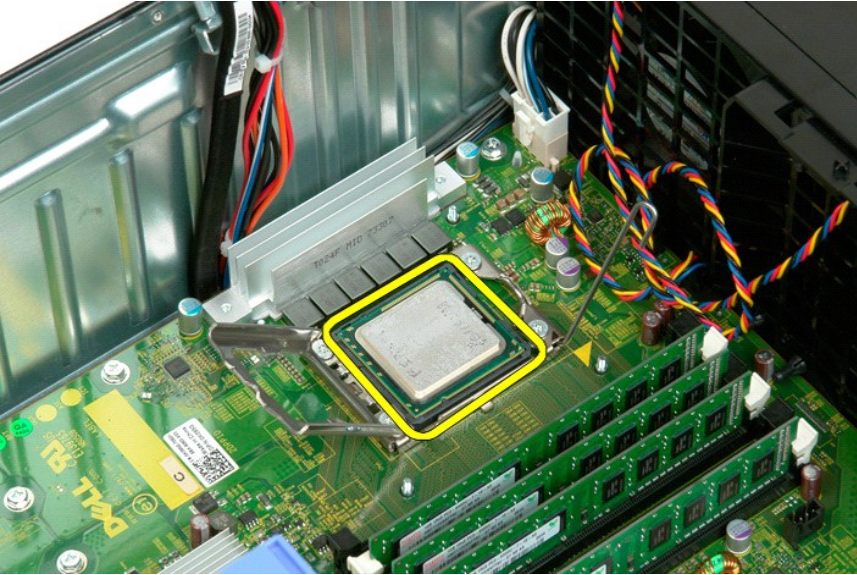
6. Поднимите радиатор и извлеките из компьютера.
7. Откройте крышку процессора, переместив рычаг из-под центральной защелки на гнезде.

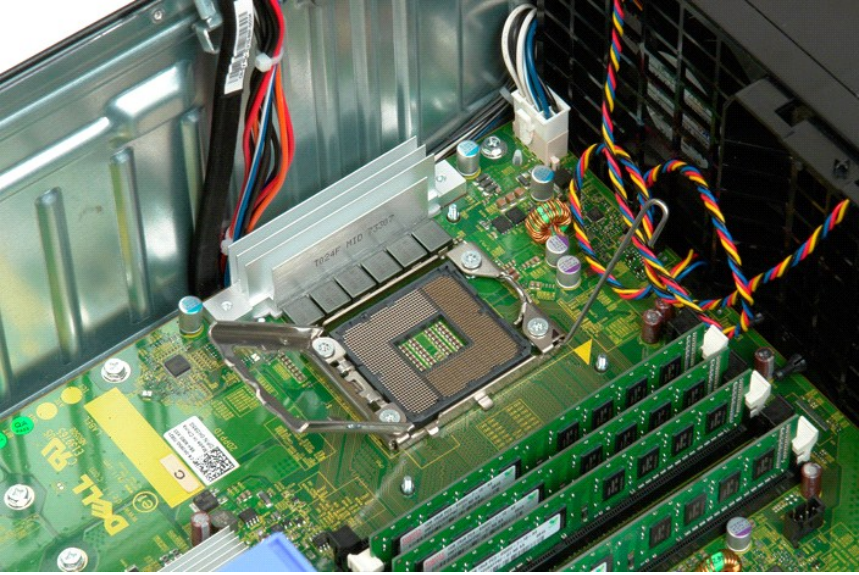


8. Чтобы освободить процессор, поднимите его крышку на шарнире.



9. Аккуратно поднимите процессор и извлеките из системы.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Блок питания

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

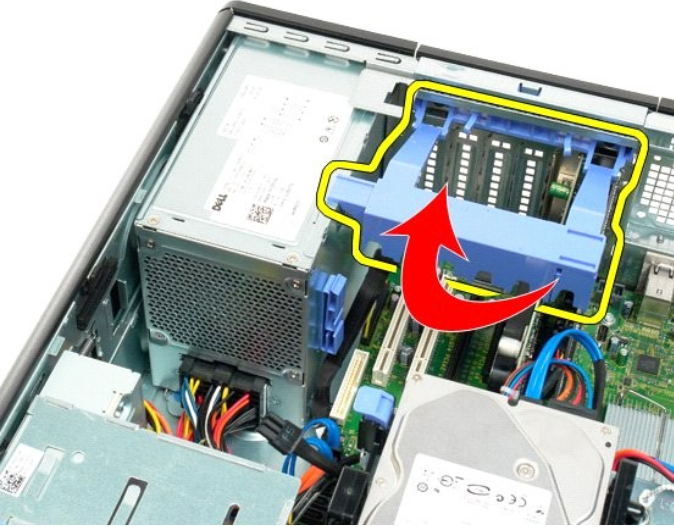
Снятие блока питания



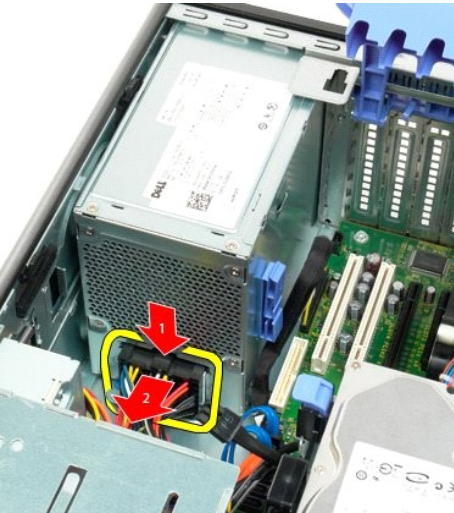
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.



3. Наклоните крепление платы расширения к краю компьютера.



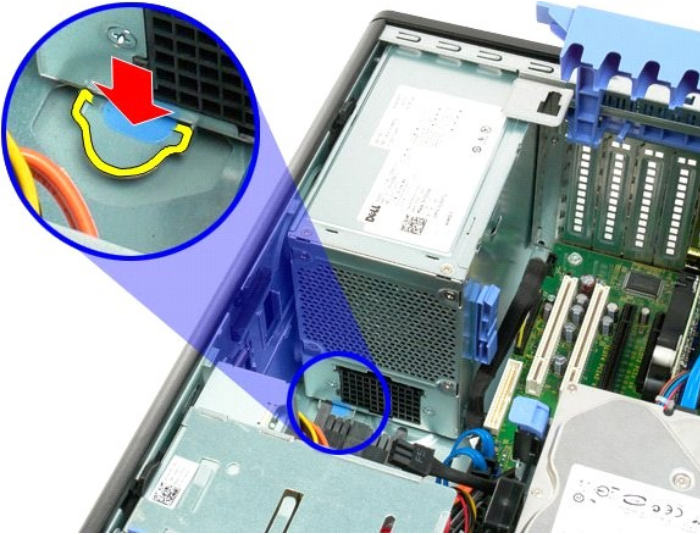
4. Отключите кабель питания, сжав фиксаторы (1) и вытянув его из блока питания (2).



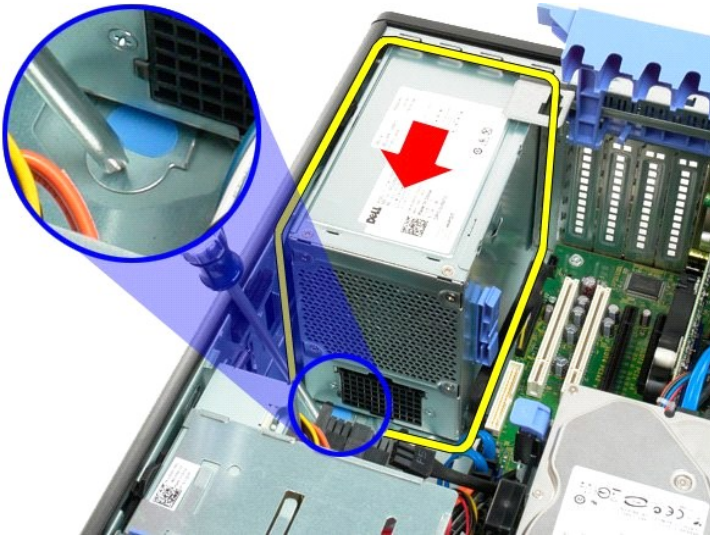
5. Выньте четыре винта, которые крепят жесткий диск к корпусу компьютера.



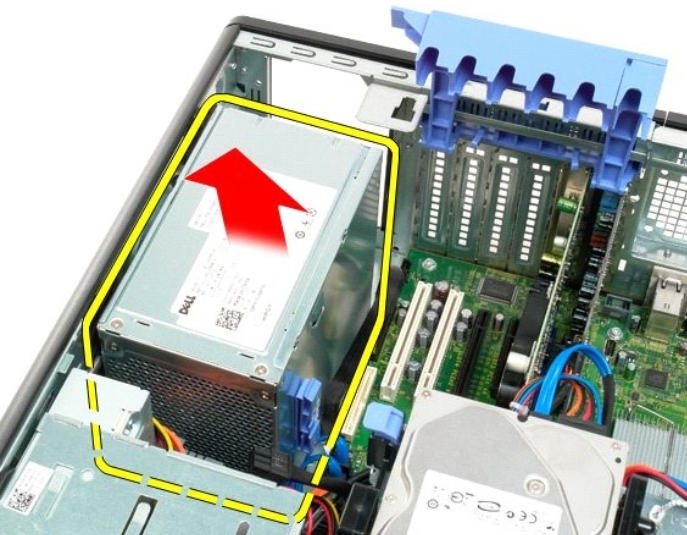
6. Нажмите и держите фиксатор блока питания.



7. Продвиньте блок питания внутрь компьютера, пока он не освободится от металлической рамы.



8. Поднимите блок питания и извлеките из компьютера.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Системная плата

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение системной платы



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.
3. Приподнимите лоток жесткого диска:
 - a. Толкните и удерживайте синий фиксатор вниз.



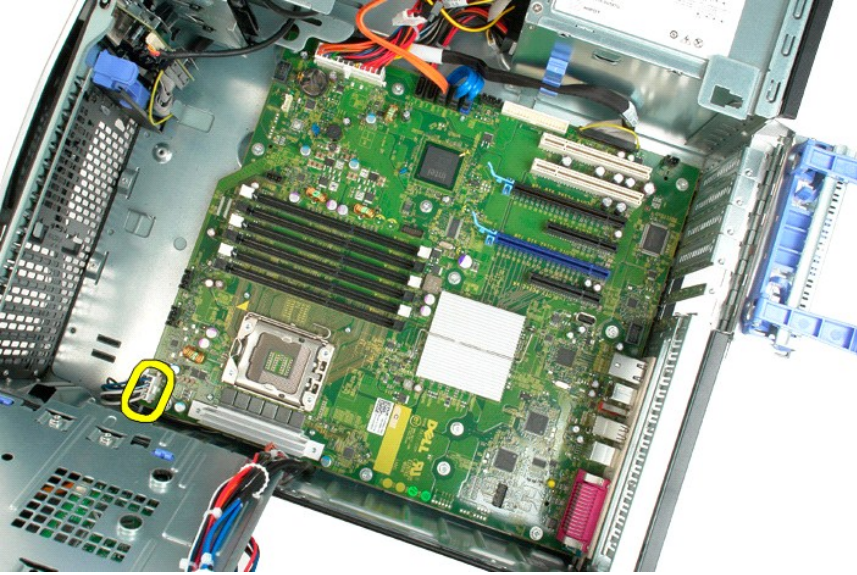
- b. Поднимите лоток жесткого диска на шарнирах.



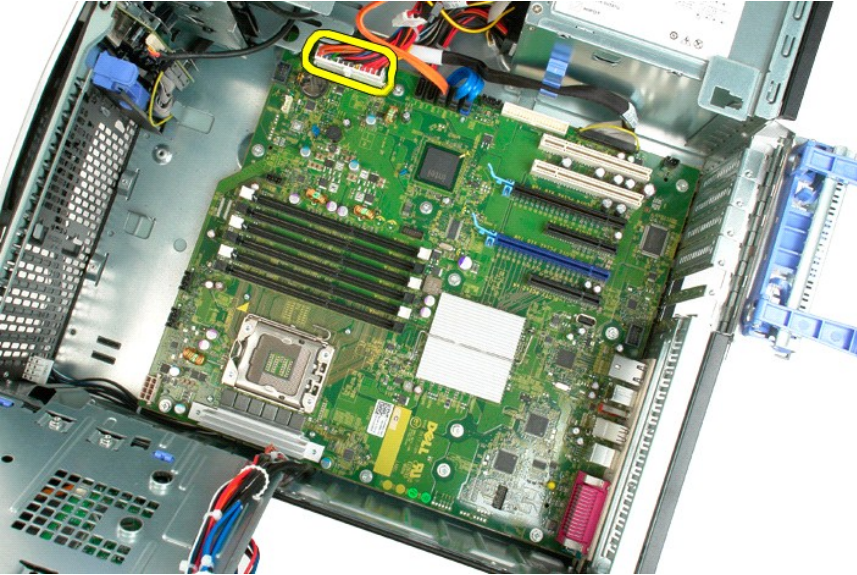
4. Снимите [оболочку модуля памяти](#).
5. Снимите [передний вентилятор в сборе](#).
6. Извлеките [плату расширения](#), если установлена.
7. Извлеките [видео плату](#).
8. Снимите [радиатор и процессор](#).
9. Извлеките [все модули памяти](#).



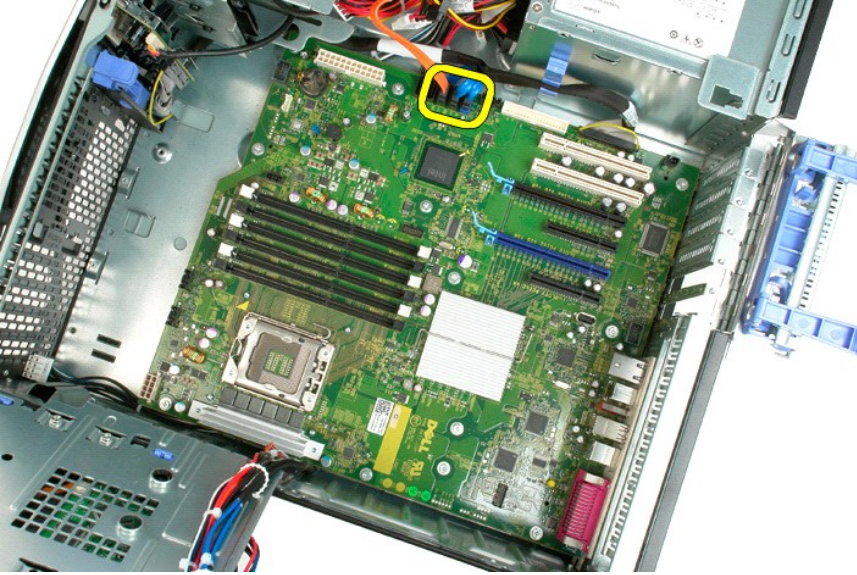
10. Отсоедините кабель данных блока питания.



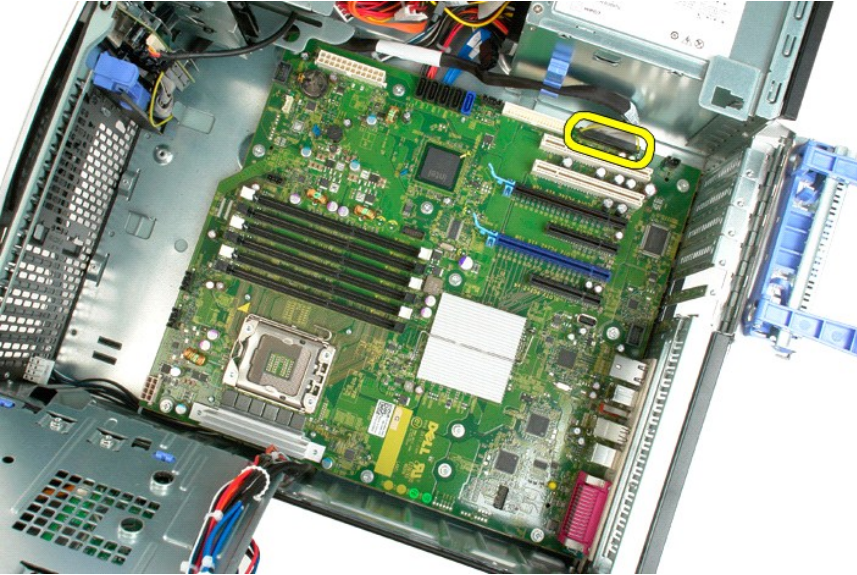
11. Отсоедините кабель питания системной платы.



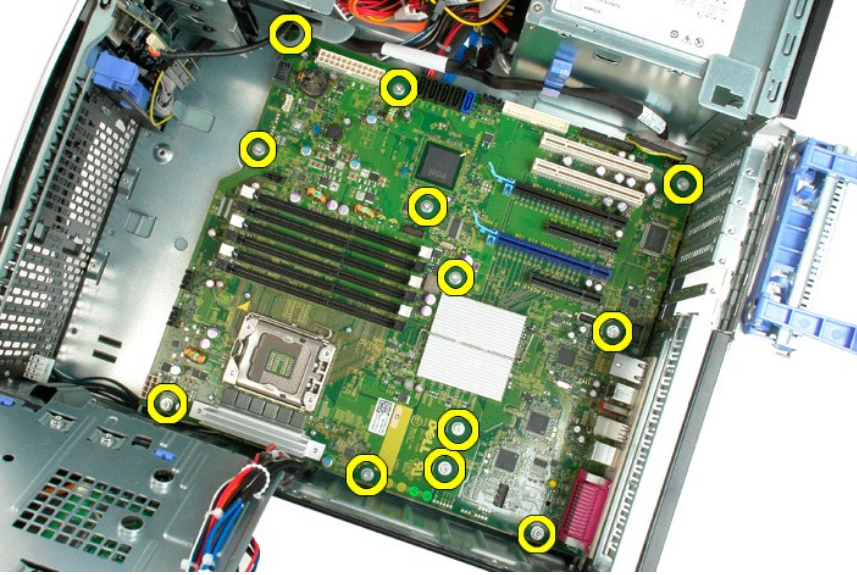
12. Отсоедините кабели данных от оптического привода и жесткого диска.



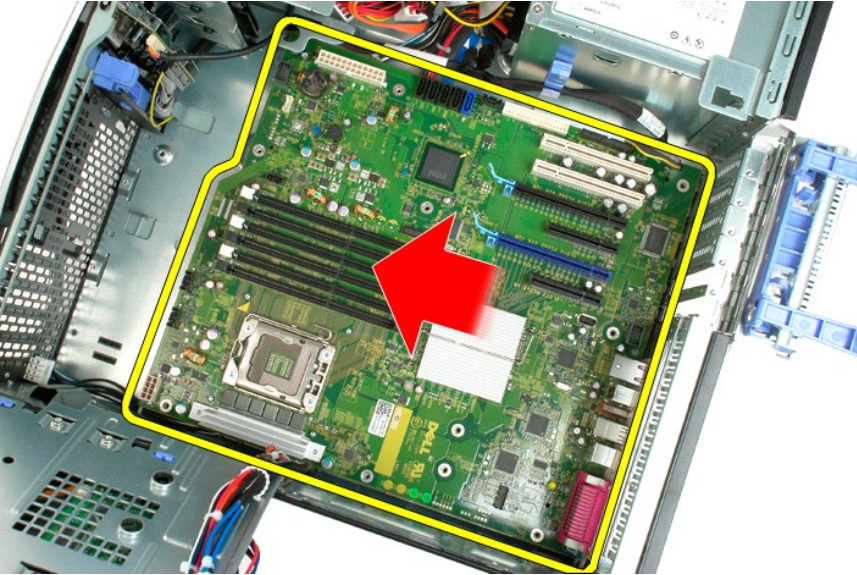
13. Отсоедините кабель данных ввода/вывода.



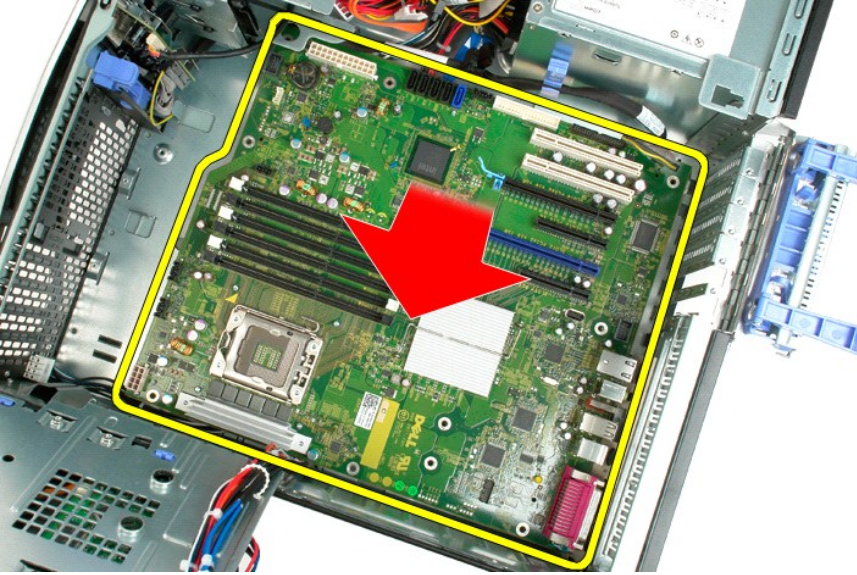
14. Выверните двенадцать винтов, которыми системная плата крепится к основанию компьютера.



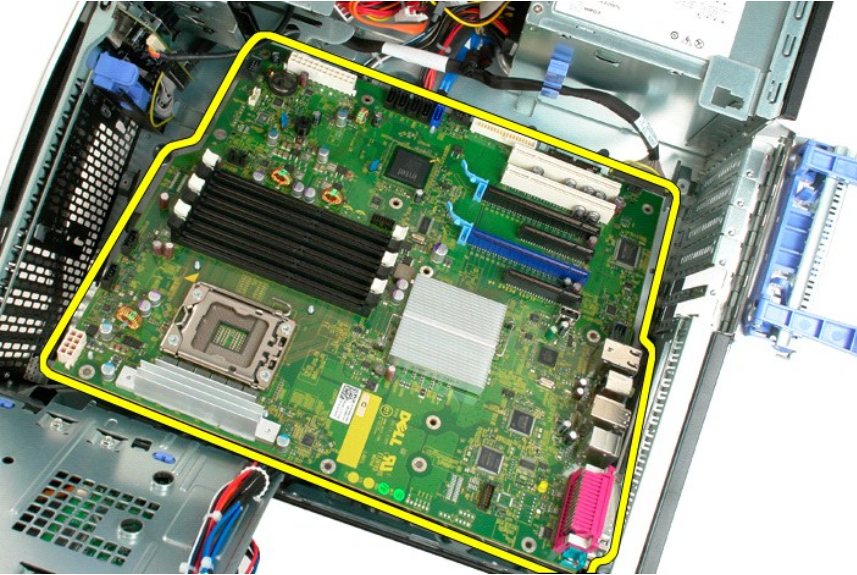
15. Выдвиньте системную плату к передней части корпуса.

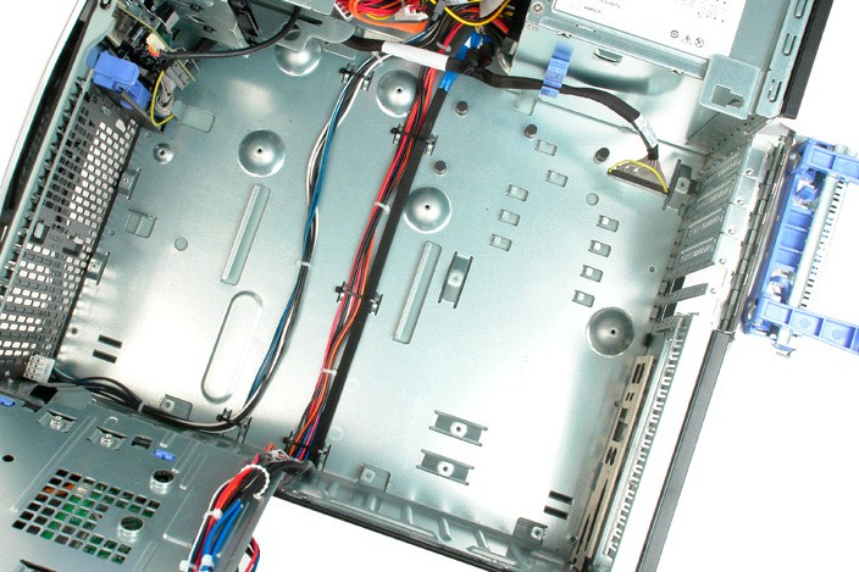


16. Приподнимите системную плату под углом к краям корпуса.



17. Извлеките системную плату из корпуса.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Видеоадаптер

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

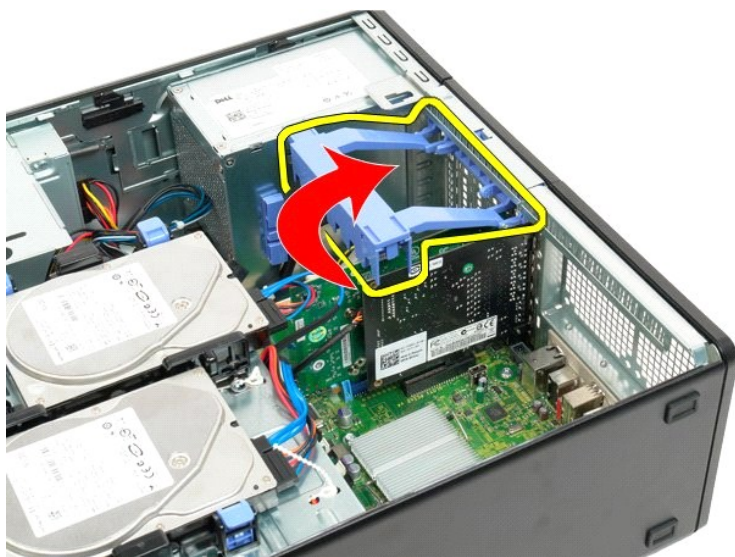
Извлечение видеоадаптера



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.



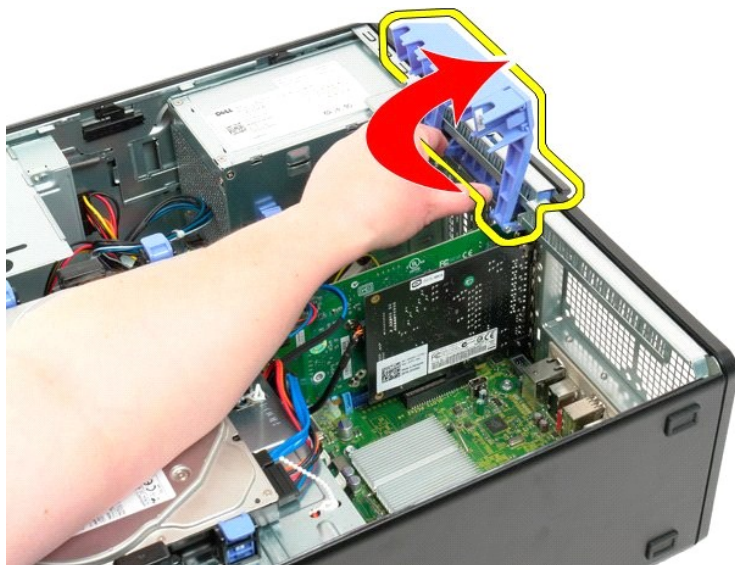
3. Поднимите ручку фиксатора крепления платы расширения от корпуса.




4. Сожмите фиксаторы крепления платы расширения и держите.

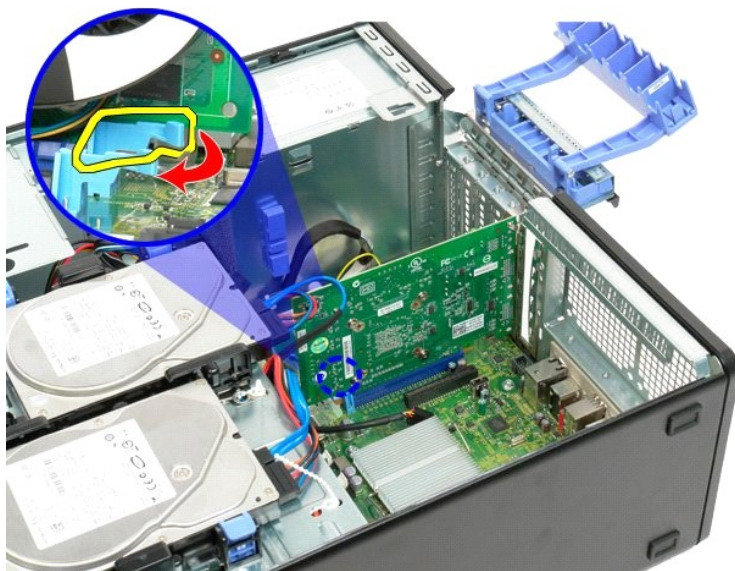


5. Продолжайте наклонять крепление платы расширения в сторону от компьютера.

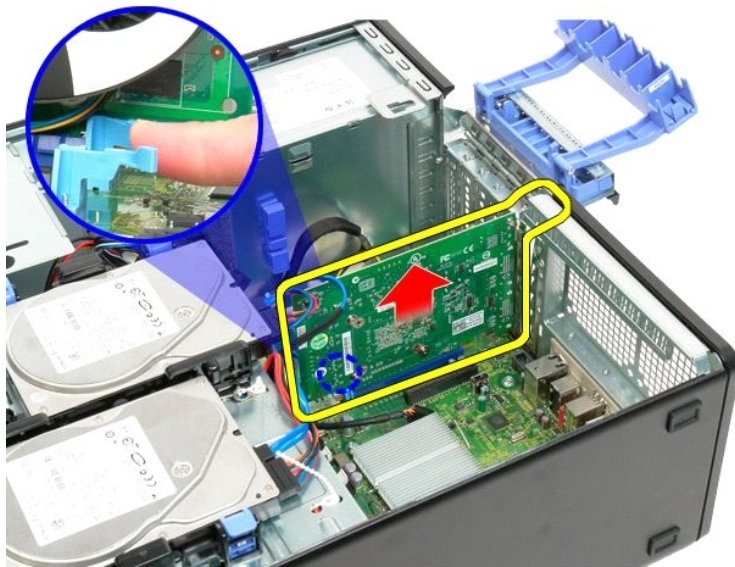


6. Потяните синий фиксатор на системной плате в сторону от видеоадаптера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Плата расширения снята для наглядности следующей процедуры.



7. Приподнимите видеоадаптер и извлеките плату из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата расширения

Руководство по обслуживанию Dell™ Precision™ T3500

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы расширения



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#) компьютера.



3. Поднимите ручку фиксатора крепления платы расширения от корпуса.



4. Сожмите фиксаторы крепления платы расширения и держите.



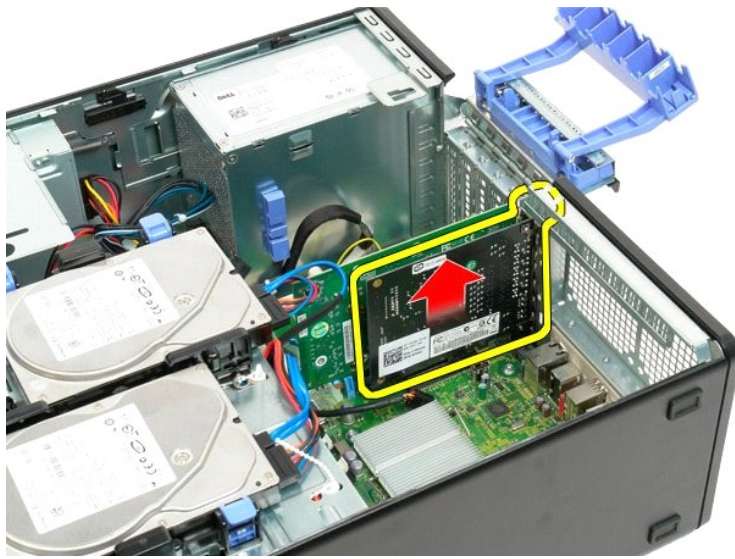
5. Продолжайте наклонять крепление платы расширения в сторону от компьютера.



6. Отключите кабель USB от платы расширения.



7. Поднимите плату расширения и выньте из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

Работа с компьютером

Dell™ Precision™ T3500 Руководство по обслуживанию

- [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [После работы с внутренними компонентами компьютера](#)

Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера

Соблюдайте приведенные ниже инструкции по технике безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано другое, подразумевается, что для каждой указанной в данном документе процедуры действительны следующие условия.

1. Выполнены операции, указанные в разделе [«Работа с компьютером»](#).
1. Вы прочитали информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру.
1. Компонент может быть заменён или, если приобретен отдельно, установлен по процедуре извлечения, выполненной в обратном порядке.

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Для получения дополнительных сведений в рекомендациях по технике безопасности см. начальную страницу раздела «Соответствие нормативным документам» по адресу: www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ВНИМАНИЕ. Ремонт компьютера должен производить только квалифицированный специалист. Гарантия не распространяется на любые повреждения вследствие несанкционированного технического обслуживания.

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

⚠ ВНИМАНИЕ. Осторожно обращайтесь 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 кромки, а не за контакты.

⚠ ВНИМАНИЕ. При отключении кабеля потяните его за разъем или язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей есть разъемы с фиксирующими лапками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на них. 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, представленного в этом документе.

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

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
2. Выключите питание компьютера (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 компьютера (см. пункт [«Снятие крышки корпуса компьютера»](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов компьютера снимите статическое электричество, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной 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:


1. Малая шлицевая отвертка
1. Крестовая отвертка
1. Небольшая пластмассовая палочка
1. Диск с программой обновления флэш-BIOS (см. веб-узел поддержки Dell support.dell.com)

Выключение компьютера

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

1. Завершение работы операционной системы:

Windows Vista

Нажмите кнопку **Пуск** , затем нажмите стрелку в правом нижнем углу меню **Пуск**, как показано ниже, и выберите **Завершение работы**.



В Windows XP:

Нажмите кнопку **Пуск** → **Выключение** → **Выключить**

Компьютер выключится после того, как завершится процесс завершения работы операционной системы.

2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если после завершения работы операционной системы компьютер и подсоединенные к нему устройства не выключились автоматически, нажмите и удерживайте в течение 6 секунд кнопку питания (Power).

После работы с внутренними компонентами компьютера

Завершив процедуры установки, не забудьте подсоединить все внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включить компьютер.

1. Снимите крышку компьютера (см. пункт "[Снятие крышки корпуса компьютера](#)").
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.



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

3. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
4. Включите компьютер.
5. С помощью программы Dell Diagnostics проверьте работу компьютера. См. раздел [Dell Diagnostics](#).

[Назад на страницу содержания](#)