

ThinkPad

ThinkPad® T400 и R400

Руководство по обслуживанию и
устранению неполадок

ThinkPad

ThinkPad® T400 и R400

Руководство по обслуживанию и
устранению неполадок

Примечание

Перед тем, как воспользоваться этой информацией и самим продуктом, обязательно прочтите следующее:

- *Руководство по технике безопасности и гарантии* (входит в комплект поставки наряду с настоящим Руководством).
- Информацию о беспроводной связи (в справочной системе *Access Help* и в разделе Приложение D, “Замечания”, на стр. 79).
- *предупреждение* (входит в комплект поставки наряду с настоящим Руководством).

На Web-сайт загружена новейшая версия Руководства по технике безопасности и гарантии и Предупреждения.

Чтобы просмотреть их, перейдите на <http://www.lenovo.com/think/support>, щелкните по Troubleshooting (Диагностика неполадок), а затем по User's guides and manuals (Руководства пользователя).

Второе издание (Июнь 2008)

© Copyright Lenovo 2008. Все права защищены.

© Lenovo 2008

Содержание

Прочтите вначале.	v
Глава 1. Где найти информацию	1
Настоящее руководство и другие публикации	1
Поиск информации с помощью кнопки ThinkVantage	2
Дополнительная информация для <i>Access Help</i>	3
Глава 2. Правила эксплуатации компьютера ThinkPad	5
Важные советы	5
Будьте внимательны к окружающей среде и условиям, в которых вы работаете	5
Обращайтесь с компьютером осторожно и бережно	6
Зарегистрировать компьютер	6
Правильно носите ваш компьютер	6
Как правильно подключить внутренний модем	6
Обращайтесь с носителями информации и дисковыми дисками бережно и аккуратно	6
Ни в коем случае не изменяйте свой компьютер	7
Будьте внимательны, задавая пароли	8
Уход за устройством распознавания отпечатков пальцев	8
Чистка крышки компьютера	8
Чистка клавиатуры	8
Чистка дисплея	9
Глава 3. Устранение неполадок при работе на компьютере	11
Часто задаваемые вопросы	11
Запуск программы BIOS Setup Utility	12
Диагностика неполадок	13
Программа диагностики жесткого диска	14
Как выполнить диагностику неполадок при помощи PC-Doctor из служебного раздела	15
Устранение неполадок	15
Сообщения об ошибках	15
Ошибки, при которых сообщения не появляются	22
Неполадки памяти	24
Проблемы с паролем	25
Проблемы с клавиатурой	25
Неполадки манипулятора указателя	26
Проблемы режима ожидания и спящего режима	26
Неполадки экрана компьютера	29
Неполадки с аккумулятором	33
Адаптер электропитания	34
Неполадки жесткого (HDD) или твердотельного (SSD) диска	34
Проблемы с устройством считывания отпечатков пальцев	36
Проблемы с запуском	36
Глава 4. Возможности восстановления	39
Обзор Rescue and Recovery	39
Твердотельный диск (SSD)	39
Восстановление заводского содержимого	40
Как восстановить данные	41
Глава 5. Модернизация и замена устройств	43
Замена аккумулятора	43
Модернизация жесткого или твердотельного диска	46
Замена памяти	53
Глава 6. Получение консультаций и услуг	59
Получение консультаций и услуг	59
Получение консультаций через Интернет	59
Как обратиться в Центр поддержки клиентов	59
Как получить помощь вдали от дома	61
Список телефонов в разных странах мира	61
Приложение А. Информация о гарантии	67
Типы гарантийного обслуживания	68
Приложение В. Узлы, подлежащие замене силами заказчика (Customer Replaceable Units - CRU)	71
Приложение С. Компоненты и спецификации	75
Компоненты	75
Спецификации	76

Приложение D. Замечания	79		
Замечания	79		
Примечание по экспортной классификации	80		
Замечания об электромагнитном излучении	80		
Заявление Федеральной комиссии связи США	80		
Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования класса В	82		
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	82		
Заявление о соответствии требованиям Директивы EMC Европейского Союза	82		
		Заявление о соответствии директиве EU-EMC Directive (2004/108/EC) EN 55022 class B	82
		Заявление VCCI класса B на японском языке	83
		Заявления EU WEEE	83
		Замечание для пользователей в США	84
		Информация о модели ENERGY STAR	84
		Замечание для Предупреждения.	86
		Товарные знаки	87
		Индекс	89

Прочтите вначале

Обязательно следуйте приведенным ниже важным рекомендациям, тогда вы получите максимум пользы и удовольствия от пользования компьютером. Если вы не будете придерживаться этих рекомендаций, то вы можете почувствовать дискомфорт, получить травму или повредить компьютер.

При работе компьютер нагревается: будьте осторожны



Если компьютер включен или заряжается аккумулятор, то основание компьютера, подставка для рук и некоторые другие части компьютера *нагреваются*. Температура этих компонентов зависит от интенсивности работы компьютера и уровня зарядки аккумулятора.

При длительном контакте компьютера с телом, даже через одежду, у вас могут возникнуть неприятные ощущения, и даже может появиться ожог.

- *Не допускайте*, чтобы части компьютера, которые нагреваются во время работы, длительное время соприкасались с руками, коленями или другой частью тела.
- Время от времени *делайте паузу* при работе на клавиатуре (убирайте руки с подставки для рук).

При работе адаптер питания нагревается: будьте осторожны



Если адаптер питания подключен к розетке и к компьютеру, то он нагревается.

Длительный контакт адаптера с телом, даже через одежду, может привести к ожогу.

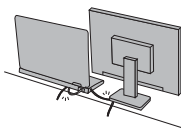
- *Не допускайте*, чтобы во время работы адаптер касался вашего тела.
- *Никогда* не используйте адаптер для того, чтобы согреться.

Берегите компьютер от влаги



Держите жидкости подальше от компьютера, чтобы не пролить их на компьютер и избежать поражения электрическим током.

Старайтесь не повредить кабели



Не применяйте силу при работе с кабелями - их можно повредить или порвать.

Прокладывайте кабели адаптера питания, мыши, клавиатуры, принтера и других электронных устройств, а также коммуникационные кабели так, чтобы за них нельзя было зацепиться, споткнуться или повредить каким-нибудь другим способом: это может нарушить работу компьютера.

При переноске компьютера защищайте компьютер и данные



Прежде чем переносить компьютер, оснащенный жестким диском, выполните одно из следующих действий и убедитесь, что индикатор включения погас:

- Выключите его.
- Нажмите Fn+F4, чтобы перевести компьютер в режим ожидания.
- Нажмите Fn+F12, чтобы перевести компьютер в спящий режим.

Это исключит опасность повреждения компьютера и возможной потери данных.

Обращайтесь с компьютером осторожно.



Не роняйте, *не* ударяйте, *не* царапайте, *не* перегибайте, *не* трясите и *не* стучайте ваш компьютер, *не* ставьте на него, а также на дисплей и внешние устройства, тяжёлые предметы.

Осторожно носите ваш компьютер



- Переносите компьютер в качественной сумке, обеспечивающей должную амортизацию и защиту.
- *Не* кладите компьютер в плотно набитый чемодан или сумку.

Глава 1. Где найти информацию

Настоящее руководство и другие публикации

Инструкции по установке

Эти инструкции помогут вам распаковать компьютер ThinkPad® и приступить к работе. В инструкциях содержатся несколько рекомендаций для начинающих пользователей.

Это Руководство по обслуживанию и устранению неполадок

В руководстве содержится следующая информация: уход за компьютером ThinkPad, устранение неполадок, некоторые процедуры восстановления, получение консультаций и услуг, сведения о гарантии на ваш компьютер. В настоящем руководстве описаны только неполадки, не позволяющие обратиться к обширному встроенному справочному руководству Access Help, которое установлено на заводе на вашем компьютере ThinkPad.

Access Help

Это обстоятельное электронное руководство, в котором есть ответы почти на все вопросы, связанные с работой компьютера; руководство поможет вам сконфигурировать установленные на заводе средства и инструменты или устранить неполадки. Открыть Access Help можно одним из следующих способов:

- Нажмите кнопку ThinkVantage®. В разделе Быстрые ссылки Productivity Center (или Lenovo CareSM) щелкните по **Встроенная система Access Help**.
- Щелкните по **Пуск**, установите указатель на **Все программы**, а затем на **ThinkVantage**. Щелкните по **Access Help**.

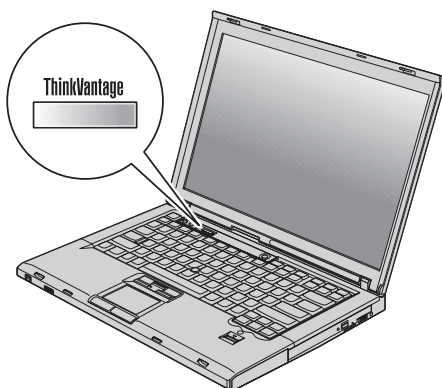
Руководство по технике безопасности и гарантии

В это руководство включены общие инструкции по технике безопасности и полный текст Ограниченной гарантии Lenovo™.

предупреждение

Дополняет настоящее руководство. Прочтите его перед тем, как использовать беспроводные средства компьютера ThinkPad. Компьютер ThinkPad соответствует стандартам радиочастот и стандартам безопасности для любой страны или региона, где разрешено использование беспроводных сетей. От вас требуется установить и использовать ваш ThinkPad в строгом соответствии с местными требованиями к радиочастотам.

Поиск информации с помощью кнопки ThinkVantage



Синяя кнопка ThinkVantage поможет вам в различных ситуациях - и когда ваш компьютер работает нормально, и когда возникает неисправность. Нажмите кнопку ThinkVantage, чтобы открыть ThinkVantage Productivity Center (или Lenovo Care) и посмотреть наглядные иллюстрации и понятные инструкции, помогающие легко начать и продуктивно работать на компьютере.

С помощью кнопки ThinkVantage можно также прервать последовательность загрузки компьютера и запустить рабочее пространство Rescue and Recovery™, которое работает независимо от операционной системы Windows® и скрыто от нее.

Служба сброса паролей

Хотя служба сброса паролей описана в *Access Help*, ее нельзя использовать в вашем компьютере. Запишите пароли и храните записи в надежном месте. Если вы забыли пароли для включения, то вы должны доставить свой компьютер продавцу продукции Lenovo или обратиться к торговому представителю.

Как запретить встроенное устройство распознавания отпечатков пальцев

Добавьте в таблицы для доступа к портам ввода-вывода (I/O Port Access) в меню Security (Защита) программы BIOS Setup Utility перечисленные ниже элементы. Таблицы можно найти в разделе "Элементы программы BIOS Setup" в *Access Help*.

Функция	Выбор (значение по умолчанию выделено жирным шрифтом)	Комментарии
Fingerprint reader	<ul style="list-style-type: none">• Enabled• Disabled	Если выбрано "Disabled" то встроенное устройство распознавания отпечатков пальцев запрещено и использовать его нельзя.

По умолчанию встроенное устройство распознавания отпечатков пальцев разрешено. Чтобы запретить его, сделайте следующее:

1. Сохраните все открытые файлы и закройте все приложения.
2. Выключите компьютер и включите его.
3. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1. Запустится программа BIOS Setup Utility.
4. При помощи клавиш управления курсором перейдите к пункту **Security** (Защита) и нажмите Enter. Откроется меню Security.
5. При помощи клавиш управления курсором перейдите к пункту **I/O Port Access** (Доступ к портам ввода-вывода) и нажмите Enter. Откроется подменю I/O Port Access.
6. При помощи клавиш управления курсором перейдите к пункту **Fingerprint Reader Access** (Устройство распознавания отпечатков пальцев) и нажмите Enter.
7. Выберите **Disabled** (Запрещено).
8. Нажмите F10, чтобы выйти из программы.
9. В окне Setup Confirmation (Подтверждение настроек) выберите **Yes** (Да).

Глава 2. Правила эксплуатации компьютера ThinkPad

Хотя конструкция вашего компьютера обеспечивает его безотказную работу в нормальных условиях, при обращении с ним необходимо руководствоваться здравым смыслом. Следуя приведенным ниже важным советам, вы получите максимум пользы и удовольствия от работы на компьютере.

Наиболее важные инструкции по использованию компьютера смотрите в разделе “Прочтите вначале” на стр. v.

Важные советы

Будьте внимательны к окружающей среде и условиям, в которых вы работаете

- Держите упаковочные материалы в недоступном для детей месте, поскольку, играя с пластиковым пакетом, ребенок может натянуть его себе на голову и задохнуться.
- Не подносите к компьютеру магниты, включенные мобильные телефоны, электрические приборы и динамики (ближе 15 см).
- Не подвергайте компьютер воздействию экстремальных температур (ниже 5°C и выше 35°C).
- При работе некоторых устройств (например, вентиляторов переносных настольных компьютеров или очистителей воздуха) могут образовываться отрицательные ионы. Если компьютер находится рядом с таким устройством и подвергается длительному воздействию воздуха, содержащего отрицательные ионы, то на нем может образоваться электростатический заряд. В результате, если вы прикоснетесь к клавиатуре или к другой части компьютера, может произойти электрический разряд (разряд может произойти и через разъемы ввода-вывода подключенных устройств). Направление этого разряда противоположно направлению разряда вашего тела или одежды на компьютер, однако он опасен для компьютера.
Ваш компьютер сконструирован и собран так, чтобы свести к минимуму влияние электростатического заряда. Однако превышение определенного уровня заряда увеличивает риск разряда. Поэтому работая с компьютером рядом с прибором, вырабатывающим отрицательные ионы, обратите особое внимание на следующие меры предосторожности:
 - Не размещайте компьютер непосредственно в потоке воздуха от прибора, вырабатывающего отрицательные заряды.
 - Держите компьютер и периферические устройства подальше от таких приборов.

- По возможности заземляйте компьютер, чтобы обеспечить безопасный электростатический разряд.

Примечание: Не все такие устройства наводят заметный электростатический заряд.

Обращайтесь с компьютером осторожно и бережно

- Не кладите какие-либо предметы (в том числе листы бумаги) между дисплеем и клавиатурой.
- Дисплей вашего компьютера рассчитан на то, чтобы открываться и использоваться при развороте, чуть превышающем 90 градусов. Не открывайте дисплей больше, чем на 180 градусов, так как это может повредить петли дисплея.
- Не переворачивайте компьютер, когда шнур адаптера переменного тока вставлен в гнездо компьютера. Так можно повредить разъем адаптера.

Зарегистрировать компьютер

- Зарегистрируйте ваши продукты ThinkPad в Lenovo (это можно сделать на Web-сайте <http://www.lenovo.com/register>). В этом случае вас будет проще разыскать, если возникнет необходимость вернуть вам потерянный или украденный компьютер. Зарегистрировав ваш компьютер, вы также даете Lenovo возможность сообщать вам о своих новейших разработках.

Правильно носите ваш компьютер

- Прежде чем переносить компьютер, убедитесь, что отключены все носители информации, выключены все подключённые устройства, отсоединены все провода и кабели.
- Поднимая компьютер, держите его за нижнюю часть. Не поднимайте и не держите компьютер за дисплей.

Как правильно подключить внутренний модем

- Модем вашего компьютера может использовать только аналоговую телефонную сеть или телефонную сеть общего пользования (PSTN). Не подключайте модем к частным сетям PBX (private branch exchange) или другим цифровым телефонным сетям, поскольку это может вывести его из строя. Аналоговые телефонные линии обычно используются в жилых домах, а цифровые линии - в гостиницах и учреждениях. Если вы точно не знаете, какой телефонной линией вы пользуетесь, обратитесь на телефонный узел.
- Ваш компьютер может иметь как разъем Ethernet, так и разъем для модема. Если это так, то убедитесь, что вы подключаете кабель к правильному разъему, иначе можно повредить разъем.

Обращайтесь с носителями информации и дисковыми бережно и аккуратно

- Если ваш компьютер оснащен оптическим дисководом, то не прикасайтесь к поверхности дисков или к линзам считывающего устройства.

- Прежде чем закрывать оптический дисковод, убедитесь, что CD- или DVD-диск защелкнулся на центральном штифте.
- Используйте для компьютера ThinkPad только дисководы оптических дисков, предназначенные для использования с Serial Ultrabay™ Slim или Serial Ultrabay Enhanced™.
- Дисководы оптических дисков, установленные в вашем компьютере, нельзя использовать с ThinkPad Advanced Dock. Используйте только дисководы, предназначенные для Ultrabay Enhanced ThinkPad Advanced Dock.
- При установке жесткого, твердотельного, диска или дисководов оптических дисков следуйте инструкциям, приложенным к аппаратным средствам, и используйте физическую силу только тогда, когда это действительно необходимо.
- Если вы собираетесь заменить жесткий или твердотельный диск, то выключите компьютер.
- При замене основного жесткого или твердотельного диска поставьте на место крышку гнезда дисководов.
- Храните не используемые в данный момент внешние и съемные жесткие диски и дисководы оптических дисков в надлежащих контейнерах и упаковках.
- Если вы устанавливаете любое из приведенных ниже устройств, прикоснитесь к металлическому столу или к заземленному металлическому предмету. Это снимет с вас заряд статического электричества. Статическое электричество может повредить устройство.
 - Модуль памяти
 - Карта PCI Express Mini Card
 - Карта PC Card
 - ExpressCard
 - Смарт-карта
 - Карта памяти (например, xD-Picture Card, SD Card, Memory Stick и MultiMediaCard)
 - Дочерняя сетевая карта

Примечание: При переносе данных на карты Flash Media Card или с этих карт (например, карта SD) не переводите компьютер в режим ожидания или в спящий режим до окончания переноса данных. Если вы это сделаете, то данные могут оказаться поврежденными.

Примечание: Карту SDHC нельзя использовать в ThinkPad Advanced Dock.

Ни в коем случае не изменяйте свой компьютер

- Только официальный представитель, являющийся специалистом по компьютерам ThinkPad, может заниматься разборкой и ремонтом вашего компьютера.
- Не переделяйте и не заклеивайте защёлки, которые удерживают дисплей в закрытом или открытом положении.

Будьте внимательны, задавая пароли

- Запомните свои пароли. Если вы забыли пароль супервизора или пароль жесткого или твердотельного диска, то уполномоченный провайдер услуг Lenovo не сможет восстановить их, и вам, возможно, придется заменить материнскую плату, жесткий диск или твердотельный диск.

Уход за устройством распознавания отпечатков пальцев

Не делайте ничего, что могло бы вывести устройство распознавания отпечатков пальцев из строя или нарушить его работу:

- Не царапайте поверхность устройства твердыми острыми предметами.
- Не прикасайтесь к поверхности устройства ногтем или любым другим твердым предметом.
- Не прикладывайте к устройству грязный палец.

В следующих случаях рекомендуется протирать поверхность устройства сухой мягкой тканью, не оставляющей волокон и ворсинок:

- Поверхность устройства загрязнена или покрыта ржавчиной.
- Когда поверхность устройства покрыта влагой.
- Когда устройство перестает узнавать или регистрировать отпечаток вашего пальца.

Чистка крышки компьютера

Время от времени компьютер нужно чистить, соблюдая следующие правила:

1. Приготовьте раствор легкого моющего средства для посуды (не содержащего абразивного порошка и сильных химических веществ, таких как кислоты или щелочи). Возьмите 5 частей воды и 1 часть моющего средства.
2. Обмакните в получившийся раствор губку.
3. Отожмите из губки избыток жидкости.
4. Круговыми движениями губки протрите крышку, стараясь не оставлять на ней капель жидкости.
5. Протрите поверхность, чтобы удалить следы жидкости.
6. Промойте губку чистой проточной водой.
7. Протрите поверхность вымытой губкой.
8. Еще раз протрите поверхность сухой тканью, не оставляющей волокон и нитей.
9. Когда поверхность компьютера полностью высохнет, удалите волокна ткани, если они все же остались.

Чистка клавиатуры

1. Намочите мягкую чистую ткань в изопропиловом спирте.
2. Протрите верхние поверхности клавиш. Протирайте клавиши по одной; если вы будете протирать несколько клавиш одновременно, то ткань может

зацепиться за находящиеся рядом клавиши и повредить их. Следите за тем, чтобы капли спирта не оставались на поверхности клавиш и не стекали вниз между ними.

3. Дайте спирту высохнуть.
4. Для удаления пыли и твёрдых частиц из промежутков между клавишами можно воспользоваться резиновым баллончиком со щёткой, предназначенным для продувки оптики, или феном для сушки волос, предварительно выключив нагрев.

Примечание: Не распыляйте чистящий аэрозоль на дисплей и клавиатуру.

Чистка дисплея

1. Аккуратно протрите дисплей сухой мягкой тканью, не оставляющей волокон. Если вы видите на дисплее след, похожий на царапину, то это может быть грязь, попавшая на дисплей с клавиатуры или манипулятора TrackPoint® при нажатии на крышку снаружи.
2. Аккуратно сотрите или стряхните грязь мягкой сухой тканью.
3. Если грязь таким образом удалить не удастся, то намочите мягкую ткань, не оставляющую волокон, в воде или 50%-ном растворе изопропилового спирта, не содержащем загрязняющих примесей.
4. Тщательно отожмите ткань.
5. Снова протрите дисплей; не оставляйте на дисплее капли жидкости.
6. Обязательно высушите дисплей перед тем, как закрыть его.

Глава 3. Устранение неполадок при работе на компьютере

Примечание: Обратитесь к справочной системе *Access Help*, если компьютер работает и система *Access Help* доступна. Если система *Access Help* недоступна, то используйте информацию, приведенную в этой главе.

Часто задаваемые вопросы

В этом разделе приведены часто задаваемые вопросы и информация о том, где можно найти подробные ответы. Подробную информацию обо всех публикациях, поставляемых с компьютерами ThinkPad, смотрите в разделе “Настоящее руководство и другие публикации” на стр. 1.

Какие меры предосторожности нужно предпринимать при работе с компьютером ThinkPad?

Подробную информацию о технике безопасности смотрите в отдельной публикации *Руководство по технике безопасности и гарантии*.

Как предотвратить возникновение неполадок в работе компьютера ThinkPad?

Смотрите разделы “Прочтите вначале” на стр. v и Глава 2, “Правила эксплуатации компьютера ThinkPad”, на стр. 5 этого руководства. Дополнительные рекомендации можно найти в следующих разделах справочной системы *Access Help*:

- Preventing problems (Предотвращение возникновения неполадок)
- Устранение неполадок

Какими аппаратными средствами оснащен мой новый компьютер ThinkPad ThinkPad?

Смотрите раздел “О вашем компьютере” в публикации *Access Help*.

Где можно найти подробную спецификацию для моего компьютера ThinkPad?

Смотрите раздел <http://www.lenovo.com/think/support>.

Я хочу обновить устройство или заменить одно из следующих устройств: жесткий диск, твердотельный диск, плату PCI Express Mini Card, дочернюю плату модема, память, клавиатуру или подставку для рук.

Список компонентов, заменяемых пользователем, и информацию о том, где найти инструкции по удалению или замене компонентов, смотрите в разделе Приложение B, “Узлы, подлежащие замене силами заказчика (Customer Replaceable Units - CRU)”, на стр. 71 этого руководства.

Компьютер работает не так, как надо.

Смотрите раздел “Устранение неполадок” в публикации *Access Help*. В настоящем руководстве описаны методы устранения неполадок в случае, если система *Access Help* недоступна.

А где диски восстановления?

В зависимости от модели, компьютер может комплектоваться диском восстановления или диском Windows, а может и нет. Описание альтернативных методов восстановления, предлагаемых Lenovo, смотрите в разделе “Восстановление заводского содержимого” на стр. 40 настоящего руководства.

Как обратиться в Центр поддержки клиентов?

Смотрите раздел Глава 6, “Получение консультаций и услуг”, на стр. 59 настоящего руководства. Номера телефонов ближайшего Центра поддержки клиентов смотрите в разделе “Список телефонов в разных странах мира” на стр. 61.

Где найти информацию о гарантии?

Подробную информацию о гарантии смотрите в отдельной публикации *Руководство по технике безопасности и гарантии*. Информацию о гарантии, применимой к вашему компьютеру, включая гарантийный срок и тип гарантийного обслуживания, смотрите в разделе Приложение А, “Информация о гарантии”, на стр. 67.

Запуск программы BIOS Setup Utility

На вашем компьютере установлена программа BIOS Setup Utility, которое позволяет выбирать различные параметры настройки компьютера.

- **Config:** Устанавливает конфигурацию компьютера.
- **Date/Time:** Устанавливает дату и время.
- **Security:** Устанавливает параметры защиты.
- **Startup:** Задаёт устройство, с которого осуществляется загрузка.
- **Restart:** Перезагружает компьютер.
- **HDD diagnostic program:** Запускает диагностический тест жесткого диска или твердотельного диска.

Чтобы запустить программу BIOS Setup Utility, сделайте следующее:

1. Для защиты от случайной потери данных создайте резервную копию своих файлов и системного реестра. Подробную информацию смотрите в разделе “Основы” справочной системы *Access Help*.
2. Выключите компьютер и включите его снова.
3. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите клавишу F1, чтобы запустить программу BIOS Setup Utility.

Если был задан пароль супервизора, то меню приложения BIOS Setup Utility появляется только после ввода пароля. Можно запустить утилиту, нажав клавишу Enter вместо ввода пароля, однако вы не сможете изменять параметры, защищенные паролем супервизора. Дополнительную информацию смотрите в электронной справке.

4. С помощью клавиш управления курсором перейдите к пункту, который вы хотите изменить. Выделив нужный пункт, нажмите Enter. Появится подменю.
5. Измените параметры. Значения можно изменять с помощью клавиш F5 и F6. Если у пункта имеется подменю, его можно вызвать, нажав клавишу Enter (Ввод).
6. Чтобы выйти из подменю, нажмите F3 или Esc. Если вы перешли во вложенное меню, нажимайте Esc, пока не появится меню приложения **BIOS Setup Utility**.
Примечание: Если вам понадобится восстановить исходные значения параметров, которые были действительны на момент покупки компьютера, нажмите клавишу F9 для загрузки параметров по умолчанию. Можно также выбрать пункт в подменю Restart (Перезагрузить), чтобы загрузить параметры по умолчанию или отменить изменения.
7. Выберите **Restart** (Перезагрузить) и нажмите Enter. Переместите курсор на пункт меню, который вы хотите использовать при перезапуске вашего компьютера, и нажмите Enter. Компьютер перезапустится.

Диагностика неполадок

Если при работе компьютера возникают проблемы, вы можете провести его диагностику с помощью PC-Doctor® for Windows.

Чтобы запустить PC-Doctor for Windows, сделайте следующее:

1. Щелкните по кнопке **Start** (Пуск).
2. Поместите указатель на **Все программы**, а затем выберите **PC-Doctor for Windows**.
3. Щелкните по **PC-Doctor for Windows**.

Дополнительную информацию о PC-Doctor for Windows смотрите в справочной системе программы.

Внимание:

- Если вам нужна помощь или дополнительная информация о проблеме, то выберите один из следующих вариантов:
 - Центр Lenovo по поиску неисправностей
 - Обновление системных драйверов
 - Информация о системе
- Работа теста может занять несколько минут. Убедитесь, что у вас хватит времени, чтобы полностью выполнить тест, не прерываяте тест во время его выполнения.

Если вы собираетесь обратиться в Центр поддержки клиентов, то обязательно распечатайте протокол теста, чтобы можно было быстро предоставить эту информацию техническому специалисту.

Программа диагностики жесткого диска

Если жесткий диск или твердотельный диск работает с ошибками, то можно попытаться найти причину ошибок при помощи программы диагностики жесткого диска приложения BIOS Setup Utility.

Чтобы выполнить программу диагностики, сделайте следующее:

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите клавишу F1, чтобы запустить программу BIOS Setup Utility.
3. С помощью клавиш управления курсором выберите пункт **HDD diagnostic program** (Программа диагностики жесткого диска) и нажмите Enter. Откроется меню программы диагностики жесткого диска.
4. С помощью клавиш управления курсором выберите пункт **Main hard disk drive** (Основной жесткий диск) или **Ultrabay hard disk drive** (Жесткий диск Ultrabay). Чтобы запустить программу диагностики, нажмите Enter. Программа диагностики выполняет проверку чтения и проверку скорости выбранного диска и сообщает о результатах.

Примечание: Если вы установили компьютер в ThinkPad Advanced Dock, то программа диагностики не сможет проверить жесткий или твердотельный диск, установленный в отсек Ultrabay Enhanced ThinkPad Advanced Dock.

5. Если программа диагностики выдала сообщения об ошибках, то обратитесь в Центр поддержки клиентов. Программа диагностики может возвратить одно из следующих сообщений (или оба сообщения):

Для основного диска:

- Error code 0000: Read verification failed (Ошибка чтения)
- Error code 0100: Speed test failed (Ошибка скорости)
- Error code 0200: Controller Diag failed (Ошибка диагностики контроллера)

Для диска Ultrabay:

- Error code 0002: Read verification failed (Ошибка чтения)
- Error code 0102: Speed test failed (Ошибка скорости)
- Error code 0202: Controller Diag failed (Ошибка диагностики контроллера)

6. Если программа диагностики не выдала никаких сообщений об ошибках, но ошибки по-прежнему возникают, то сделайте следующее:
 - Ознакомьтесь с инструкциями в разделе "Введение в Rescue and Recovery" встроенной справочной системы *Access Help* и запустите программу диагностики жесткого или твердотельного диска.

- Загрузите программу PC-Doctor for DOS для вашего компьютера на Web-странице <http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix> .

Как выполнить диагностику неполадок при помощи PC-Doctor из служебного раздела

Используя PC-Doctor из рабочего пространства рабочее пространство Rescue and Recovery Rescue and Recovery, запускаемого из служебного раздела жесткого диска, можно выполнить диагностику компьютера без загрузки операционной системы.

Для запуска PC-Doctor:

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите кнопку ThinkVantage. Откроется рабочее пространство рабочее пространство Rescue and Recovery.
3. Щелкните по **Diagnose hardware** (Диагностика оборудования).

Дополнительную информацию о PC-Doctor смотрите в справочной системе программы.

Устранение неполадок

Если вы не найдете описание вашей неполадки здесь, то обратитесь к встроенной справочной системе *Access Help*. В следующем разделе рассматриваются только те неполадки, которые не позволяют вам обратиться к этой справочной системе.

Сообщения об ошибках

Примечание:

1. На диаграммах 'x' может быть любым символом.
2. Версия PC-Doctor, о которой здесь идёт речь - PC-Doctor for Windows.

Сообщение	Решение
0176: System Security - The System has been tampered with	Это сообщение появляется, если вы извлекли микросхему защиты (security chip) и заново установили ее, или установили новую микросхему. Чтобы исправить эту ошибку, запустите программу BIOS Setup Utility. Если так устранить неполадку не удастся, то отдайте компьютер в ремонт.
0182: Bad CRC2. Enter BIOS Setup and load Setup defaults.	Неправильная контрольная сумма параметров CRC2 в EEPROM. Нажмите F1, чтобы войти в BIOS Setup Utility. Нажмите F9, а затем Enter, чтобы загрузить настройки по умолчанию. Нажмите F10, а затем Enter, чтобы перезапустить систему.

Сообщение	Решение
0185: Bad startup sequence settings. Enter BIOS Setup and load Setup defaults.	Неправильная контрольная сумма параметров последовательности запуска в EEPROM. Нажмите F1, чтобы войти в BIOS Setup Utility. Нажмите F9, а затем Enter, чтобы загрузить настройки по умолчанию. Нажмите F10, а затем Enter, чтобы перезапустить систему.
0190: Critical low-battery error	Компьютер выключился из-за разрядки аккумулятора. Присоедините к компьютеру адаптер электропитания и зарядите аккумулятор, либо замените аккумулятор на полностью заряженный.
0191: System Security - Invalid remote change requested.	Неудачная попытка изменить конфигурацию системы. Проверьте операцию и повторите попытку. Чтобы исправить эту ошибку, запустите программу BIOS Setup Utility.
0199: System Security - Security password retry count exceeded	Это сообщение появляется, если вы ввели неверный пароль супервизора более трех раз. Проверьте пароль супервизора и попробуйте еще раз. Чтобы исправить эту ошибку, запустите программу BIOS Setup Utility.
01C8: More than one modem devices are found. Remove one of them. Press <Esc> to continue.	Удалите одну из дочерних карт модема. Чтобы проигнорировать сообщение, нажмите Esc. Если так устранить неполадку не удастся, то отдайте компьютер в ремонт.
01C9: More than one Ethernet devices are found. Remove one of them. Press <Esc> to continue.	В ваш компьютер ThinkPad уже встроен сетевой адаптер Ethernet, и вы не можете добавить еще одно устройство Ethernet (например, Mini-PCI Ethernet Card или Ethernet Daughter Card). Если появляется это сообщение, то удалите адаптер Ethernet, который вы установили. Чтобы проигнорировать это предупреждение, нажмите Esc. Если так устранить неполадку не удастся, то отдайте компьютер в ремонт.
0200: Hard disk error	Не работает жесткий или твердотельный диск. Убедитесь, что жесткий или твердотельный диск надежно подсоединен. Запустите программу BIOS Setup Utility, а затем убедитесь, что диск не отключен в меню Startup.

Сообщение	Решение
021x: Keyboard error	<p>Убедитесь, что на встроенной или внешней клавиатуре (если она подключена) нет посторонних предметов. Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства. Включите компьютер, а затем подключенные к нему устройства.</p> <p>Если опять появится тот же код ошибки, то сделайте следующее:</p> <p>Если подключена внешняя клавиатура, то:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выключите компьютер и отсоедините внешнюю клавиатуру, а затем включите компьютер. Проверьте, работает ли встроенная клавиатура. Если она работает, то отдайте внешнюю клавиатуру в ремонт. • Убедитесь, что внешняя клавиатура подключена к нужному разъему. <p>Проведите диагностику компьютера с помощью PC-Doctor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если во время теста компьютер остановится, отдайте компьютер в ремонт.
0230: Shadow RAM error	<p>Произошла ошибка теневой оперативной памяти. Выполните диагностику памяти с помощью программы PC-Doctor. Если непосредственно перед включением компьютера вы установили дополнительный модуль памяти, то установите его заново. Затем выполните диагностику памяти с помощью PC-Doctor.</p>
0231: System RAM error	<p>Произошла ошибка системной оперативной памяти. Выполните диагностику памяти с помощью программы PC-Doctor. Если непосредственно перед включением компьютера вы установили дополнительный модуль памяти, то установите его заново. Затем выполните диагностику памяти с помощью PC-Doctor.</p>
0232: Extended RAM error	<p>Произошла ошибка расширенной оперативной памяти. Выполните диагностику памяти с помощью программы PC-Doctor. Если непосредственно перед включением компьютера вы установили дополнительный модуль памяти, то установите его заново. Затем выполните диагностику памяти с помощью PC-Doctor.</p>
0250: System battery error	<p>Разрядился внутренний источник питания, используемый для сохранения конфигурационной информации, такой как дата и время, когда компьютер выключен. Замените его и запустите программу BIOS Setup Utility, чтобы проверить конфигурацию компьютера. Если неполадка не исчезнет, то отдайте компьютер в ремонт.</p>
0251: System CMOS checksum bad	<p>Возможно, системная память CMOS была повреждена приложением. Компьютер использует параметры по умолчанию. Запустите программу BIOS Setup Utility, чтобы вновь задать настройки. Если опять появится тот же код ошибки, то отдайте компьютер в ремонт.</p>

Сообщение	Решение
0271: Date and time error	На компьютере не установлены дата и время. Установите дату и время, используя программу BIOS Setup Utility.
0280: Previous boot incomplete	В прошлый раз компьютер не смог завершить загрузку. Выключите компьютер, а затем включите его, чтобы запустить BIOS Setup Utility. Проверьте конфигурацию и перезагрузите компьютер; для этого либо выберите опцию Exit Saving Changes (Выход с сохранением изменений) в пункте Restart (Перезагрузка), либо нажмите F10. Если опять появится тот же код ошибки, то отдайте компьютер в ремонт.
1802: Unauthorized network card is plugged in - Power off and remove the miniPCI network card	Сетевая плата Mini-PCI не поддерживается на данном компьютере. Удалите ее.
1803: Unauthorized daughter card is plugged in-Power off and remove the daughter card	Дочерняя плата на данном компьютере не поддерживается. Удалите ее.
1804: Unauthorized WAN card is plugged in-Power off and remove the WAN card	Плата WAN не поддерживается на данном компьютере. Удалите ее.
1805: Unauthorized Wireless USB card is plugged in - Power off and remove the Wireless USB card	Плата Wireless USB не поддерживается на данном компьютере. Удалите ее.
1830: Invalid memory configuration - Power off and install a memory module to Slot-0 or the lower slot	Текущая конфигурация памяти не поддерживается. Если вы используете только один модуль памяти, то его нужно установить в нижнее, а не в верхнее гнездо.
2100: Initialization error on HDD0 (Main hard disk drive)	Не работает жесткий или твердотельный диск. Отдайте диск в ремонт.
2102: Initialization error on HDD1 (Ultrabay hard disk drive)	Не работает жесткий или твердотельный диск. Отдайте диск в ремонт.
2110: Read error on HDD0 (Main hard disk drive)	Не работает жесткий или твердотельный диск. Отдайте диск в ремонт.

Сообщение	Решение
2112: Read error on HDD1 (Ultrabay hard disk drive)	Не работает жесткий или твердотельный диск. Отдайте диск в ремонт.
Приглашение ввести пароль при включении	Задан пароль при включении или пароль супервизора. Введите пароль и нажмите Enter , чтобы продолжить работу. Если компьютер отклоняет пароль при включении, то, возможно, был установлен пароль супервизора. Введите пароль супервизора и нажмите Enter . Если это сообщение об ошибке появится снова, то отдайте компьютер в ремонт.
Приглашение ввести пароль доступа к жесткому диску	Задан пароль доступа к жесткому или твердотельному диску. Введите пароль и нажмите Enter , чтобы продолжить работу. Если это сообщение об ошибке появится снова, то отдайте компьютер в ремонт.
Hibernation error	После перехода компьютера в спящий режим и до его выхода из этого режима изменилась конфигурация системы, и компьютер не может нормально возобновить работу. <ul style="list-style-type: none"> • Восстановите конфигурацию системы до того состояния, в котором она была до перехода компьютера в спящий режим. • Если изменился объем памяти, то заново создайте файл спящего режима.
Operating system not found	Проверьте следующее: <ul style="list-style-type: none"> • Правильно ли установлен жесткий или твердотельный диск. • В дисковом устройстве установлен загрузочный диск. Если это сообщение об ошибке появляется снова, то проверьте последовательность загрузки, используя программу BIOS Setup Utility.
EMM386 Not Installed - Unable to Set Page Frame Base Address.	Отредактируйте файл C:\CONFIG.SYS, заменив строку <code>device=C:\WINDOWS\EMM386.EXE RAM</code> на <code>device=C:\WINDOWS\EMM386.EXE NOEMS</code> и сохраните этот файл.
CardBus Configuration Error - Device Disabled	Запустите программу BIOS Setup Utility. Нажмите F9, а затем Enter, чтобы загрузить настройки по умолчанию. Нажмите F10, а затем Enter, чтобы перезапустить систему.

Сообщение	Решение
Cannot boot from any device	<p>Проверьте состояние устройства, с которого вы хотите загрузиться.</p> <p>Device not found Проверьте устройство, с которого вы хотите загрузиться.</p> <p>Device error Проверьте устройство, с которого вы хотите загрузиться.</p> <p>No valid operating system Проверьте, нет ли ошибок в операционной системе и правильно ли она установлена.</p> <p>Excluded from boot order Запустите программу BIOS Setup Utility и добавьте устройство в последовательность загрузки.</p>

Звуковые сигналы, сообщающие об ошибках	
Один короткий сигнал, пауза, три коротких сигнала, пауза, три более коротких сигнала и один короткий сигнал	Если вы используете только один модуль памяти, то его нужно установить в нижнее гнездо. Если в модули установлены в обоих гнездах, то проверьте, правильно ли они установлены. Если они установлены правильно, а сигналы по-прежнему подаются, то отдайте компьютер в ремонт.
Один длинный и два коротких сигнала	Неполадка, связанная с выводом изображения. Отдайте компьютер в ремонт.
Четыре серии из четырех коротких сигналов	Неполадка, связанная с микросхемой защиты (Security Chip). Отдайте компьютер в ремонт.
Пять сигналов	Неполадка, связанная с материнской платой. Отдайте компьютер в ремонт.

Отдайте компьютер в ремонт, если на экране появятся сообщения со следующими кодами ошибок:
0175: Bad CRC1, stop POST task
0177: Bad SVP data, stop POST task. Checksum of the supervisor password in the EEPROM is not correct.
0187: EAIA data access error
0188: Invalid RFID serialization information area
0189: Invalid RFID configuration information area
0192: System Security - Embedded Security hardware tamper detected
0260: System timer error
0270: Real time clock error
02D0: System cache error
02F4: EISA CMOS not writable
02F5: DMA test failed
02F6: Software NMI failed
02F7: Fail-safe timer NMI failed
Fan error
Thermal sensing error

Ошибки, при которых сообщения не появляются

Проблема:

Когда я включаю компьютер, на экране ничего не появляется, и компьютер не подает звуковых сигналов при загрузке.

Примечание: Если вы не уверены, подавал ли компьютер звуковые сигналы:

1. Чтобы выключить компьютер, нажмите и удерживайте кнопку включения питания не менее четырех секунд.
2. Выключите его, а затем снова включите и прислушайтесь.

Решение:

1. Убедитесь, что:
 - Аккумулятор установлен правильно.
 - Адаптер-выпрямитель присоединен к компьютеру, а шнур питания включен в исправную электрическую розетку.
 - Компьютер включен. (Чтобы убедиться в этом, нажмите кнопку включения.)
2. Если пароль при включении задан:
 - a. Нажмите любую клавишу, чтобы увидеть приглашение к вводу пароля при включении. Если яркость экрана недостаточна, то увеличьте ее, нажав Fn+Home.
 - b. Введите правильный пароль и нажмите Enter.
3. Если все это в порядке, а на экране по-прежнему ничего нет, обратитесь в службу сервиса.

Проблема:

Когда я включаю компьютер, появляется только белый курсор на пустом экране.

Решение:

Примечание: Если вы изменили раздел жесткого или твердотельного диска при помощи программы работы с разделами диска, то информация об этом разделе (главная загрузочная запись) может оказаться уничтоженной.

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. Если на экране по-прежнему ничего нет, кроме курсора, сделайте следующее:
 - Если вы использовали программу работы с разделами, то проверьте при помощи этой программы раздел на жестком или твердотельном диске и восстановите раздел, если это нужно.
 - Используйте рабочее пространство Rescue and Recovery или диски восстановления для восстановления системы до заводского состояния.
Дополнительную информацию о восстановлении системы до заводского состояния смотрите в разделе Глава 4, “Возможности восстановления”, на стр. 39.
3. Если неполадка повторится, обратитесь в службу сервиса.

Проблема:

При включенном компьютере гаснет экран.

Решение:

Возможно, включен хранитель экрана или управление электропитанием.

Выполните одно из следующих действий:

- Прикоснитесь к TrackPoint или нажмите любую клавишу, чтобы выйти из режима хранителя экрана.
- Нажмите на кнопку включения питания для выхода из режима ожидания или спящего режима.

Проблема:

Компьютер ни на что не реагирует.

Решение:

1. Чтобы выключить компьютер, нажмите и удерживайте кнопку включения питания не менее четырех секунд.
2. Если компьютер так и не выключается, то извлеките и переустановите адаптер питания и аккумулятор.

Компьютер мог заблокироваться при переходе в режим ожидания, если в это время шел процесс обмена данными. Когда вы работаете в сети, отключайте таймер перехода в режим ожидания.

Неполадки памяти

Проблема:

Память работает не так, как надо.

Решение:

1. Убедитесь, что модуль памяти правильно и надежно установлен.
Попробуйте удалить все дополнительные модули памяти, проверить компьютер только с модулями, установленными на заводе, а затем добавлять модули памяти по одному, чтобы гарантировать правильное подключение. Информацию о том, как удалить и поставить на место модули памяти, смотрите в разделе “Замена памяти” на стр. 53.
2. Во время запуска следите за сообщениями об ошибках.
Если при выполнении самотестирования при включении питания (Power-on self-test - POST) были сообщения об ошибках, то выполните соответствующие действия.
3. Убедитесь, что в компьютере установлена новейшая версия BIOS.
4. Проверьте конфигурацию памяти и совместимость, включая максимальный размер памяти и быстродействие.
Дополнительную информацию смотрите в инструкциях раздела “Замена памяти” на стр. 53.
5. Выполните PC-Doctor for Windows.
Если вы не можете загрузить Windows, то запустите PC-Doctor из служебного раздела жесткого диска.

Проблемы с паролем

Проблема:

Вы забыли пароль.

Решение:

- Если вы забыли пароль для включения, то для его отмены вы должны доставить свой компьютер в уполномоченный сервисный центр Lenovo или обратиться к торговому представителю.
- Если вы забыли пароль жесткого или твердотельного диска, то уполномоченный сервисный центр Lenovo не сможет переустановить ваш пароль или восстановить данные на жёстком или твердотельном диске. Вы должны доставить ваш компьютер в уполномоченный сервисный центр Lenovo или к торговому представителю для замены жесткого или твердотельного диска. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.
- Если вы забыли пароль супервизора, то уполномоченный сервисный центр Lenovo не сможет переустановить его. Вы должны доставить ваш компьютер в уполномоченный сервисный центр или к торговому представителю Lenovo для замены материнской платы. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.

Проблемы с клавиатурой

Проблема:

На клавиатуре не работают все клавиши или часть клавиш.

Решение:

Для Windows Vista®:

1. Щелкните по **Пуск** → **Панель управления**.
2. Щелкните по **Программы и звуки**, а затем по **Клавиатура**.
3. Щелкните по вкладке **Оборудование**. В свойствах устройства убедитесь, что состояние устройства - **Это устройство работает нормально**.

Для Windows XP:

1. Щелкните по **Пуск** → **Панель управления**.
2. Щелкните по **Принтеры и другое оборудование**, а затем по **Клавиатура**.
3. Щелкните по вкладке **Оборудование**. В свойствах устройства убедитесь, что состояние устройства - **Это устройство работает нормально**.

Если клавиши на клавиатуре по-прежнему не работают, отдайте компьютер в ремонт.

Проблема:

Вы пытаетесь ввести букву, а на экране появляется цифра.

Решение:

Включена функция NumLock. Чтобы отключить ее, нажмите и удерживайте клавиши Shift или Fn, а затем нажмите NmLk (ScrLk).

Проблема:

Все или некоторые клавиши внешней или цифровой клавиатуры не работают.

Решение:

Убедитесь, что внешняя или цифровая клавиатура правильно присоединена к компьютеру.

Неполадки манипулятора указателя

Проблема:

Не работает функция прокрутки или увеличительного стекла.

Решение:

Проверьте драйвер мыши в окне Device Manager (Менеджер устройств) и убедитесь, что установлен драйвер ThinkPad UltraNav® Pointing Device.

Проблемы режима ожидания и спящего режима

Проблема:

Компьютер входит в режим ожидания сразу после окончания самодиагностики при включении (загорается световой сигнал режима ожидания).

Решение:

1. Убедитесь, что:
 - Аккумулятор заряжен.
 - Рабочая температура не выходит за допустимые границы. Смотрите раздел “Спецификации” на стр. 76.
2. Если все это в порядке, то обратитесь в службу сервиса.

Проблема:

Высвечивается сообщение `critical low-battery error` (Аккумулятор разряжен), и компьютер немедленно выключается.

Решение:

Уровень зарядки аккумулятора снизился до критического.

Выполните одно из следующих действий:

- Присоедините к компьютеру адаптер-выпрямитель и воткните шнур адаптера в электрическую розетку.
- Замените аккумулятор на полностью заряженный.

Проблема:

Когда вы пытаетесь выйти из режима ожидания, дисплей компьютера остается пустым.

Решение:

1. Проверьте, не был ли внешний монитор выключен, пока компьютер находился в режиме ожидания.
2. Выполните одно из следующих действий:
 - Включите внешний монитор, чтобы увидеть изображение на компьютере.
 - Нажмите `Fn+F7`, чтобы восстановить изображение на дисплее компьютера.
Примечание: Если вы используете комбинацию клавиш `Fn+F7` для применения схемы презентации, нажмите `Fn+F7` по меньшей мере трижды в течение трех секунд.
3. Если неполадки продолжают, воспользуйтесь решением, приводимым ниже.

Проблема:

При работе на аккумуляторе компьютер не выходит из режима ожидания, либо индикатор режима ожидания продолжает гореть, а компьютер не работает.

Решение:

Компьютер, возможно, вошел в режим ожидания или спящий режим из-за разрядки аккумулятора.

1. Подсоедините к компьютеру адаптер питания.
2. Если горит индикатор режима ожидания, то нажмите Fn. Если индикатор режима ожидания не горит, то нажмите выключатель питания, чтобы возобновить работу.
3. Если вы нажали Fn или выключатель питания, а компьютер не выходит из режима ожидания (спящего режима), компьютер перестает реагировать и его нельзя выключить.
 - a. Чтобы выключить компьютер, нажмите и удерживайте кнопку включения питания не менее четырех секунд. Несохраненные данные могут быть потеряны.
 - b. Если компьютер так и не выключается, то извлеките и переустановите адаптер питания и аккумулятор.

Проблема:

Компьютер неожиданно входит в режим ожидания.

Решение:

1. Убедитесь, что параметры в Power Manager (Диспетчер питания) заданы правильно.
 - a. Запустите Power Manager; для этого щелкните по **Пуск** → **Все программы** → **ThinkVantage** → **Power Manager**.
 - b. На вкладке **Power Plan** (Схема питания), (в Windows XP - **Power Scheme** выберите имя нужной схемы. В панели **System settings** (Параметры системы) проверьте значение для **Enter System standby** (Вход в режим ожидания).
 - c. На вкладке **Global Power Settings** (Глобальные параметры питания) убедитесь, что параметры для **Alarms** (Сигналы о неисправностях) заданы правильно.
2. Убедитесь, что вентиляционные отверстия компьютера ничем не закрыты. Если процессор перегревается, то компьютер автоматически переходит в режим ожидания, чтобы дать процессору остыть и чтобы защитить процессор и другие внутренние узлы.
 - a. Дайте компьютеру остыть.
 - b. Нажмите компьютер Fп, чтобы вернуться из режима ожидания.
3. Если компьютер неожиданно входит в режим ожидания, то, возможно, вентилятор или другие внутренние узлы работают неправильно. Отдайте компьютер в ремонт.

Неполадки экрана компьютера

Проблема:

На экране появляются непонятные символы.

Решение:

1. Убедитесь, что вы правильно установили операционную систему и прикладную программу.
2. Если они установлены и сконфигурированы правильно, то обратитесь в службу сервиса.

Проблема:

Каждый раз, когда я включаю компьютер, я обнаруживаю, что на экране нет каких-то точек, какие-то точки обесцвечены или слишком яркие.

Решение:

Это - особенность технологии TFT. Дисплей вашего компьютера состоит из большого числа тонкослойных транзисторов (Thin-Film Transistors, TFT). На экране все время может не хватать каких-то точек, какие-то точки будут бесцветными или слишком яркими.

Проблема:

Экран пуст.

Решение:

1. Сделайте следующее:

- Нажмите Fn+F7, чтобы восстановить изображение.

Примечание: Если вы используете комбинацию клавиш Fn+F7 для применения схемы презентации, нажмите Fn+F7 по меньшей мере трижды в течение трех секунд.

- Если вы используете адаптер электропитания или аккумулятор, и индикатор аккумулятора включен (светится зеленым), нажмите Fn+Home для того, чтобы сделать экран ярче.
- Если индикатор режима ожидания включен (светится зеленым), то нажмите Fn для выхода из режима ожидания.

2. Если неполадки продолжают, воспользуйтесь решением, приводимым ниже.

Проблема:

На экране неразборчивое или искаженное изображение.

Решение:

Убедитесь, что:

- Разрешение и цветовая палитра экрана заданы правильно.
- Драйвер дисплея установлен правильно.
- Правильно задан тип монитора.

Для проверки этих параметров сделайте следующее:

В Windows Vista:

1. Щелкните правой кнопкой мыши по рабочему столу, щелкните по **Personalize** (Настроить), а затем щелкните по **Display Settings** (Настройки экрана).
2. Проверьте, правильно ли заданы разрешение и цветовая палитра экрана.
3. Щелкните по **Advanced Settings** (Дополнительные настройки).
4. Щелкните по вкладке **Adapter** (Адаптер).
5. Убедитесь, что в окне сведений об адаптере показано правильное имя драйвера устройства.
Примечание: Имя драйвера устройства зависит от того, какой видеочип установлен в компьютере.
6. Щелкните по кнопке **Properties** (Свойства). Если у вас запросят пароль администратора или подтверждение, то введите пароль администратора или подтверждение. Просмотрите окно "Device status" (Состояние устройства) и убедитесь, что устройство работает нормально. Если оно работает неправильно, то щелкните по кнопке **Устранение неполадок**.
7. Щелкните по вкладке **Монитор**.
8. Убедитесь в том, что информация верна.
9. Щелкните по кнопке **Properties** (Свойства). Если у вас запросят пароль администратора или подтверждение, то введите пароль администратора или подтверждение. Просмотрите окно "Device status" (Состояние устройства) и убедитесь, что устройство работает правильно. Если оно работает неправильно, то щелкните по кнопке **Устранение неполадок**.

Решение (продолжение):

Для Windows XP:

1. Щелкните правой кнопкой мыши по рабочему столу, щелкните по **Properties** (Свойства), чтобы открыть окно Display Properties (Свойства экрана), а затем щелкните по вкладке **Settings** (Настройки).
2. Проверьте, правильно ли заданы разрешение и цветовая палитра экрана.
3. Щелкните по **Advanced** (Дополнительно).
4. Щелкните по вкладке **Adapter** (Адаптер).
5. Убедитесь, что в окне сведений об адаптере показано правильное имя драйвера устройства.
Примечание: Имя драйвера устройства зависит от того, какой видеочип установлен в компьютере.
6. Щелкните по кнопке **Properties** (Свойства). Просмотрите окно "Device status" (Состояние устройства) и убедитесь, что устройство работает нормально. Если оно работает неправильно, то щелкните по кнопке **Устранение неполадок**
7. Щелкните по вкладке **Монитор**.
8. Убедитесь в том, что информация верна.
9. Щелкните по кнопке **Properties** (Свойства). Просмотрите окно "Device status" (Состояние устройства) и убедитесь, что устройство работает нормально. Если оно работает неправильно, то щелкните по кнопке **Устранение неполадок**

Проблема:

Когда я пытаюсь включить воспроизведение DVD, появляется сообщение "Unable to create overlay window" (Невозможно создать окно оверлея).

-или-

При воспроизведении видео, DVD или компьютерных игр отсутствует изображение или получается изображение очень низкого качества.

Решение:

Выполните одно из следующих действий:

- Если у вас включен 32-разрядный режим воспроизведения цветного изображения, то включите 16-разрядный режим.
- Если вы используете внешний монитор с размером рабочего стола 1600x1200 или больше (4:3) или 1680x1050 (16:10) или больше, то уменьшите частоту обновления или глубину цвета.

Неполадки с аккумулятором

<p>Проблема: Аккумулятор не заряжается. -или- Полностью заряженный аккумулятор обеспечивает слишком короткое время работы. -или- В течение стандартного времени зарядки не удается полностью зарядить аккумулятор при выключенном компьютере.</p> <p>Решение: Подробную информацию смотрите в разделе "Устранение неполадок" справочной системы <i>Access Help</i></p>
<p>Проблема: Компьютер не работает от полностью заряженного аккумулятора.</p> <p>Решение: Возможно, сработало устройство защиты от бросков напряжения в аккумуляторе. Выключите компьютер на одну минуту, чтобы произвести сброс защитного устройства, а затем снова включите его.</p>
<p>Проблема: Компьютер выключается до того, как индикатор заряда покажет, что аккумулятор разряжен. -или- Компьютер продолжает работать после того, как индикатор заряда показал, что аккумулятор разряжен.</p> <p>Решение: Разрядите и заново зарядите аккумулятор.</p>

Адаптер электропитания

Проблема:

Адаптер питания подсоединен к компьютеру, а шнур питания включен в исправную электрическую розетку, но значок адаптера питания (вилка) не показан в панели значков. Индикатор адаптера питания не горит.

Решение:

1. Убедитесь, что вы правильно подсоединили адаптер питания. Информацию о том, как подсоединить адаптер питания, смотрите в инструкциях по установке, которые поставляются с компьютером.
2. Если адаптер подсоединен правильно, то выключите компьютер, отсоедините адаптер питания и снимите основной аккумулятор.
3. Поставьте на место аккумулятор, подсоедините адаптер питания и включите компьютер.
4. Если значка адаптера питания по-прежнему нет в панели значков и индикатор адаптера питания не горит, то отдайте адаптер и компьютер в ремонт.

Неполадки жесткого (HDD) или твердотельного (SSD) диска

Проблема:

После установки пароля жесткого диска на жесткий или твердотельный диск компьютера вы перенесли жесткий диск на другой компьютер. Теперь вы не можете разблокировать пароль жесткого диска.

Решение:

Ваш компьютер поддерживает усовершенствованный алгоритм шифрования паролей. Более старые компьютеры могут не поддерживать эту функцию защиты.

Если вы задали пароль жесткого диска, разрешив в программе BIOS Setup опцию **Using Passphrase** (Использовать фразу-пароль), и хотите использовать жесткий или твердотельный диск в старом компьютере, то сделайте следующее:

1. Снимите пароль жесткого диска на своем компьютере.
2. Перенесите жесткий или твердотельный диск на старый компьютер.

Проблема:

Вы не можете заменить жесткий или твердотельный диск в отсеке Ultrabay в процессе работы.

Решение:

Заменить жесткий или твердотельный диск в отсеке Ultrabay в процессе работы можно, только если не задан пароль диска. Убедитесь, что пароль для диска в отсеке Ultrabay отключен.

Проблема:

Вы не можете изменить или удалить пароль жесткого диска в программе BIOS Setup Utility.

Решение:

Пароль жесткого диска можно изменить или удалить, только если значение опции **Using Passphrase** (Использовать фразу-пароль) в программе BIOS Setup Utility (enabled или disabled, разрешено или запрещено) такое же, каким оно было, когда вы устанавливали пароль.

Если меню **Hard Disk x Password** (Жесткий диск x Пароль) в BIOS Setup Utility окрашено серым и недоступно, то сделайте следующее:

1. Выключите компьютер.
2. Отключите жесткий или твердотельный диск.
3. Включите компьютер с отключенным жестким или твердотельным диском. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите клавишу F1, чтобы запустить программу BIOS Setup Utility.
4. Удалите все остальные пароли.
5. Задайте для опции **Using Passphrase** значение, которое было задано, когда вы устанавливали пароль жесткого диска.
6. Сохраните изменения и закройте программу BIOS Setup Utility.
7. Выключите компьютер.
8. Подключите жесткий или твердотельный диск.
9. Включите компьютер, войдите в BIOS Setup Utility и измените или удалите пароль жесткого диска.

Проблема:

Если вы сжимаете файлы и папки при помощи функции сжатия данных Windows, а затем разжимаете их, то запись и чтение файлов и папок выполняется слишком медленно.

Решение:

Для ускорения обращения к данным используйте инструмент дефрагментации диска Windows.

Проблемы с устройством считывания отпечатков пальцев

Проблема:

Устройство распознавания отпечатков пальцев не может зарегистрировать или опознать отпечаток вашего пальца.

Решение:

В некоторых случаях устройство распознавания отпечатков пальцев может оказаться не в состоянии узнать отпечаток вашего пальца, в частности, при следующих обстоятельствах.

- Подушечка пальца сморщена, стерта, суха, повреждена, запачкана, засалена или увлажнена.
- Подушечка пальца изменилась по сравнению с тем, какой она была в момент регистрации отпечатка пальца.

Для решения проблемы попробуйте выполнить следующие действия:

- Если у вас слишком сухая кожа рук, то увлажните её лосьоном.
- Вымойте и тщательно вытрите руки, чтобы удалить с пальцев грязь и жир.
- Снова зарегистрируйте отпечаток вашего пальца, зарегистрировав отпечаток другого пальца.

Проблемы с запуском

Проблема:

Операционная система Microsoft® Windows не запускается.

Решение:

Для обнаружения причины и устранения неполадки воспользуйтесь рабочим пространством Rescue and Recovery или дисками восстановления. Дополнительную информацию о Rescue and Recovery смотрите в разделе Глава 4, “Возможности восстановления”, на стр. 39.

Проблема:

При запуске компьютера операционная система не запускается с того устройства, с которого должна.

Решение:

Возможно, устройство, с которого должна загружаться операционная система, не включено в список "Boot priority order" (Приоритет устройств при загрузке) программы BIOS Setup Utility.

Чтобы проверить, включено ли устройство в список "Boot priority order", сделайте следующее:

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите клавишу F1, чтобы запустить программу BIOS Setup Utility.
3. Выберите **Startup** (Запуск) и нажмите **Enter**.
4. Выберите **Boot** (Загрузка) и нажмите **Enter**.
5. Убедитесь, что:
 - Устройство включено в список "Boot priority order".
 - Устройство задано так, что с него может запускаться операционная система.
6. Если устройство включено в список "Excluded from boot order" (Исключены из последовательности загрузки), то выберите его.
7. Нажмите клавишу x. Теперь устройство включено в список "Boot priority order".
8. Задайте приоритет загрузки так, чтобы операционная система могла загружаться с устройства.
9. Чтобы сохранить изменения, нажмите F10. Выберите **Yes** (Да) и нажмите **Enter**.

Глава 4. Возможности восстановления

Обзор Rescue and Recovery

Если система Windows работает неправильно, то воспользуйтесь рабочим пространством рабочее пространство Rescue and Recovery для обнаружения причины и устранения неполадки.

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите кнопку ThinkVantage.
3. В рабочем пространстве рабочее пространство Rescue and Recovery можно сделать следующее:
 - Спасти и восстановить файлы, папки или резервные копии.
 - Сконфигурировать системные настройки и пароли.
 - Выйти в Интернет и перейти на сайт поддержки.
 - Выявить и устранить возможные неполадки.

Дополнительную информацию об использовании функций Rescue and Recovery смотрите в разделе "Устранение неполадок" справочной системы *Access Help*.

Твердотельный диск (SSD)

Lenovo использует свои новейшие технологии, предлагая оптимальные конструкции компьютеров, и оснащает некоторые модели твердотельным диском (Solid State Drive - SSD), на котором хранятся данные. Ноутбуки, в которых использована эта современная технология, легче обычных, меньше по размеру и работают быстрее.

Если ваш компьютер оснащен твердотельным диском, то создайте при помощи программы Rescue and Recovery резервную копию системы на внешнем устройстве хранения (например, на устройстве USB, CD- или DVD-диске). Если вы сделаете это сразу после того, как установите компьютер, то вы сохраните место на диске, создадите точку восстановления системы и предотвратите возможную потерю данных. Дополнительную информацию о работе с устройствами хранения смотрите в разделе "Устранение неполадок" справочной системы *Access Help*.

После начального резервного копирования задайте расписание для программы Rescue and Recovery, чтобы резервные копии создавались через определенные промежутки времени. Это сведет к минимуму потери данных в случае злоумышленных действий (например, работы червей или вирусов).

Восстановление заводского содержимого

Резервные копии всех файлов и программ, установленных на ваш компьютер Lenovo, могут находиться на дисках восстановления, которые поставляются с компьютером, или в скрытой защищенной области (разделе) жесткого диска компьютера. Хотя этот раздел скрыт, он все равно занимает место на устройствах хранения. Поэтому при проверке емкости жесткого диска средствами Windows вы можете заметить, что его общий объем окажется меньше, чем ожидалось. Эта разница объясняется тем, что на диске находится скрытый раздел.

Программа Product Recovery, находящаяся в этой области, позволяет полностью восстановить жесткий диск до состояния, в котором он был отправлен с завода.

Если вы используете диски восстановления, поставляемые с компьютером, то помимо всего содержимого, установленного на заводе, на компьютер будет установлена программа восстановления продукта. Если программа не была установлена на компьютере, то она займет дополнительное место на жестком или твердотельном диске.

Внимание:

- Во время процедуры восстановления все файлы на основном разделе жесткого диска (обычно диска C) будут удалены. Однако перед тем, как какие-либо данные будут перезаписаны, вам будет предоставлена возможность сохранить один или несколько файлов на другом носителе.
- Если во время восстановления к компьютеру ThinkPad не подсоединен дисковод оптических дисков, то программы чтения DVD-дисков и записи компакт-дисков установлены не будут. Чтобы гарантировать правильную установку этих программ, вначале установите дисковод оптических дисков.
- Восстановление занимает несколько часов. Продолжительность восстановления зависит от используемого метода. Если вы используете созданные вами или приобретенные диски восстановления, то процедура займет не меньше 5 часов.

Прежде чем приступить к восстановлению системы, задайте в программе BIOS Setup Utility нужные параметры:

1. Вызовите BIOS Setup Utility.
2. Нажмите F9, чтобы восстановить параметры по умолчанию. Выберите **Yes** (Да) и нажмите **Enter**.
3. Нажмите F10, чтобы сохранить параметры системы. Выберите **Yes** (Да) и нажмите **Enter**. Компьютер перезапустится.

Восстановление заводского содержимого из служебного раздела

1. Если возможно, сохраните все ваши файлы и выключите операционную систему.
2. Выключите компьютер и включите его снова.

3. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите кнопку ThinkVantage. Откроется рабочее пространство рабочее пространство Rescue and Recovery.
4. Щелкните по **Full Restore** (Полное восстановление) и следуйте инструкциям на экране.

Восстановление заводского содержимого с помощью дисков восстановления

Если к вашему компьютеру прилагается набор дисков восстановления или если вы создали или приобрели эти диски, то вы можете восстановить при помощи этих дисков заводское содержимое следующим образом:

1. Убедитесь, что последовательность загрузки задана в BIOS Setup Utility так, что загрузка будет выполняться с дисков восстановления.
2. Вставьте диск Rescue and Recovery в дисковод DVD.
3. Перезагрузите компьютер. Через некоторое время откроется рабочее пространство рабочее пространство Rescue and Recovery.
4. Щелкните по **Full Restore** (Полное восстановление) и следуйте инструкциям на экране.

Как восстановить данные

Если вы выполнили при помощи программы Rescue and Recovery резервное копирование, то в вашем распоряжении есть также одна или несколько сохраненных резервных копий, которые отражают состояние содержимого жесткого или твердотельного диска в разные моменты времени. Эти резервные копии могут храниться на вашем жестком или твердотельном диске, на сетевом диске или на съемном носителе, в зависимости от того, какие опции были выбраны при выполнении резервного копирования.

При помощи программы Rescue and Recovery или рабочего пространства рабочее пространство Rescue and Recovery можно восстановить содержимое жесткого или твердотельного диска до предыдущего состояния, используя любую из этих резервных копий. Рабочее пространство рабочее пространство Rescue and Recovery на вашем жестком диске работает независимо от операционной системы Windows. Поэтому вы можете запустить его, просто нажав синюю кнопку ThinkVantage в ответ на подсказку при запуске.

После того, как откроется рабочее пространство рабочее пространство Rescue and Recovery, вы сможете выполнить восстановление, даже если запустить Windows не удастся.

Глава 5. Модернизация и замена устройств

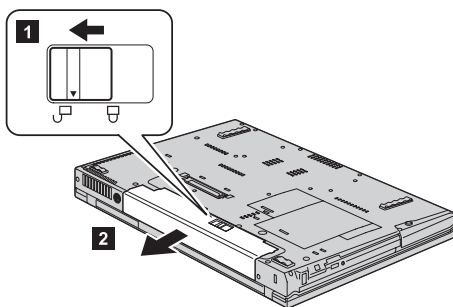
Замена аккумулятора

Внимание:

Перед тем, как приступить к замене аккумулятора, прочитайте *Руководство по технике безопасности и гарантии*.

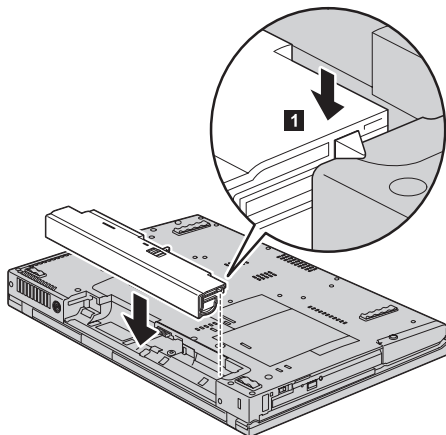
Чтобы заменить батарею, сделайте следующее:

1. **Выключите компьютер или переведите его в спящий режим.** Затем отсоедините от компьютера адаптер питания и все остальные кабели.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Откройте защелку аккумулятора **1**, сдвинув ее влево. После этого удалите аккумулятор **2**.

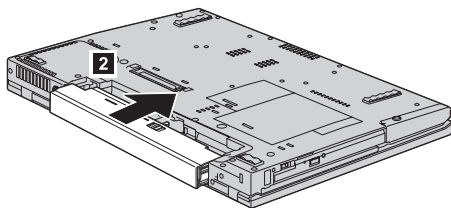


4. Вставьте полностью заряженный аккумулятор.

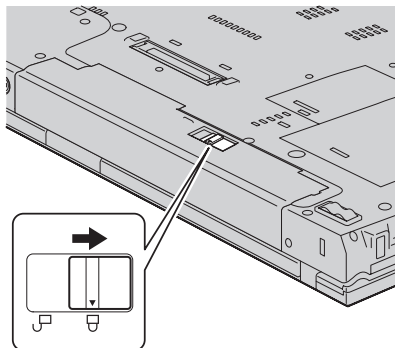
- а. Установите аккумулятор так, как это показано на рисунке **1** и слегка нажмите на него.



- б. Вдвиньте аккумулятор в компьютер **2**.



5. Переведите защёлку аккумулятора в запертое положение.



6. Снова проверните компьютер. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и остальные кабели.

Модернизация жесткого или твердотельного диска

Внимание:

Перед тем, как приступить к замене жесткого или твердотельного диска, прочитайте *Руководство по технике безопасности и гарантии*.

Заменить жесткий или твердотельный диск на новый можно описанным ниже способом. Новый жесткий или твердотельный диск вы можете приобрести у вашего дилера или у торгового представителя Lenovo.

Примечание:

- Заменяйте жесткий или твердотельный диск, только если вы хотите модернизировать их или отремонтировать. Разъемы и гнездо для этих устройств не предназначены для частых замен и перестановок устройств.
- рабочее пространство Rescue and Recovery и программа Product Recovery не поставляются с дополнительным диском.

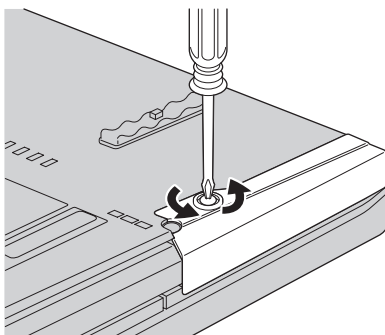
Внимание:**Обращение с жестким или твердотельным диском**

- Не роняйте диск и оберегайте его от ударов. Кладите диск на мягкие материалы, поглощающие толчки, например, на ткань.
- Не давите на крышку диска.
- Не прикасайтесь к контактам.

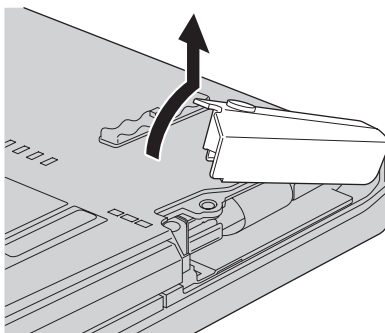
Жесткий диск - устройство нежное. Неправильное обращение с ним может вызвать повреждение и полную потерю данных. Прежде чем вынимать жесткий или твердотельный диск, создайте резервную копию всех хранящихся на нем данных, после чего выключите компьютер. Ни в коем случае не вынимайте диск, если компьютер работает, находится в режиме ожидания или в спящем режиме.

Чтобы заменить жесткий диск, сделайте следующее:

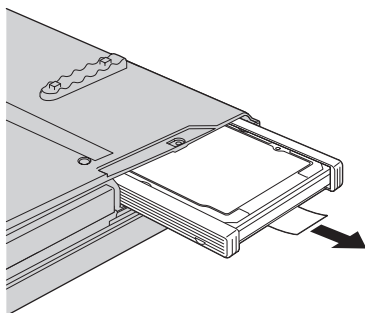
1. **Выключите компьютер**, затем отсоедините от компьютера адаптер питания и все кабели.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Извлеките аккумулятор.
4. Отвинтите винт, который удерживает крышку гнезда.



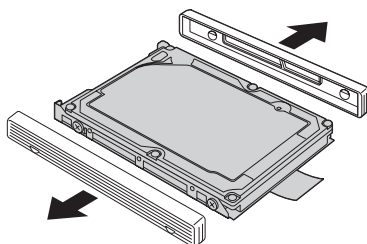
5. Снимите крышку гнезда.



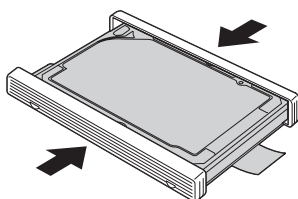
6. Извлеките жесткий диск, потянув за язычок.



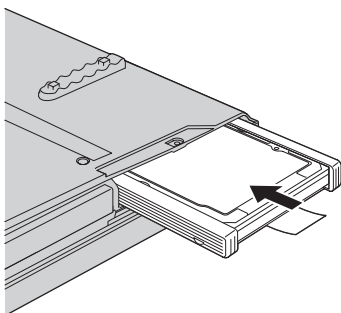
7. Снимите с жесткого диска боковые резиновые накладки.



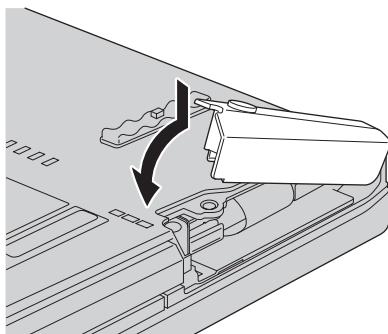
8. Установите боковые резиновые накладки на новом жестком диске.



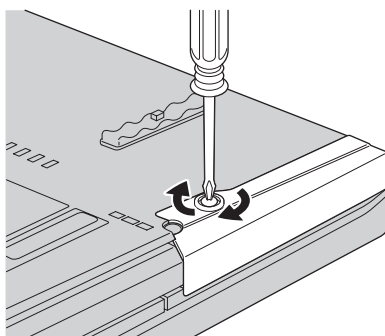
9. Вставьте в гнездо жесткий диск и нажмите на него, чтобы он встал на место.



10. Поставьте на место крышку гнезда.



11. Завинтите винт.

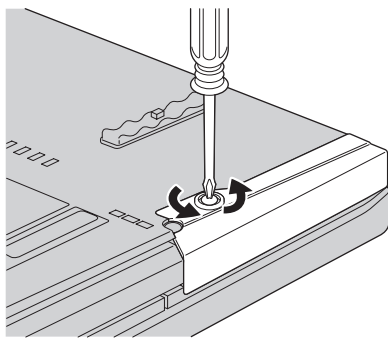


12. Поставьте на место аккумулятор.

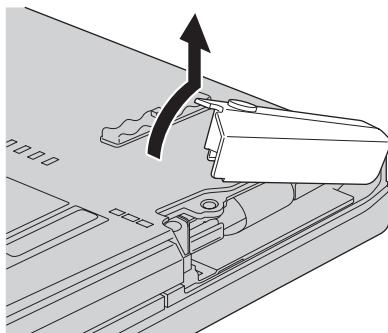
13. Снова переверните компьютер. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и остальные кабели.

Чтобы заменить твердотельный диск, сделайте следующее:

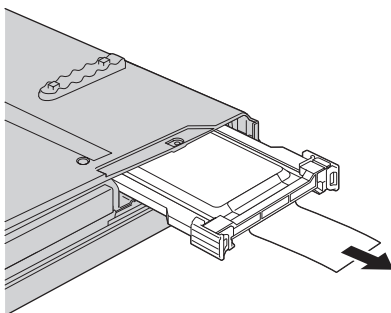
1. **Выключите компьютер**, затем отсоедините от компьютера адаптер питания и все кабели.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Извлеките аккумулятор.
4. Отвинтите винт, который удерживает крышку гнезда.



5. Снимите крышку гнезда.

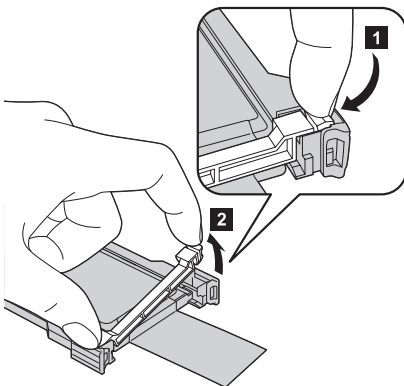


6. Извлеките твердотельный диск, потянув за язычок.

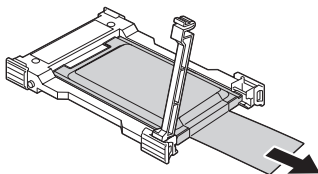


7. Откройте защелку, нажав на нее пальцем в направлении стрелки **1**, и поднимите планку **2**.

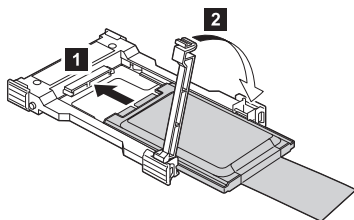
Примечание: Не снимайте боковые резиновые прокладки адаптера. При этом их можно повредить, так как они прочно закреплены.



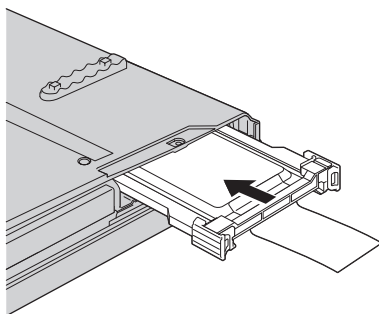
8. Извлеките твердотельный диск из адаптера.



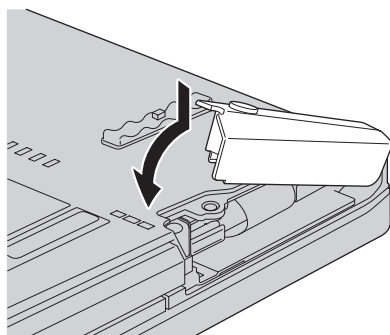
9. Вставьте в адаптер новый твердотельный диск. **1**. Опустите планку и закройте защелку **2**.



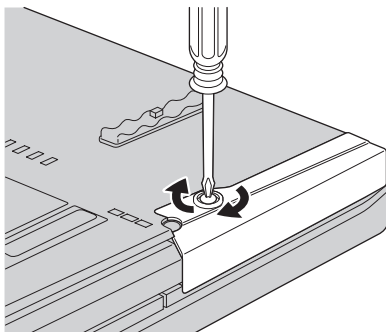
10. Вставьте в гнездо твердотельный диск и нажмите на него, чтобы он встал на место.



11. Поставьте на место крышку гнезда.



12. Завинтите винт.



13. Поставьте на место аккумулятор.
14. Снова переверните компьютер. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и остальные кабели.

Замена памяти

Внимание:

Перед тем, как приступить к замене памяти, прочитайте *Руководство по технике безопасности и гарантии*.

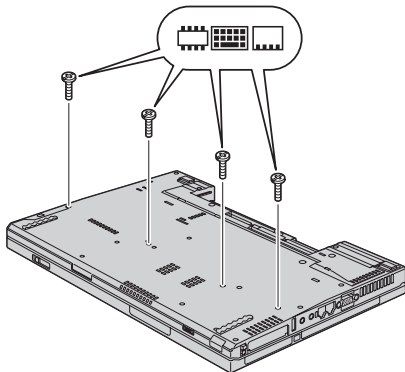
Увеличение объема памяти - это эффективный способ ускорить работу программ. Объем памяти компьютера можно увеличить, установив в гнездо памяти дополнительный модуль памяти SO-DIMM DDR3 SDRAM. В продаже есть модули SO-DIMM различной емкости.

Примечание: Используйте только такие типы памяти, которые поддерживаются вашим компьютером. Если вы установите дополнительную память неправильно или если вы установите память неподдерживаемого типа, то при включении компьютера вы услышите предупреждающий сигнал.

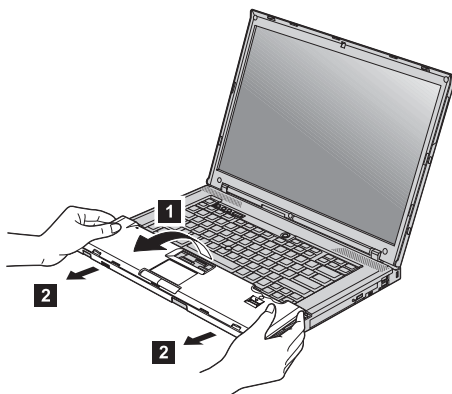
Чтобы установить модуль SO-DIMM, сделайте следующее:

1. Дотроньтесь до металлической поверхности или до заземленного металлического объекта. Это снимет с вас заряд статического электричества, который может повредить SO-DIMM. Не прикасайтесь к контактам SO-DIMM.
2. **Выключите компьютер**, затем отсоедините от компьютера адаптер питания и все кабели.
3. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.

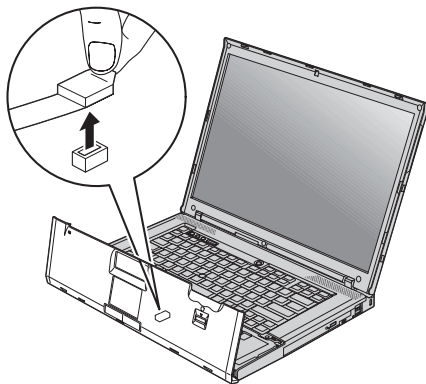
4. Извлеките аккумулятор.
5. Снимите подставку для рук.
 - a. Отвинтите четыре винта, которые крепят подставку для рук.



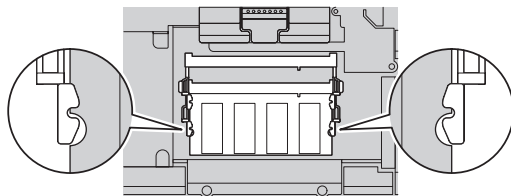
- b. Переверните компьютер и откройте дисплей. Поднимите подставку для рук в направлении, показанном стрелкой **1**, нажав на боковые стороны, а затем снимите ее **2**.



- с. Если модель оснащена сенсорной панелью или устройством распознавания отпечатков пальцев, то отсоедините разъем кабеля подставки для рук, потянув пальцами за язычок. Подставка для рук снята.



6. Если в гнезда памяти уже установлены два модуля SO-DIMM, то удалите один из них, чтобы освободить место для нового модуля; для этого откройте одновременно обе защелки на обеих сторонах гнезда. Сохраните модуль памяти для использования в будущем.

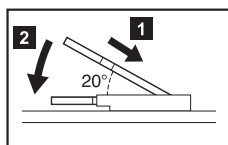
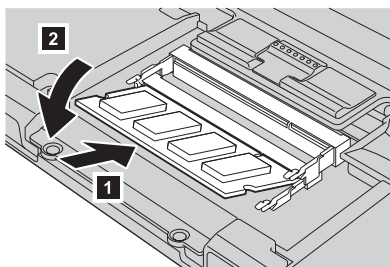


7. Найдите паз на контактной стороне SO-DIMM.

Внимание: Чтобы не повредить SO-DIMM, не прикасайтесь к контактам.

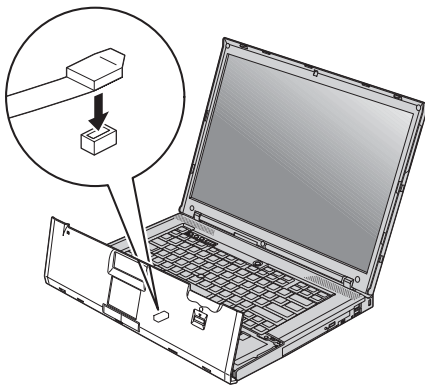
- Приложите модуль SO-DIMM к гнезду памяти (вырезом к контактам), вставьте его в гнездо под углом примерно 20 градусов **1** и нажмите на него **2**.

Примечание: Если вы устанавливаете модуль памяти только в одно из гнезд памяти, то установите его в нижнее гнездо.



- Поверните модуль SO-DIMM вниз так, чтобы он встал на место.
- Убедитесь, что модуль надежно и зафиксирован в гнезде; он не должен качаться в гнезде.

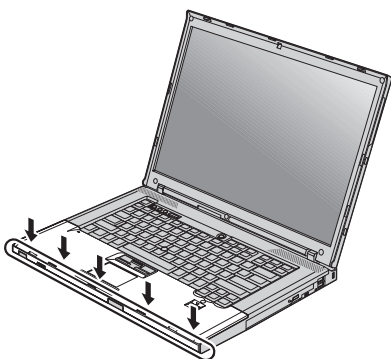
11. Поставьте на место подставку для рук.
 - a. Если модель оснащена сенсорной панелью или устройством распознавания отпечатков пальцев, то присоедините разъем кабеля подставки для рук.



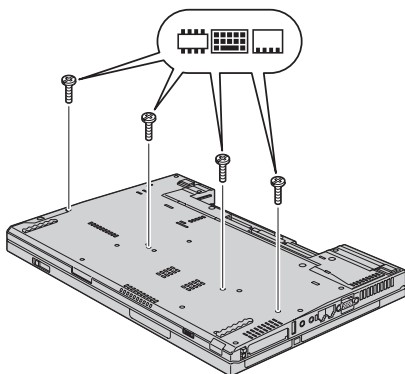
- b. Нажмите на правый и левый верхние края подставки для рук, чтобы она встала на место.



- c. Нажмите на передний край подставки так, чтобы подставка встала на место со щелчком.



- d. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер. Закрепите подставку четырьмя винтами.



12. Поставьте на место аккумулятор.
13. Переверните компьютер и подсоедините к нему адаптер питания и кабели.

Чтобы проверить, правильно ли установлен модуль SO-DIMM, сделайте следующее:

1. Включите компьютер.
2. Когда на экране появится логотип ThinkPad, нажмите клавишу F1, чтобы запустить программу BIOS Setup Utility.
3. В поле “Installed memory” (Установленная память) будет показан общий объем памяти, установленной в компьютере.

Глава 6. Получение консультаций и услуг

Получение консультаций и услуг

Если вам нужны консультации, услуги или техническая помощь, или вы просто хотите больше узнать о компьютерах ThinkPad, то Lenovo располагает множеством различных источников информации, которыми вы можете воспользоваться. В этом разделе рассказывается, где можно получить дополнительную информацию о компьютерах ThinkPad, что делать, если возникнут неполадки в работе компьютера, и куда обращаться за техническим обслуживанием (если это потребуется).

Пакеты обновлений Microsoft Service Packs - это самые последние источники обновлений для продуктов Windows. Их можно получать через Интернет (соединение может быть платным) или на диске. Более подробную информацию, включая ссылки, смотрите на Web-сайте Microsoft <http://www.microsoft.com>. Lenovo предлагает оперативную помощь при установке пакетов обновления для продуктов Microsoft Windows, установленных Lenovo, и ответы на вопросы, которые могут возникнуть при установке. Дополнительную информацию можно получить в Центре поддержки клиентов, позвонив по телефонам, приведенным в разделе “Список телефонов в разных странах мира” на стр. 61. Возможно, какие-то услуги вам придется оплатить.

Получение консультаций через Интернет

Новейшую информацию о компьютерах ThinkPad и их поддержке можно найти в Интернете на Web-сайте Lenovo. Адрес домашней страницы персональных компьютеров - <http://www.lenovo.com/think>.

Информацию о поддержке вашего компьютера ThinkPad можно найти по адресу <http://www.lenovo.com/think/support>. Посетив этот Web-сайт, вы сможете узнать, как устранять неполадки, ознакомиться с новыми способами использования вашего компьютера, получить информацию о дополнительных аппаратных средствах, которые еще больше упростят работу на компьютере ThinkPad.

Как обратиться в Центр поддержки клиентов

Если вы пытались исправить неполадку самостоятельно, но вам это не удалось, то во время гарантийного периода вы можете позвонить в центр поддержки клиентов. В течение гарантийного срока предоставляются следующие услуги:

- Выявление неполадок - Квалифицированные сотрудники помогут вам определить, связана ли неполадка с аппаратными средствами, и решить, что следует предпринять для ее устранения.
- Ремонт аппаратных средств Lenovo - Если будет установлено, что неполадка связана с аппаратными средствами Lenovo, на которые предоставляется гарантия, то квалифицированные специалисты обеспечат вам должный уровень сервисного обслуживания.
- Технологические изменения - Иногда после продажи продукта бывает необходимо внести в него изменения. Lenovo или уполномоченный торговец продукцией Lenovo внесут необходимые технологические изменения, относящиеся к приобретенным вами аппаратным средствам.

Гарантия не распространяется на:

- Замену или использование частей, произведенных не Lenovo или не для Lenovo, или частей, не находящихся на гарантии

Примечание: Все узлы, на которые распространяется гарантия, содержат 7-символьный идентификатор в формате FRU XXXXXXXX

- Выявление причин неполадок в программных средствах
- Конфигурирование BIOS в процессе установки или обновления
- Изменение, модификация и обновление драйверов устройств
- Установка и обслуживание сетевых операционных систем (NOS)
- Установка и обслуживание прикладных программ

Чтобы определить, находится ли ваш компьютер на гарантии и когда истекает гарантийный срок, перейдите на страницу <http://www.lenovo.com/think/support>, щелкните по **Warranty** (Гарантии) и следуйте инструкциям на экране.

Положения и условия Ограниченной гарантии Lenovo, применимые к вашему аппаратному продукту Lenovo, смотрите в Главе 3 "Информация о гарантии" руководства *Руководство по технике безопасности и гарантии*, которое поставляется с продуктом Lenovo.

Когда будете звонить, постарайтесь быть рядом с компьютером на тот случай, если, пытаясь помочь вам устранить неполадку, представитель службы технической поддержки попросит вас выполнить какие-то действия. Прежде чем звонить, обязательно загрузите самые последние драйверы и системные обновления, проведите диагностику и запишите всю информацию. Обращаясь за техническими консультациями, имейте под рукой следующую информацию:

- Тип и модель компьютера
- Серийные номера компьютера, монитора и прочих компонентов, а также свидетельство о законности их приобретения
- Описание неполадки
- Точный текст всех полученных сообщений об ошибках
- Данные о конфигурации аппаратных и программных средств

Номера телефонов центров поддержки клиентов приводятся в этом руководстве в разделе “Список телефонов в разных странах мира”.

Примечание: Приведенные здесь номера телефонов могут измениться без дополнительного уведомления. Для того, чтобы узнать новейшие номера телефонов центра поддержки клиентов и часы его работы, посетите Web-сайт <http://www.lenovo.com/support/phone>. Если в списке телефонов не указан номер телефона для вашей страны или региона, то свяжитесь с продавцом или торговым представителем Lenovo.

Как получить помощь вдали от дома

Если вы путешествуете со своим компьютером или переезжаете в страну, где продаются компьютеры того же типа, что и ваш ThinkPad, то ваш компьютер может подпадать под условия Международного гарантийного обслуживания, что автоматически дает право на получение гарантийного обслуживания в течение гарантийного срока. Обслуживание будут проводить сервис-центры, уполномоченные проводить гарантийное обслуживание.

В каждой стране существует свой порядок обслуживания; некоторые услуги могут предоставляться не во всех странах. Международное гарантийное обслуживание предоставляется в соответствии с порядком, принятым в стране, где проводится обслуживание (например, обслуживание путем депонирования, обслуживание без выезда на место и с выездом на место). В некоторых странах может оказаться, что сервисные центры обслуживают не все модели компьютеров данного типа. В некоторых странах во время обслуживания может потребоваться оплата или могут действовать ограничения.

Для того, чтобы определить, подпадает ли ваш компьютер под условия Международного гарантийного обслуживания, и посмотреть список стран, на которые распространяются его условия, посетите Web-сайт <http://www.lenovo.com/think/support>, щелкните по **Warranty** (Гарантия) и следуйте инструкциям на экране.

Список телефонов в разных странах мира

Номера телефонов могут быть изменены без уведомления. Новейшую информацию о номерах телефонов можно получить по адресу <http://www.lenovo.com/support/phone>.

Страна или регион	Номер телефона
Австралия	131-426 (английский)
Австрия	01-211-454-610 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (немецкий)

Страна или регион	Номер телефона
Аргентина	0800-666-0011 (испанский)
Африка	Африка: +44 (0)1475-555-055 Южная Африка: +27-11-3028888 and 0800110756 Центральная Африка: обратитесь к ближайшему бизнес-партнеру Lenovo
Бельгия	02-225-3611 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (голландский, французский)
Ближний Восток	+44 (0) 1475-555-055
Боливия	0800-10-0189 (испанский)
Бразилия	Регион Сан Пауло: (11) 3889-8986 За пределами региона Сан Пауло: 0800-701-4815 (бразильский португальский)
Великобритания	08705-500-900 (Стандартная гарантийная поддержка) (английский)
Венесуэла	0-800-100-2011 (испанский)
Вьетнам	Северная область и Ханой: 84-4-843-6675 Южная область и Хо-Ши-Мин: 84-8-829-5160 (английский и вьетнамский)
Гватемала	1800-624-0051 (испанский)
Германия	01805-25-35-58 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (немецкий)
Гондурас	Тегусигальпа: 232-4222 Сан-Педро Сула: 552-2234 (испанский)
Греция	+30-210-680-1700
Дания	7010-5150 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (датский)
Доминиканская Республика	1-866-434-2080 (испанский)
Египет	+202-35362525
Израиль	Сервисный центр в Гиват-Шмуэль: +972-3-531-3900 (иврит, английский)
Индия	1800-425-6666 или +91-80-2678-8970 (английский)
Индонезия	800-140-3555 (английский) 62-21-251-2955 (бахаса, индонезийский)

Страна или регион	Номер телефона
Ирландия	01-881-1444 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (английский)
Испания	91-714-7983 0901-100-000 (испанский)
Италия	+39-800-820094 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (итальянский)
Канада	1-800-565-3344 (английский и французский) Только в Торонто: 416-383-3344
Кипр	+357-22-841100
Китай (О.А.Р. Макао)	ThinkPad ("Горячая" линия технической поддержки) 0800-839 (Особый административный район Макао) Сервисный центр ThinkPad: 2871-5399 (Особый административный район Макао) Домашние мультимедийные компьютеры: 0800-336 (Особый административный район Макао) (кантонский, английский и традиционный китайский)
Китай (Особый административный район Гонконг)	ThinkPad ("Горячая" линия технической поддержки) 2516-3939 (Особый административный район Гонконг) Сервисный центр ThinkPad: 2825-6580 (Особый административный район Гонконг) Домашние мультимедийные компьютеры: 800-938-228 (Особый административный район Гонконг) (кантонский, английский и традиционный китайский)
Китай	Линия технической поддержки 800-990-8888 86-10-58851110 (традиционный китайский)
Колумбия	1-800-912-3021 (испанский)
Корея	1588-5801 (корейский)
Коста-Рика	0-800-011-1029 (испанский)
Латвия	+371 7070360
Литва	+370 5 278 66 00
Люксембург	+352-360-385-343 (французский)
Малайзия	1800-88-8558 (английский, бахаса, малайский)
Мальта	+35621445566
Мексика	001-866-434-2080 (испанский)
Нидерланды	+31-20-514-5770 (голландский)
Никарагуа	001-800-220-1830 (испанский)

Страна или регион	Номер телефона
Новая Зеландия	0800-733-222 (английский)
Норвегия	8152-1550 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (норвежский)
Панама	206-6047 001-866-434-2080 Центр поддержки клиентов Lenovo (бесплатный звонок) (испанский)
Перу	0-800-50-866 (испанский)
Польша	+48-22-878-6999
Португалия	+351 21 892 7046 (португальский)
Россия	Москва +7 (495) 258-6300 Бесплатный звонок: 8 800 200 6300 (русский)
Румыния	+4-021-224-4015
Сингапур	1800-3172-888 (английский, бахаса, малайский)
Словакия	+421-2-4954-5555
Словения	+386-1-200-50-60
США	1-800-426-7378 (английский)
Таиланд	1-800-299-229 (тайский)
Тайвань	886-2-8723-9799 или 0800-000-700 (традиционный китайский)
Турция	00800-4463-2041 (турецкий)
Уругвай	000-411-005-6649 (испанский)
Филиппины	1800-1888-1426 (английский) 63-2-995-8420 (филиппинский)
Финляндия	+358-800-1-4260 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (финский)
Франция	Аппаратные средства: 0810-631-213 (Гарантийное обслуживание и поддержка) Программные средства: 0810-631-020 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (французский)
Хорватия	0800-0426
Чешская Республика	+420-2-7213-1316

Страна или регион	Номер телефона
Чили	800-361-213 188-800-442-488 (испанский)
Швейцария	0800-55-54-54 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (немецкий, французский и итальянский)
Швеция	077-117-1040 (Гарантийное обслуживание и поддержка) (шведский)
Шри-Ланка	+9411 2493547 +9411 2493548 (английский)
Эквадор	1-800-426911 (испанский)
Эль-Сальвадор	800-6264 (испанский)
Эстония	+372 66 00 800 +372 6776793
Япония	Бесплатный звонок для продуктов ThinkPad: 0120-20-5550 Международные звонки: +81-46-266-4716 По этим номерам ответит автоответчик на японском языке. Чтобы вам ответили по-английски, подождите, пока не закончится японский текст; после этого вам ответит оператор. Скажите оператору "English support, please", и вас переключат на оператора, говорящего по-английски.

Приложение А. Информация о гарантии

В этом приложении содержится информация относительно гарантийного срока и типа гарантийного обслуживания, применимых к вашему аппаратному продукту Lenovo в вашей стране или регионе. Положения и условия Ограниченной гарантии Lenovo, применимые к вашему аппаратному продукту Lenovo, смотрите в Главе 3, Информация о гарантии, в руководстве *Руководство по технике безопасности и гарантии*, которое поставляется с продуктом Lenovo.

Тип компьютера	Страна или регион приобретения	Гарантийный период	Типы гарант. обслуж.
2764, 2766, 2782, 2784, 7417, 7420, 7443, 7445	Австралия, Бразилия, Канада, Мексика, США и Япония	Комплектующие и сборка - 1 год Аккумулятор - 1 год	3 1
	Прочие	Комплектующие и сборка - 1 год Аккумулятор - 1 год	4 1
2765, 2767, 2783, 2786, 6473, 6474, 7438, 7439	Австралия, Бразилия, Канада, Мексика и США	Комплектующие и сборка - 3 года Аккумулятор - 1 год	3 1
	Япония	Комплектующие и сборка - 1 год Аккумулятор - 1 год	3 1
	Прочие	Комплектующие и сборка - 3 года Аккумулятор - 1 год	4 1
2768, 2787, 6475, 7440	Все	Комплектующие и сборка - 3 года	2
		Аккумулятор - 1 год	1
2769, 2788, 7425, 7446	Австралия, Бразилия, Канада, Мексика, США и Япония	Комплектующие и сборка - 4 года Аккумулятор - 1 год	3 1
	Прочие	Комплектующие и сборка - 4 года Аккумулятор - 1 год	4 1

Тип компьютера	Страна или регион приобретения	Гарантийный период	Типы гарант. обслуж.
2733, 2789, 7434, 7447	Все	Комплекующие и сборка - 4 года	2
		Аккумулятор - 1 год	1

Типы гарантийного обслуживания

1. Обслуживание при отказе узлов, подлежащих замене силами заказчика (CRU)

При выполнении гарантийного обслуживания этого типа сервис-центр отправит вам CRU, чтобы вы выполнили замену самостоятельно. Информация о CRU и инструкции по замене поставляются вместе с вашим продуктом; кроме того, их всегда можно запросить в Lenovo. CRU, которые вы легко можете установить самостоятельно, называются CRU самообслуживания; для CRU дополнительного обслуживания требуются определенные технические навыки и инструменты. CRU самообслуживания вы должны установить самостоятельно. Вы можете попросить сервис-центр установить CRU дополнительного обслуживания в соответствии с одним из типов гарантийного обслуживания, указанным для вашего продукта. Вы можете приобрести у Lenovo дополнительное обслуживание, чтобы CRU самообслуживания устанавливались Lenovo. Список CRU и их назначение приведены в публикации, которая поставляется с продуктом; со списком можно также ознакомиться на Web-странице <http://www.lenovo.com/CRUs>. Требование о возврате дефектного узла CRU (если оно есть), будет указано в материалах, поставляемых с запасным узлом CRU. Если узел нужно вернуть, то 1) вместе с запасным узлом CRU поставляются инструкции по возврату, оплаченная марка для возврата и контейнер; и 2) если вы не возвратите дефектный узел в сервис-центр в течение 30 (тридцати) дней после получения вами узла, предоставленного для замены, то сервис-центр может выставить вам счет за этот узел.

2. Обслуживание на месте

При выполнении гарантийного обслуживания этого типа сервис-центр отремонтирует или заменит продукт на месте. Вы должны обеспечить соответствующее рабочее помещение, в котором продукт Lenovo можно будет разобрать и собрать. Для некоторых продуктов при проведении тех или иных видов ремонта может возникнуть необходимость отправить его в определенный сервис-центр.

3. Курьерские и складские услуги

При выполнении гарантийного обслуживания этого типа ваш продукт будет отремонтирован или заменен в определенном сервис-центре; перевозку организует ваш сервис-центр. Ответственность за отключение продукта возлагается на вас. Вам предоставят транспортировочный контейнер для

возврата продукта в указанный сервис-центр. Курьер заберет ваш продукт и доставит его в указанный сервисный центр. После ремонта или замены сервис-центр организует обратную доставку продукта.

4. Обслуживание при доставке или пересылке по почте силами заказчика

При выполнении гарантийного обслуживания этого типа ваш продукт будет отремонтирован или заменен в определенном сервис-центре; перевозку организуете вы. В соответствии с тем, что укажет сервис-центр, вы доставите или перешлете по почте (с заранее оплаченной доставкой, если не указано иное) продукт, упакованный надлежащим образом, по указанному адресу. После того, как продукт отремонтируют или заменят, его можно будет забрать. Если вы не сможете забрать продукт, то ваш сервис-центр может распорядиться продуктом по своему усмотрению. При обслуживании с пересылкой по почте, Lenovo возвратит продукт за свой счет, если только сервис-центр не укажет иное.

5. Обслуживание с заменой продукта

При выполнении гарантийного обслуживания этого типа Lenovo доставит вам продукт для замены. Ответственность за его установку и проверку работоспособности возлагается на вас. Замененный продукт становится вашей собственностью, а дефектный - собственностью Lenovo. Дефектный продукт нужно упаковать в транспортировочную тару, в которую был упакован продукт для замены, и вернуть его Lenovo. Доставка в обе стороны оплачивается Lenovo. Если вы не можете использовать транспортировочную тару, в которой вы получили продукт для замены, то на вас может быть возложена ответственность за повреждения дефектного продукта во время транспортировки. Если Lenovo не получит дефектный продукт в течение 30 (тридцати) дней после получения вами продукта для замены, то Lenovo может выставить вам счет за этот продукт.

Приложение В. Узлы, подлежащие замене силами заказчика (Customer Replaceable Units - CRU)

Узлы, подлежащие замене силами заказчика (Customer Replaceable Units - CRU) - это компоненты компьютера, которые пользователь может модернизировать или заменить самостоятельно. Есть два типа CRU: CRU самообслуживания и CRU с дополнительным обслуживанием. CRU самообслуживания установить легко. Это могут быть автономные устройства, устройства на защелках или устройства, для установки которых нужно отвинтить максимум два винта; однако для установки CRU дополнительного обслуживания требуются определенные технические навыки и инструменты (например, отвертка). Однако пользователь может безопасно снять и заменить как CRU самообслуживания, так и CRU с дополнительным обслуживанием.

CRU самообслуживания заказчика заменяют самостоятельно. CRU с дополнительным обслуживанием могут быть удалены и установлены заказчиками или сотрудниками технической службы Lenovo (во время гарантийного периода).

Ноутбуки Lenovo содержат как CRU самообслуживания, так и CRU с дополнительным обслуживанием:

- **CRU самообслуживания:** эти CRU можно вынуть из разъема или они закреплены не более, чем двумя винтами. Примеры этого типа CRU - адаптер питания, шнур питания, аккумулятор и жесткий диск. В некоторых продуктах в число CRU могут входить память, беспроводные платы, клавиатуры ноутбуков и подставки для кистей рук с устройством распознавания отпечатков пальцев.
- **CRU с дополнительным обслуживанием:** это отдельные блоки внутри компьютера, закрытые панелями и обычно закрепленные более, чем двумя винтами. После удаления панели эти CRU будут видны. В таблицу на следующей странице включены оба типа CRU.

Инструкции по замене CRU самообслуживания и CRU с дополнительным обслуживанием смотрите во встроенной справочной системе *Access Help* и на Web-странице *Lenovo Limited Warranty-01 (LLW)* (Ограниченная гарантия Lenovo-01) "<http://www.lenovo.com/CRUs>". Чтобы запустить программу *Access Help*, щелкните по **Пуск**, поместите указатель на **Все программы**, а затем на **ThinkVantage**. Щёлкните по **Access Help**. На Web-странице CRU можно выбрать следующие опции: *auto detect* (автоопределение), *"key in the machine type"* (выбор по типу компьютера) и *"drop down and select"* (выбор в выпадающем списке).

Кроме того, описания некоторых важных CRU содержатся в Руководстве по обслуживанию и устранению неполадок (настоящее руководство) и в инструкциях по установке.

Если вы не можете получить эти инструкции, или если при замене CRU возникают затруднения, то вы можете использовать следующие дополнительные ресурсы:

- Онлайн-руководство по обслуживанию аппаратной части и онлайн-видео-клипы, размещенные на Web-сайте поддержки <http://www.lenovo.com/think/support/site.wss/document.do?lndocid=part-video>.
- Центр поддержки заказчиков. Номер телефона Центра поддержки в вашей стране или регионе смотрите в разделе “Список телефонов в разных странах мира” на стр. 61.

Примечание: Используйте только компоненты, поставляемые Lenovo. Информация о гарантии на CRU для вашего типа компьютера смотрите в главе 3 ‘Информация о гарантии’ публикации *Руководство по технике безопасности и гарантии*.

В следующей таблице перечислены CRU для вашего компьютера и указано, где можно найти инструкции по замене.

	Руководство по обслуживанию и устранению неполадок	Инструкции по установке	Access Help	Онлайн-руководство по обслуживанию аппаратной части	Онлайн-видео
CRU самообслуживания					
Адаптер питания		X			
Сетевой шнур для адаптера питания		X			
Колпачок TrackPoint			X		
Батарейка	X	X	X	X	X
Устройства хранения (жесткий или твердотельный диск)	X		X	X	X
Устройство Ultrabay			X	X	X
CRU с дополнительным обслуживанием					

	Руководство по обслуживанию и устранению неполадок	Инструкции по установке	Access Help	Онлайновое руководство по обслуживанию аппаратной части	Онлайн видео
Память	X		X	X	X
Подставка для рук	X		X	X	X
Карта PCI Express Mini Card для беспроводной сети LAN/WiMAX			X	X	X
Карта PCI Express Mini Card для беспроводной сети WAN			X	X	X
Карта Intel® Turbo Memory			X	X	X
Клавиатура			X	X	X

Приложение С. Компоненты и спецификации

Компоненты

Процессор

- Просмотрите системные свойства вашего компьютера. Это можно сделать следующим образом:

Щелкните по **Пуск**, щелкните правой кнопкой мыши по **Компьютер** (в Windows XP - **Мой компьютер**) и выберите в выпадающем меню **Свойства**.

Память

- Синхронная динамическая оперативная память с удвоенной скоростью обмена (DDR) 3

Устройство хранения данных

- Твердотельный диск 1,8 дюйма (46 мм) (поддерживается в ThinkPad T400) или жесткий диск 2,5 дюйма (64 мм)

Дисплей

Цветной дисплей использует технологию TFT:

- Размер: 14,1 дюйма (358 мм)
Разрешение:
 - Жидкокристаллический дисплей: до 1400x900, в зависимости от модели
 - Внешний монитор: до 2048x1536
- Регулятор яркости
- ThinkLight®
- Встроенная камера (в некоторых моделях)

Клавиатура

- 89-, 90- или 94-клавишная
- UltraNav (TrackPoint и сенсорная панель)
- Функциональная клавиша Fn
- Кнопка ThinkVantage
- Кнопки регулирования громкости

Интерфейс

- Разъем внешнего монитора
- Гнездо для стереонаушников
- Гнездо микрофона
- 3 разъёма Universal Serial Bus (USB)
- Разъем IEEE 1394 (в некоторых моделях)
- Разъем модема RJ11
- Разъем RJ45 сети Ethernet

- Serial Ultrabay Slim (поддерживается в ThinkPad T400)
- Serial Ultrabay Enhanced (поддерживается в ThinkPad R400)
- Разъем дока

Комбинированный разъем для PC Card, Express Card, Smart Card или Flash Media Card (в зависимости от модели)

- Express Card и PC Card
- Express Card и Smart Card
- Express Card и устройство считывания карт-носителей '7 в 1'

Дисковод оптических дисков

- Дисководы DVD-ROM, Combo, Multi-Burner или Blu-ray (в зависимости от модели)

Компоненты для беспроводной связи

- Встроенная функция беспроводной локальной сети
- Встроенная камера (в некоторых моделях)
- Встроенная функция беспроводной глобальной сети (поддерживается в ThinkPad T400)
- Встроенная функция беспроводного соединения USB
- Встроенная функция WiMax (поддерживается в ThinkPad T400)

Средства защиты

- Устройство распознавания отпечатков пальцев (в некоторых моделях)

Спецификации

Размеры

ThinkPad T400

- Ширина: 335,5 мм
- Глубина: 238 мм
- Высота: 27,6 - 31,9 мм

ThinkPad R400

- Ширина: 335,5 мм
- Глубина: 238 мм
- Высота: : 30,6 мм - 34,9 мм

Окружающая среда

- Максимально допустимая высота над уровнем моря без герметизации: 3048 м
- Температура
 - До высоты над уровнем моря 2438 м
 - Рабочая: 5,0°C - 35,0°C

Нерабочая: 5,0°C - 43,0°C

- На высоте над уровнем моря выше 2438 м
Максимальная температура при работе в условиях пониженного давления: 31,3°C

Примечание: При зарядке аккумулятора его температура должна быть не ниже 10°C.

- Относительная влажность:
 - Для включенного компьютера 8% - 80%
 - Для выключенного компьютера: 5% - 95%

Тепловая эмиссия

- Максимум 65 Вт (222 БТЕ/ч) или максимум 90 Вт (307 БТЕ/ч) (в зависимости от модели)

Источник питания (адаптер-выпрямитель)

- Переменный ток (50-60 Гц)
- Входное напряжение адаптера электропитания: 100-240 вольт переменного тока 50-60 герц

Аккумулятор

- Литий-ионный (Li-Ion) аккумулятор
 - Номинальное напряжение: 10,8 В или 14,4 В постоянного тока, в зависимости от модели
 - Емкость: 2,6, 5,2 или 7,8 АЧ, в зависимости от модели

Продолжительность работы аккумулятора

- Остаток заряда в аккумуляторе (в процентах) можно посмотреть при помощи индикатора Power Manager в панели задач.

Приложение D. Замечания

Замечания

Lenovo может не предоставлять в других странах продукты, услуги и аппаратные средства, описанные в данном документе. Сведения о продуктах и услугах, доступных в настоящее время в вашей стране, можно получить в местном представительстве Lenovo. Ссылки на продукты, программы или услуги Lenovo не означают и не предполагают, что можно использовать только указанные продукты, программы или услуги Lenovo. Разрешается использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, если при этом не нарушаются права Lenovo на интеллектуальную собственность. Однако при этом ответственность за оценку и проверку работы всех продуктов, программ или услуг, не принадлежащих Lenovo, возлагается на пользователя.

Lenovo может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данной публикации. Получение данного документа не означает предоставления каких-либо лицензий на эти патенты. Вы можете послать запрос на лицензию в письменном виде по адресу:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ “КАК ЕСТЬ”, БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЕЕ КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. Законодательство некоторых стран не допускает отказ от явных или предполагаемых гарантий для ряда сделок; в таком случае данное положение может к вам не относиться.

Данная информация может содержать технические неточности и типографские опечатки. Периодически в информацию вносятся изменения; они будут включены в последующие издания данной публикации. Lenovo может в любой момент без какого-либо предварительного уведомления вносить улучшения и/или изменения в продукты и/или программы, которые описаны в данной публикации.

Продукты, описанные в данном документе, не предназначены для имплантирования или использования в каких-либо устройствах

жизнеобеспечения, отказ которых может привести к нарушению жизнедеятельности и летальному исходу. Информация, содержащаяся в данном документе, не влияет на спецификации продукта и гарантийные обязательства Lenovo и не меняет их. Ничто в этом документе не служит явной или неявной лицензией или гарантией возмещения ущерба в связи с правами на интеллектуальную собственность корпорации Lenovo или третьих сторон. Все данные, содержащиеся в данном документе, были получены в специфических условиях и приводятся только в качестве иллюстрации. Результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться от них.

Lenovo может использовать или распространять присланную вами информацию любым способом, каким сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Любые ссылки в данной информации на Web-сайты, не принадлежащие Lenovo, приводятся только для удобства и никоим образом не означают поддержки Lenovo этих Web-сайтов. Материалы на этих Web-сайтах не входят в число материалов по данному продукту Lenovo, и всю ответственность за использование этих Web-сайтов вы принимаете на себя.

Все данные по производительности, содержащиеся в этой публикации, получены в настроенной среде. Поэтому результаты, полученные в других операционных средах, могут заметно отличаться от приведенных. Возможно, что некоторые измерения были выполнены в разрабатываемых системах, и нет никакой гарантии, что в общедоступных системах результаты этих измерений будут такими же. Кроме того, результаты некоторых измерений были получены экстраполяцией. Реальные результаты могут отличаться от них. Пользователи настоящего документа должны проверить соответствующие данные в своей конкретной среде.

Примечание по экспортной классификации

Этот продукт подлежит Правилам управления экспортом США (EAR) и имеет Контрольный номер экспортной классификации (ECCN) 4A994.b. Его можно реэкспортировать во все страны, кроме стран в списке EAR E1, на которые распространяется эмбарго США.

Замечания об электромагнитном излучении

Следующая информация относится к компьютерам ThinkPad T400 и R400 типа 6473, 6474, 6475, 7417, 7420, 7425, 7434, 7438, 7439, 7440, 7443, 7445, 7446, 7447, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2773, 2782, 2783, 2784, 2786, 2787, 2788 и 2789.

Заявление Федеральной комиссии связи США

По результатам тестирования было установлено, что данное оборудование соответствует предельно допустимому уровню излучения для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил Федеральной комиссии связи. Этот

предельно допустимый уровень обеспечивает разумную степень защиты от помех в бытовых условиях. Данное оборудование генерирует, использует и способно излучать энергию в радиочастотном диапазоне, и если при его установке и эксплуатации не соблюдать соответствующие инструкции, может быть источником радиопомех. Однако нет никакой гарантии, что та или иная установка при определенных условиях не станет источником помех. Если данное оборудование будет создавать помехи радио- и телевизионному приёму, что можно определить, включая и выключая оборудование, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из описанных ниже способов:

- Переориентировать или переставить принимающую антенну
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником
- Включить оборудование в другую розетку, отличную от той, к которой присоединен приемник
- Обратиться за помощью к уполномоченному торговцу или к представителю сервисной службы.

Чтобы обеспечить соответствие требованиям Федеральной комиссии связи США по допустимому уровню электромагнитного излучения, следует использовать экранированные и заземленные кабели и муфты. Подходящие кабели и разъемы можно приобрести у уполномоченных торговцев продукцией Lenovo. Lenovo не несет ответственности за помехи радио- и телевизионному приему, если причиной помех явилось использование кабелей и разъемов, отличных от рекомендованных Lenovo, либо несанкционированное изменение конструкции или переделка этого оборудования. В случае несанкционированного изменения конструкции или переделки оборудования пользователь может лишиться прав на его эксплуатацию.

Это устройство соответствует требованиям части 15 Правил Федеральной комиссии связи. Его работа отвечает следующим двум условиям: (1) это устройство не должно вызывать помех, и (2) это устройство должно допускать любые входящие помехи, в том числе такие, которые могут вызвать сбой в работе.

Ответственная сторона:

Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Телефон: 1-919-294-5900



Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования класса В

Этот цифровой аппарат класса В соответствует канадским нормам ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Заявление о соответствии требованиям Директивы EMC Европейского Союза

Этот продукт отвечает охранным требованиям Руководящего Совета Европейского союза 2004/108/ЕС по сближению национальных законов, относящихся к электромагнитной совместимости. Lenovo не несет ответственности за какие-либо несоответствия требованиям техники безопасности в результате несанкционированного изменения конструкции продукта, включая установку дополнительных плат, производимых не Lenovo.

Настоящее изделие проверено и признано отвечающим предельным нормам класса В для оборудования информационных технологий в соответствии с европейским стандартом EN 55022 (CISPR 22). Эти предельные нормы класса В разработаны для обеспечения разумной защиты от помех для лицензированных устройств связи в типичной бытовой среде.

Заявление о соответствии директиве EU-EMC Directive (2004/108/EC) EN 55022 class B

Deutschsprachiger EU Hinweis

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

неотсортированные муниципальные отходы; это оборудование нужно вернуть (в соответствии с имеющейся в распоряжении пользователей общей схемой сбора отходов) для переработки или восстановления, сводя к минимуму любые потенциальные воздействия ЕЕЕ на окружающую среду и здоровье человека, связанные с наличием в оборудовании опасных компонентов. Дополнительную информацию по WEEE смотрите на Web-сайте <http://www.lenovo.com/lenovo/environment>.

Замечание для пользователей в США

Информация по перхлоратам для Калифорнии:

Продукты, укомплектованные литиевыми батарейками CR (двуокись марганца), могут содержать перхлораты.

Содержит перхлораты — возможно, требуется особое обращение. Смотрите следующий веб-сайт:

<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>

Информация о модели ENERGY STAR



ENERGY STAR® - это совместная программа Агентства по охране окружающей среды США (U.S. Environmental Protection Agency) и Министерства энергетики США (U.S. Department of Energy), целью которой является экономия средств и защита окружающей среды за счет использования продуктов и методов, эффективных с точки зрения сбережения энергии.

Компания Lenovo гордится тем, что может предложить своим заказчиком продукты с маркой ENERGY STAR. Перечисленные ниже типы компьютеров Lenovo (если на них есть пометка ENERGY STAR) сконструированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой ENERGY STAR к компьютерам, и проверены на соответствие этим требованиям.

6473, 6474, 6475, 7417, 7420, 7425, 7434, 7438, 7439, 7440, 7443, 7445, 7446, 7447, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2773, 2782, 2783, 2784, 2786, 2787, 2788, 2789

Используя продукты, соответствующие стандартам ENERGY STAR и функции управления питанием компьютера, вы можете помочь снизить потребление электроэнергии. Снижение потребления электроэнергии может помочь сэкономить средства, сохранить окружающую среду и уменьшить парниковый эффект.

Дополнительную информацию об ENERGY STAR смотрите на веб-сайте:

<http://www.energystar.gov>

Lenovo призывает вас экономно использовать электроэнергию в повседневных операциях. Чтобы помочь вам в этом, в компьютерах Lenovo заранее настроены перечисленные ниже функции управления питанием; эти функции активируются, если компьютер не используется в течение заданного времени:

Windows XP	Windows Vista
<ul style="list-style-type: none"> • Схема питания: Energy Star при питании от сети Выключение монитора: 10 мин Выключение жестких дисков: 15 мин Переход в режим ожидания: 25 мин Переход в спящий режим: Никогда 	<ul style="list-style-type: none"> • Схема питания: Energy Star при питании от сети Выключение дисплея: 10 мин Переход в спящий режим: 25 мин Параметры расширенного управления питанием - Выключение жестких дисков: 15 мин - Переход в спящий режим: Никогда

Чтобы вывести компьютер из режима сна (Windows Vista) или режима ожидания (Windows XP), нажмите на клавиатуре клавишу Fn. Дополнительную информацию об этих параметрах смотрите в справочной системе Windows Справка и поддержка.

При отгрузке компьютера с завода для функции Wake on LAN[®] задано Разрешено, и эта функция разрешена, даже если компьютер находится в режиме сна или в режиме ожидания. Если вы не хотите, чтобы функция Wake on LAN была разрешена в режиме сна или в режиме ожидания, то вы можете сэкономить расход электроэнергии и продлить время нахождения в этих режимах, отключив функцию Wake on LAN для режима сна или для режима ожидания. Чтобы отключить функцию Wake on LAN, перейдите в Диспетчер устройств и сделайте следующее:

Для Windows Vista:

1. Щелкните по **Пуск** → **Панель управления**.
2. Щелкните по **Программы и звуки** → **Диспетчер устройств**.

3. В окне диспетчера устройств раскройте **Сетевые адаптеры**.
4. Щелкните правой кнопкой по устройству сетевого адаптера, а затем - по **Свойства**.
5. Щелкните по вкладке **Power Management** (Управление питанием).
6. Снимите пометку с переключателя **Разрешить этому устройству вывод компьютера из режима сна**.
7. Щелкните по **ОК**

Для Windows XP:

1. Щелкните по **Пуск → Панель управления**.
2. Щелкните по **Производительность и обслуживание → Система**.
3. Щелкните по вкладке **Аппаратные средства**, а затем щелкните по кнопке **Диспетчер устройств**.
4. В окне диспетчера устройств раскройте **Сетевые адаптеры**.
5. Щелкните правой кнопкой по устройству сетевого адаптера, а затем - по **Свойства**.
6. Щелкните по вкладке **Power Management** (Управление питанием).
7. Снимите пометку с переключателя **Разрешить этому устройству вывод компьютера из ждущего режима**.
8. Щелкните по **ОК**.

Замечание для Предупреждения

На Web-сайт загружена новейшая версия Предупреждения. Чтобы просмотреть его, перейдите на <http://www.lenovo.com/think/support>, щелкните по Troubleshooting (Диагностика неполадок), а затем по User's guides and manuals (Руководства пользователя).

Товарные знаки

Следующие термины - это товарные знаки Lenovo в США и/или других странах:

Lenovo
Lenovo CareSM
ThinkPad[®]
Rescue and Recovery
ThinkVantage[®]
ThinkLight[®]
TrackPoint[®]
Ultrabay
Ultrabay Enhanced
UltraNav[®]

Wake on LAN - товарный знак International Business Machines Corporation в США и/или других странах.

Intel - зарегистрированный товарный знак Intel Corporation в США и других странах.

Microsoft, Windows и Windows Vista - товарные знаки корпорации Microsoft в США и/или в других странах.

Прочие названия фирм, продуктов или услуг могут быть товарными знаками или марками обслуживания других компаний.

Индекс

A

Access Help 1

B

BIOS Setup Utility 12
инициализация 40

P

PC-Doctor 13, 15
для Windows 13
Productivity Center 2

R

Rescue and Recovery 2, 39

A

адаптер питания
устранение неполадок 34
аккумулятор
замена 43
устранение неполадок 33

B

важные инструкции v
важные советы 5
веб-справка 59
возможности восстановления 39
возможности продукта 75
восстановление данных 41
восстановление заводского
содержимого 40

G

гарантия на продукт 67
международное гарантийное
обслуживание 61

D

диагностика
дисковый накопитель 14
компьютер 15
диагностика неполадок 13
диски восстановления
восстановление заводского
содержимого 41
дисководы
обращение 6
дисплей компьютера
очистка 9

дополнительная информация
для Access Help 3

Ж

жесткий диск
диагностика 14
модернизация 46
устранение неполадок 34

З

заводское содержимое
восстановление 40
замена устройств 43
замечания 79
для пользователей в США 84
заявление FCC 80
окружающая среда ЕС 83
Предупреждение 86
экспортная классификация 80
электромагнитное излучение 80

I

Инструкции по установке 1
информация о гарантии 67

K

клавиатура
очистка 8
устранение неполадок 25
кнопка ThinkVantage 2
Кнопка ThinkVantage 1
компоненты
аппаратные средства 75
компоненты и спецификации 75
консультации и услуги 59

M

манипулятор указателя
устранение неполадок 26
модернизация устройств 43

H

носители информации
обращение 6
ношение компьютера 6

O

обслуживание и справка 59
отрицательные ионы 5

очистка

дисплей компьютера 9
клавиатура 8
крышка компьютера 8

P

память
замена 53
устранение неполадок 24
пароль
как задать 8
устранение неполадок 25
подключение модема 6
поиск информации 1
правила ухода за компьютером 5
предупреждение 2
программы с запуском
устранение неполадок 36

P

рабочее пространство Rescue and
Recovery 15
регистрация компьютера 6
режим ожидания
устранение неполадок 26
руководство по публикациям 1
Руководство по технике безопасности
и гарантии 1

C

служебный раздел
восстановление заводского
содержимого 40
диагностика системы 15
диагностика устройства
хранения 14
советы, важные 5
сообщения об ошибках
устранение неполадок 15
спецификации
аппаратные средства 76
спецификации продукта 76
список телефонов поддержки в
разных странах мира 61
Справочная система Access Help 11,
15
спящий режим
устранение неполадок 26

Т

- твердотельный диск 39
- диагностика 14
- модернизация 46
- устранение неполадок 34
- товарные знаки 87

У

- узлы, подлежащие замене силами заказчика (Customer Replaceable Unit - CRU) 71
- узлы, подлежащие замене силами заказчика (Customer Replaceable Units - CRU) 71
- упаковочные материалы 5
- устранение неполадок 15
 - адаптер питания 34
 - аккумулятор 33
 - клавиатура 25
 - манипулятор указателя 26
 - ошибки, при которых сообщения не появляются 22
 - память 24
 - пароль 25
 - проблемы с запуском 36
 - режим ожидания и спящий режим 26
 - сообщения об ошибках 15
 - устройство распознавания отпечатков пальцев 36
 - устройство хранения 34
 - экран компьютера 29
- устройство распознавания отпечатков пальцев
 - устранение неполадок 36
 - уход за 8

Ц

- центр поддержки заказчиков 59
- список телефонов в разных странах мира 61

Ч

- часто задаваемые вопросы 11

Э

- экран компьютера
 - устранение неполадок 29

ThinkPad

Код изделия: 44C9790

Printed in China

(1P) P/N: 44C9790

