

**ThinkPad**

# Руководство пользователя

ThinkPad X1 Carbon

**Примечание:** Прежде чем использовать информацию и сам продукт, обязательно ознакомьтесь с перечисленными ниже разделами.

- *Руководство по технике безопасности и гарантии*
- *Regulatory Notice*
- “Важная информация по технике безопасности” на странице vi
- Приложение E “Замечания” на странице 157

Текущие версии документов *Руководство по технике безопасности и гарантии* и *Regulatory Notice* доступны на веб-сайте поддержки Lenovo по адресу:  
<http://www.lenovo.com/UserManual>

**Второе издание (Январь 2014)**

© Copyright Lenovo 2014.

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ПРАВ: в случае, если данные или программное обеспечение предоставляются в соответствии с контрактом Управления служб общего назначения США (GSA), на их использование, копирование и разглашение распространяются ограничения, установленные соглашением № GS-35F-05925.

# Содержание

## Прочтите вначале . . . . . v

Важная информация по технике безопасности . . . . .	vi
Состояния, требующие немедленных действий . . . . .	vii
Техника безопасности . . . . .	viii

## Глава 1. Обзор продукта . . . . . 1

Расположение элементов управления, разъемов и индикаторов компьютера . . . . .	1
Вид спереди . . . . .	1
Вид справа . . . . .	3
Вид слева . . . . .	5
Вид снизу . . . . .	7
Вид сзади . . . . .	8
Индикаторы состояния . . . . .	9
Расположение наклеек с важной информацией о продукте . . . . .	10
Информация о типе и модели компьютера . . . . .	10
Информация об идентификаторе FCC ID и номере IC Certification . . . . .	10
Информация о сертификате подлинности . . . . .	11
Наклейка подлинного ПО Майкрософт . . . . .	12
Компоненты . . . . .	12
Спецификации . . . . .	14
Условия эксплуатации . . . . .	14
Программы Lenovo . . . . .	15
Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7 . . . . .	15
Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1 . . . . .	17
Обзор программ Lenovo . . . . .	18

## Глава 2. Работа на компьютере . . . . . 21

Регистрация компьютера . . . . .	21
Часто задаваемые вопросы . . . . .	21
Использование мультисенсорного экрана . . . . .	23
Использование Adaptive Keys . . . . .	27
Обзор Adaptive Keys . . . . .	28
Режимы Adaptive Keys . . . . .	29
Функции Adaptive Keys . . . . .	30
Комбинации функциональных клавиш . . . . .	34
Управление яркостью . . . . .	34
Настройка Adaptive Keys . . . . .	35
Клавиша Windows . . . . .	35
Использование манипулятора ThinkPad . . . . .	36
Управление питанием . . . . .	37
Проверка состояния аккумулятора . . . . .	37

Использование адаптера питания . . . . .	38
Зарядка аккумулятора . . . . .	39
Обеспечение максимальной продолжительности срока службы аккумулятора . . . . .	39
Управление зарядом аккумулятора . . . . .	39
Режимы энергосбережения . . . . .	39
Эксплуатация аккумулятора . . . . .	41
Подключение к сети . . . . .	42
Соединения Ethernet . . . . .	42
Беспроводные соединения . . . . .	43
Презентации и мультимедийные возможности . . . . .	47
Изменение настроек дисплея . . . . .	47
Подключение проектора или внешнего монитора . . . . .	48
Настройка презентации . . . . .	49
Использование двойных дисплеев . . . . .	50
Использование звуковых функций . . . . .	51
Использование камеры . . . . .	52
Использование функции распознавание жестов камерой . . . . .	52

## Глава 3. Вы и ваш компьютер . . . . . 55

Специальные возможности и удобство работы . . . . .	55
Эргономичность работы . . . . .	55
Создание комфортных условий . . . . .	56
Информация о специальных возможностях . . . . .	57
Использование компьютера в поездке . . . . .	57
Советы в поездку . . . . .	57
Дорожные аксессуары . . . . .	58

## Глава 4. Безопасность . . . . . 59

Использование паролей . . . . .	59
Ввод паролей . . . . .	59
Пароль при включении . . . . .	59
Пароль администратора . . . . .	60
Пароли на доступ к жесткому диску . . . . .	62
Защита твердотельного диска . . . . .	64
Установка микросхемы защиты . . . . .	65
Использование устройства распознавания отпечатков пальцев . . . . .	66
Замечания относительно удаления данных с твердотельного диска . . . . .	70
Использование брандмауэров . . . . .	70
Защита данных от вирусов . . . . .	71

## **Глава 5. Восстановление: обзор . . . 73**

Информация о восстановлении операционной системы Windows 7 . . . . .	73
Создание и использование носителей восстановления . . . . .	73
Резервное копирование и восстановление . . . . .	74
Рабочее пространство Rescue and Recovery . . . . .	75
Создание и использование резервных носителей . . . . .	76
Повторная установка предустановленных программ и драйверов устройств . . . . .	77
Решение проблем, связанных с восстановлением . . . . .	78
Информация о восстановлении операционной системы Windows 8.1 . . . . .	78
Обновление компьютера . . . . .	79
Восстановление заводских настроек компьютера по умолчанию . . . . .	79
Использование дополнительных параметров загрузки . . . . .	80
Восстановление операционной системы, если Windows 8.1 не загружается . . . . .	80
Создание и использование носителей восстановления . . . . .	80

## **Глава 6. Замена устройств . . . . . 83**

Защита от статического электричества . . . . .	83
Отключение встроенного аккумулятора . . . . .	83
Установка или замена карты micro SIM . . . . .	84
Замена крышки корпуса . . . . .	85
Замена твердотельного диска . . . . .	86
Замена карты беспроводной локальной сети . . . . .	88
Установка или замена карты беспроводной глобальной сети WAN . . . . .	91

## **Глава 7. Расширение возможностей компьютера . . . . . 95**

Подбор дополнительных аксессуаров ThinkPad . . . . .	95
Док-станции ThinkPad Dock . . . . .	95

## **Глава 8. Расширенные настройки . . . . . 99**

Установка новой операционной системы . . . . .	99
Установка операционной системы Windows 7 . . . . .	99
Установка операционной системы Windows 8.1 . . . . .	100
Установка драйверов устройств . . . . .	101
Использование программы ThinkPad Setup . . . . .	101
Меню Main . . . . .	102
Меню Config . . . . .	102
Меню Date/Time . . . . .	107

Меню Security . . . . .	107
Меню Startup . . . . .	112
Меню Restart . . . . .	114
Обновление UEFI BIOS . . . . .	114
Использование средств управления системой . . . . .	114
Настройка средств управления компьютером . . . . .	115

## **Глава 9. Предотвращение неполадок . . . . . 117**

Общие советы по предотвращению проблем . . . . .	117
Поддержание драйверов устройств в актуальном состоянии . . . . .	118
Уход за компьютером . . . . .	119
Чистка крышки компьютера . . . . .	121

## **Глава 10. Устранение неполадок компьютера . . . . . 123**

Диагностика неполадок . . . . .	123
Устранение неполадок . . . . .	123
Компьютер перестал отвечать на команды . . . . .	123
Попадание жидкости на клавиатуру . . . . .	124
Сообщения об ошибках . . . . .	124
Ошибки, при которых сообщения не выводятся . . . . .	126
Звуковые сигналы, сообщающие об ошибках . . . . .	127
Неполадки модулей памяти . . . . .	127
Неполадки сети . . . . .	127
Неполадки клавиатуры и других манипуляторов . . . . .	129
Неполадки дисплея и мультимедийных устройств . . . . .	130
Неполадки устройства распознавания отпечатков пальцев . . . . .	134
Неполадки аккумулятора и системы питания . . . . .	135
Неполадки твердотельных накопителей . . . . .	137
Неполадки программ . . . . .	138
Неполадки портов и разъемов . . . . .	138

## **Глава 11. Оказание технической поддержки . . . . . 139**

Перед тем как связаться с Lenovo . . . . .	139
Получение консультаций и услуг . . . . .	140
Использование программ диагностики . . . . .	140
Веб-сайт технической поддержки Lenovo . . . . .	140
Как обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo . . . . .	141
Приобретение дополнительных услуг . . . . .	141

<b>Приложение А. Нормативные сведения . . . . .</b>	<b>143</b>
Информация о беспроводной связи . . . . .	143
Расположение антенн беспроводной связи UltraConnect™ . . . . .	144
Поиск нормативных уведомлений для устройств беспроводной связи . . . . .	145
Замечания по классификации для экспорта . . . . .	145
Замечание об электромагнитном излучении . . . . .	145
Информация о соответствии стандартам Федеральной комиссии связи США. . . . .	145
Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования класса В . . . . .	146
Заявление о соответствии требованиям Директивы по электромагнитной совместимости (Electromagnetic Compatibility Directive) Европейского Союза . . . . .	146
Заявление о соответствии энергопотребления классу В для Германии . . . . .	147
Заявление о соответствии классу В для Кореи . . . . .	147
Заявление о соответствии классу В по стандарту VCCI (Добровольного контрольного совета по помехам) для Японии. . . . .	147
Заявление о соответствии для продуктов, подключаемых к линиям электропередач с номинальным током не более 20 А на одну фазу для Японии . . . . .	147
Информация об обслуживании продуктов Lenovo для Тайваня . . . . .	148
Единый знак обращения на рынке стран Таможенного союза . . . . .	148

**Приложение В. Заявление об утилизации отходов**

<b>электрического и электронного оборудования . . . . .</b>	<b>149</b>
Важная информация о WEEE . . . . .	149
Информация об утилизации для Японии. . . . .	149
Информация об утилизации аккумуляторов для Бразилии . . . . .	150
Информация об утилизации аккумуляторов для Тайваня (Китай) . . . . .	151
Информация об утилизации аккумуляторов для Европейского союза. . . . .	151
Информация об утилизации аккумуляторов для США и Канады . . . . .	151

**Приложение С. Ограничения директивы по работе с опасными веществами (Hazardous Substances Directive, RoHS). . . . .**

<b>153</b>	
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Европейского Союза. . . . .	153
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Китая . . . . .	153
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Индии . . . . .	153
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Турции . . . . .	154
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Украины . . . . .	154

**Приложение D. Информация о модели ENERGY STAR . . . . .**

<b>155</b>	
<b>Приложение Е. Замечания. . . . .</b>	<b>157</b>
Товарные знаки . . . . .	158



## Прочтите вначале

Следуя приведенным ниже важным советам, вы получите максимум пользы и удовольствия от работы с компьютером. Их несоблюдение может привести к возникновению дискомфорта, травмам и сбоям в работе компьютера.

### Будьте осторожны: при работе компьютер нагревается.



Когда компьютер включен или заряжается аккумулятор, основание компьютера, подставка для рук и некоторые другие части компьютера могут нагреваться. Температура этих частей зависит от интенсивности работы компьютера и уровня зарядки аккумулятора.

Длительный контакт компьютера с телом, даже через одежду, может вызвать неприятные ощущения или даже ожоги.

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

### Будьте осторожны: в процессе работы адаптер питания нагревается.



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

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

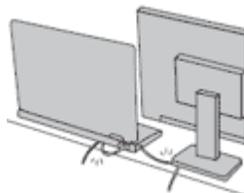
- Во время работы не касайтесь адаптера питания.
- Никогда не используйте адаптер для согревания тела.

### Берегите компьютер от влаги.



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

### Старайтесь не повредить провода.



Не прикладывайте лишних усилий при работе с проводами, чтобы не повредить и не порвать их.

Прокладывайте кабели адаптера питания, мыши, клавиатуры, принтера и других электронных устройств, а также коммуникационные кабели так, чтобы не было возможности о них споткнуться, зацепить или повредить их каким-либо другим способом: это может нарушить работу компьютера.

## Будьте аккуратны при переноске компьютера.



Прежде чем переносить компьютер, оснащенный жестким диском, выполните одно из следующих действий и убедитесь, что индикатор на кнопке питания погас или мигает.

- Выключите компьютер.
- Переведите компьютер в режим сна.
- Переведите компьютер в режим гибернации.

Это позволит не допустить повреждения компьютера и возможной потери данных.

## Обращайтесь с компьютером аккуратно.



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

## Носите компьютер осторожно.



- Переносите компьютер в качественной сумке, обеспечивающей должную амортизацию и защиту.
- Не кладите компьютер в плотно набитый чемодан или сумку.
- Прежде чем поместить компьютер в сумку для переноски, убедитесь, что он находится в режиме сна или гибернации либо выключен. Прежде чем класть компьютер в сумку для переноски, выключите его.

## Важная информация по технике безопасности

**Примечание:** Перед началом работы ознакомьтесь с важной информацией по технике безопасности.

Эта информация поможет вам безопасно пользоваться ноутбуком. Сохраните всю документацию, поставляемую с вашим компьютером. Информация, содержащаяся в данной публикации, не меняет условий вашего договора о приобретении компьютера или ограниченной гарантии Lenovo®. Дополнительную информацию см. в разделе “Информация о гарантии” документа *Руководство по технике безопасности и гарантии*, прилагаемого к вашему компьютеру.

Безопасности клиентов придается большое значение. Мы разрабатываем нашу продукцию с прицелом на безопасность и эффективность. Однако персональные компьютеры являются электронными устройствами. Электрические шнуры, адаптеры питания и другие детали несут потенциальную угрозу безопасности и могут стать причиной телесного повреждения или материального ущерба, особенно в случае неправильного обращения. Чтобы свести эту угрозу к минимуму, строго следуйте инструкциям, сопровождающим устройство, обращайте внимание на предупреждения, написанные на табличках и содержащиеся в рабочих инструкциях, и внимательно ознакомьтесь с содержанием данного документа. Тщательное соблюдение предписаний и рекомендаций, содержащихся в данном и других документах, поставляемых вместе с компьютером, поможет вам защитить себя от возможных рисков и создать безопасную рабочую среду.

**Примечание:** В данной публикации содержатся ссылки на адаптеры и источники питания. Помимо ноутбуков внешние адаптеры питания используются и в других устройствах (например, в колонках и мониторах). Если у вас имеется такое устройство, данная информация относится и к нему. Кроме того, в компьютерах есть встроенная батарейка размером с небольшую монету, которая предназначена для поддержания питания системных часов в выключенном компьютере, так что информация по технике безопасности работы с батарейками относится ко всем компьютерам.

## **Состояния, требующие немедленных действий**

**Продукт может получить повреждение в результате неправильного обращения или халатности. При этом повреждение может оказаться таким серьезным, что продуктом нельзя будет пользоваться, пока его не осмотрит (а при необходимости и не отремонтирует) уполномоченный представитель по обслуживанию.**

**Как и в случае любого электронного прибора, внимательно следите за продуктом в момент включения. Очень редко, но бывает, что при включении в сеть из прибора вырывается клуб дыма, сыплются искры или исходит запах. Или раздаётся щелчок, потрескивание или шипение. Эти признаки означают, что какой-то электронный компонент вышел из строя - перегорел, что само по себе для пользователя не представляет никакой опасности. Однако они могут означать и потенциально опасное состояние устройства. Не рискуйте и не пытайтесь самостоятельно определить причину этих явлений. Обратитесь в Центр поддержки заказчиков за дополнительными указаниями. Список телефонов отделов обслуживания и поддержки смотрите на веб-сайте**

<http://www.lenovo.com/support/phone>

**Регулярно осматривайте свой компьютер и все его компоненты с целью выявления повреждений, износа или признаков потенциальной опасности. В случае сомнений по поводу состояния какого-либо из компонентов прекратите пользоваться продуктом. Обратитесь в Центр поддержки заказчиков или к изготовителю продукта и узнайте, как проверить продукт и где при необходимости можно его отремонтировать.**

**Если вы обнаружите один из описанных ниже признаков неисправностей (это маловероятно), или если вам кажется, что работать с устройством небезопасно, то выключите устройство и отсоедините источники питания и коммуникационные линии; не пользуйтесь устройством, пока вы не обратитесь в Центр поддержки заказчиков для получения дальнейших указаний.**

- Шнуры питания, электрические вилки, адаптеры питания, удлинители, разрядники и источники питания с трещинами, вмятинами, выбоинами и другими следами повреждения или разрушения.
- Признаки перегрева, дым, искры или пламя.
- Повреждения аккумулятора (трещины, выбоины, вмятины), протечка или отложение посторонних веществ на его поверхности.
- Щелчки, потрескивание или шипение, раздающиеся из продукта, или исходящий из него запах.
- Признаки того, что внутрь компьютера попала жидкость, или на него, на электрический шнур или на адаптер питания упал тяжёлый предмет.
- На компьютер, электрический шнур или адаптер питания попала вода.
- Продукт уронили или повредили каким-то другим образом.
- Продукт не работает надлежащим образом, хотя вы точно следуете инструкциям по эксплуатации.

**Примечание:** Заметив признаки неполадки у продукта, изготовленного не Lenovo или не для Lenovo (например, у удлинителя), не пользуйтесь им до тех пор, пока не свяжетесь с производителем и не получите соответствующие рекомендации или не найдете подходящую замену.

## Техника безопасности

Во избежание телесного повреждения или материального ущерба всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

### Обслуживание и модернизация

Не пытайтесь самостоятельно выполнять обслуживание продукта кроме случаев, когда это рекомендовано Центром поддержки заказчиков или документацией к продукту. Обращайтесь только в сервис-центры, которые уполномочены выполнять ремонт именно таких изделий, к которым относится принадлежащий вам продукт.

**Примечание:** Некоторые детали компьютера подлежат замене силами пользователя. Обновленные компоненты обычно называются дополнительными аппаратными средствами. На английском запасные части, устанавливаемые пользователем, называются Customer Replaceable Units, или CRU. Если пользователи могут сами установить дополнительные аппаратные средства или заменить CRU, Lenovo предоставляет соответствующие инструкции по замене этих компонентов. При установке или замене компонентов нужно строго следовать этим инструкциям. Если индикатор питания находится в состоянии “Выключено”, это еще не означает, что внутри устройства нет напряжения. Прежде чем снимать крышки с устройства, оснащенного шнуром питания, убедитесь в том, что устройство выключено, а шнур питания выдернут из розетки. Если у вас возникли затруднения или есть вопросы, обращайтесь в Центр поддержки клиентов.

Хотя после отсоединения шнура питания в компьютере нет движущихся частей, приведенные ниже предупреждения необходимы для обеспечения вашей безопасности.



#### ОСТОРОЖНО:

Опасные движущиеся части. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.

#### ОСТОРОЖНО:



Перед заменой CRU выключите компьютер и дайте ему остыть (3–5 минут), прежде чем открывать корпус.

### Шнуры и адаптеры питания



**ОПАСНО**

Пользуйтесь только теми шнурами и адаптерами питания, которые поставляются изготовителем продукта.

Шнуры питания должны быть одобрены для использования. В Германии следует использовать шнуры H05VV-F, 3G, 0,75 мм<sup>2</sup> или более высокого качества. В других странах нужно использовать аналогичные типы шнуров.

**Не оборачивайте шнур вокруг адаптера питания или какого-либо другого предмета. Возникающие при этом напряжения могут привести к тому, что изоляция потрескается, расслоится или лопнет. А это представляет угрозу безопасности.**

**Укладывайте шнуры питания так, чтобы о них нельзя было споткнуться и чтобы они не оказались защемлёнными какими-либо предметами.**

**Не допускайте попадания жидкостей на шнуры и адаптеры питания. В частности, не оставляйте их возле раковин, ванн, унитазов или на полу, который убирают с использованием жидких моющих средств. Попадание жидкости может вызвать короткое замыкание, особенно если шнур или адаптер питания изношен или поврежден в результате неаккуратного обращения. Жидкости также могут вызывать коррозию контактов шнура и (или) адаптера питания, что в свою очередь будет приводить к их перегреву.**

**Подключайте шнуры питания и сигнальные кабели в правильной последовательности. Следите за тем, чтобы соединительные колодки шнуров питания надёжно и плотно входили в предназначенные для них гнёзда.**

**Не пользуйтесь адаптерами питания со следами коррозии на штырьках вилки или признаками перегрева (например, деформированная пластмасса) на вилке или на пластмассовом корпусе.**

**Не пользуйтесь шнурами питания со следами коррозии или перегрева на входных или выходных контактах или с признаками повреждения.**

**Для предотвращения перегрева не накрывайте включенный в электрическую розетку адаптер питания одеждой или другими предметами.**

## **Удлинители и родственные устройства**

Проследите за тем, чтобы удлинители, разрядники, источники бесперебойного питания и другие электрические приборы, которыми вы собираетесь пользоваться, по своим характеристикам соответствовали электрическим требованиям продукта. Не допускайте перегрузки этих устройств. В случае использования сетевого фильтра подключённая к нему суммарная нагрузка не должна превышать его номинальной мощности. Если у вас возникнут вопросы относительно нагрузок, потребления электроэнергии и других электрических параметров, проконсультируйтесь с электриком.

## **Электрические вилки и розетки**



**ОПАСНО**

**Если розетка, которой вы собираетесь воспользоваться для подключения своего компьютера и периферийных устройств, повреждена или носит следы коррозии, не пользуйтесь ею. Пригласите электрика, чтобы он заменил неисправную розетку.**

**Не гните и не переделывайте вилку. Если вилка повреждена, свяжитесь с производителем и потребуйте заменить её.**

**Не подключайте к розеткам, к которым подключен компьютер, мощные бытовые или промышленные приборы: скачки напряжения могут повредить компьютер, данные в компьютере или устройства, подключенные к компьютеру.**

**Некоторые устройства снабжены трёхштырьковой вилкой. Такая вилка втыкается только в розетку с контактом заземления. Это элемент безопасности. Не отказывайтесь от этого**

элемента безопасности, втыкая вилку с заземлением в розетку без заземления. Если вы не можете воткнуть вилку в розетку, выберите подходящий переходник или попросите электрика заменить розетку на другую с контактом заземления. Не подключайте к розетке большую нагрузку, чем та, на которую розетка рассчитана. Суммарная нагрузка системы не должна превышать 80% номинальной мощности электрической цепи. Проконсультируйтесь с электриком относительно допустимой нагрузки для вашей электрической цепи.

Убедитесь, что подводка к вашей розетке выполнена правильно, розетка находится не далеко от места установки компьютера и легко доступна. Во избежание повреждения шнур во включённом состоянии не должен быть натянут.

Убедитесь, что к розетке подведено правильное напряжение и что она может обеспечить ток, потребляемый устанавливаемым устройством.

Вставляйте вилку в розетку и вытаскивайте вилку из розетки с осторожностью.

## Инструкция по работе с блоками питания



Ни при каких обстоятельствах не снимайте крышку с блока питания или любого другого узла, который снабжен следующей этикеткой:



Внутри данного устройства присутствует опасное напряжение, течет сильный ток и выделяется значительная энергия. Внутри этих узлов нет деталей, подлежащих обслуживанию. Если вы полагаете, что с какой-то из этих деталей возникла проблема, обратитесь к специалисту.

## Внешние устройства

### ОСТОРОЖНО:

Не подсоединяйте и не отсоединяйте кабели внешних устройств (за исключением кабелей USB), если компьютер включен — вы можете повредить компьютер. Если вы отсоединяете внешнее устройство, то выключите компьютер и подождите по крайней мере пять секунд; в ином случае вы можете повредить внешнее устройство.

## Общее замечание о батарее



Персональные компьютеры Lenovo оснащены плоской круглой батареей, которая обеспечивает бесперебойное питание системных часов. Кроме того, многие переносные устройства (например, ноутбуки), оснащены аккумулятором, который поддерживает работоспособность компьютера, когда он выключен из электрической сети. Аккумуляторы, поставляемые Lenovo для использования в компьютере, проверены на совместимость, и заменять их следует только на такие же или другие источники питания, одобренные Lenovo.

Ни в коем случае не пытайтесь вскрывать аккумулятор или обслуживать его. Не разбивайте и не прокалывайте корпус аккумулятора, не бросайте его в огонь, не замыкайте накоротко его контакты. Не допускайте контакта аккумулятора с водой и другими жидкостями. Зарядку аккумулятора следует производить строго в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.

В результате неправильного использования аккумулятор может перегреться и из блока аккумулятора или плоской круглой батарейки могут “вырваться” газы или пламя. Если ваш аккумулятор поврежден, или вы заметили выброс из него каких-то веществ или отложения посторонних материалов на контактах, то немедленно прекратите пользоваться им и потребуйте у производителя заменить этот аккумулятор.

Аккумулятор, долгое время остающийся без использования, может утратить свои свойства. У некоторых аккумуляторов (особенно литий-ионных) долгое бездействие в разряженном состоянии увеличивает риск короткого замыкания, сокращает срок службы и делает их потенциально опасными. Не давайте литий-ионным аккумуляторам разряжаться полностью и не храните их в разряженном состоянии.

### Примечание о плоской круглой литиевой батарейке



При неправильной замене батарейки существует опасность взрыва.

Запрещается:

- Бросать или погружать батарейку в воду
- Нагревать батарейку выше 100°C
- Ремонтировать или разбирать батарейку

При утилизации батареек соблюдайте правила, установленные в вашей стране.

Нижеследующее заявление относится к пользователям в штате Калифорния (США).

Информация относительно перхлоратов для Калифорнии.

Продукты, укомплектованные плоскими круглыми батарейками на основе лития и диоксида марганца, могут содержать перхлораты.

Содержит перхлораты – возможно, требуется особое обращение. См. [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

### Замечание по встроенному аккумулятору



Не пытайтесь заменять встроенные литиевые аккумуляторы. Инструкции по замене в заводских условиях можно получить в службе поддержки Lenovo.

## Эмиссия тепла и вентиляция



При работе компьютера, адаптеров питания и многих других устройств, а также при зарядке аккумуляторов выделяется тепло. Переносные компьютеры выделяют значительное количество тепла и в силу своего небольшого размера могут сильно нагреваться. Во избежание перегрева соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Когда компьютер включен или заряжается аккумулятор, основание компьютера, подставка для рук и некоторые другие части компьютера могут нагреваться. Не допускайте, чтобы части компьютера, которые нагреваются во время работы, длительное время соприкасались с руками, коленями или другими частями тела. Если вы работаете с клавиатурой, не держите долго руки на подставке для рук. При нормальной работе компьютера выделяется тепло. Количество тепла зависит от интенсивности работы компьютера и уровня зарядки аккумулятора. Длительный контакт компьютера с телом, даже через одежду, может вызвать неприятные ощущения или даже ожоги. Время от времени делайте паузу при работе на клавиатуре (убирайте руки с подставки для рук) и не используйте клавиатуру в течение длительного времени.
- Не пользуйтесь компьютером и заряжайте аккумулятор возле горючих материалов и во взрывоопасных условиях.
- Для предотвращения перегрева, повышения безопасности, надёжности и комфорта при эксплуатации компьютера последний снабжается вентиляционными отверстиями и оснащается вентиляторами и/или теплоотводами. Положив ноутбук на кровать, диван, ковёр и т.п., вы можете нечаянно перекрыть какой-то из каналов отвода тепла. Следите за тем, чтобы вентиляция компьютера всегда функционировала исправно.
- Если адаптер питания подключен к розетке и к компьютеру, он нагревается. Не допускайте, чтобы во время работы адаптер касался вашего тела. Никогда не используйте адаптер для того, чтобы согреться. Длительный контакт адаптера с телом, даже через одежду, может привести к ожогам.

**Для вашей безопасности всегда соблюдайте основные правила техники безопасности:**

- Корпус включенного компьютера всегда должен быть закрыт.
- Периодически проверяйте, не скопилась ли пыль на наружных частях компьютера.
- Удаляйте пыль из вентиляционных отверстий и прорезей в лицевой панели. Если компьютер работает в запыленном помещении или в местах с интенсивным движением, то чистить его нужно чаще.
- Не перекрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия.
- Не работайте на компьютере, размещенном в нише, и не храните его там: это повышает вероятность перегрева.
- Температура воздуха внутри компьютера не должна превышать 35°C.

## Информация о технике безопасности при работе с электроприборами



### ОПАСНО

Существует опасность поражения электрическим током от силовых кабелей, телефонных и других линий связи.

Во избежание поражения током:

- Не работайте на компьютере во время грозы.
- Не присоединяйте и не отсоединяйте провода и кабели, а также не производите установку, обслуживание или переконфигурирование данного продукта во время грозы.
- Включайте шнуры питания в розетки с правильной подводкой и заземлением.
- Оборудование, подсоединяемое к данному продукту, включайте в розетки с правильной подводкой.
- По мере возможности, при отсоединении или присоединении сигнальных кабелей старайтесь действовать одной рукой.
- Не включайте оборудование, если оно имеет повреждения, следы возгорания или следы попавшей внутрь воды.
- Не используйте компьютер, не установив и не закрепив крышки всех внутренних компонентов. Запрещается использовать компьютер с незащищенными внутренними компонентами и цепями.



### ОПАСНО

Устанавливая или перемещая продукт либо подсоединенные к нему устройства, а также открывая их крышки, отсоединяйте и присоединяйте кабели так, как описано ниже.

#### Подсоединение

1. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все.
2. Сначала присоедините все кабели к устройствам.
3. Присоедините сигнальные кабели к разъемам.
4. Подсоедините шнуры питания к розеткам.
5. Включите устройства.

#### Отсоединение

1. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все.
2. Сначала отсоедините шнуры питания от розеток.
3. Отсоедините сигнальные кабели от разъемов.
4. Отсоедините все кабели от устройств.

Вначале отсоедините от розетки шнур питания и только после этого подсоединяйте к компьютеру все остальные кабели.

Подсоединять к розетке шнур питания можно только после того, как все остальные кабели подсоединены к компьютеру.

## Примечание о жидкокристаллическом дисплее

### ОСТОРОЖНО:

Жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей) изготовлен из стекла; при неосторожном обращении с ним или в случае падения компьютера он может разбиться. Если он разбился и содержащаяся в нем жидкость попала вам в глаза или на руки, немедленно промойте пораженные органы и участки кожи водой (промыть в течение не менее 15 минут); если беспокоящие симптомы сохранятся и после промывания, обратитесь к врачу.

**Примечание:** Для изделий с содержащими ртуть флуоресцентными лампами (например, не светодиодными): флуоресцентная лампа жидкокристаллического дисплея (ЖК-дисплея) содержит ртуть. Такая лампа должна утилизироваться в соответствии с местными, региональными и федеральными нормативными требованиями.

## Головные телефоны и наушники

Если компьютер оснащен и разъемом для наушников, и разъемом линейного аудиовыхода, то всегда подключайте гарнитуру или наушники к разъему для наушников.

### ОСТОРОЖНО:

**Избыточное звуковое давление от гарнитуры или наушников может привести к потере слуха. Если эквалайзер настроен на максимальную громкость, то на наушники подается повышенное напряжение, поэтому уровень звукового давления также повышается. Для защиты слуха настройте эквалайзер на подходящую громкость.**

Долговременное использование головных телефонов или наушников с высоким уровнем громкости может быть опасно, если выходные параметры телефонов или наушников не соответствуют спецификациям EN 50332-2. Выходной разъем наушников в вашем компьютере соответствует спецификации EN 50332-2, подпункт 7. В соответствии с этой спецификацией максимальное истинное среднеквадратичное значение напряжения широкополосного выхода компьютера равно 150 мВ. Во избежание ухудшения слуха убедитесь, что головные телефоны или наушники также соответствуют спецификации EN 50332-2 (ограничения подпункта 7), согласно которой широкополосное характеристическое напряжение составляет 75 мВ. Использование головных телефонов, не соответствующих EN 50332-2, может быть опасным из-за слишком высокого уровня звукового давления.

Если в комплект поставки компьютера Lenovo включены головные телефоны или наушники, то комбинация телефоны (наушники) — компьютер соответствует спецификациям EN 50332-1. Если вы используете другие головные телефоны или наушники, то убедитесь, что они соответствуют спецификации EN 50332-1 (Clause 6.5 Limitation Values — пункт 6.5, посвященный значениям ограничений). Использование головных телефонов, не соответствующих EN 50332-1, может быть опасным из-за слишком высокого уровня звукового давления.

## Дополнительная информация по технике безопасности

### Замечания по пластиковым пакетам



**Пластиковые пакеты могут быть опасными. Держите их вне досягаемости детей, чтобы исключить возможность удушья.**

### Замечание об опасности удушья



**ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ** — продукт содержит мелкие компоненты. Храните в недоступном для детей младше трех лет месте.

### Замечание о кабелях и шнурах с изоляцией из поливинилхлорида (ПВХ)

Персональные компьютеры и связанные с ними устройства оснащаются шнурами и кабелями, такими как шнуры питания и соединительные кабели. Если данный продукт оснащен таким шнуром или кабелем, обратите внимание на следующее предупреждение:

**ОСТОРОЖНО!** Прикасаясь к шнуру питания данного аппарата, а также к шнурам питания связанного с ним оборудования, вы вступаете в контакт с веществом, содержащим свинец, который в Калифорнии считается опасным для здоровья как возможная причина заболевания раком, врожденных пороков развития и других нарушений детородной функции. ***Мойте руки после прикосновения к шнурам и кабелям.***

Сохраните эти инструкции.



---

## Глава 1. Обзор продукта

В этой главе представлена информация о расположении разъемов и наклеек с важной информацией о продукте, компонентах компьютера, технических характеристиках, рабочих условиях, а также предварительно установленных программах.

- “Расположение элементов управления, разъемов и индикаторов компьютера” на странице 1
- “Расположение наклеек с важной информацией о продукте” на странице 10
- “Компоненты” на странице 12
- “Спецификации” на странице 14
- “Условия эксплуатации” на странице 14
- “Программы Lenovo” на странице 15

---

### Расположение элементов управления, разъемов и индикаторов компьютера

В данном разделе представлен обзор аппаратных средств компьютера, а также основные сведения, необходимые для начала работы с ним.

**Примечание:** Ваш компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на иллюстрациях в данном разделе.

#### Вид спереди



Рис. 1. Вид спереди

<b>1</b> Камера	<b>6</b> Сенсорная панель ThinkPad®
<b>2</b> Микрофоны	<b>7</b> Манипулятор TrackPoint®
<b>3</b> Кнопка питания	<b>8</b> Adaptive Keys

<b>4</b> Устройство распознавания отпечатков пальцев	<b>9</b> Экран (мультисенсорный экран в некоторых моделях)
<b>5</b> Логотип NFC (в некоторых моделях)	<b>10</b> Датчик освещенности

## **1** Камера

С помощью этой камеры можно делать фотографии и вести видеоконференции. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование камеры” на странице 52.

## **2** Микрофоны

Встроенные микрофоны улавливают звук и голос при использовании с программой, предусматривающей обработку звукового потока.

## **3** Кнопка питания

Кнопка питания используется для включения компьютера.

Для выключения компьютера используйте функцию завершения работы в меню **Пуск** операционной системы Microsoft® Windows® 7. В ОС Windows 8.1 переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройка → Питание → Завершение работы**.

Если компьютер не реагирует на ваши действия и вы не можете выключить его, нажмите кнопку питания и удерживайте ее в течение четырех секунд или больше. Если компьютер по-прежнему не отвечает, отключите адаптер питания и воспользуйтесь отверстием для аварийной перезагрузки, чтобы перезагрузить компьютер. Смотрите раздел “Вид снизу” на странице 7.

Можно также запрограммировать кнопку питания на выключение компьютера, его перевод в режим сна или гибернации. Для этого необходимо изменить параметры плана электропитания. Чтобы изменить параметры плана электропитания, выполните следующие действия.

- Для Windows 8.1: перейдите к экрану рабочего стола. Щелкните правой кнопкой мыши значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows, щелкните **Электропитание → Укажите действие кнопки питания**, а затем установите необходимый план электропитания.
- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Схема питания**. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 15.

## **4** Устройство распознавания отпечатков пальцев

Технология аутентификации по отпечатку пальца обеспечивает простой и безопасный доступ пользователя с помощью привязки отпечатка пальца к паролям. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование устройства распознавания отпечатков пальцев” на странице 66.

## **5** Логотип NFC (в некоторых моделях)

Если на сенсорной панели ThinkPad компьютера имеется логотип Near Field Communication (NFC), компьютер поддерживает функцию NFC. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование подключения NFC” на странице 47.

## **Манипулятор ThinkPad**

### **6** Манипулятор TrackPoint

### **7** Сенсорная панель ThinkPad

На клавиатуре установлены уникальные манипуляторы Lenovo ThinkPad. Это устройство дает возможность наводить указатель, выделять и перетаскивать элементы, не снимая рук с клавиатуры. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование манипулятора ThinkPad” на странице 36.

## 8 Adaptive Keys

Компьютер имеет ряд адаптивных клавиш Adaptive Keys, повышающих удобство и эффективность работы. Значки Adaptive Keys изменяются динамически в зависимости от используемого приложения. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование Adaptive Keys” на странице 27.

## 9 Экран (мультисенсорный экран в некоторых моделях)

Дополнительную информацию см. в разделе “Использование мультисенсорного экрана” на странице 23.

## 10 Датчик освещенности

Встроенный датчик освещенности определяет интенсивность окружающего света. После этого компьютер настраивает яркость экрана и подсветку клавиатуры соответствующим образом.

## Вид справа



Рис. 2. Вид справа

<b>1</b> Разъем USB 3.0	<b>3</b> Решетка вентилятора
<b>2</b> Разъем расширения Ethernet	<b>4</b> Гнездо с защитным замком

### 1 Разъем USB 3.0

Разъем Universal Serial Bus (USB) 3.0 используется для подключения устройств, поддерживающих интерфейс USB, например USB-принтера или цифровой камеры.

**Внимание:** Подключайте USB-кабель к разъему USB 3.0 отметкой USB вверх. В противном случае вы можете повредить разъем.

### 2 Разъем расширения Ethernet

Разъем расширения Ethernet на компьютере отличается от стандартного разъема Ethernet. Используйте адаптер расширения Ethernet, поставляемый с компьютером, для подключения компьютера к локальной сети (LAN). Дополнительную информацию см. в разделе “Соединения Ethernet” на странице 42.



**ОПАСНО**

**Во избежание риска поражения электрическим током не подключайте телефонный кабель к адаптеру расширения Ethernet.**

### **3 Решетка вентилятора**

Вентиляционная решетка и внутренний вентилятор обеспечивают циркуляцию воздуха в компьютере, необходимую для надлежащего охлаждения, особенно для охлаждения микропроцессора.

**Примечание:** Для поддержания нормальной циркуляции воздуха не помещайте никаких предметов напротив решетки вентилятора.

### **4 Гнездо с защитным замком**

Для защиты компьютера от кражи можно приобрести защитный замок для троса, который соответствует отверстию для защитного замка, чтобы прикрепить компьютер к стационарному объекту.

**Примечание:** Вы несете ответственность за оценку, выбор и использование блокирующих устройств и средств защиты. Компания Lenovo не дает никаких комментариев, оценок и гарантий относительно работы, качества и эффективности блокирующих устройств и функции безопасности.

## Вид слева



Рис. 3. Вид слева

<b>1</b> Разъем питания	<b>4</b> Разъем Mini DisplayPort®
<b>2</b> Разъем Lenovo OneLink	<b>5</b> Разъем Always On USB 3.0
<b>3</b> Разъем HDMI™	<b>6</b> Аудиоразъем

### **1** Разъем питания

При подключении адаптера питания переменного тока к разъему питания переменного тока адаптер питания обеспечивает компьютер питанием и заряжает аккумулятор.

### **2** Разъем Lenovo OneLink

Если поддерживаемая док-станция ThinkPad OneLink Dock или ThinkPad OneLink Pro Dock подключена к разъему Lenovo OneLink, она позволяет не только расширить возможности компьютера, но и обеспечить подачу питания переменного тока на компьютер и заряжать аккумулятор.

Чтобы использовать разъем Lenovo OneLink, необходимо сначала снять крышку с разъема Lenovo OneLink. Обязательно сохраните крышку разъема. Закрывайте разъем Lenovo OneLink крышкой, когда он не используется.

### **3** Разъем HDMI™

Разъем мультимедийного интерфейса высокой четкости High-Definition Multimedia Interface (HDMI) — это цифровой аудио- и видеointерфейс, позволяющий подключать совместимые цифровые аудиоустройства и видеомониторы (например, проигрыватель DVD или цифровое телевидение высокой четкости (HDTV)).

### **4** Разъем Mini DisplayPort®

Используйте разъем Mini DisplayPort для подключения к компьютеру совместимого проектора, внешнего монитора или телевизора высокой четкости. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование разъема Mini DisplayPort” на странице 49.

## 5 Разъем Always On USB 3.0

Разъем Always On USB 3.0 используются для подключения устройств, поддерживающих интерфейс USB, например USB-принтеры или цифровые камеры.

По умолчанию разъем Always On USB 3.0 позволяет заряжать подключенные к нему цифровые мобильные устройства и смартфоны в следующих ситуациях:

- Когда компьютер включен или находится в режиме сна.
- Когда компьютер находится в режиме гибернации или выключен, но подключен к сети.

Если необходимо заряжать эти устройства, когда компьютер находится в режиме гибернации или выключен, при этом компьютер не подключен к источнику питания, выполните следующие действия:

- Для Windows 8.1: нажмите клавишу Windows для возврата на начальный экран. Щелкните **Lenovo Settings → Power**. Затем установите флажок **Разрешить USB-зарядку от аккумулятора компьютера, даже если компьютер выключен** в разделе Always On USB.
- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Глобальные параметры питания**. Затем установите флажок **Разрешить USB-зарядку от аккумулятора компьютера, даже если компьютер выключен** и щелкните **ОК** или **Применить**.

**Внимание:** Подключайте USB-кабель к этому разъему отметкой USB вверх. В противном случае вы можете повредить разъем.

## 6 Аудиоразъем

Для прослушивания звука с компьютера подсоедините через аудиоразъем наушники или гарнитуру с 3,5-миллиметровым четырехконтактным разъемом.

### Примечания:

- Если вы используете гарнитуру с переключателем, например гарнитуру для мобильного цифрового устройства iPhone, не нажимайте этот переключатель при использовании гарнитуры. При нажатии этого переключателя микрофон в гарнитуре будет отключен, а вместо него включаются внутренние микрофоны компьютера.
- Аудиоразъем нельзя использовать для подключения обычных микрофонов. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование звуковых функций” на странице 51.

## Вид снизу



Рис. 4. Вид снизу

<b>1</b> Решетка вентилятора	<b>3</b> Отверстие для аварийной перезагрузки
<b>2</b> Динамики	

### **1** Решетка вентилятора

Вентиляционная решетка и внутренний вентилятор обеспечивают циркуляцию воздуха в компьютере, необходимую для надлежащего охлаждения, особенно для охлаждения микропроцессора.

**Примечание:** Для поддержания нормальной циркуляции воздуха не помещайте никаких предметов напротив решетки вентилятора.

### **2** Динамики

Компьютер оборудован двумя стереодинамиками.

### **3** Отверстие для аварийной перезагрузки

Если компьютер не реагирует на ваши действия и его не удастся выключить с помощью кнопки питания, отсоедините от него адаптер питания и вставьте в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной скрепки для бумаг, чтобы перезагрузить компьютер.

## Вид сзади



Рис. 5. Вид сзади

<b>1</b> Лоток для карты micro SIM (в некоторых моделях)	
--	--

### **1** Лоток для карты micro SIM (в некоторых моделях)

Если компьютер поддерживает подключение к беспроводной глобальной сети (WAN), для установки беспроводных соединений WAN может потребоваться установка карты micro SIM (модуля идентификации абонента). В зависимости от страны или региона, куда выполняется доставка, карта micro SIM может быть предварительно установлена в лоток карты micro SIM.

**Примечание:** Убедитесь, что вы используете карту micro SIM. Не используйте стандартную SIM-карту. SIM-карта стандартного размера является несовместимой.

Информацию об установке или замене карты micro SIM см. в разделе “Установка или замена карты micro SIM” на странице 84.

## Индикаторы состояния

Индикаторы состояния отображают текущее состояние вашего компьютера.

**Примечание:** Компьютер может иметь небольшие отличия от следующих рисунков.



### 1 Индикатор Caps Lock

- **Горит:** режим Caps Lock включен. В этом режиме можно вводить все буквенные символы (А–Я) в верхнем регистре без нажатия клавиши Shift. Чтобы отключить режим Caps Lock, дважды нажмите левую кнопку Shift.
- **Не горит:** режим Caps Lock выключен. Чтобы включить режим Caps Lock, дважды нажмите левую кнопку Shift.

### 2 Индикатор состояния камеры

- **Горит:** камера включена.
- **Не горит:** камера выключена.

### 3 4 Индикаторы состояния системы

Индикатор на логотипе ThinkPad и индикатор в центре кнопки питания показывают состояние системы компьютера.

- **Трехкратное мигание:** первоначальное включение питания.

- **Горит**: компьютер включен и находится в нормальном режиме.
- **Быстро мигает**: компьютер входит в режим сна или гибернации.
- **Медленно мигает**: компьютер находится в режиме сна.
- **Отключен**: компьютер находится в режиме гибернации.

---

## Расположение наклеек с важной информацией о продукте

В данном разделе приведена информация о расположении наклеек с типом и моделью компьютера, идентификатором FCC ID и номером IC Certification, а также наклейки сертификата подлинности Windows и наклейки подлинного ПО Майкрософт.

### Информация о типе и модели компьютера

Наклейка с информацией о типе и модели компьютера служит для идентификации компьютера. При обращении в службу поддержки Lenovo информация о типе и модели компьютера помогает техническим специалистам определить компьютер и быстрее предоставить услуги поддержки.

На следующем рисунке изображено расположение наклейки с информацией о типе и модели компьютера.



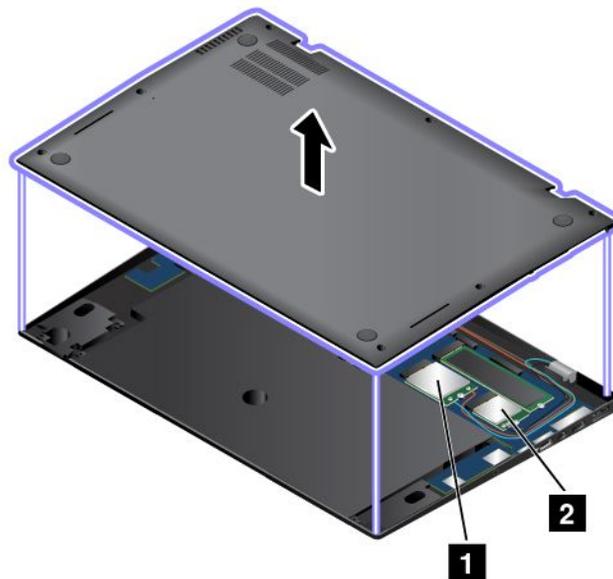
### Информация об идентификаторе FCC ID и номере IC Certification

На корпусе компьютера не указан идентификатор FCC ID или номер IC Certification для плат беспроводной связи. Для некоторых моделей компания Lenovo предоставляет информацию о расположении наклейки с идентификатором FCC ID и номером IC Certification на крышке корпуса компьютера.

На следующем рисунке показано расположение наклеек с идентификатором FCC ID и номером IC Certification компьютера.



Наклейки с идентификатором FCC ID и номером IC Certification прикреплены к карте беспроводной глобальной сети (WAN) **1** и карте беспроводной локальной сети (LAN) **2**, которые установлены в компьютере.



**Примечание:** В компьютере допускается использование только рекомендованных компанией Lenovo карт для беспроводных сетей. Если в компьютер установлена нереконмендованная карта беспроводной сети, при включении компьютера отображается сообщение об ошибке и подаются звуковые сигналы.

## Информация о сертификате подлинности

Наклейка сертификата подлинности присутствует на моделях, лицензированных для использования операционной системы Windows 7. На этой наклейке напечатана версия лицензионной операционной системы Windows и ключ продукта, связанный с компьютером. Запишите эти сведения и храните их в надежном месте. Они могут потребоваться при запуске компьютера или повторной установке операционной системы Windows 7.

Для получения дополнительной информации о наклейке сертификата подлинности перейдите по адресу:

<http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>

На следующем рисунке показано расположение наклейки сертификата подлинности на кожухе компьютера.



## Наклейка подлинного ПО Майкрософт

Наклейка подлинного ПО Майкрософт присутствует на моделях, лицензированных для использования операционной системы Windows 8.1. Версия операционной системы Windows 8.1 напечатана на наклейке. Если ваша модель компьютера лицензирована для использования операционной системы Windows 8.1 Pro, эта лицензия позволяет вам при желании использовать операционную систему Windows 7 Professional вместо операционной системы Windows 8.1 Pro. Компьютеры Lenovo, лицензированные для использования с операционной системой Windows 8.1, поставляются с лицензионным ключом Windows 8.1, закодированным в оборудовании компьютера цифровым способом. В зависимости от модели компьютера наклейка подлинного ПО Майкрософт может быть наклеена на кожухе компьютера, под аккумулятором или на адаптере питания.

Для получения дополнительной информации о наклейке подлинного ПО Майкрософт перейдите по адресу:

<http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>

На следующем рисунке показано расположение наклейки подлинного ПО Майкрософт на крышке корпуса компьютера.



---

## Компоненты

В этой теме представлен обзор компонентов компьютера.

## Процессор

- Для просмотра сведений о микропроцессоре компьютера выполните следующие действия.
  - Для Windows 8.1: на экране рабочего стола переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройка → Сведения о компьютере**.
  - Для Windows 7: щелкните **Пуск**, правой кнопкой щелкните **Компьютер** и выберите **Свойства**.

## Память

- Синхронная динамическая память низкого напряжения с произвольным доступом и удвоенной скоростью обмена данными, третье поколение (DDR3 LV SDRAM).

## Устройство хранения данных

- Твердотельный диск M.2

## Дисплей

- Цветной дисплей, изготовленный по технологии тонкопленочных транзисторов (TFT)
- Размер дисплея: 355,6 мм (14 дюймов)
- Разрешение дисплея: 2560x1440 или 1600x900 (в зависимости от модели)
- Регулятор яркости
- Камера
- Микрофоны
- Мультисенсорная технология (в некоторых моделях)

## Adaptive Keyboard

- 5-рядная клавиатура с функцией подсветки
- Adaptive Keys
- Манипулятор TrackPoint и сенсорная панель ThinkPad

## Интерфейс

- Аудиоразъем
- Разъем Lenovo OneLink
- Разъемы внешнего монитора (HDMI и Mini DisplayPort)
- Разъем Always-on USB 3.0
- Разъем USB 3.0
- Разъем расширения Ethernet

## Компоненты для GPS и беспроводной связи

- Приемник спутникового сигнала глобальной системы позиционирования (GPS) (в моделях с поддержкой беспроводной глобальной сети WAN)
- Встроенная функция Bluetooth
- Встроенная функция беспроводной локальной сети LAN
- Встроенная функция беспроводной глобальной сети WAN (в некоторых моделях)
- NFC (в некоторых моделях)

## Средства защиты

- Устройство распознавания отпечатков пальцев

---

## Спецификации

### Размеры

- Модели Wide Quad High Definition (WQHD) с функцией касания:
  - Ширина: 331 мм
  - Глубина: 227,1 мм
  - Высота: от 13,9 до 20,15 мм
- Модели WQHD без функции касания:
  - Ширина: 331 мм
  - Глубина: 226,5 мм
  - Высота: от 13,2 до 19,2 мм
- Модели High Definition (HD) Plus:
  - Ширина: 331 мм
  - Глубина: 226,8 мм
  - Высота: от 13,6 до 19,65 мм

### Тепловая эмиссия

- Не более 45 ватт (154 БТЕ/ч)
- Не более 65 ватт (222 БТЕ/ч)

### Источник питания (адаптер питания)

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

### Состояние аккумулятора

- Остаток заряда аккумулятора в процентах можно увидеть на экране рабочего стола с помощью индикатора состояния аккумулятора в области уведомлений Windows.

---

## Условия эксплуатации

В этом разделе представлена информация об условиях эксплуатации компьютера.

### Параметры окружающей среды

- Максимально допустимая высота над уровнем моря без герметизации: 3048 м
- Температура
  - До высоты над уровнем моря 2438 м
    - Рабочая: от 5,0°C до 35,0°C
    - Хранение: от 5,0°C до 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:
  - Эксплуатация: от 8 до 95%, по мокрому термометру: 23°C
  - Хранение: от 5 до 95%, по мокрому термометру: 27°C

По возможности размещайте компьютер в хорошо проветриваемом сухом помещении и не выставляйте его на прямой солнечный свет.

**Внимание:**

- Не используйте компьютер вблизи бытовых электроприборов, таких как электрические вентиляторы, радиоприемники, мощные динамики, кондиционеры и микроволновые печи. Мощные магнитные поля, создаваемые электрическими приборами, могут повредить монитор и данные на жестком или твердотельном диске.
- Не ставьте емкости с напитками на компьютер и подключенные устройства или рядом с ними. Если вы прольете жидкость на компьютер или подключенное устройство, это может привести к короткому замыканию или другому повреждению.
- Не ешьте и не курите над клавиатурой. Мелкие частицы, попавшие на клавиатуру, могут повредить ее.

---

## Программы Lenovo

На компьютере установлены программы Lenovo, призванные сделать вашу работу удобной и безопасной. В зависимости от предварительно установленной операционной системы Windows доступные программы могут различаться.

Дополнительные сведения о программах и прочих решениях, предлагаемых компанией Lenovo, можно найти по адресу:  
<http://www.lenovo.com/support>.

## Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7

В операционной системе Windows 7 доступ к программам Lenovo можно получить с помощью программы Lenovo ThinkVantage® Tools или панели управления.

### Запуск программ Lenovo с помощью программы Lenovo ThinkVantage Tools

Для доступа к программам Lenovo из программы Lenovo ThinkVantage Tools выберите **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools**. Затем дважды щелкните значок программы, чтобы открыть ее.

**Примечание:** Если значок программы в окне навигации Lenovo ThinkVantage Tools затенен, это означает, что программу необходимо установить вручную. Чтобы установить программу вручную, дважды щелкните значок программы. После этого следуйте инструкциям на экране. После завершения установки значок программы будет активирован.

В следующей таблице перечислены программы и соответствующие имена значков в окне навигации программы Lenovo ThinkVantage Tools.

**Примечание:** В зависимости от модели некоторые программы могут быть недоступны.

Табл. 1. Программы в Lenovo ThinkVantage Tools

Программа	Значок
Access Connections™	Подключение к Интернету
Client Security Solution	Улучшенная защита
Communications Utility	Веб-конференции
Fingerprint Manager Pro	Устройство распознавания отпечатков пальцев
Lenovo QuickCast	Lenovo QuickCast
Lenovo QuickControl	Lenovo QuickControl
Lenovo Solution Center	Работоспособность и диагностика компьютера
Mobile Broadband Connect	Широкополосное мобильное 3G-подключение к Интернету
Password Manager	Хранилище паролей
Power Manager	Управление электропитанием
Recovery Media	Factory Recovery Disks
Rescue and Recovery®	Enhanced Backup and Restore
System Update	Обновления и драйверы

### Запуск программ Lenovo из панели управления

Для доступа к программам Lenovo из панели управления щелкните **Пуск → Панель управления**. Затем в зависимости от того, какую программу требуется запустить, дважды щелкните соответствующий раздел и текст, выделенный зеленым цветом.

**Примечание:** Если вы не можете найти нужную программу в панели управления, откройте окно навигации программы Lenovo ThinkVantage Tools и дважды щелкните соответствующий затененный значок, чтобы установить нужную программу. После этого следуйте инструкциям на экране. После завершения установки значок программы будет активирован и ее можно будет найти в панели управления.

В следующей таблице перечислены программы, соответствующие им разделы и зеленый текст панели управления.

### Примечания:

- В зависимости от модели некоторые программы могут быть недоступны.
- Программы Lenovo QuickCast и Lenovo QuickControl не относятся к панели управления. Для доступа к ним используйте программу Lenovo ThinkVantage Tools.

Табл. 2. Программы в панели управления

Программа	Раздел панели управления	Зеленый текст в панели управления
Access Connections	Сеть и Интернет	Подключение к Интернету Lenovo
Client Security Solution	Система и безопасность	Улучшенная защита Lenovo
Communications Utility	Аппаратные средства и звук	Веб-конференции Lenovo

Табл. 2. Программы в панели управления (продолж.)

Программа	Раздел панели управления	Зеленый текст в панели управления
Fingerprint Manager Pro	Система и безопасность Аппаратные средства и звук	Lenovo - Fingerprint Manager Pro или Устройство распознавания отпечатков пальцев для ноутбуков Lenovo
Lenovo Solution Center	Система и безопасность	Работоспособность и диагностика компьютера Lenovo
Message Center Plus	Программы	Сообщения от Lenovo
Mobile Broadband Connect	Сеть и Интернет	Широкополосное мобильное 3G-подключение к Интернету Lenovo
Password Manager	Система и безопасность Учетные записи пользователя и семейная безопасность	Хранилище паролей Lenovo
Power Manager	Аппаратные средства и звук Система и безопасность	Управление электропитанием Lenovo
Recovery Media	Система и безопасность	Lenovo — Factory Recovery Disks
Rescue and Recovery	Система и безопасность	Lenovo — Enhanced Backup and Restore
System Update	Система и безопасность	Обновления и драйверы Lenovo

## Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1

Если на компьютер предварительно установлена операционная система Windows 8.1, для доступа к программам Lenovo нажмите клавишу Windows, чтобы перейти к начальному экрану. Щелкните программу Lenovo, чтобы запустить ее. Если не удастся найти необходимую программу, переместите указатель в правый верхний или правый нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните чудо-кнопку **Поиск** для поиска необходимых программ.

Компьютер поддерживает следующие программы Lenovo:

- Fingerprint Manager Pro
- Lenovo Companion
- Lenovo QuickCast
- Lenovo QuickControl
- Lenovo Settings
- Lenovo Solution Center
- Lenovo Support
- Lenovo Tools
- Password Manager
- System Update

**Примечание:** Программа Password Manager отсутствует в комплекте предварительной установки на компьютерах с Windows 8.1. Программу Password Manager можно загрузить с веб-сайта службы поддержки Lenovo по адресу <http://www.lenovo.com/support>.

## Обзор программ Lenovo

В этом разделе содержится информация о некоторых программах Lenovo.

**Примечание:** В зависимости от модели некоторые программы могут быть недоступны.

- **Access Connections (Windows 7)**

Access Connections — программа для помощи в установке соединений, которая позволяет создавать профили местоположений и управлять ими. Каждый профиль местоположения пользователя хранит полную сетевую конфигурацию и конфигурацию Интернета, необходимые для подключения к сетевой инфраструктуре из конкретного местоположения, например из дома или офиса.

Переключаясь между профилями местоположения пользователя при перемещении компьютера с места на место, вы можете быстро подключаться к сети, не меняя вручную настройки и не перезагружая каждый раз компьютер.

- **Client Security Solution (Windows 7)**

Программа Client Security Solution защищает ваш компьютер, усиливая защиту клиентских данных и отражая попытки несанкционированного проникновения. Кроме того, программа позволяет управлять паролями, восстанавливать забытый пароль, контролировать параметры безопасности вашего компьютера и подсказывает, как повысить уровень безопасности компьютера.

- **Communications Utility (Windows 7)**

Программа Communications Utility позволяет настроить параметры камеры и встроенных аудиоустройств.

- **Lenovo ThinkVantage Tools (Windows 7)**

Программа Lenovo ThinkVantage Tools облегчает работу и делает ее более безопасной, предоставляя удобный доступ к различным программам, например Fingerprint Manager Pro, Lenovo Solution Center и т. д.

- **Message Center Plus (Windows 7)**

Программа Message Center Plus автоматически отображает сообщения о важной информации от компании Lenovo, такие как уведомления об обновлениях системы или ситуациях, требующих вашего внимания.

- **Mobile Broadband Connect (Windows 7)**

Программа Mobile Broadband Connect позволяет подключать компьютер к мобильной широкополосной сети с помощью поддерживаемой карты беспроводной глобальной сети.

- **Power Manager (Windows 7)**

Программа Power Manager обеспечивает удобное, гибкое и всестороннее управление питанием компьютера. Она помогает настроить питание компьютера таким образом, чтобы добиться оптимального баланса между производительностью системы и ее энергопотреблением.

- **Recovery Media (Windows 7)**

Программа Recovery Media позволяет восстановить содержимое твердотельного диска до заводского состояния.

- **Rescue and Recovery (Windows 7)**

Программа Rescue and Recovery — это решение для восстановления с помощью одного нажатия кнопки. Она включает инструменты самовосстановления, которые помогают определить причину неполадок, получить справку и восстановить систему после сбоя, даже если не удастся загрузить Windows.

- **Lenovo Companion (Windows 8.1)**

Программа Lenovo Companion позволяет получать информацию о дополнительных принадлежностях для вашего компьютера, просматривать блоги и статьи, посвященные компьютеру, и выполнять поиск других рекомендуемых программ.

- **Lenovo Settings (Windows 8.1)**

Программа Lenovo Settings позволяет повысить эффективность работы на компьютере: превращать компьютер в переносную точку доступа, изменять настройки камеры и аудиоустройств, оптимизировать настройки плана электропитания, создавать различные сетевые профили и управлять ими.

- **Lenovo Support (Windows 8.1)**

Программа Lenovo Support позволяет зарегистрировать компьютер в компании Lenovo, отслеживать работоспособность компьютера и состояние аккумулятора, загружать и просматривать руководства по эксплуатации, получать информацию о гарантии на компьютер и выполнять поиск справочной информации и сведений по поддержке.

- **Lenovo Tools (Windows 8.1)**

Программа Lenovo Tools облегчает работу и делает ее более безопасной, предоставляя удобный доступ к различным программам, например Fingerprint Manager Pro, Lenovo Solution Center и т. д.

- **Fingerprint Manager Pro (Windows 7 и Windows 8.1)**

Если на компьютере установлено устройство распознавания отпечатков пальцев, с помощью программы Fingerprint Manager Pro можно зарегистрировать отпечаток пальца и связать его с паролем Windows. В результате вместо пароля будет использоваться аутентификация по отпечатку пальца, что обеспечивает простой и защищенный доступ пользователей.

- **Lenovo QuickCast (Windows 7 и Windows 8.1)**

Программа Lenovo QuickCast позволяет быстро и легко обмениваться файлами и URL-адресами между двумя устройствами.

- **Lenovo QuickControl (Windows 7 и Windows 8.1)**

Программа Lenovo QuickControl позволяет подключать смартфон к компьютеру, чтобы с его помощью выполнять удаленное управление компьютером, например управление указателем, изменение параметров отображения и управление фоновыми приложениями и окнами на компьютере.

- **Lenovo Solution Center (Windows 7 и Windows 8.1)**

Программа Lenovo Solution Center позволяет выявлять и устранять проблемы с компьютером. Она включает в себя диагностические тесты, сбор информации о системе, состоянии защиты и информации о поддержке, а также советы по достижению оптимальной производительности.

- **Password Manager (Windows 7 и Windows 8.1)**

Программа Password Manager автоматически сохраняет и вводит информацию аутентификации для веб-сайтов и программ Windows.

- **System Update (Windows 7 и Windows 8.1)**

Программа System Update позволяет использовать самые новые на данный момент версии программного обеспечения; она сама загружает и устанавливает пакеты программ, включая программы ThinkVantage, драйверы устройств, обновления базовой системы ввода-вывода (Basic Input/Output System — BIOS) интерфейса Unified Extensible Firmware Interface и другие программы независимых производителей.



---

## Глава 2. Работа на компьютере

В этой главе содержится информация об использовании некоторых компонентов компьютера.

- “Регистрация компьютера” на странице 21
- “Часто задаваемые вопросы” на странице 21
- “Использование мультисенсорного экрана” на странице 23
- “Использование Adaptive Keys” на странице 27
- “Использование манипулятора ThinkPad” на странице 36
- “Управление питанием” на странице 37
- “Подключение к сети” на странице 42
- “Использование подключения NFC” на странице 47
- “Презентации и мультимедийные возможности” на странице 47
- “Использование звуковых функций” на странице 51
- “Использование камеры” на странице 52

---

### Регистрация компьютера

Если вы регистрируете компьютер, регистрационные данные будут помещены в соответствующую базу и компания Lenovo сможет связаться с вами в случае отзыва продукта или других серьезных проблем. Кроме того, в некоторых регионах зарегистрированным пользователям предлагаются дополнительные льготы и услуги.

Регистрация компьютера в Lenovo дает и дополнительные преимущества:

- Более быстрое обслуживание при обращении в Lenovo за консультацией.
- Автоматическое уведомление о бесплатных программных средствах и специальных коммерческих предложениях.

Чтобы зарегистрировать компьютер в компании Lenovo, выполните одно из следующих действий.

- Перейдите по адресу <http://www.lenovo.com/register> и следуйте инструкциям на экране для регистрации компьютера.
- Подключите компьютер к Интернету и зарегистрируйте компьютер посредством предварительно установленной программы регистрации.
  - Для Windows 8.1: откройте программу Lenovo Support, щелкните **Регистрация** и следуйте инструкциям на экране для регистрации компьютера.
  - Для Windows 7: предварительно установленная программа Lenovo Product Registration запускается автоматически после того, как компьютер используется в течение некоторого времени. Следуйте инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать компьютер.

---

### Часто задаваемые вопросы

В этом разделе приведены некоторые советы, которые помогут вам оптимизировать использование ноутбука ThinkPad.

Советы по обеспечению максимальной производительности компьютера можно найти на следующей веб-странице со сведениями о поиске и устранении неполадок и ответами на часто задаваемые

вопросы:

<http://www.lenovo.com/support/faq>

### **Можно ли найти руководство пользователя на другом языке?**

- Загрузить руководство пользователя на другом языке можно с веб-сайта <http://www.lenovo.com/support>. После этого следуйте инструкциям на экране.

### **Как более эффективно использовать заряд аккумулятора в поездке?**

- Инструкции по экономии электроэнергии и приостановке работы без выхода из программ и сохранения файлов см. в разделе “Режимы энергосбережения” на странице 39.
- Чтобы добиться оптимального баланса между производительностью системы и ее энергопотреблением, измените параметры плана электропитания. Смотрите раздел “Управление зарядом аккумулятора” на странице 39.
- В случае если компьютер будет отключен в течение длительного времени, воспользуйтесь инструкциями в разделе “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83, чтобы отключить внутренний аккумулятор и предотвратить утечку заряда.

### **Как надежно удалить данные с твердотельного диска?**

- Сведения о защите компьютера от кражи и несанкционированного использования см. в разделе Глава 4 “Безопасность” на странице 59.
- Используйте программу Password Manager для защиты данных, сохраненных на компьютере. Дополнительную информацию см. в справочной системе программы.
- Прежде чем удалять данные с твердотельного диска, ознакомьтесь с разделом “Замечания относительно удаления данных с твердотельного диска” на странице 70.

### **Как подключиться к сети из другого места?**

- Инструкции по поиску и устранению неполадок при подключении к беспроводным сетям см. на странице <http://www.lenovo.com/support/faq>.
- Воспользуйтесь преимуществами сетевых функций, предоставляемых программой Access Connections (в операционной системе Windows 7), или разделом информации о местоположении программы Lenovo Settings (в операционной системе Windows 8.1).
- Дополнительные сведения о средствах беспроводной связи компьютера см. в разделе “Беспроводные соединения” на странице 43.
- Советы для путешественников можно найти в разделе “Использование компьютера в поездке” на странице 57.
- Коснитесь значка беспроводного подключения  в режиме функций, чтобы включить или отключить функции беспроводного подключения. Дополнительную информацию о том, как отобразить режим функций, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28.

### **Как провести презентацию или подключить внешний монитор?**

- Воспользуйтесь процедурой, приведенной в разделе “Использование внешнего монитора” на странице 48.
- Функция расширенного рабочего стола позволяет вывести изображение на дисплей компьютера и на внешний монитор одновременно. См. раздел “Использование двойных дисплеев” на странице 50.

### **Со временем мой компьютер стал работать медленнее. Что делать?**

- Следуйте процедуре, приведенной в разделе “Общие советы по предотвращению проблем” на странице 117.

- Диагностируйте проблемы самостоятельно с помощью предустановленного программного обеспечения. Смотрите раздел “Диагностика неполадок” на странице 123.
- На твердотельном диске компьютера установлено средство восстановления. Дополнительную информацию см. в разделе Глава 5 “Восстановление: обзор” на странице 73.

### **Можно ли изменить процедуру запуска Windows 8.1, чтобы открывался рабочий стол или начальный экран?**

- В операционной системе Windows 8.1 можно настроить компьютер на открытие рабочего стола или начального экрана по умолчанию. Чтобы начальный экран открывался по умолчанию, выполните следующие действия.
  1. На рабочем столе переместите указатель в область панели задач в нижней правой части экрана и щелкните правой кнопкой мыши панель задач.
  2. Щелкните **Свойства**. Откроется окно свойств панели задач и навигации.
  3. На вкладке **Навигация** в разделе **Начальный экран** выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы экраном запуска по умолчанию был рабочий стол, выберите **Открывать рабочий стол вместо начального экрана при входе в систему или закрытии всех приложений**, чтобы элемент стал видимым.
    - Чтобы экраном запуска по умолчанию был начальный экран, снимите флажок **Открывать рабочий стол вместо начального экрана при входе в систему или закрытии всех приложений**.
  4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить новый параметр.

Эта функция недоступна в операционной системе Windows 8.

**Распечатайте перечисленные ниже разделы и храните их рядом с компьютером на случай, если эта интерактивная справочная система окажется недоступна.**

- “Установка новой операционной системы” на странице 99
- “Компьютер перестал отвечать на команды” на странице 123
- “Проблемы с электропитанием” на странице 135

---

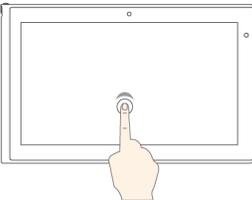
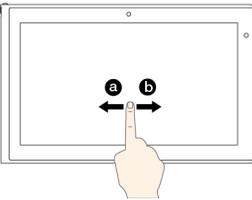
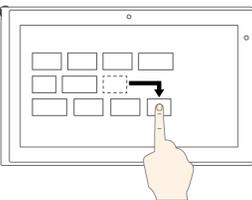
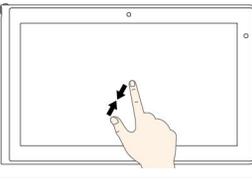
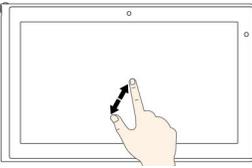
## **Использование мультисенсорного экрана**

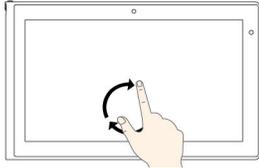
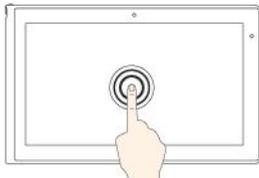
В этом разделе приведены инструкции по использованию мультисенсорного экрана, доступного на некоторых моделях.

### **Общепринятые жесты для сенсорного экрана и действия мыши**

В следующей таблице перечислены некоторые общепринятые жесты для сенсорного экрана и соответствующие действия мыши, применимые к операционной системе Windows 7 и Windows 8.1.

**Примечание:** Экран компьютера может выглядеть несколько иначе, чем на следующих рисунках.

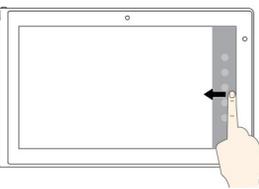
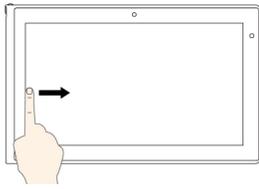
Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
Открытие приложения или выполнение действия в открытом приложении, такого как <b>Копировать</b> , <b>Сохранить</b> и <b>Удалить</b> (в зависимости от приложения)	Касание. 	Щелчок.
Прокрутка элементов, таких как списки, страницы и фотографии	Смещение. 	Прокрутка колесика мыши, перемещение полосы прокрутки или щелчок стрелки прокрутки.
Перенос объекта	Перетащите объект в нужное место. 	Щелчок, удержание и перетаскивание объекта.
Уменьшение масштаба	Сдвиньте два пальца вместе. 	Нажмите клавишу Ctrl при прокрутке колесика мыши в обратном направлении.
Увеличение масштаба	Разведите два пальца. 	Нажмите клавишу Ctrl при прокрутке колесика мыши в прямом направлении.

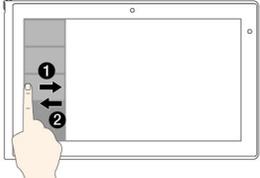
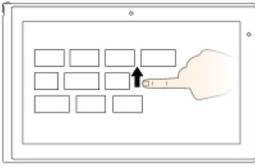
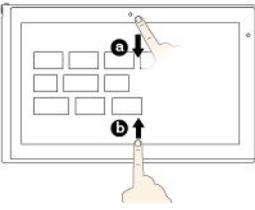
Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
Поворот объекта	Поместите два или несколько пальцев на объект, а затем поверните пальцы (поддерживается только в некоторых моделях). 	Если приложение поддерживает поворот, щелкните значок поворота.
Открытие меню с несколькими параметрами	Коснитесь и удерживайте. 	Выполните двойной щелчок.

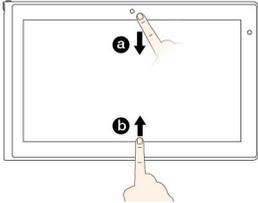
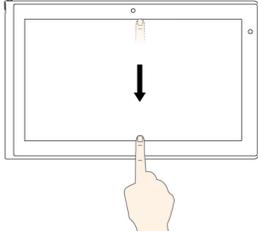
### Жесты для сенсорного экрана и действия мыши в операционной системе Windows 8.1

В следующей таблице приведено несколько жестов для сенсорного экрана и действий мыши, поддерживаемых в операционной системе Windows 8.1.

**Примечание:** Экран компьютера может выглядеть несколько иначе, чем на следующих рисунках.

Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
Для отображения чудо-кнопок с системными командами выберите <b>Пуск, Настройки, Поиск, Отправить</b> и <b>Устройства</b>	Проведите от правого края. 	Переместите курсор в правый нижний или верхний угол экрана.
Циклический просмотр и переключение на открытые приложения	Проведите от левого края. 	Переместите курсор в верхний левый угол экрана и щелкните кнопкой мыши. Продолжайте щелкать кнопкой для циклического просмотра открытых приложений.

Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
<p>Просмотр недавно используемых приложений или выбор активного приложения в списке</p>	<p>Проведите к левому краю или от него.</p> 	<p>Переместите указатель в верхний левый угол экрана, а затем проведите им вниз вдоль левого края. Чтобы сделать выбор, щелкните нужное приложение.</p>
<p>Просмотр всех приложений на главном экране</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведите по экрану до верхнего края.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коснитесь стрелки вниз (↓), расположенной рядом с нижним левым углом начального экрана.</li> </ul>	<p>Щелкните стрелку вниз (↓), расположенную рядом с нижним левым углом начального экрана.</p>
<p>Настройка плиток на начальном экране или удаление приложения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведите по экрану от верхнего или нижнего края к центру,</li> </ul>  <p>нажмите <b>Настройка</b> и нажмите нужный значок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте нужный значок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Щелкните правой кнопкой мыши пустую часть начального экрана, щелкните <b>Настройка</b>, а затем щелкните нужный значок.</li> <li>• Щелкните правой кнопкой мыши нужный значок.</li> </ul>

Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
<p>Просмотр команд в открытом приложении, таких как <b>Копировать, Сохранить и Удалить</b>, в зависимости от приложения</p>	<p>Проведите от верхнего или нижнего края.</p> 	<p>Щелкните правой кнопкой мыши открытое приложение.</p>
<p>Закрытие текущего приложения</p>	<p>Проведите от верхнего края к нижнему.</p> 	<p>Переместите указатель к верхнему краю экрана, щелкните и удерживайте левую кнопку мыши, затем переместите указатель в нижнюю часть экрана. Отпустите левую кнопку по достижении нижней части экрана.</p>

### Советы по использованию мультисенсорного экрана

- Мультисенсорный экран — это стеклянная панель, покрытая пластмассовой пленкой. Не давите на экран и не помещайте на него металлические предметы, которые могут повредить сенсорную панель или вызвать неправильную ее работу.
- Для ввода на экране не используйте ногти, пальцы в перчатках, а также неодушевленные предметы, кроме одобренного цифрового пера.
- Периодически калибруйте точность пальцевого ввода во избежание расхождения.

### Советы по чистке мультисенсорного экрана

- Перед чисткой мультисенсорного экрана выключите компьютер.
- Используйте сухую мягкую безворсовую салфетку или гигроскопическую вату для удаления отпечатков пальцев или пыли с мультисенсорного экрана. Не смачивайте салфетку растворителями.
- Аккуратно протрите экран движениями вверх-вниз. Не надавливайте на экран.

## Использование Adaptive Keys

Компьютер имеет ряд адаптивных клавиш Adaptive Keys, повышающих удобство и эффективность работы.

## Обзор Adaptive Keys

На следующем рисунке показано расположение Adaptive Keys **1**. Значки Adaptive Keys изменяются динамически в зависимости от используемого приложения.



Adaptive Keys поддерживает следующие режимы для работы в различных ситуациях:

- Главный режим
- Режим веб-браузера
- Режим веб-конференции
- Режим функций
- Режим разворота

При запуске приложения, распознаваемого адаптивной клавиатурой Adaptive Keyboard, Adaptive Keys автоматически переключается в соответствующий режим для работы с этим приложением.

Можно также циклически переключаться между доступными режимами с помощью клавиши Fn. На следующем рисунке показано расположение клавиши Fn **1**.



Можно изменить порядок отображения режимов, а также список доступных режимов при циклическом переключении с помощью клавиши Fn. Главный режим и режим функций всегда

доступны. В зависимости от задач можно настроить Adaptive Keys, удалив режимы веб-браузера и веб-конференции из списка режимов в цикле по нажатию клавиши Fn. Режим разворота доступен только при открытии дисплея компьютера на 180 градусов по отношению к клавиатуре.

Дополнительную информацию см. в разделе “Режимы Adaptive Keys” на странице 29.

## Режимы Adaptive Keys

В этом разделе представлена информация о режимах Adaptive Keys.

### Главный режим

После входа в операционную систему Windows по умолчанию активен главный режим.

На следующем рисунке приведены значки, отображаемые в главном режиме. Дополнительную информацию см. в разделе “Функции Adaptive Keys” на странице 30.



### Режим веб-браузера

При запуске веб-браузера, распознаваемого адаптивной клавиатурой Adaptive Keyboard (например, Internet Explorer®, Chrome™ или Firefox), клавиши Adaptive Keys автоматически переключаются в режим веб-браузера, предоставляя доступ к функциям для использования веб-браузера.

Для просмотра списка приложений, переключающих Adaptive Keys в режим веб-браузера, выполните следующие действия:

1. Коснитесь значка параметров  в режиме функций. Открывается окно параметров клавиатуры Adaptive Keyboard.
2. Выберите **Параметры режима → Дополнительные параметры → Приложения автоматического переключения**, а затем наведите курсор на приложение автоматического переключения, связанное с режимом веб-браузера.

На следующем рисунке приведены значки, отображаемые в режиме веб-браузера. Дополнительную информацию см. в разделе “Функции Adaptive Keys” на странице 30.



### Режим веб-конференции

При запуске приложения VoIP, распознаваемого адаптивной клавиатурой Adaptive Keyboard, Adaptive Keys автоматически переключается в режим веб-конференции, предоставляя доступ к функциям для использования приложения VoIP.

Для просмотра списка приложений, переключающих Adaptive Keys в режим веб-конференции, выполните следующие действия:

1. Коснитесь значка параметров  в режиме функций. Открывается окно параметров клавиатуры Adaptive Keyboard.
2. Выберите **Параметры режима → Дополнительные параметры → Приложения автоматического переключения**, а затем наведите курсор на приложение автоматического переключения, связанное с режимом веб-конференции.

На следующем рисунке приведены значки, отображаемые в режиме веб-конференции. Дополнительную информацию см. в разделе “Функции Adaptive Keys” на странице 30.



### Режим функций

При включении компьютера отображается режим функций, который остается активным до входа в операционную систему Windows. Клавиши F1–F12 выполняют те же функции, что и клавиши F1–F12 на обычной клавиатуре. При работе с приложением, поддерживающим функции F1–F12, можно использовать клавишу Fn для переключения в режим функций, когда это необходимо.

На следующем рисунке приведены значки, отображаемые в режиме функций. Дополнительную информацию см. в разделе “Функции Adaptive Keys” на странице 30.



### Режим разворота

Если включен режим разворота, Adaptive Keys автоматически переключается в режим разворота при открытии дисплея компьютера на 180 градусов относительно клавиатуры, как показано на рисунке.



Режим разворота включает специальный набор адаптивных клавиш Adaptive Keys, облегчающих обмен информацией на экране с человеком, сидящим напротив вас или под прямым углом к вам слева или справа.

По умолчанию функция автоматического разворота включена. Чтобы отключить режим разворота, выполните следующие действия:

1. Коснитесь значка параметров  в режиме функций. Открывается окно параметров клавиатуры Adaptive Keyboard.
2. Выберите **Параметры режима** → **Дополнительные параметры** → **Режим разворота** и следуйте инструкциям на экране.

На следующем рисунке приведены значки, отображаемые в режиме разворота. Дополнительную информацию см. в разделе “Функции Adaptive Keys” на странице 30.



## Функции Adaptive Keys

В этом разделе описаны функции Adaptive Keys.

**Примечание:** Некоторые адаптивные клавиши Adaptive Keys доступны только в определенном режиме.

Табл. 3. Функции Adaptive Keys

Adaptive Keys	Функции
	<p><b>Клавиша Fn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключение между доступными режимами Adaptive Keys при нажатии клавиши Fn.</li> <li>• Включение режима быстрого доступа при нажатии и удерживании клавиши Fn. После отпускания клавиши Fn Adaptive Keys возвращается в режим, активный до нажатия Fn.</li> </ul> <p>Настройка режима быстрого доступа позволяет быстро отобразить желаемый режим Adaptive Keys без необходимости переключения между различными режимами. По умолчанию режим быстрого доступа настроен на отображение режима функций, однако настройку режима быстрого доступа по умолчанию можно изменить.</p> <p>Чтобы настроить режим быстрого доступа, выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коснитесь значка параметров  в режиме функций. Открывается окно параметров клавиатуры Adaptive Keyboard.</li> <li>2. Выберите <b>Параметры режима</b> → <b>Дополнительные параметры</b> и следуйте инструкциям на экране, чтобы настроить режим быстрого доступа в соответствии со своими потребностями.</li> </ol>
	<p><b>Регулировка громкости</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• : уменьшение громкости динамиков.</li> <li>• : выключает звук динамиков. Когда динамики выключены, включается красный индикатор выключения динамиков .</li> <li>• : увеличение громкости динамиков.</li> </ul>
	<p><b>Регуляторы яркости</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• : уменьшение яркости дисплея компьютера.</li> <li>• : устанавливает для дисплея компьютера минимальное значение яркости (не полная чернота), если коснуться значка и удерживать его в течение приблизительно двух секунд. Когда для дисплея компьютера установлено минимальное значение яркости, включается красный индикатор минимального значения яркости .</li> <li>• : увеличение яркости дисплея компьютера.</li> </ul>
	<p><b>Элементы управления микрофоном</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• : уменьшение громкости входа микрофона.</li> <li>• : отключение звука на входе микрофона. Когда микрофоны выключены, загорается красный индикатор выключения микрофона .</li> <li>• : увеличение громкости входа микрофона.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 8.1: открытие чудо-кнопки <b>Поиск</b>.</li> <li>• Windows 7: вызов функции <b>Поиск Windows</b>.</li> </ul>
	<p>Просмотр программ, которые вы открыли.</p>
	<p>Просмотр всех программ, установленных на компьютере.</p>
	<p>Открытие приложения “Ножницы” Windows.</p>
	<p>Переход на страницу назад в веб-браузере.</p>

Табл. 3. Функции Adaptive Keys (продолж.)

Adaptive Keys	Функции
	Обновление текущей страницы в веб-браузере.
	Добавление новой вкладки в окне веб-браузера.
	<p>Изменение чувствительности микрофона для подавления шума.</p> <p>Существует три вида чувствительности для подавления шума:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• : только мой голос.</li> <li>• : обычный.</li> <li>• : несколько голосов.</li> </ul>
	<p>Включение и выключение камеры.</p> <p>При выключении камеры загорается красный индикатор выключения камеры .</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключение режимов камеры при касании значка.</li> <li>• Открывает экран параметров камеры при прикосновении и удержании значка в течение примерно двух секунд.</li> </ul> <p>Дополнительную информацию см. на экране параметров камеры.</p>
	<p>Включение или выключение функций беспроводной связи.</p> <p>Чтобы включать и выключать беспроводные устройства, на компьютере предварительно должны быть установлены следующие драйверы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Драйвер управления электропитанием</li> <li>• Программа On Screen Display</li> <li>• Драйверы беспроводных устройств</li> </ul> <p>Информацию о загрузке драйверов устройств последних версий см. в разделе “Установка драйверов устройств” на странице 101.</p> <p><b>Примечание:</b> В операционной системе Windows 7 при отключении компонентов беспроводной связи загорается красный индикатор отключения компонентов беспроводной связи . Чтобы включить компоненты беспроводной связи, коснитесь значка еще раз.</p> <p>Дополнительную информацию см. в разделе “Беспроводные соединения” на странице 43.</p>
	<p>Переключение вывода изображения между экраном компьютера и внешним монитором путем прикосновения к данному значку и выбором одной из следующих функций.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• только дисплей компьютера</li> <li>• дисплей компьютера и внешний монитор (одинаковое изображение)</li> <li>• дисплей компьютера и внешний монитор (функция расширенного рабочего стола)</li> <li>• только внешний монитор</li> </ul> <p>Дополнительную информацию см. в разделе “Презентации и мультимедийные возможности” на странице 47.</p>

Табл. 3. Функции Adaptive Keys (продолж.)

Adaptive Keys	Функции
	<p>Управление подсветкой клавиатуры.</p> <p>Коснитесь значка для переключения между следующими режимами подсветки клавиатуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обычная:</b> включает подсветку клавиатуры в тусклом режиме.</li> <li>• <b>Яркая:</b> включает подсветку клавиатуры в ярком режиме.</li> <li>• <b>Выкл.:</b> выключает подсветку клавиатуры.</li> </ul>
	<p>Открывает окно параметров клавиатуры Adaptive Keyboard.</p> <p>Дополнительную информацию см. в разделе “Настройка Adaptive Keys” на странице 35.</p>
	<p>Поворачивает изображение на экране по часовой стрелке. Каждый раз при прикосновении к значку изображение на экране компьютера поворачивается на 90 градусов.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытие предустановленного облачного приложения, указанного в параметрах облака, при касании значка.</li> <li>• Открывает экран параметров облака при прикосновении и удержании значка в течение примерно двух секунд.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> По умолчанию при прикосновении к значку в первый раз открывается экран параметров облака. На экране параметров облака можно выбрать облачную службу. При следующем прикосновении к значку открывается выбранное облачное приложение.</p> <p>Для получения дополнительной информации см. инструкции на экране параметров облака.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При прикосновении к значку включается или выключается функция распознавания голоса. Функция распознавания голоса позволяет управлять некоторыми приложениями с помощью голоса и диктовать текст.</li> </ul> <p>При включении функции распознавания голоса загорается зеленый индикатор распознавания голоса . Чтобы выключить функцию распознавания голоса, коснитесь значка еще раз.</p> <p><b>Примечание:</b> Программное обеспечение распознавания голоса поддерживается на определенных языках системы. Если функция распознавания голоса не поддерживает ваш язык системы, при выборе этого значка отображается сообщение о том, что программное обеспечение не поддерживается вашим компьютером.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Открывает экран параметров распознавания голоса при прикосновении и удержании значка в течение примерно двух секунд.</li> </ul> <p>Дополнительную информацию см. на экране параметров распознавания голоса. Информацию об использовании голосовых команд см. на постере <i>Руководство по установке</i>, поставляемом с компьютером.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При прикосновении к значку включается или выключается функция распознавания жестов камерой. Функцию распознавания жестов камерой можно использовать для выполнения некоторых задач с помощью простых жестов вместо использования клавиатуры или мыши.</li> </ul> <p>При включении функции распознавания жестов камерой загорается зеленый индикатор распознавания жестов камерой . Чтобы выключить функцию, коснитесь значка еще раз.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Открывает экран параметров жестов, распознаваемых камерой, при прикосновении и удержании значка в течение примерно двух секунд.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> По умолчанию при прикосновении к значку в первый раз открывается экран параметров жестов, распознаваемых камерой. Параметры распознавания жестов камерой можно настроить. При следующем прикосновении к значку включается функция распознавания жестов камерой.</p>

Табл. 3. Функции Adaptive Keys (продолж.)

Adaptive Keys	Функции
	Дополнительную информацию см. в разделе “Использование функции распознавание жестов камерой” на странице 52.

## Комбинации функциональных клавиш

В этом разделе описаны некоторые сочетания с клавишей Fn для некоторых обычных клавиш, которых нет на клавиатуре компьютера.

Для использования сочетаний с клавишей Fn, коснитесь и удерживайте клавишу Fn. Когда активен режим быстрого доступа, нажмите необходимую клавишу.

**Примечание:** Убедитесь, что режим быстрого доступа настроен на отображение режима функций. Дополнительную информацию о функциях клавиши Fn см. в разделе “Функции Adaptive Keys” на странице 30.

Ваш компьютер поддерживает следующие сочетания с клавишей Fn, которые перечислены в таблице.

Табл. 4. Комбинации функциональных клавиш

Сочетание с клавишей Fn	Назначение
Fn+B	Выполняет ту же функцию, что и клавиша Break на обычной клавиатуре.
Fn+I	та же функция, что и у клавиши Insert на обычной клавиатуре.
Fn+K	Выполняет ту же функцию, что и клавиша ScrLK на обычной клавиатуре.
Fn+P	Выполняет ту же функцию, что и клавиша Pause на обычной клавиатуре.
Fn+S	Выполняет ту же функцию, что и клавиша SysRq на обычной клавиатуре.
Fn+T	Выполняет ту же функцию, что и клавиша Prt Sc на обычной клавиатуре.
Fn+H	Выполняет ту же функцию, что и клавиша Home на обычной клавиатуре.
Fn+E	Выполняет ту же функцию, что и клавиша End на обычной клавиатуре.
Fn+4	Перевод компьютера в режим сна. Чтобы вернуться в рабочий режим, нажмите кнопку питания.

## Управление яркостью

Для экономии энергии адаптивные клавиши Adaptive Keys плавно тускнеют, если в течение определенного времени не обнаружено ни присутствия, ни активности пользователя. Однако при обнаружении присутствия или активности адаптивные клавиши Adaptive Keys сразу становятся яркими.

Используется следующий профиль яркости Adaptive Keys:

- яркость 100%, если присутствие или действия обнаружены;
- яркость 50%, если присутствие или действия не обнаруживаются в течение трех минут;
- яркость 0%, если присутствие или действия не обнаруживаются в течение 10 минут.

Чтобы вывести Adaptive Keys из режима сна, выполните одно из следующих действий:

- Коснитесь любой из адаптивных клавиш Adaptive Keys.
- Нажмите любую клавишу на клавиатуре.

- Используйте манипулятор TrackPoint или сенсорную панель.
- Используйте мышь, если она доступна.

## Настройка Adaptive Keys

Можно настроить Adaptive Keys следующим образом:

- Изменить порядок отображения режимов Adaptive Keys при нажатии клавиши Fn.
- Удалить режимы веб-браузера и веб-конференции из цикла режимов Adaptive Keys, переключаемых с помощью клавиши Fn.
- Выбрать режим Adaptive Keys, который будет использоваться в качестве режима быстрого доступа.
- Выбрать приложение, запускаемое при касании значка облака.

Чтобы настроить Adaptive Keys, выполните следующие действия:

1. Откройте окно параметров клавиатуры Adaptive Keyboard с помощью одного из следующих действий:
  - Коснитесь значка параметров  в режиме функций.
  - Откройте программу Lenovo Settings и выберите **Adaptive Keyboard**.
  - Откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук** → **Adaptive Keyboard** → **Изменение настроек**.
2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы настроить Adaptive Keys.

---

## Клавиша Windows



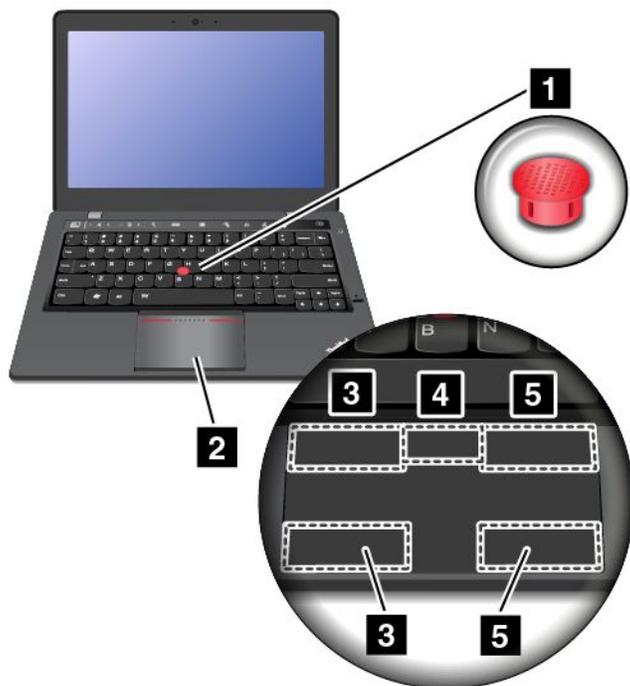
В ОС Windows 7 нажмите клавишу Windows **1**, чтобы открыть меню **Пуск**. В ОС Windows 8.1 нажмите клавишу Windows для переключения между текущим рабочим пространством и начальным экраном.

Клавиша Windows вместе с другой клавишей позволяет использовать другие функции. Дополнительную информацию см. в справке по операционной системе Windows.

---

## Использование манипулятора ThinkPad

Манипулятор ThinkPad состоит из манипулятора **1** на клавиатуре и сенсорной панели **2**. Вся сенсорная панель является активной областью, чувствительной к движению пальцев. Области левой **3** и правой **5** кнопок соответствуют функциям левой и правой кнопок обычной мыши. Область прокрутки **4** позволяет прокручивать веб-страницы или документы в любом направлении.



### Использование манипулятора TrackPoint

Для использования манипулятора TrackPoint надавите на колпачок джойстика в любом направлении параллельно клавиатуре. Затем можно перемещать курсор. Сам джойстик не перемещается. Скорость, с которой перемещается указатель, зависит от давления, прикладываемого к джойстику.

### Использование мультисенсорной панели

Сенсорная панель ThinkPad компьютера поддерживает функции мультисенсорного ввода, позволяющие масштабировать или прокручивать изображение на экране при работе в Интернете или при чтении и редактировании документов.

Дополнительную информацию об использовании сенсорной панели см. в справочной системе сенсорной панели.

### Настройка манипулятора ThinkPad

Можно настроить манипулятор ThinkPad для использования его дополнительных функций.

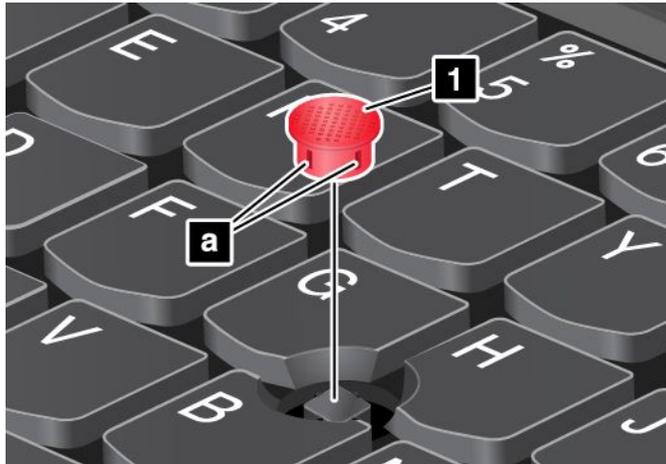
Чтобы настроить манипулятор ThinkPad, выполните следующие действия.

1. Откройте панель управления.
2. Щелкните **Оборудование и звук** → **Мышь** → **ThinkPad**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

## Замена колпачка

Колпачок **1** на верхней части манипулятора TrackPoint является съемным. После продолжительного использования колпачок можно заменить новым.

**Примечание:** Колпачок TrackPoint, используемый на компьютере, имеет бороздки **a**, показанные на следующем рисунке. При замене колпачка TrackPoint убедитесь, что на новом колпачке имеются такие бороздки.



---

## Управление питанием

Когда поблизости нет электрической розетки, к которой можно было бы подключить компьютер, продолжительность работы компьютера зависит от аккумулятора. Уровень энергопотребления различен у разных компонентов компьютера. Чем больше приходится работать с компонентами, требующими много энергии, тем быстрее расходуется заряд аккумулятора.

С аккумуляторами ThinkPad вы успеете сделать больше на одном заряде. Мобильные устройства совершили переворот в бизнесе, позволяя работать везде, где бы вы ни находились. Благодаря аккумуляторам ThinkPad вы сможете проработать дольше, не подключаясь к розетке.

## Проверка состояния аккумулятора

Значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows отображает остаток заряда аккумулятора (в процентах).

Уровень энергопотребления определяет, на какое время хватает одного заряда аккумулятора компьютера. Поскольку у каждого пользователя свои привычки и потребности, сложно сказать заранее, как долго компьютер сможет работать от аккумулятора. Существует два основных фактора:

- уровень заряда на момент начала работы;
- способ использования компьютера, например:
  - частота обращения к твердотельному диску;
  - яркость дисплея;
  - частота использования функций беспроводной связи.

Чтобы просмотреть подробную информацию о состоянии аккумулятора, выполните следующие действия:

- Для Windows 8.1: запустите программу Lenovo Settings и выберите **Power**.

- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Аккумулятор**.

### **Включение сигнала разрядки аккумулятора в ОС Windows 7**

Для операционной системы Windows 7: компьютер можно настроить таким образом, чтобы при падении заряда ниже определенного уровня происходили три события: включался предупредительный сигнал, выдавалось соответствующее сообщение и отключался ЖК-дисплей.

Чтобы включить сигнал разрядки аккумулятора, выполните следующие действия.

1. Запустите программу Power Manager.
2. Откройте вкладку **Глобальные параметры питания**.
3. Для параметров **Сигнал низкого заряда аккумулятора** и **Сигнал критически низкого заряда аккумулятора** задайте уровень заряда в процентах и выберите действие.

**Примечание:** Если компьютер перешел в режим сна или гибернации, когда заряд аккумулятора низок, но предупреждение еще не появилось, оно появится после возобновления работы компьютера. Для возобновления нормальной работы после появления сообщения на экране щелкните **ОК**.

### **Использование адаптера питания**

Питание, необходимое для работы компьютера, может подаваться от литий-ионного встроенного аккумулятора или от электросети переменного тока через адаптер питания. При использовании адаптера питания аккумулятор заряжается автоматически.

Адаптер питания, поставляемый в комплекте с компьютером, оснащен двумя базовыми компонентами:

- трансформаторным блоком, преобразующим питание переменного тока для использования в соответствии с характеристиками компьютера;
- шнуром питания, подключаемым в электрическую розетку и к трансформаторному блоку.

**Внимание:** Использование неподходящего шнура питания может привести к серьезному повреждению компьютера.

#### **Подключение адаптера питания**

При подключении адаптера питания руководствуйтесь приведенными ниже инструкциями.

**Примечание:** Выполняйте действия строго в указанном порядке.

1. Подключите адаптер питания к электрической розетке.
2. Подсоедините шнур питания к трансформаторному блоку.
3. Надежно подсоедините адаптер питания к разъему питания от сети переменного тока на компьютере.

#### **Советы по подключению адаптера питания**

- Когда адаптер питания не используется, отсоединяйте его от электрической розетки.
- Не закручивайте шнур питания вокруг трансформаторного блока адаптера, когда они соединены.
- Прежде чем заряжать аккумулятор, убедитесь в том, что его температура составляет не менее 10°C.
- Аккумулятор заряжается, когда к компьютеру подсоединен адаптер питания. Аккумулятор необходимо заряжать в следующих ситуациях:
  - Когда значок заряда аккумулятора в области уведомлений Windows отображает низкий уровень заряда аккумулятора.

- Когда аккумулятор долгое время не использовался.

## Зарядка аккумулятора

Если при проверке состояния аккумулятора выясняется, что уровень заряда низок, либо об этом сообщает соответствующий сигнал, необходимо зарядить аккумулятор.

Если имеется доступ к электрической розетке, подсоедините к ней адаптер питания и вставьте провод питания в разъем компьютера, предназначенный для подключения к электросети. Полная зарядка аккумулятора занимает около трех–шести часов. Время зарядки зависит от емкости аккумулятора и физической среды. Проверить состояние аккумулятора можно в любой момент, взглянув на значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows.

**Примечание:** Для обеспечения максимального срока службы аккумулятора компьютер не начинает его заряжать, пока уровень заряда превышает 95%.

## Обеспечение максимальной продолжительности срока службы аккумулятора

Чтобы добиться максимального срока службы аккумулятора, следуйте приведенным ниже инструкциям.

- Пользуйтесь аккумулятором до его полной разрядки.
- Полностью заряжайте аккумулятор перед использованием. Узнать, полностью ли заряжен аккумулятор, можно с помощью индикатора состояния аккумулятора в области уведомлений Windows.
- Обязательно используйте режимы экономии энергии, такие как режим сна и гибернации.

## Управление зарядом аккумулятора

Чтобы добиться оптимального баланса между производительностью системы и ее энергопотреблением, настройте параметры плана электропитания. Для доступа к параметрам плана электропитания выполните следующие действия:

- Для Windows 8.1: перейдите к экрану рабочего стола, правой кнопкой мыши щелкните значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows и выберите **Электропитание**. Затем щелкните элемент **Настройка схемы электропитания** рядом с планом электропитания.
- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Схема питания**. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 15.

Дополнительную информацию см. в справочной системе программы.

## Режимы энергосбережения

Несколько режимов энергосбережения позволяют в любой момент задать параметры энергопотребления. В этом разделе описываются все эти режимы и даются рекомендации по эффективному использованию заряда аккумулятора.

- **Режим отключения экрана (только для Windows 7)**  
Дисплей компьютера потребляет много энергии. Чтобы отключить подачу питания на дисплей и переключить компьютер в режим пустого экрана, щелкните значок аккумулятора в области уведомлений Windows и выберите **Отключить дисплей**.
- **Режим сна**  
В режиме сна текущие результаты работы сохраняются в памяти, после чего твердотельный диск

и дисплей компьютера отключаются. Когда компьютер выходит из режима сна, результаты работы восстанавливаются в течение нескольких секунд.

Некоторые модели компьютеров могут поддерживать функцию “Ожидание в течение 30 дней”. Когда эта функция включена, компьютер потребляет даже меньше электроэнергии, чем в режиме сна, а для восстановления рабочего состояния после нажатия кнопки питания требуется лишь несколько секунд. Для получения дополнительной информации о функции ожидания в течение 30 дней выполните следующие действия:

- Для Windows 8.1: откройте программу Lenovo Settings и щелкните **Power → Ожидание в течение 30 дней**.
- Для Windows 7: обратитесь к справочной системе программы Power Manager. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Программы Lenovo” на странице 15.

Чтобы перевести компьютер в режим сна, нажмите клавиши Fn+4 или выполните указанные ниже действия.

- Для Windows 8.1: переместите указатель в правый нижний угол экрана для отображения чудо-кнопок. Затем щелкните **Настройка → Питание → Режим сна**.
- Для Windows 7: используйте функцию завершения работы в меню “Пуск”.

#### • **Режим гибернации**

С помощью этого режима можно полностью отключить компьютер, не сохраняя файлы и не выходя из открытых программ. При переходе компьютера в режим гибернации все открытые программы, папки и файлы сохраняются на твердотельный диск, после чего компьютер выключается.

Если компьютер находится в режиме гибернации и функция пробуждения выключена, компьютер не потребляет энергию. По умолчанию функция пробуждения выключена. Если функция пробуждения включена, то при переключении компьютера в режим гибернации он потребляет небольшое количество энергии.

Чтобы включить функцию пробуждения, выполните следующие действия.

1. Откройте панель управления и выберите **Система и безопасность**.
2. Выберите **Администрирование**.
3. Выберите **Планировщик заданий**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
4. На левой панели выберите папку с задачами, для которой требуется включить функцию пробуждения. Появится список запланированных заданий.
5. Выберите запланированную задачу и откройте вкладку **Условия**.
6. В разделе **Питание** установите флажок **Пробуждать компьютер для выполнения задания**.

Чтобы перевести компьютер в режим гибернации, необходимо изменить параметры плана электропитания, выполнив следующие действия.

- Для Windows 8.1: перейдите к экрану рабочего стола. Щелкните правой кнопкой мыши значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows, щелкните **Электропитание → Укажите действие кнопки питания**, а затем следуйте инструкциям на экране.
- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Схема питания**. После этого следуйте инструкциям на экране. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Программы Lenovo” на странице 15.

#### • **Отключение беспроводной связи**

Если функции беспроводной связи (Bluetooth или беспроводное подключение к локальной сети) не используются, отключите их. Это поможет сэкономить энергию. Чтобы отключить функции беспроводного подключения, коснитесь значка беспроводного подключения  в режиме функций.

**Примечание:** В операционной системе Windows 7 при отключении компонентов беспроводной связи загорается красный индикатор отключения компонентов беспроводной связи .

## Эксплуатация аккумулятора

Система поддерживает только аккумуляторы, разработанные для данной конкретной системы и изготовленные компанией Lenovo или уполномоченным производителем. Система не поддерживает нереконмендованные аккумуляторы или аккумуляторы, произведенные для других систем. При установке нереконмендованного аккумулятора или аккумулятора, произведенного для другой системы, он не будет заряжаться в системе.

**Внимание:** Компания Lenovo не несет ответственности за работу и безопасность не одобренных ею аккумуляторов и не дает никакой гарантии на случай сбоев и ущерба в результате их использования.



**ОПАСНО**

**Не пытайтесь разобрать или модернизировать аккумулятор.**

**Это может привести к взрыву или к утечке жидкости из аккумулятора.**

**Действие гарантии не распространяется на аккумуляторы, не входящие в список, составленный Lenovo, а также на разобранные или модифицированные аккумуляторы.**



**ОПАСНО**

**При неправильной замене аккумулятора существует опасность взрыва. Аккумулятор содержит небольшие количества опасных веществ. Чтобы избежать травмы, соблюдайте следующие правила техники безопасности:**

- **Заменяйте аккумулятор только на аккумуляторы, рекомендованные Lenovo.**
- **Храните аккумулятор вдали от огня.**
- **Не допускайте перегрева аккумулятора.**
- **Не допускайте, чтобы аккумулятор попал в воду или под дождь.**
- **Не замыкайте его контакты.**
- **Храните его в сухом прохладном месте.**
- **Держите аккумулятор в недоступном для детей месте.**

Аккумулятор является расходным средством. Если он начинает разряжаться слишком быстро, замените его новым, выбрав аккумулятор согласно рекомендациям Lenovo. Дополнительную информацию о замене аккумулятора можно получить в Центре поддержки клиентов.



**ОПАСНО**

**Не роняйте, не разбивайте, не протыкайте аккумулятор и не прикладывайте к нему излишнюю силу. В результате неправильного использования аккумулятор может перегреться и из блока аккумулятора или плоской круглой батарейки могут “вырваться” газы или пламя. Если ваш аккумулятор поврежден, или вы заметили выброс из него каких-то веществ или отложения посторонних материалов на контактах, то немедленно прекратите пользоваться им и потребуйте у производителя заменить этот аккумулятор.**



**ОПАСНО**

Зарядку аккумулятора следует производить строго в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.



**ОПАСНО**

Не выбрасывайте аккумулятор в мусорный ящик, предназначенный для отправки на свалку. Избавляясь от вышедшего из употребления аккумулятора, соблюдайте распоряжения местных органов управления и правила безопасности вашей организации.



**ОПАСНО**

Если плоская круглая батарейка установлена неправильно, существует опасность взрыва. В литиевых аккумуляторах содержится литий, поэтому при неправильном обращении или утилизации они могут взорваться. Заменяйте аккумулятор только на аккумулятор того же типа. Чтобы избежать возможных травм или даже смерти, соблюдайте следующие инструкции: (1) не бросайте и не погружайте аккумулятор в воду; (2) не нагревайте его до температуры выше 100°C; (3) не пытайтесь отремонтировать или разобрать его. Избавляясь от вышедшего из употребления аккумулятора, соблюдайте распоряжения местных органов управления и правила безопасности вашей организации.

---

## Подключение к сети

Компьютер оснащен одной или несколькими сетевыми картами, позволяющими подключать компьютер к Интернету или другим сетям.

## Соединения Ethernet

Подключить компьютер к локальной сети или широкополосному каналу можно с помощью платы Ethernet, которая встроена в компьютер.



**ОПАСНО**

Во избежание риска поражения электрическим током не подключайте телефонный кабель к адаптеру расширения Ethernet.

На следующем рисунке показано, как подключать компьютер к локальной сети с помощью адаптера расширения Ethernet, поставляемого с компьютером.

**Примечание:** Для использования адаптера расширения Ethernet потребуется сначала снять крышку разъема адаптера расширения Ethernet. Обязательно сохраните крышку разъема. Снова наденьте крышку на адаптер расширения Ethernet, когда он не используется.



Адаптер расширения Ethernet оснащен двумя индикаторами, которые отображают состояние сетевого соединения. Горящий зеленым цветом левый верхний индикатор указывает на то, что компьютер подключился к локальной сети LAN и сеанс связи открыт. Мигающий желтым цветом верхний правый индикатор указывает на передачу данных.

## Беспроводные соединения

Беспроводным соединением называется передача данных без использования кабелей с помощью исключительно радиоволн.

### Внимание:

- Если вы хотите использовать функции беспроводной связи в самолете, уточните доступность беспроводного подключения у компании-авиаперевозчика перед посадкой в самолет.
- Если на борту самолета запрещено использовать функции беспроводной связи компьютера, необходимо выключить их перед посадкой.

В зависимости от устройств беспроводной связи, установленных в компьютере, возможно использование следующих беспроводных сетей:

- Соединение с беспроводной локальной сетью
- Соединение с беспроводной глобальной сетью
- Соединение Bluetooth
- Соединение NFC

### Использование подключения к беспроводной локальной сети

Беспроводная локальная сеть охватывает относительно небольшой географический участок, например офисное здание или дом. К такой сети можно подключать устройства, поддерживающие стандарты 802.11.

Компьютер поставляется со встроенной картой беспроводной сети и конфигурационной утилитой, которые позволяют устанавливать беспроводные соединения и отслеживать их состояние. Эта возможность позволяет оставаться в сети, находясь в офисе, в конференц-зале или дома, без использования проводного подключения.

Чтобы установить соединение с беспроводной локальной сетью, выполните следующие действия.

### Для Windows 8.1:

1. Коснитесь значка беспроводного подключения  в режиме функций, чтобы включить функции беспроводного подключения. Дополнительную информацию о том, как отобразить режим функций, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28.
2. Выполните одно из указанных ниже действий.

**Примечание:** Убедитесь, что режим “В самолете” **выключен**.

- Переместите указатель мыши в правый верхний или правый нижний угол для отображения чудо-кнопок, щелкните **Настройка**, затем щелкните значок состояния беспроводного соединения. Отображается список доступных беспроводных сетей.
  - Перейдите к экрану рабочего стола и щелкните значок состояния беспроводного соединения в области уведомлений Windows. Отображается список доступных беспроводных сетей.
3. Дважды щелкните сеть, чтобы подключиться к ней. Введите необходимую информацию.

### Для Windows 7:

1. Коснитесь значка беспроводного подключения  в режиме функций, чтобы включить функции беспроводного подключения. Дополнительную информацию о том, как отобразить режим функций, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28.
2. Щелкните значок состояния беспроводного соединения в области уведомлений Windows. Отображается список доступных беспроводных сетей.
3. Дважды щелкните сеть, чтобы подключиться к ней. Введите необходимую информацию.

При необходимости подключения к разным беспроводным сетям в разных местах используйте следующее программное обеспечение для управления несколькими профилями сетей, чтобы компьютер автоматически подключался к доступной сети при переходе в другое местоположение.

- Для Windows 8.1: откройте программу Lenovo Settings и выберите **Location Awareness**. Дополнительную информацию см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1” на странице 17.
- Для Windows 7: используйте программу Access Connections. Дополнительную информацию см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 15.

### Советы по использованию функции беспроводного подключения к локальным сетям

Чтобы добиться максимального качества соединения, соблюдайте следующие рекомендации:

- Расположите компьютер таким образом, чтобы между ним и точкой доступа к локальной сети было как можно меньше препятствий.
- Откройте крышку компьютера под углом чуть более 90 градусов.
- Если используется беспроводное устройство (стандарты 802.11) одновременно с устройством Bluetooth, скорость передачи данных может быть снижена, а качество связи беспроводного устройства может ухудшиться.

### Проверка состояния соединения с беспроводной локальной сетью

Проверить состояние соединения с беспроводной локальной сетью (LAN) можно с помощью значка состояния беспроводного соединения в области уведомлений Windows. Чем больше полосок отображается, тем лучше сигнал.

В операционной системе Windows 7 можно также посмотреть на индикатор Access Connections, значок состояния Access Connections или значок состояния беспроводной сети Access Connections в области уведомлений Windows.

### Состояние индикатора Access Connections:

-  Питание модуля беспроводной радиосвязи отключено или сигнал отсутствует.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Мощность сигнала беспроводного соединения мала. Для повышения мощности сигнала переместите компьютер ближе к беспроводной точке доступа.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Мощность сигнала беспроводного соединения минимальна.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Мощность сигнала беспроводного соединения превосходна.

#### Состояние значка Access Connections:

-  Ни один из профилей местоположения не активен, либо профилей не существует.
-  Профиль текущего местоположения отключен.
-  Профиль текущего местоположения подключен.

#### Состояния значка беспроводного соединения:

-  Питание на модуль беспроводной связи не подается.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Отсутствует связь.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Нет сигнала.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Мощность сигнала беспроводного соединения превосходна.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Мощность сигнала беспроводного соединения минимальна.
-  Питание на модуль беспроводной связи подается. Мощность сигнала беспроводного соединения мала. Для повышения мощности сигнала переместите компьютер ближе к беспроводной точке доступа.

### Использование подключения к беспроводной глобальной сети

Беспроводные глобальные сети, использующие сети сотовой связи для передачи данных, позволяют подключаться к удаленным общедоступным и частным сетям. При этом можно подключаться к сетям на значительном расстоянии (через весь город или страну) с использованием наземных антенн или спутниковых систем, предоставляемых операторами услуг беспроводной связи.

Некоторые ноутбуки ThinkPad поставляются со встроенными платами для беспроводного подключения к WAN-сетям, поддерживающими такие технологии, как 1xEV-DO, HSPA, 3G, GPRS или LTE. С помощью встроенной карты беспроводной глобальной сети WAN и конфигурационной утилиты, входящих в комплект поставки вашего компьютера, можно устанавливать соединения с беспроводными глобальными сетями WAN и отслеживать состояние соединения.

**Примечание:** Услуги беспроводного подключения к WAN-сетям предоставляются авторизованными операторами связи в некоторых странах.

#### Советы по использованию функции беспроводного подключения к локальным сетям

Чтобы добиться максимального качества соединения, соблюдайте следующие рекомендации:

- Держите компьютер дальше от тела.
- Разместите компьютер на плоской поверхности и откройте крышку под углом чуть более 90 градусов.

- Располагайте компьютер дальше от бетонных и кирпичных стен: они могут ослаблять сотовые сигналы.
- Лучший уровень сигнала будет доступен возле окон и в других местах, где уровень сигнала сотовой связи самый высокий.

### Проверка состояния соединения с беспроводной глобальной сетью

Проверить состояние соединения с беспроводной глобальной сетью (WAN) можно с помощью значка соединения с беспроводной сетью в области уведомлений Windows. Чем больше полосок отображается, тем лучше сигнал.

В операционной системе Windows 7 можно также посмотреть на индикатор Access Connections, значок состояния Access Connections или значок состояния беспроводной сети Access Connections в области уведомлений Windows.

#### Состояние индикатора Access Connections:

-  Сигнал отсутствует
-  Слабый сигнал
-  Средний сигнал
-  Мощный сигнал

#### Состояние значка Access Connections:

-  Ни один из профилей местоположения не активен, либо профилей не существует.
-  Профиль текущего местоположения отключен.
-  Профиль текущего местоположения подключен.

#### Состояния значка беспроводного соединения:

-  Питание на модуль беспроводного WAN-соединения подается
-  Отсутствует связь
-  Сигнал отсутствует
-  Слабый сигнал
-  Средний сигнал
-  Мощный сигнал

### Использование соединения Bluetooth

Bluetooth может соединять устройства, расположенные недалеко друг от друга, и обычно применяется для подключения периферийных устройств к компьютеру, обмена данными между портативными устройствами и персональным компьютером и удаленного контроля и связи с такими устройствами, как мобильные телефоны.

Некоторые модели компьютеров поддерживают функцию Bluetooth. Для передачи данных через Bluetooth выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь, что функция Bluetooth включена.
  - При использовании операционной системы Windows 8.1 функция Bluetooth включена по умолчанию.

- Если используется операционная система Windows 7, для включения функции Bluetooth коснитесь значка беспроводного подключения  в режиме функций, чтобы включить или выключить функции беспроводного подключения, затем следуйте инструкциям на экране. Дополнительную информацию о том, как отобразить режим функций, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28.

2. Найдите данные, которые необходимо отправить, и щелкните их правой кнопкой мыши.

**Примечание:** При использовании операционной системы Windows 8.1 сначала перейдите к экрану рабочего стола, найдите данные, которые необходимо отправить, затем щелкните их правой кнопкой мыши.

3. Щелкните **Отправить → Устройства Bluetooth**.

4. Выберите устройство Bluetooth и затем следуйте инструкциям на экране.

**Примечание:** Если используется беспроводное устройство (стандарты 802.11) одновременно с устройством Bluetooth, скорость передачи данных может быть снижена, а качество связи беспроводного устройства может ухудшиться.

Дополнительную информацию см. в справочных системах ОС Windows и Bluetooth.

## Использование подключения NFC

NFC — это высокочастотная беспроводная технология обмена данными на малых расстояниях. Некоторые модели компьютеров могут поставляться с картой NFC. С помощью функции NFC можно устанавливать радиочастотные соединения компьютера с другими устройствами, поддерживающими технологию NFC, на расстоянии, не превышающем нескольких сантиметров. Перед тем, как использовать функцию NFC, убедитесь, что для параметра **NFC device** установлено значение **Enabled** в программе ThinkPad Setup. Смотрите раздел “Меню Security” на странице 107.

По умолчанию функция NFC включена. Если технология NFC выключена, выполните следующие действия, чтобы ее включить.

### • В операционной системе Windows 7:

1. Откройте программу ThinkPad Setup. Смотрите раздел “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.
2. Выберите **Security → I/O Port Access**.
3. Установите для параметра **NFC device** значение **Enabled**.

### • В операционной системе Windows 8.1:

1. Перейдите на рабочий стол и переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройка → Изменение параметров компьютера → Сеть → Радиоустройства**.
2. Сдвиньте переключатель NFC вправо, чтобы включить функцию NFC.

Функцию NFC можно использовать в программах, поддерживающих NFC, таких как Lenovo QuickControl или Lenovo QuickCast.

---

## Презентации и мультимедийные возможности

Компьютер можно подключить к проектору для показа презентаций либо к внешнему монитору для расширения области рабочего стола.

## Изменение настроек дисплея

Вы можете изменить настройки дисплея, например разрешение, размер шрифта и т. д.

Чтобы изменить настройки дисплея, выполните указанные ниже действия.

1. Откройте панель управления и выберите **Оформление и персонализация**.
2. Щелкните **Дисплей** для отображения параметров конфигурации.
3. Нажмите кнопку **Применить**. Изменения вступят в силу после выхода из системы.

## Подключение проектора или внешнего монитора

В этом разделе рассказано, как подключить проектор или внешний монитор.

### Использование внешнего монитора

**Примечание:** Для подключения внешнего монитора требуется кабель видеointерфейса с ферритовым сердечником.

Максимальное разрешение экрана, которое поддерживает ваш компьютер, составляет 2560x1440 или 1600x900 при условии, что внешний монитор поддерживает такое разрешение. Дополнительную информацию о внешнем мониторе см. в руководствах, входящих в комплект поставки внешнего монитора.

Вы можете выбрать любое разрешение как для встроенного дисплея, так и для внешнего монитора. Если вы используете их одновременно, разрешение у них будет одинаковое. Если вы установите более высокое разрешение для встроенного дисплея, то будет видна только часть экрана. Чтобы увидеть другие области экрана, необходимо передвинуть изображение с помощью TrackPoint или другого манипулятора.

С помощью окна параметров дисплея можно выводить информацию либо на дисплей компьютера, либо на внешний монитор, либо на оба устройства.

### Подключение внешнего монитора

Чтобы подключить к компьютеру внешний монитор, выполните следующие действия.

1. Подключите внешний монитор к разъему Mini DisplayPort компьютера.
2. Подключите внешний монитор к электрической розетке.
3. Включите внешний монитор.
4. Коснитесь значка режима отображения  в режиме функций, чтобы изменить устройство вывода изображения. Таким образом можно сменить режим вывода изображения: на внешний монитор, на монитор компьютера либо на оба этих монитора.

**Примечание:** Если компьютер не может обнаружить внешний монитор, щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола и выберите пункт **Разрешение экрана**. Нажмите кнопку **Обнаружить**.

### Выбор типа внешнего монитора

Чтобы задать тип внешнего монитора, выполните следующие действия.

1. Подключите внешний монитор к компьютеру, а затем к источнику питания.
2. Включите внешний монитор.
3. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола, затем выберите пункт **Разрешение экрана**.

**Примечание:** Если ваш компьютер не может обнаружить внешний монитор, нажмите кнопку **Обнаружить**.

4. Выберите внешний монитор и установите **разрешение**.

5. Щелкните **Дополнительные параметры**.
6. Щелкните по вкладке **Монитор**. Проверьте информацию о мониторе, чтобы убедиться в правильности его типа. Если информация верна, нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно; в противном случае выполните перечисленные ниже действия.
7. Если отображаются два или несколько типов монитора, выберите вариант **Универсальный монитор PnP** или **Универсальный монитор не PnP**.
8. Щелкните **Свойства**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
9. Откройте вкладку **Драйвер**.
10. Нажмите кнопку **Обновить**.
11. Выберите **Искать программное обеспечение драйвера на моем компьютере**, а затем – **Выбрать драйвер из списка драйверов устройств на компьютере**.
12. Снимите флажок **Только совместимые устройства**.
13. Выберите производителя и модель внешнего монитора. Если нужный монитор отсутствует в списке, прекратите установку драйвера и воспользуйтесь драйвером в комплекте с монитором.
14. После обновления драйвера нажмите кнопку **Заккрыть**.

### Изменение параметров цвета

Чтобы изменить параметры цвета, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола, затем выберите пункт **Разрешение экрана**.
2. Щелкните **Дополнительные параметры**, а затем откройте вкладку **Управление цветом**.
3. Щелкните **Управление цветом**, а затем откройте вкладку **Дополнительно**.
4. Измените настройки управления цветом и щелкните **Заккрыть**.

### Примечания о подключении внешнего монитора

- При установке операционной системы необходимо установить драйвер дисплея для монитора, входящего в комплект поставки компьютера, а также INF-файл для внешнего монитора.
- Если требуется повысить разрешение экрана при том, что монитор компьютера или внешний монитор не поддерживает более высокое разрешение, воспользуйтесь функцией виртуального экрана, которая позволяет отображать на дисплее лишь часть изображения экрана в высоком разрешении. Чтобы увидеть другие области экрана, переместите изображение при помощи устройства TrackPoint или другого манипулятора.
- На устаревших внешних мониторах разрешение и частота обновления могут быть ограничены.

### Использование разъема Mini DisplayPort

Ваш компьютер оснащен разъемом Mini DisplayPort, который является цифровым видеоинтерфейсом для подключения к компьютеру различных внешних устройств, таких как мониторы с электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ) и ЖК-мониторы, проекторы и даже телевизоры высокой четкости. Этот компактный разъем поддерживает установку устройств в режиме Plug-and-Play, а также переходники на разъемы DVI, VGA и HDMI.

Разъем Mini DisplayPort компьютера поддерживает потоковую передачу как видео-, так и аудиосигнала.

### Настройка презентации

Для отображения информации и создания презентаций можно подключить проектор для отображения данных к разъему Mini DisplayPort компьютера с помощью кабеля адаптера Mini-DisplayPort–VGA

Lenovo. Кабель адаптера Mini-DisplayPort–VGA Lenovo можно заказать дополнительно на веб-сайте <http://www.lenovo.com/essentials>

**Примечание:** Появление на проекторе изображения может занять несколько секунд. Если изображение рабочего стола не появляется в течение 60 секунд, коснитесь значка режима отображения  в режиме функций для переключения между разными устройствами вывода изображения.

Проектор может быть оснащен одним или двумя входами для звукового сигнала. Для вывода на проектор звука необходимо соединить эти разъемы с комбинированным аудиоразъемом компьютера с помощью аудиопровода (продается отдельно).

## Использование двойных дисплеев

В этом разделе описываются функции дублирования и расширения рабочего стола, которые позволяют выводить изображение одновременно на дисплей компьютера и на внешний монитор.

### Использование функции дублирования или расширения рабочего стола

С помощью функции дублирования рабочего стола можно выводить одно и то же изображение на дисплей компьютера и на внешний дисплей. Можно также отображать разные изображения рабочих столов на каждом мониторе с помощью функции расширения рабочего стола.

Для использования функции дублирования или расширения рабочего стола не требуется менять параметры. Если эта функция не работает, обратитесь к соответствующему разделу, чтобы узнать, как включить функцию дублирования или расширения рабочего стола.

### Включение функции дублирования или расширения рабочего стола

Чтобы включить функцию дублирования или расширения рабочего стола, выполните указанные ниже действия.

1. Подключите внешний монитор к компьютеру, а затем к источнику питания.
2. Включите внешний монитор.
3. Коснитесь значка режима отображения  в режиме функций, затем выберите **Дублировать** или **Расширить**.

Чтобы изменить разрешение каждого из мониторов, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола и щелкните пункт **Разрешение экрана**.
2. Щелкните значок **Монитор-1**, соответствующий основному дисплею (по умолчанию — дисплей компьютера).
3. Установите разрешение основного дисплея.
4. Щелкните значок **Монитор-2**, соответствующий дополнительному дисплею (по умолчанию — внешний дисплей).
5. Установите разрешение дополнительного дисплея.
6. Щелкните **Дополнительные параметры** и установите качество цветов на вкладке **Монитор**.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения.

### Примечания относительно работы функции расширенного Рабочего стола

- В режиме расширенного рабочего стола развернутая на весь экран DOS-программа отображается только на основном дисплее; на втором дисплее в это время ничего не отображается.

- Если компьютер оснащен видеокартой Intel, можно выбрать основной дисплей с помощью следующих действий.
  1. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола и выберите пункт **Разрешение экрана**.
  2. Выберите изображение необходимого монитора и установите флажок **Сделать основным монитором**.
  3. Нажмите кнопку **ОК**.
- Приложение, использующее возможности DirectDraw или Direct3D, в полноэкранном режиме отображается только на основном дисплее.
- Использовать функцию переключения дисплеев в режиме расширенного рабочего стола нельзя.

---

## Использование звуковых функций

Компьютер оснащен следующими элементами:

- Встроенные микрофоны
- Встроенные динамики
- Комбинированный аудиоразъем диаметром 3,5 мм

Кроме того, в компьютере установлен аудиопроцессор, позволяющий использовать различные звуковые функции, например, следующие:

- Совместимость со звуковой подсистемой Intel High Definition Audio
- Воспроизведение файлов интерфейса музыкальных цифровых инструментов (MIDI) и аудиофайлов Moving Picture Experts Group Audio Layer-3 (MP3)
- Запись и воспроизведение файлов кодово-импульсной модуляции (PCM) и звука в формате формы волны (WAV)
- Запись звука из различных источников, например подключенной гарнитуры.

В следующей таблице указаны поддерживаемые функции аудиоустройств, подключенных к разъемам на компьютере или док-станции ThinkPad OneLink Dock.

Табл. 5. Перечень звуковых функций

Разъем	Гарнитура с четырехконтактным разъемом 3,5 мм	Стандартные наушники	Стандартный микрофон
Гнездо звукового входа-выхода на компьютере	Поддерживаются функции мини-гарнитуры и микрофона	Поддерживается функция наушников	Не поддерживается
Разъем звукового входа-выхода поддерживаемой док-станции ThinkPad OneLink Dock	Поддерживаются функции мини-гарнитуры и микрофона	Поддерживается функция наушников	Не поддерживается

Чтобы настроить микрофон для записи звука оптимального качества, воспользуйтесь программой Realtek HD Audio Manager. Для запуска программы откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук → Realtek HD Audio Manager**.

---

## Использование камеры

Если компьютер оснащен камерой, с ее помощью можно просмотреть свое видеоизображение и сделать моментальный снимок текущего изображения.

Чтобы включить камеру, выполните следующие действия.

- В Windows 8.1 выполните одно из следующих действий:
  - Коснитесь значка  в режиме веб-конференции. Дополнительную информацию о том, как отобразить режим веб-конференции, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28.
  - На начальном экране щелкните значок **Камера**.
- В Windows 7 выполните одно из следующих действий:
  - Коснитесь значка  в режиме веб-конференции. Дополнительную информацию о том, как отобразить режим веб-конференции, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28.
  - Запустите программу Communications Utility. Смотрите раздел “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 15.

Когда камера включится, загорится зеленый индикатор использования камеры.

Кроме того, встроенную камеру можно использовать с другими программами, предоставляющими такие функции, как фотографирование, оцифровка изображений и видеоконференция. Чтобы использовать встроенную камеру с другими программами, откройте одну из таких программ и запустите функцию фотографирования, оцифровки изображений или видеоконференции. Камера включится автоматически вместе с зеленым индикатором, означающим активный режим камеры.

Дополнительную информацию об использовании камеры в программе см. в справочной системе этой программы.

### Изменение настроек камеры

Вы можете изменить настройки камеры по своему желанию, например настроить качество изображения.

Для изменения настроек камеры выполните следующие действия.

- В Windows 8.1 выполните одно из следующих действий:
  - Настройте камеру непосредственно в программе, где используется камера. Дополнительную информацию см. в справочной системе программы.
  - Щелкните **Lenovo Settings** на начальном экране. Затем выберите **Камера**. Следуйте инструкциям на экране для необходимой настройки камеры.
- Для Windows 7: запустите программу Communications Utility и настройте необходимые параметры камеры.

---

## Использование функции распознавание жестов камерой

Функция распознавания жестов камерой предоставляет новый способ взаимодействия с компьютером. Функцию распознавания жестов камерой можно использовать для выполнения некоторых задач с помощью простых жестов вместо использования клавиатуры или мыши.

Чтобы включить функцию распознавания жестов камерой, коснитесь значка распознавания жестов камерой  в режиме веб-конференции. Дополнительную информацию о том, как отобразить

режим веб-конференции, смотрите в разделе “Обзор Adaptive Keys” на странице 28. При включении функции распознавания жестов камерой загорается зеленый индикатор распознавания жестов камерой . Чтобы выключить функцию, коснитесь значка еще раз.

В следующей таблице приведены некоторые жесты, распознаваемые камерой, и соответствующие функции.

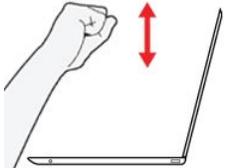
**Примечания:**

- Некоторые жесты, распознаваемые камерой, доступны только для определенных приложений.
- Убедитесь, что ваша рука находится в поле обзора камеры таким образом, чтобы камера могла захватить жест вашей руки.
- При использовании жестов, распознаваемых камерой, поддерживайте расстояние 0,5–2 метра между камерой и вашей рукой.
- Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на следующих рисунках.

Табл. 6. Примеры жестов, распознаваемых камерой

Жесты, распознаваемые камерой	Действия	Функции	Поддерживаемые приложения
	<p>Поместите открытую ладонь перед камерой, а затем проведите влево.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Следующая страница</li> <li>• Следующая дорожка</li> <li>• Следующая фотография</li> <li>• Следующий слайд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Документы в формате PDF или электронные книги (ebooks)</li> <li>• Медиа-проигрыватели</li> <li>• Средства просмотра изображений</li> <li>• PowerPoint®</li> </ul>
	<p>Поместите открытую ладонь перед камерой, а затем проведите вправо.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предыдущая страница</li> <li>• Предыдущая дорожка</li> <li>• Предыдущая фотография</li> <li>• Предыдущий слайд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Документы PDF или электронные книги</li> <li>• Медиа-проигрыватели</li> <li>• Средства просмотра изображений</li> <li>• PowerPoint</li> </ul>
	<p>Поместите открытую ладонь перед камерой, а затем приблизьте ладонь к дисплею компьютера, словно касаетесь его.</p>	<p>Приостановка или воспроизведение</p>	<p>Медиа-проигрыватели</p>

Табл. 6. Примеры жестов, распознаваемых камерой (продолж.)

Жесты, распознаваемые камерой	Действия	Функции	Поддерживаемые приложения
	<p>Поднимите кулак, а затем переместите его вверх или вниз.</p>	<p>Переместите кулак вверх, чтобы увеличить громкость, или вниз, чтобы уменьшить.</p>	<p>Медиа-проигрыватели</p>
	<p>Раскройте ладонь перед камерой.</p>	<p>Включает слежение за рукой. Когда включена функция слежения за рукой, курсором можно управлять движениями руки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Документы PDF или электронные книги</li> <li>• Средства просмотра изображений</li> <li>• PowerPoint (доступно только в полноэкранном режиме)</li> </ul>

Дополнительную информацию о том, как использовать жесты, распознаваемые камерой, выполните указанные ниже действия.

- Смотрите инструкции на экране параметров **Распознавание жестов камерой**. Для доступа к экрану параметров **Распознавание жестов камерой** выполните следующие действия.
  - Коснитесь значка параметров  в главном режиме, а затем щелкните **Распознавание жестов камерой**. Откроется экран параметров **Распознавание жестов камерой**.
  - Коснитесь значка распознавания жестов камерой  в режиме веб-конференции и удерживайте его в течение примерно двух секунд. Откроется экран параметров **Распознавание жестов камерой**.
- Ознакомьтесь с постером *Руководство по установке*, который поставляется с компьютером.

### Настройка параметров распознавания жестов камерой

При необходимости можно настроить следующие параметры распознавания жестов камерой.

- Включить или выключить отображение визуальной обратной связи при фиксации жеста.
- Включить или выключить звуковую обратную связь при фиксации жеста.
- Автоматически выключать камеру, если жест не зафиксирован.

Чтобы настроить параметры распознавания жестов камерой, щелкните правой кнопкой мыши значок распознавания жестов камерой в области уведомлений Windows, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы настроить необходимые параметры.

---

## Глава 3. Вы и ваш компьютер

В этой главе рассказывается о специальных возможностях компьютера, способах повышения удобства и использовании его в поездках.

- “Специальные возможности и удобство работы” на странице 55
- “Использование компьютера в поездке” на странице 57

---

### Специальные возможности и удобство работы

Чтобы получить максимальную отдачу от персонального компьютера и избежать дискомфорта, нужно правильно организовать рабочее место с эргономической точки зрения. Организуйте рабочее место и расставьте оборудование так, чтобы это соответствовало вашим требованиям и характеру выполняемой работы. Кроме того, чтобы добиться максимальной производительности работы на компьютере и работать с максимальным комфортом, нужно придерживаться правильного стиля работы.

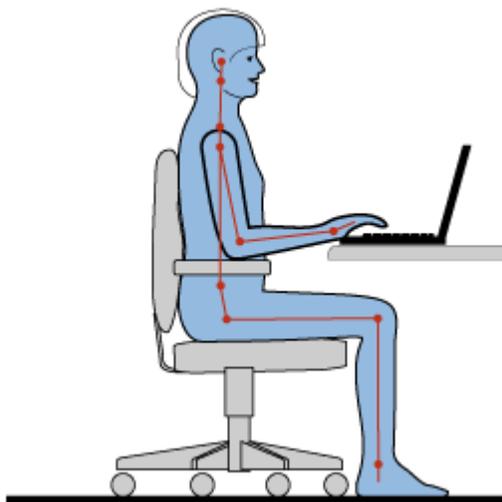
Следующие разделы содержат инструкции по организации рабочего места и установке компьютерного оборудования, а также описание правильного стиля работы.

Для компании Lenovo очень важно обеспечить доступ к актуальной информации и новейшим технологиям людям с физическими недостатками. Наши усилия в этой области описаны в разделе, посвященном специальным возможностям. Смотрите раздел “Информация о специальных возможностях” на странице 57.

### Эргономичность работы

Работа в виртуальном офисе часто связана с необходимостью адаптироваться к частым изменениям условий. Например, адаптация к источникам освещения, правильная посадка и размещение компьютера помогут вам повысить эффективность своего труда и удобство работы.

На следующем примере показан человек в обычных рабочих условиях. Даже если ваши условия отличаются от описанных здесь, вы можете воспользоваться основной частью этих рекомендаций. Привычка следовать им сослужит вам хорошую службу.



**Общая посадка:** рекомендуется периодически слегка менять рабочую позу, чтобы избавиться от дискомфорта, связанного с продолжительной работой в одной позе. Частые короткие перерывы в работе также помогут вам избавиться от подобного дискомфорта.

**Экран:** располагайте экран таким образом, чтобы обеспечить комфортное расстояние до глаз, равное 510–760 мм. Избегайте бликов и отражений на дисплее от верхнего освещения или внешних источников света. Содержите дисплей в чистоте и устанавливайте яркость на уровень, позволяющий хорошо видеть содержимое на экране.

**Расположение головы:** усаживайтесь так, чтобы голова и шея находились в удобном и нейтральном положении (вертикальном и прямом).

**Кресло:** используйте кресло, обеспечивающее хорошую опору для спины и позволяющее регулировать высоту посадки. Отрегулируйте высоту сиденья таким образом, чтобы добиться максимального удобства посадки.

**Положение рук и кистей:** если возможно, используйте подлокотники или стол для поддержки рук; не держите их на весу. Предплечья, запястья и кисти рук должны быть расслаблены и находиться в нейтральном (горизонтальном) положении. Набирайте текст мягко, не “стучите” по клавишам.

**Положение ног:** бедра должны быть параллельны полу, а ноги полной ступней стоять на полу или специальной подставке.

### ***Рекомендации путешественникам***

При работе с компьютером в поездке или вне рабочего места не всегда удается соблюдать рекомендации по эргономичной работе. Независимо от условий, старайтесь соблюдать как можно больше из приведенных рекомендаций. Например, правильная посадка и хорошее освещение помогут вам добиться достаточной производительности труда и сделать работу удобной.

### ***Вопросы относительно зрения***

Дисплеи ноутбуков ThinkPad соответствуют высочайшим стандартам и обеспечивают четкое и качественное, не напрягающее глаза изображение на больших и ярких экранах. Разумеется, глаза устают от любой напряженной и непрерывной зрительной деятельности. Если у вас устают глаза или если вы ощущаете зрительный дискомфорт, обратитесь за советом к окулисту.

## **Создание комфортных условий**

Для обеспечения максимального комфорта и производительности работы соблюдайте следующие рекомендации.

**Меняйте рабочую позу и делайте перерывы.** Чем дольше вы сидите за компьютером, тем внимательнее вы должны следить за осанкой. Следуя инструкциям в разделе “Эргономичность работы” на странице 55 и меняя “рабочие позы”, вы сможете избавиться от дискомфорта, связанного с неправильной посадкой на рабочем месте. Периодически меняйте свое положение на месте и делайте частые короткие перерывы, чтобы сделать работу более приятной и удобной. Ваш компьютер — легкая и мобильная система. Не забывайте, что его расположение на рабочем столе можно легко изменить в зависимости от выбранной позы.

**Используйте возможности для улучшения рабочего пространства.** Изучите возможности мебели на своем рабочем месте, которые позволяют приспособить рабочий стол, место и другие рабочие инструменты в соответствии со своими представлениями об удобстве. Если вы работаете не в офисе, обратите внимание на рекомендации, связанные со сменой рабочей позы и перерывами в работе. Настроить компьютер и расширить его возможности в соответствии с вашими

представлениями об удобстве помогут различные решения для компьютеров ThinkPad. Некоторые из этих дополнительных аксессуаров можно найти на веб-сайте <http://www.lenovo.com/essentials>. Ознакомьтесь с предлагаемыми док-станциями и внешними устройствами, позволяющими настраивать компьютер и обеспечивающими доступ к полезным функциям.

## **Информация о специальных возможностях**

Для Lenovo очень важно облегчить доступ к информации и технологии людям с физическими недостатками. Ниже приведена информация, которая поможет людям с нарушениями слуха, зрения и подвижности с максимальной эффективностью использовать возможности компьютера.

С помощью реабилитационных технологий пользователи могут получить доступ к информации наиболее подходящим способом, который учитывает их физические недостатки. Некоторые из этих технологий уже включены в состав операционной системы, другие можно приобрести у поставщиков либо загрузить в Интернете по адресу <http://www.lenovo.com/healthycomputing>.

### **Реабилитационные технологии**

Некоторые реабилитационные технологии доступны через служебную программу “Специальные возможности”. Число доступных вариантов зависит от версии операционной системы. В целом параметры специальных возможностей облегчают пользователям с нарушениями слуха, зрения или подвижности навигацию по компьютеру и работу с ним. Например, некоторым пользователям может быть трудно работать с мышью или использовать сочетания клавиш. Другим пользователям могут быть нужны более крупные шрифты или более контрастные режимы дисплея. Для некоторых случаев предусмотрены увеличители экрана и встроенные синтезаторы речи. Дополнительную информацию об этих функциях можно найти в справочной системе Microsoft.

Чтобы запустить утилиту специальных возможностей, откройте панель управления и выберите **Специальные возможности → Центр специальных возможностей**.

### **Технологии чтения экрана**

Технологии чтения экрана в первую очередь рассчитаны на работу с интерфейсами прикладных программ, справочными информационными системами и различными электронными документами. Если считыватель экрана не может прочесть документ, этот документ нужно преобразовать. Одним из решений является преобразование файлов Adobe PDF в формат, который могут прочесть программы считывания экрана. Компания Adobe Systems Incorporated предоставляет такое решение как веб-службу. На сайте <http://access.adobe.com> рассказано, как преобразовать документы Adobe PDF в HTML-текст или в обычный текст на нескольких языках. Один из вариантов преобразования преобразует документы PDF в Интернете. Второй вариант дает пользователям возможность отправить URL PDF-файла Adobe по электронной почте для преобразования его в HTML- или ASCII-текст. Можно также преобразовать PDF-файлы Adobe, находящиеся на локальном твердотельном диске, локальном компакт-диске или в локальной сети, отправив их во вложении к сообщению электронной почты.

---

## **Использование компьютера в поездке**

Приведенная в этом разделе информация поможет в работе с компьютером в поездке.

### **Советы в поездку**

Приводимые ниже советы помогут вам сделать работу с компьютером в поездке удобнее и проще.

- Рентгеновские лучи, используемые для проверки багажа в аэропортах, безопасны для компьютера, однако необходимо постоянно следить за ним, чтобы не допустить кражи.

- Возможно, имеет смысл приобрести переходник для подключения компьютера к сети в самолете или автомобиле.
- Укладывая в багаж адаптер питания, отсоедините от него шнур, чтобы не повредить его.

### **Советы авиапассажирам**

Беря компьютер в самолет, обратите внимание на следующие советы:

- Если вы собираетесь использовать компьютер или беспроводную связь (например, подключение к Интернету и функцию Bluetooth), узнайте о существующих ограничениях и доступности услуг перед посадкой в самолет. Если на борту самолета запрещено использовать модули беспроводной связи, необходимо соблюдать это ограничение. Если это необходимо, выключайте функции беспроводной связи перед посадкой.
- В самолете следите за наклоном спинки сиденья перед вами. Расположите дисплей компьютера под таким углом, чтобы пассажир, сидящий перед вами, не повредил его, откидывая спинку своего сиденья.
- Перед взлетом не забудьте выключить компьютер или перевести его в режим гибернации.

### **Дорожные аксессуары**

Далее приведен список принадлежностей, которые стоит взять с собой в поездку:

- Адаптер питания ThinkPad
- Адаптер HDMI — Mini DisplayPort
- Кабель адаптера Mini DisplayPort–VGA
- Внешняя мышь (если вы привыкли работать с мышью)
- Адаптер расширения Ethernet
- Кабель Ethernet
- Качественная сумка для переноски компьютера, обеспечивающая хорошую амортизацию и надежную защиту
- Внешнее устройство хранения данных

При поездке в другую страну может потребоваться адаптер питания переменного тока, соответствующий стандартам этой страны.

Для приобретения дорожных аксессуаров перейдите по адресу <http://www.lenovo.com/accessories>.

---

## Глава 4. Безопасность

В этой главе рассказано, как защитить компьютер от кражи и несанкционированного использования.

- “Использование паролей” на странице 59
- “Защита твердотельного диска” на странице 64
- “Установка микросхемы защиты” на странице 65
- “Использование устройства распознавания отпечатков пальцев” на странице 66
- “Замечания относительно удаления данных с твердотельного диска” на странице 70
- “Использование брандмауэров” на странице 70
- “Защита данных от вирусов” на странице 71

---

### Использование паролей

С помощью паролей можно защитить компьютер от несанкционированного использования. После установки пароля при включении компьютера на экране каждый раз будет появляться диалоговое окно. В него необходимо ввести пароль. Пока не введен правильный пароль, компьютером пользоваться невозможно.

При установленном пароле на включение, пароле администратора или пароле на доступ к жесткому диску он разблокируется автоматически при выходе компьютера из режима сна.

**Примечание:** Если установлен пароль на вход в систему Windows, его будет предложено ввести.

### Ввод паролей



При отображении этого значка введите пароль на включение или пароль администратора.



При отображении этого значка введите пароль пользователя на доступ к жесткому диску. Для ввода главного пароля на доступ к жесткому диску нажмите F1. Когда значок изменится на , введите главный пароль на доступ к жесткому диску.

**Примечание:** Чтобы вернуться к значку , снова нажмите клавишу F1.

### Пароль при включении

При включении вы можете задать пароль, который защитит ваш компьютер от несанкционированного доступа.

После установки такого пароля при включении компьютера на экране каждый раз будет появляться диалоговое окно. Чтобы пользоваться компьютером, введите пароль.

#### Установка, смена или удаление пароля на включение

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

Чтобы задать, изменить или удалить пароль на включение, выполните указанные ниже действия.

1. Перезагрузите компьютер. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
2. Выберите **Security** → **Password** → **Power-on Password** с помощью клавиш со стрелками.
3. В зависимости от ситуации воспользуйтесь следующими инструкциями:
  - Чтобы задать пароль, выполните указанные ниже действия.
    - a. В поле **Enter New Password** введите необходимый пароль и нажмите Enter.
    - b. В поле **Confirm New Password** введите пароль еще раз и нажмите Enter.
  - Чтобы изменить пароль, выполните указанные ниже действия.
    - a. В поле **Enter Current Password** введите текущий пароль на включение и нажмите Enter.
    - b. В поле **Enter New Password** введите новый пароль на включение и нажмите Enter; затем введите пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.
  - Чтобы удалить пароль, выполните указанные ниже действия.
    - a. В поле **Enter Current Password** введите текущий пароль на включение и нажмите Enter.
    - b. Оставьте поля **Enter New Password** и **Confirm New Password** пустыми. Нажмите Enter дважды.
4. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter.
5. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти из программы ThinkPad Setup.

**Примечание:** Запишите пароль и сохраните его в надежном месте. Если вы забыли пароль, то для его отмены придется доставить ваш компьютер продавцу или торговому представителю Lenovo.

## Пароль администратора

Пароль администратора защищает системную информацию, которая хранится в программе ThinkPad Setup. Если вы установили пароль администратора, никто не сможет изменить конфигурацию компьютера без ввода пароля. Ниже перечислены функции безопасности, обеспечиваемые паролем администратора.

- Если установлен только пароль администратора, каждый раз при запуске программы ThinkPad Setup будет появляться окно для ввода пароля. Пользователи без соответствующего разрешения не смогут получить доступ к программе ThinkPad Setup без ввода пароля.
- С помощью пароля администратора администратор системы может получить доступ к компьютеру, даже если на нем установлен пароль на включение. Пароль администратора имеет приоритет над паролем на включение.
- Если установлены как пароль администратора, так и пароль на включение, перечисленные ниже действия можно выполнить только с помощью пароля администратора.
  - Смена или удаление пароля на включение
  - Смена или удаление пароля администратора
  - Изменение даты и времени
  - Установка минимальной длины паролей на включение и доступ к жесткому диску
  - Изменение настроек микросхемы защиты
  - Удаление данных об отпечатках пальцев
  - Включение или выключение следующих функций:
    - Wake on LAN и Flash over LAN
    - Lock UEFI BIOS Settings

- Password at unattended boot
- Boot Device List F12 Option
- Boot Order Lock
- Flash BIOS Updating by End-Users
- Встроенное сетевое устройство
- Встроенное беспроводное устройство
- Встроенное устройство Bluetooth
- Функция ROM встроенного сетевого устройства
- Встроенное беспроводное устройство WAN
- Режим безопасности
- Приоритет устройства распознавания отпечатков пальцев

#### Примечания:

- Для упрощения администрирования администратор системы может установить одинаковый пароль администратора на несколько ноутбуков ThinkPad.
- Если параметр **Lock UEFI BIOS Settings** включен, все параметры BIOS нельзя изменить. Для изменения параметров требуется пароль администратора.

#### Установка, смена или удаление пароля администратора

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

Задавать, изменять или удалять пароль супервизора может только администратор системы. Чтобы задать, изменить или удалить пароль супервизора, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
2. Выберите **Security** → **Password** → **Supervisor Password** с помощью клавиш со стрелками.
3. В зависимости от ситуации воспользуйтесь инструкциями ниже.
  - Чтобы задать пароль, выполните указанные ниже действия.
    - a. В поле **Enter New Password** введите необходимый пароль и нажмите Enter.
    - b. В поле **Confirm New Password** введите пароль еще раз и нажмите Enter.
  - Чтобы изменить пароль, выполните указанные ниже действия.
    - a. В поле **Enter Current Password** введите текущий пароль администратора и нажмите Enter.
    - b. В поле **Enter New Password** введите новый пароль администратора и нажмите Enter; затем введите пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.
  - Чтобы удалить пароль, выполните указанные ниже действия.
    - a. В поле **Enter Current Password** введите текущий пароль администратора и нажмите Enter.
    - b. Оставьте поля **Enter New Password** и **Confirm New Password** пустыми. Нажмите Enter дважды.
4. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter.
5. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти из программы ThinkPad Setup.

**Примечание:** Запишите пароль и сохраните его в надежном месте. В следующий раз при запуске программы ThinkPad Setup будет предложено ввести пароль администратора для продолжения работы. Если вы забудете пароль администратора, компания Lenovo не сможет восстановить его.

Вам придется доставить компьютер к распространителю или 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.

## Пароли на доступ к жесткому диску

Защитить информацию, которая хранится на твердотельном диске, помогают пароли на доступ к жесткому диску двух следующих типов.

- **Пользовательский пароль на доступ к жесткому диску**

Если задан только пользовательский пароль на доступ к жесткому диску (без главного пароля), то для получения доступа к файлам и приложениям, хранящимся на твердотельном диске, пользователь должен ввести пользовательский пароль.

- **Главный пароль на доступ к жесткому диску**

Главный пароль на доступ к жесткому диску требует также пользовательского пароля на доступ к жесткому диску. Главный пароль на доступ к жесткому диску обычно задает и использует только системный администратор. Он предоставляет администратору доступ к любому твердотельному диску в системе так же, как и главный ключ. Администратор задает главный пароль, затем назначает пароль пользователя для каждого компьютера в сети. Пользователь может изменить пользовательский пароль, но администратор все равно может получить доступ к его компьютеру с помощью главного пароля.

Если главный пароль на доступ к жесткому диску задан, только администратор может удалить пользовательский пароль.

### Назначение пароля на доступ к жесткому диску

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

Чтобы задать пароль на доступ к жесткому диску, выполните указанные ниже действия.

1. Перезагрузите компьютер. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
2. Выберите **Security** → **Password** → **Hard disk x Password** с помощью клавиш со стрелками.
3. Откроется окно пароля. Вам будет предложено выбрать **User** или **User + Master**. Выберите вариант **User**, чтобы задать только один пароль на доступ к жесткому диску. Выберите **User + Master**, если вы хотите установить пользовательский пароль на доступ к жесткому диску и главный пароль на доступ к жесткому диску, например, если вы являетесь администратором.
  - При выборе **User** выполните указанные ниже действия.
    - a. При появлении окна для ввода нового пароля пользователя на доступ к жесткому диску введите новый пароль в поле **Enter New Password** и нажмите клавишу Enter.
    - b. В поле **Confirm New Password** введите пароль еще раз для подтверждения и нажмите клавишу Enter.
  - При выборе **User + Master** выполните следующие действия:
    - a. Сначала задайте пользовательский пароль доступа к жесткому диску. После отображения окна сообщения, где вам будет предложено задать пользовательский пароль на доступ к жесткому диску, нажмите Enter для продолжения. Введите новый пользовательский пароль на доступ к жесткому диску в поле **Enter New Password** и нажмите клавишу Enter. Введите пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.
    - b. Затем задайте главный пароль на доступ к жесткому диску. Откроется окно сообщения, где вам будет предложено задать главный пароль на доступ к жесткому диску. Для продолжения нажмите клавишу Enter. Введите новый главный пароль на доступ к жесткому

диску в поле **Enter New Password** и нажмите клавишу Enter. Введите пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.

4. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter.
5. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти из программы ThinkPad Setup.

В следующий раз, когда вы включите компьютер, введите пользовательский или главный пароль на доступ к жесткому диску для запуска компьютера и доступа к операционной системе.

### Смена или удаление пароля на доступ к жесткому диску

Чтобы сменить или удалить пароль на доступ к жесткому диску, выполните указанные ниже действия.

- В режиме жесткого диска **User + Master** можно выбрать по своему усмотрению параметр **User HDP** или **Master HDP** для изменения пароля.
  - При выборе режима **User HDP** выполните следующие действия для изменения пользовательского пароля на доступ к жесткому диску:
    1. Введите текущий пользовательский пароль на доступ к жесткому диску в поле **Enter Current Password** и нажмите Enter.
    2. Введите новый пароль в поле **Enter New Password** и нажмите Enter; затем введите пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.
    3. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter еще раз. Пользовательский пароль на доступ к жесткому диску изменен.

**Примечание:** Пароль на доступ к жесткому диску нельзя удалить в режиме **User HDP**.

- При выборе режима **Master HDP** выполните следующие действия для изменения главного пароля на доступ к жесткому диску:
  1. Введите текущий главный пароль на доступ к жесткому диску в поле **Enter Current Password** и нажмите Enter.
  2. Введите новый главный пароль на доступ к жесткому диску в поле **Enter New Password** и нажмите Enter; затем введите новый пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.
  3. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter. Главный пароль на доступ к жесткому диску изменен.

**Примечание:** Если оставить поля **Enter New Password** и **Confirm New Password** пустыми и дважды нажать клавишу Enter, пользовательский и главный пароли на доступ к жесткому диску будут удалены.

- При использовании режима жесткого диска **User** выполните следующие действия для изменения пользовательского пароля на доступ к жесткому диску:
  1. Выполните действия 1–7 раздела “Назначение пароля на доступ к жесткому диску” на странице 62, введя пароль для запуска программы ThinkPad Setup.
  2. Введите текущий пользовательский пароль на доступ к жесткому диску в поле **Enter Current Password** и нажмите Enter.
  3. Введите новый пароль в поле **Enter New Password** и нажмите Enter; затем введите новый пароль еще раз в поле **Confirm New Password** и нажмите Enter.
  4. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter еще раз. Пользовательский пароль на доступ к жесткому диску изменен.

**Примечание:** Если оставить поля **Enter New Password** и **Confirm New Password** пустыми и дважды нажать клавишу Enter, пользовательский пароль на доступ к жесткому диску будет удален.

## Рекомендации по использованию паролей на доступ к жесткому диску

- Можно задать минимальную длину пароля на доступ к жесткому диску в меню **Security**.
- Если вы задаете пароль длиной более семи символов, то данный твердотельный диск можно будет использовать только в компьютере, распознающем пароли на доступ к жесткому диску длиной более семи символов. Если вы затем установите твердотельный диск в компьютер, не распознающий пароль, состоящий более чем из семи символов, вы не сможете получить доступ к диску.
- Запишите пароль и сохраните его в надежном месте. В случае потери пользовательского или обоих паролей на доступ к жесткому диску компания Lenovo не сможет ни сбросить их, ни восстановить данные на твердотельном диске. Вам придется доставить компьютер к распространителю или торговому представителю Lenovo для замены твердотельного диска. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.

---

## Защита твердотельного диска

Для защиты паролей от атак, направленных на систему безопасности, руководствуйтесь следующими советами по достижению максимальной безопасности:

- Задайте пароль при включении и пароль на доступ к внутреннему твердотельному диску. Порядок выполнения этой операции см. “Пароль при включении” на странице 59 и “Пароли на доступ к жесткому диску” на странице 62. В целях безопасности лучше выбрать длинный пароль.
- Для обеспечения надежной защиты UEFI BIOS используйте микросхему защиты и приложение безопасности с функцией управления модулем Trusted Platform Module. См. раздел “Установка микросхемы защиты” на странице 65.

**Примечание:** Операционная система Windows 7 и Windows 8.1 поддерживает функцию управления TPM.

- Если на компьютере установлен твердотельный диск с поддержкой функции шифрования данных, обязательно защитите содержимое памяти компьютера от несанкционированного доступа с помощью программ шифрования диска, например программы шифрования диска Microsoft Windows BitLocker®, которая поддерживается в выпусках “Максимальная” и “Корпоративная” операционной системы Windows 7 и в операционной системе Windows 8.1. Смотрите раздел “Использование программы шифрования диска BitLocker для Windows” на странице 64.
- Перед утилизацией, продажей или передачей компьютера, удалите хранящиеся на нем данные. Дополнительную информацию см. в разделе “Замечания относительно удаления данных с твердотельного диска” на странице 70.

Твердотельный диск, установленный в компьютер, может быть защищен средствами UEFI BIOS.

## Использование программы шифрования диска BitLocker для Windows

Для защиты компьютера от несанкционированного доступа используйте программу для шифрования диска, такую как Windows BitLocker.

Программа шифрования диска Windows BitLocker является средством безопасности, установленным по умолчанию в операционных системах Windows 7 и Windows 8.1. Она поддерживается в выпусках “Максимальная” и “Корпоративная” операционной системы Windows 7 и “Профессиональная” и “Корпоративная” операционной системы Windows 8.1. Данная программа поможет вам защитить операционную систему и данные, которые хранятся на компьютере, даже если он был утерян или украден. Принцип работы BitLocker заключается в шифровании всех пользовательских и системных файлов, включая файлы подкачки и гибернации.

BitLocker использует модуль Trusted Platform Module для обеспечения наилучшей безопасности ваших данных и целостности компонентов при загрузке. Совместимым модулем TPM является версия V1.2 TPM.

Для проверки состояния BitLocker откройте панель управления и выберите **Система и безопасность** → **Шифрование дисков BitLocker**.

Дополнительную информацию о программе шифрования диска Windows BitLocker см. в справке по операционной системе Windows или найдите “Пошаговое руководство к программе шифрования диска BitLocker для Microsoft Windows” на веб-сайте компании Microsoft.

### **Твердотельный диск с поддержкой функции шифрования данных**

Некоторые модели поддерживают функцию шифрования данных на твердотельном диске. Данная функция помогает защитить компьютер от атак, направленных на мультимедийные данные, флэш-память типа HE-I и контроллеры устройств, с помощью микросхемы аппаратного шифрования. Для максимально эффективного использования функции шифрования задайте пароль на доступ к жесткому диску для внутреннего устройства хранения данных.

---

## **Установка микросхемы защиты**

К компьютерам, являющимся сетевыми клиентами, передающими конфиденциальную информацию электронным способом, предъявляются строгие требования безопасности. В зависимости от заказанной вами комплектации ваш компьютер может быть оснащен встроенной микросхемой защиты, криптографическим микропроцессором. С помощью микросхемы защиты и Client Security Solution вы можете сделать следующее:

- Защитить ваши данные и систему
- Усилить контроль доступа
- Обезопасить передачу данных

### **Установка микросхемы защиты**

Во вложенном меню **Security Chip** в меню **Security** программы ThinkPad Setup предлагаются на выбор указанные ниже действия.

- **Security Chip Selection:** выбор дискретной микросхемы TPM или Intel PTT.
- **Security Chip:** активация, блокировка или отключение микросхемы защиты.
- **Security Reporting Options:** включение или отключение отчетов системы безопасности.
- **Clear Security Chip:** очистка ключа шифрования.

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

Чтобы задать значение в подменю **Security Chip**, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
2. Выберите **Security** → **Security Chip** с помощью клавиш со стрелками.
3. Нажмите Enter. Откроется подменю **Security Chip**.
4. С помощью клавиш со стрелками перейдите к элементу, который необходимо изменить. Выделив нужный пункт, нажмите Enter.
5. Выполните настройку других необходимых пунктов.
6. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти из программы ThinkPad Setup.

Для настройки микросхемы защиты необходимо открыть программу Client Security Solution и следовать инструкциям на экране.

**Примечание:** Если программа Client Security Solution не установлена на компьютере, загрузите ее по адресу <http://www.lenovo.com/support> и установите. После этого следуйте инструкциям на экране.

#### Рекомендации по использованию микросхемы защиты

- Убедитесь, что в программе ThinkPad Setup задан пароль администратора. В противном случае любой пользователь может изменить настройки микросхемы защиты.
- При использовании программы Client Security Solution с микросхемой защиты следует работать следующим образом:
  - Не выполняйте очистку микросхемы защиты. В противном случае данные о функциях, назначенных каждому из ключей, будут уничтожены.
  - Не отключайте микросхему защиты. В противном случае Client Security Solution не будет работать.
- Если микросхема защиты будет удалена или заменена либо будет добавлена новая микросхема, компьютер не запустится. Вы услышите четыре цикла звуковых сигналов по четыре сигнала каждый или увидите сообщение об ошибке 0176 или 0192.
- Если микросхема неактивна или отключена, функция **Clear Security Chip** не будет отображаться.
- Перед очисткой микросхемы защиты выключите компьютер, затем снова включите после определения параметра **Active** для микросхемы защиты. В противном случае параметр **Clear Security Chip** отображаться не будет.

---

## Использование устройства распознавания отпечатков пальцев

Некоторые модели компьютеров оснащены устройством распознавания отпечатков пальцев. Аутентификация по отпечатку пальца может заменить пароли, например пароль Windows, пароль на включение и пароль на доступ к жесткому диску. Таким образом, можно входить в систему на компьютере просто и безопасно.

Чтобы включить аутентификацию по отпечатку пальца, сначала зарегистрируйте отпечатки своих пальцев. В ходе регистрации отпечатки пальцев связываются с паролем Windows автоматически. Чтобы связать отпечатки пальцев с паролем на включение и паролем на доступ к жесткому диску, создайте эту связь вручную.

### Регистрация отпечатков пальцев

Чтобы зарегистрировать отпечатки пальцев, выполните следующие действия.

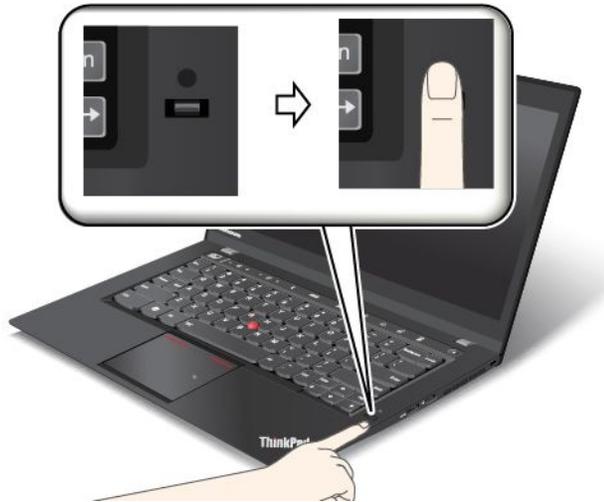
1. Запустите программу Fingerprint Manager Pro. Инструкции по запуску программы Fingerprint Manager Pro см. в разделе “Программы Lenovo” на странице 15.
2. Введите пароль Windows, если это необходимо.
3. Щелкните значок пальца, который необходимо зарегистрировать, и проведите соответствующим пальцем по устройству распознавания отпечатков пальцев, пока регистрация не завершится. Дополнительную информацию см. в разделе “Сканирование отпечатка пальца с помощью устройства распознавания” на странице 67.
4. Щелкните **Готово**. Отпечаток пальца успешно зарегистрирован.

**Примечание:** Рекомендуется зарегистрировать несколько отпечатков пальцев на случай травмирования пальцев.

### Сканирование отпечатка пальца с помощью устройства распознавания

Чтобы отсканировать отпечаток пальца с помощью устройства распознавания отпечатков пальцев, выполните указанные ниже действия.

1. Поместите верхний сустав пальца на датчик.



2. Слегка прижмите палец к устройству распознавания и проведите пальцем по устройству к себе одним плавным движением. Не поднимайте палец, когда проводите им по устройству.



## Состояние индикатора устройства распознавания отпечатков пальцев



Поведение индикатора	Описание
Зеленый	Устройство распознавания отпечатков пальцев готово к регистрации.
Желтый	Не удастся распознать отпечаток пальца.

### Связь отпечатков пальцев с паролем на включение и паролем на доступ к жесткому диску

Чтобы связать отпечатки пальцев с паролем на включение и паролем на доступ к жесткому диску, выполните следующие действия:

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. При отображении запроса проведите пальцем по устройству распознавания отпечатков пальцев.
3. Введите пароль на включение, пароль на доступ к жесткому диску или оба этих пароля в зависимости от требований. Создается связь.

При следующем запуске компьютера можно использовать отпечатки пальцев для входа в систему без ввода пароля Windows, пароля на включение и пароля на доступ к жесткому диску.

**Внимание:** Если вы используете для регистрации в компьютере только отпечаток пальца, вы можете забыть пароли. Запишите пароли и храните их в надежном месте. Если вы забыли пароль для включения, для его отмены следует доставить ваш компьютер в уполномоченный сервисный центр Lenovo или обратиться к торговому представителю. Если вы забыли пароль доступа к жесткому диску, Lenovo не сможет восстановить пароль или получить доступ к данным на твердотельном диске. Вы должны доставить компьютер в уполномоченный сервисный центр Lenovo или к торговому представителю для замены твердотельного диска. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.

### Настройка устройства распознавания отпечатков пальцев

Можно настроить устройство распознавания отпечатков пальцев в программе Fingerprint Manager Pro. Можно также изменить некоторые расширенные настройки в программе ThinkPad Setup.

Для изменения параметров в программе Fingerprint Manager Pro щелкните **Параметры** в основном интерфейсе программы. Для изменения параметров в программе ThinkPad Setup обратитесь к разделу “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.

В программе ThinkPad Setup доступны следующие конфигурации:

- **Predesktop Authentication:** включает или отключает идентификацию по отпечатку пальца до загрузки операционной системы.
- **Reader Priority:** позволяет выбрать устройство распознавания отпечатков пальцев в случае наличия дополнительного внешнего аналогичного устройства.
- **Security Mode:** позволяет настроить уровень безопасности.
- **Password Authentication:** включает или отключает идентификацию по паролю.

**Примечание:** Данный элемент отображается только в том случае, если выбран режим **Высокая степень защиты**.

- **Reset Fingerprint Data:** выберите эту команду, чтобы стереть всю дактилоскопическую информацию из внутреннего или внешнего устройства распознавания отпечатков пальцев.

### **Эксплуатация устройства распознавания отпечатков пальцев**

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

- Не царапайте поверхность устройства твердым острым предметом.
- Не царапайте поверхность устройства ногтем или твердым предметом.
- Не прикладывайте к устройству грязный палец.

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

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

В указанных ниже случаях устройство распознавания отпечатков пальцев может оказаться не в состоянии распознать отпечаток вашего пальца.

- Подушечка пальца сморщена.
- Подушечка пальца стерта, суха или повреждена.
- Подушечка пальца сухая.
- Подушечка пальца запачкана или засалена.
- Подушечка пальца изменилась с момента регистрации отпечатка пальца.
- Подушечка пальца влажная.
- Вы зарегистрировали отпечаток другого пальца.

Для решения проблемы попробуйте выполнить следующие действия:

- Вымойте и тщательно вытрите руки, чтобы удалить с пальцев грязь и жир.
- Снова зарегистрируйте отпечаток вашего пальца в компьютере, но при этом воспользуйтесь другим пальцем.
- Если у вас сухая кожа рук, увлажните ее лосьоном.

Дополнительную информацию об использовании устройства распознавания отпечатков пальцев см. в справочной системе программы Fingerprint Manager Pro.

---

## Замечания относительно удаления данных с твердотельного диска

Некоторые данные, хранящиеся на твердотельном диске, могут быть конфиденциальными. Передавая компьютер кому-либо, не удалив установленное программное обеспечение, например операционную систему и прикладные программы, вы можете тем самым нарушить условия лицензионных соглашений. Прежде чем утилизировать, продавать или передавать кому-либо компьютер, обязательно удалите данные, сохраненные на твердотельном диске.

Для удаления данных с твердотельного диска можно использовать следующие методы.

- Переместите данные в корзину, а затем очистите корзину.
- Удалите данные.
- Отформатируйте твердотельный диск с помощью специальной программы для его инициализации.
- Используйте программу восстановления, предоставляемую компанией Lenovo, чтобы восстановить начальное заводское состояние твердотельного диска.

Однако указанные действия лишь изменяют местонахождение файлов данных, не удаляя собственно данные. Другими словами, исключается возможность извлечения данных в такой операционной системе, как Windows. На самом деле данные не удалены, хотя создается впечатление, что их нет. Таким образом, с помощью специальных программ для восстановления данных можно получить доступ к информации. Существует риск того, что злоумышленники получают в свое распоряжение сведения, хранящиеся на твердотельных дисках, и используют их в своих целях.

Во избежание утечки информации важно полностью удалить все данные с твердотельного диска, если вы решили утилизировать, продать или передать компьютер. Вы можете уничтожить данные физически, разбив твердотельный диск молотком, или сделать его нечитаемым, подвергнув воздействию сильного магнитного поля. Однако рекомендуется воспользоваться программой (платной) или службой (платной), специально разработанной для таких целей. Процедура может занять несколько часов.

Для уничтожения данных на твердотельном диске компания Lenovo предоставляет программу Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive, позволяющую осуществлять сброс криптографического ключа и очистку твердотельного диска.

Если компьютер поддерживает возможность шифрования данных на твердотельном диске и соответствующая утилита установлена, можно быстро логически уничтожить все данные, хранящиеся на диске, удалив криптографический ключ. Данные, зашифрованные старым ключом, не уничтожаются физически и остаются на диске, однако расшифровать их без старого ключа невозможно. Эта функция также предоставляется вместе с программой Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive. Для загрузки этой программы перейдите по адресу <http://www.lenovo.com/support>.

---

## Использование брандмауэров

Некоторые системы поставляются с предварительно установленными программами-брандмауэрами, которые защищают компьютер от угроз безопасности, несанкционированного доступа, проникновений и интернет-атак. Кроме того, они защищают конфиденциальность данных пользователя.

Дополнительную информацию об использовании программы-брандмауэра см. в ее справочной системе.

---

## **Защита данных от вирусов**

На ваш компьютер уже установлена антивирусная программа, которая помогает обнаруживать и уничтожать вирусы. Антивирусная программа предназначена для обнаружения и уничтожения вирусов.

Lenovo устанавливает на компьютере полную версию антивирусной программы с бесплатной подпиской на 30 дней. Через 30 дней необходимо обновить лицензию, чтобы по-прежнему получать обновления программы.

Дополнительную информацию об использовании антивирусной программы см. в ее справочной системе.



---

## Глава 5. Восстановление: обзор

В этой главе описаны методы восстановления.

- “Информация о восстановлении операционной системы Windows 7” на странице 73
- “Информация о восстановлении операционной системы Windows 8.1” на странице 78

---

### Информация о восстановлении операционной системы Windows 7

В этом разделе приведена информация о решениях для восстановления, предоставляемых компанией Lenovo для операционной системы Windows 7.

#### Примечания:

- Есть несколько методов восстановления после программного или аппаратного сбоя. Некоторые методы зависят от типа операционной системы.
- Продукт, содержащийся на носителе восстановления, можно использовать только в перечисленных ниже целях.
  - Восстановление продукта, предустановленного на компьютере
  - Переустановка продукта
  - Изменение продукта с помощью дополнительных файлов

Чтобы исключить возможные проблемы, связанные с ненадлежащей работой системы или эффектами, вызванными применением новой технологии твердотельных дисков, рекомендуется использовать одну из перечисленных ниже программ для резервного копирования.

- ThinkVantage Rescue and Recovery версии 4.3 или более поздней
- Acronis True Image 2010 или более поздней версии
- Paragon Backup & Recovery 10 Suite или более поздней версии, Paragon Backup & Recovery 10 Home или более поздней версии

### Создание и использование носителей восстановления

Носители восстановления позволяют восстановить содержимое твердотельного диска до заводского состояния. Носители восстановления могут быть полезны, если вы передаете компьютер другим лицам, продаете его, собираетесь отправить на утилизацию, или же в качестве последнего средства восстановить работоспособность компьютера после того, как все остальные способы оказались безрезультатными. Мы рекомендуем как можно быстрее создать носители восстановления на случай непредвиденных обстоятельств.

**Примечание:** Операции восстановления, которые можно выполнить при помощи носителей восстановления, зависят от операционной системы, в которой они созданы. В комплект носителей восстановления могут входить загрузочный носитель и носитель данных. Ваша лицензия Microsoft Windows позволяет вам создать только один носитель данных, поэтому храните его в надежном месте.

#### Создание носителей восстановления

В этом разделе рассказано, как создать носители восстановления.

**Примечание:** В Windows 7 можно создавать носители восстановления с использованием дисков или внешних USB-накопителей.

Чтобы создать носители восстановления в ОС Windows 7, щелкните **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. После этого следуйте инструкциям на экране.

### Использование носителей восстановления

В ОС Windows 7 носители восстановления позволяют восстановить только заводские настройки компьютера по умолчанию. Носители восстановления можно использовать в качестве последнего способа восстановить работоспособность компьютера после того, как все остальные способы оказались безрезультатными.

**Внимание:** При восстановлении компьютера до заводского состояния с настройками по умолчанию все текущее содержимое твердотельного диска будет стерто и заменено содержимым, установленным на заводе.

Чтобы воспользоваться носителями восстановления в Windows 7, действуйте следующим образом:

1. В зависимости от типа носителя восстановления подключите к компьютеру загрузочный носитель (карту памяти или другое USB-устройство для хранения данных) или вставьте загрузочный диск в дисковод оптических дисков.
2. Включите компьютер и несколько раз нажмите и отпустите клавишу F12. После открытия окна меню “Boot” отпустите клавишу F12.
3. Выберите нужное загрузочное устройство и нажмите клавишу Enter. Начнется восстановление.
4. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить операцию.

### Примечания:

1. После восстановления заводских настроек компьютера по умолчанию вам, возможно, придется переустановить драйверы некоторых устройств. Смотрите раздел “Повторная установка предустановленных программ и драйверов устройств” на странице 77.
2. На некоторых компьютерах предустановлен пакет Microsoft Office. Чтобы восстановить или переустановить программы Microsoft Office, воспользуйтесь компакт-диском *Microsoft Office CD*. Этот компакт-диск прилагается только к компьютерам, на которых заранее установлен пакет Microsoft Office.

## Резервное копирование и восстановление

Программа Rescue and Recovery позволяет создать резервную копию всего твердотельного диска, включая операционную систему, файлы данных, программы и персональные настройки. Можно указать, где именно программа Rescue and Recovery должна сохранить резервные копии:

- В защищенной области твердотельного диска
- На подключенном жестком USB-диске
- На сетевом диске
- На перезаписываемом диске (для этого требуется пишущий дисковод оптических дисков)

Создав резервную копию твердотельного диска, впоследствии можно восстановить все его содержимое, выбранные файлы или только операционную систему и программы Windows.

### Резервное копирование

Чтобы создать резервную копию данных с помощью программы Rescue and Recovery в Windows 7, выполните указанные ниже действия.

1. На рабочем столе Windows выберите **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Откроется окно программы Rescue and Recovery.

2. В главном окне программы Rescue and Recovery нажмите стрелку **Запустить расширенную программу Rescue and Recovery**.
3. Нажмите **Создать резервную копию жесткого диска** и выберите параметры резервного копирования. После этого следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить операцию резервного копирования.

## Восстановление

Чтобы выполнить восстановление с помощью программы Rescue and Recovery в Windows 7, выполните указанные ниже действия.

1. На рабочем столе Windows выберите **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Откроется окно программы Rescue and Recovery.
2. В главном окне программы Rescue and Recovery нажмите стрелку **Запустить расширенную программу Rescue and Recovery**.
3. Щелкните значок **Восстановить систему из резервной копии**.
4. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить операцию восстановления.

Дополнительную информацию о восстановлении с использованием рабочего пространства Rescue and Recovery см. в разделе “Рабочее пространство Rescue and Recovery” на странице 75.

## Рабочее пространство Rescue and Recovery

Рабочее пространство Rescue and Recovery находится в защищенной скрытой области твердотельного диска, которая работает независимо от операционной системы Windows. Благодаря этому операции восстановления можно выполнять даже в тех случаях, когда система Windows не запускается. В рабочем пространстве Rescue and Recovery можно выполнить перечисленные ниже операции аварийного восстановления.

- **Извлечь файлы с твердотельного диска или из резервной копии**

Рабочее пространство Rescue and Recovery позволяет находить файлы на твердотельном диске вашего компьютера и переносить их на сетевой диск или любой другой носитель с возможностью записи (например, устройство USB или диск). Это можно сделать, даже если вы не сохранили резервные копии файлов или если после резервного копирования в файлы вносились изменения. Можно также извлечь отдельные файлы из резервной копии, расположенной на локальном твердотельном диске, устройстве USB или сетевом диске (если эта копия была создана программой Rescue and Recovery).

- **Восстановить твердотельный диск из резервной копии Rescue and Recovery**

Если резервная копия твердотельного диска была создана с помощью программы Rescue and Recovery, твердотельный диск можно восстановить из рабочего пространства Rescue and Recovery, даже если не удастся запустить Windows.

- **Восстановить содержимое твердотельного диска до заводского состояния**

В рабочем пространстве Rescue and Recovery можно восстановить все содержимое твердотельного диска до заводского состояния. Если твердотельный диск разбит на несколько разделов, то можно восстановить только содержимое диска C:, оставив остальные разделы без изменения. Поскольку работа программы Rescue and Recovery не зависит от операционной системы Windows, заводское содержимое жесткого диска можно восстановить даже в том случае, если операционная система Windows не запускается.

**Внимание:** При восстановлении содержимого твердотельного диска из резервной копии Rescue and Recovery или восстановлении его заводских параметров все файлы на основном разделе этого твердотельного диска (обычно это диск C:) будут стерты. По возможности сделайте копии важных файлов. Если запустить Windows не удастся, можно воспользоваться функцией восстановления

файлов рабочего пространства Rescue and Recovery, чтобы скопировать файлы с твердотельного диска на другой носитель.

Чтобы активировать рабочее пространство Rescue and Recovery, сделайте следующее:

1. Убедитесь, что компьютер выключен.
2. Включите компьютер и несколько раз нажмите и отпустите клавишу F11. Когда прозвучит звуковой сигнал или на экране появится логотип, отпустите клавишу F11.
3. Если задан пароль Rescue and Recovery, при появлении соответствующего приглашения введите его. Через некоторое время откроется окно Rescue and Recovery.

**Примечание:** Если рабочее пространство Rescue and Recovery не откроется, см. раздел “Решение проблем, связанных с восстановлением” на странице 78.

4. Выполните одно из указанных ниже действий.
  - Чтобы спасти файлы с твердотельного диска или резервного носителя, нажмите **Rescue files** (Спасти файлы) и следуйте инструкциям на экране.
  - Чтобы восстановить твердотельный диск из резервной копии, сделанной с помощью программы Rescue and Recovery, или восстановить его до заводского состояния, нажмите **Восстановить систему**, а затем следуйте инструкциям на экране.

Дополнительную информацию о возможностях рабочего пространства Rescue and Recovery можно получить по ссылке **Справка**.

#### Примечания:

1. После восстановления заводских настроек твердотельного диска по умолчанию вам, возможно, придется переустановить драйверы некоторых устройств. Смотрите раздел “Повторная установка предустановленных программ и драйверов устройств” на странице 77.
2. На некоторых компьютерах предустановлен пакет Microsoft Office. Чтобы восстановить или переустановить программы Microsoft Office, воспользуйтесь компакт-диском *Microsoft Office CD*. Этот компакт-диск прилагается только к компьютерам, на которых заранее установлен пакет Microsoft Office.

## Создание и использование резервных носителей

Резервный носитель (например, диск или жесткий диск USB) позволяет выполнить восстановление после сбоев, которые не позволяют запустить рабочее пространство Rescue and Recovery с твердотельного диска.

#### Примечания:

1. Операции восстановления, которые можно выполнить при помощи резервных носителей, зависят от операционной системы.
2. Резервный диск можно запустить, используя любой дисковод оптических дисков.

#### Создание резервных носителей

Чтобы создать резервный носитель в Windows 7, выполните указанные ниже действия.

1. На рабочем столе Windows выберите **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Откроется окно программы Rescue and Recovery.
2. В главном окне программы Rescue and Recovery нажмите стрелку **Запустить расширенную программу Rescue and Recovery**.
3. Щелкните значок **Создать Rescue Media**. Откроется окно Создание резервного носителя и носителя восстановления.

4. Выберите в панели **Rescue Media** тип резервного носителя, который вы хотите создать. Резервный носитель можно создать на диске или на жестком диске USB.
5. Нажмите **OK** и следуйте инструкциям на экране, чтобы создать резервный носитель.

### Использование резервных носителей

В этом разделе рассказано, как использовать созданные резервные носители.

- Если вы создали резервный носитель с помощью диска, используйте его, следуя приведенным ниже инструкциям:
  1. Выключите компьютер.
  2. Включите компьютер и несколько раз нажмите и отпустите клавишу F12. После отображения окна меню "Boot" отпустите клавишу F12.
  3. В окне меню загрузки выберите нужный дисковод оптических дисков в качестве первого загрузочного устройства. Вставьте диск в этот дисковод оптических дисков и нажмите Enter. Резервный носитель запустится.
- Если вы создали резервный носитель с помощью жесткого диска USB, используйте его, следуя приведенным ниже инструкциям:
  1. Подключите жёсткий диск USB к одному из разъёмов USB вашего компьютера.
  2. Включите компьютер и несколько раз нажмите и отпустите клавишу F12. После открытия окна меню "Boot" отпустите клавишу F12.
  3. В окне меню загрузки выберите жесткий диск USB в качестве первого загрузочного устройства и нажмите Enter. Резервный носитель запустится.

После запуска резервного носителя откроется рабочее пространство Rescue and Recovery. В этом пространстве можно получить справку по всем функциям Rescue and Recovery. Выполните восстановление, руководствуясь инструкциями.

## Повторная установка предустановленных программ и драйверов устройств

На компьютере есть средства, с помощью которых можно переустановить выбранные программы и драйверы устройств, установленные на заводе.

### Повторная установка предустановленных программ

Чтобы повторно установить выбранные программы, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер.
2. Перейдите в каталог C:\SWTOOLS.
3. Перейдите в папку APPS. В этой папке содержится несколько подпапок, имена которых соответствуют именам различных приложений.
4. Откройте вложенную папку программы, которую требуется повторно установить.
5. Чтобы переустановить программу, дважды щелкните файл **Setup** и следуйте инструкциям на экране.

### Повторная установка предустановленных драйверов устройств

**Внимание:** Повторная установка драйверов устройств влечет за собой изменение текущей конфигурации компьютера. Переустанавливайте драйверы только для устранения неполадок в работе компьютера.

Чтобы повторно установить драйвер устройства, установленного на заводе, выполните указанные ниже действия.

1. Включите компьютер.
2. Перейдите в каталог C:\SWTOOLS.
3. Перейдите в папку DRIVERS. В этой папке содержится несколько вложенных папок, имена которых соответствуют различным устройствам компьютера (например, AUDIO и VIDEO).
4. Откройте вложенную папку с драйверами нужного устройства.
5. Переустановите драйвер устройства одним из описанных ниже способов.
  - Найдите во вложенной папке устройства файл README.txt или другой файл с расширением TXT. Этот текстовый файл содержит информацию о том, как переустановить драйвер устройства.
  - Если в папке устройства есть файл с информацией об установке (файл с расширением INF), переустановить драйвер устройства можно с помощью программы “Установка нового оборудования” (ее значок находится в Панели управления Windows). С помощью этой программы можно переустановить только некоторые драйверы устройств. Когда в окне программы “Установка нового оборудования” будет предложено указать устанавливаемый драйвер устройства, выберите вариант **Установить с диска** и нажмите кнопку **Обзор**. После этого выберите во вложенной папке устройства нужный файл драйвера.
  - Найдите во вложенной папке устройства исполняемый файл (файл с расширением .exe). Дважды щелкните по нему и следуйте инструкциям на экране.

**Внимание:** Не загружайте обновленные драйверы устройств для компьютера с веб-сайта Центра обновлений Windows. Загружайте их с сайта Lenovo. Дополнительную информацию см. в разделе “Поддержка драйверов устройств в актуальном состоянии” на странице 118.

## Решение проблем, связанных с восстановлением

Если не удастся загрузить рабочее пространство Rescue and Recovery или среду Windows, выполните одно из перечисленных ниже действий.

- Загрузите рабочее пространство Rescue and Recovery с резервного носителя. Смотрите раздел “Создание и использование резервных носителей” на странице 76.
- Используйте носители восстановления в случаях, если восстановить систему другими способами не удалось и требуется восстановить содержимое твердотельного диска до заводского состояния. Смотрите раздел “Резервное копирование и восстановление” на странице 74.

**Примечание:** Если не удастся загрузить рабочее пространство Rescue and Recovery или среду Windows с резервных носителей или с носителя восстановления, возможно, соответствующее резервное устройство (обычный диск, жесткий диск USB или другие внешние устройства) не задано в качестве первого устройства загрузки в последовательности устройств загрузки. Вначале убедитесь, что устройство аварийной загрузки, которое вы планируете использовать, задано в последовательности устройств загрузки программы Setup Utility в качестве первого устройства загрузки. Дополнительную информацию о временном или постоянном изменении последовательности устройств загрузки смотрите в разделе “Меню Startup” на странице 112. Дополнительную информацию о программе Setup Utility см. в разделе “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.

Рекомендуется как можно быстрее создать резервный носитель и набор носителей для восстановления и хранить их в надежном месте для дальнейшего использования.

---

## Информация о восстановлении операционной системы Windows 8.1

В этом разделе приведена информация о решениях восстановления для операционной системы Windows 8.1.

Образ восстановления Windows предустановлен в разделе восстановления на компьютере. Образ восстановления Windows позволяет обновить компьютер или восстановить заводское состояние компьютера.

Можно создать носители восстановления, чтобы использовать их в качестве резервных копий или замены образа восстановления Windows. С помощью носителей восстановления можно определять причину неполадок и устранять проблемы с компьютером, даже если не получается загрузить операционную систему Windows 8.1. Рекомендуется как можно скорее создать носители восстановления. Дополнительную информацию см. в разделе “Создание и использование носителей восстановления” на странице 80.

## Обновление компьютера

Если компьютер не функционирует должным образом и проблема может быть связана с недавно установленной программой, можно обновить компьютер без потери личных файлов или изменения настроек.

**Внимание:** При обновлении компьютера программы, предварительно установленные на компьютере и загруженные из магазина Windows, будут переустановлены, а все другие программы — удалены.

Чтобы обновить компьютер, выполните следующие действия.

1. Переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Щелкните **Настройка → Изменение параметров компьютера → Обновление и восстановление → Восстановление**.
2. В разделе **Восстановление ПК без удаления файлов** щелкните **Начать**.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить компьютер.

## Восстановление заводских настроек компьютера по умолчанию

Если вы хотите утилизировать компьютер или просто начать работу с ним заново, можно вернуть компьютер к заводскому состоянию. Восстановление заводских настроек приводит к переустановке операционной системе, повторной установке всех программ и настроек, поставляемых вместе с компьютером и сбросу всех параметров к заводскому состоянию.

**Внимание:** В случае возврата компьютера к заводскому состоянию все личные файлы и настройки будут удалены. Во избежание потери данных создайте резервную копию всех данных, которые необходимо сохранить.

Чтобы вернуть компьютер в заводское состояние, выполните указанные ниже действия.

1. Переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Щелкните **Настройка → Изменение параметров компьютера → Обновление и восстановление → Восстановление**.
2. В разделе **Удаление всех данных и переустановка Windows** щелкните **Начать**. Затем щелкните **Далее**, чтобы подтвердить удаление.
3. В зависимости от ситуации воспользуйтесь инструкциями ниже.
  - Для быстрого форматирования щелкните **Просто удалить мои файлы** для запуска. Процедура займет несколько минут.
  - Для полного форматирования щелкните **Полностью очистить диск** для запуска. Процедура займет несколько часов.
4. Следуйте инструкциям на экране, чтобы вернуть компьютер в заводское состояние.

## Использование дополнительных параметров загрузки

С помощью дополнительных параметров загрузки можно изменить параметры микропрограммы компьютера, изменить параметры загрузки операционной системы Windows, загрузить компьютер с внешнего устройства или восстановить операционную систему Windows из образа системы.

Чтобы использовать дополнительные параметры загрузки, выполните следующие действия.

1. Переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Щелкните **Настройка** → **Изменение параметров компьютера** → **Обновление и восстановление** → **Восстановление**.
2. В разделе **Дополнительные параметры загрузки** щелкните **Перезагрузить сейчас** → **Диагностика** → **Дополнительные параметры**.
3. Выберите необходимый вариант загрузки, затем следуйте инструкциям на экране.

## Восстановление операционной системы, если Windows 8.1 не загружается

Среда восстановления Windows на компьютере способна работать независимо от операционной системы Windows 8.1. Это позволяет переустановить или восстановить операционную систему, даже если операционная система Windows 8.1 не загружается.

После двух последовательных неудачных попыток загрузки среда восстановления Windows запускается автоматически. После этого можно выбрать параметры восстановления и переустановки, следуя инструкциям на экране.

**Примечание:** Убедитесь, что компьютер подключен к сети переменного тока в ходе всей процедуры восстановления.

## Создание и использование носителей восстановления

Можно создать носители восстановления, чтобы использовать их в качестве резервных копий среды и образа восстановления Windows. Если не удастся запустить компьютер, можно использовать носители восстановления для определения причин неполадок и устранения проблем с компьютером.

Рекомендуется как можно скорее создать носители восстановления. После создания носителей восстановления храните их в надежном месте и не используйте их для хранения других данных.

### Создание носителей восстановления

Для создания носителя восстановления необходим диск USB емкостью не менее 8 ГБ. Необходимая емкость диска USB зависит от размера образа восстановления.

**Внимание:** При создании носителя восстановления все данные, сохраненные на диске USB, будут удалены. Во избежание потери данных создайте резервную копию всех данных, которые необходимо сохранить.

Для создания носителя восстановления выполните указанные ниже действия.

**Примечание:** Убедитесь, что компьютер подключен к сети переменного тока.

1. Переместите указатель в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки, а затем щелкните **Поиск**.
2. Введите recovery в поле **Поиск**. Затем щелкните **Создание диска восстановления**.
3. Щелкните **Да** в окне контроля учетных записей пользователей, чтобы разрешить запуск программы создания носителя восстановления.

4. Убедитесь, что флажок **Скопировать раздел восстановления с компьютера на диск восстановления** установлен. Затем щелкните **Далее**.

**Важно:** Если снять флажок **Скопировать раздел восстановления с компьютера на диск восстановления**, носитель восстановления будет создан без содержимого раздела восстановления. Компьютер можно будет загрузить с носителя восстановления, но в случае повреждения раздела восстановления на компьютере восстановление выполнить не удастся.

5. Подключите подходящий диск USB, затем щелкните **Далее**.
6. Щелкните **Создать** в окне “Диск восстановления”. Начинается создание носителя восстановления.
7. После создания носителя восстановления выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы сохранить раздел восстановления на компьютере, щелкните **Готово**.
  - Чтобы удалить раздел восстановления с компьютера, щелкните **Удаление раздела восстановления**.

**Внимание:** Если вы удаляете раздел восстановления с компьютера, храните носители восстановления в надежном месте. Образ восстановления Windows больше не будет храниться на вашем компьютере, поэтому для обновления или восстановления компьютера потребуются носители восстановления.

8. Извлеките диск USB. Носители восстановления успешно созданы.

#### **Использование носителей восстановления**

Если не удастся запустить компьютер или загрузить образ восстановления Windows на компьютере, используйте носитель восстановления, чтобы восстановить компьютер.

Для работы с носителем восстановления выполните указанные ниже действия.

**Примечание:** Убедитесь, что компьютер подключен к сети переменного тока.

1. Включите или перезагрузите компьютер. Перед началом загрузки операционной системы Windows несколько раз нажмите клавишу F12. Откроется окно меню “Boot”.
2. Выберите носитель восстановления в качестве загрузочного устройства.
3. Выберите предпочитаемый язык, затем укажите предпочитаемую раскладку клавиатуры.
4. Щелкните **Устранение неполадок** для отображения дополнительных решений по восстановлению.
5. Выберите решение восстановления, подходящее в вашей ситуации. Например, выберите **Возврат компьютера в исходное состояние**, если хотите вернуть компьютер к заводскому состоянию.

Дополнительную информацию о решениях восстановления, предоставляемых операционной системой Windows 8.1, см. по адресу:  
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=263800>.



---

## Глава 6. Замена устройств

Глава состоит из перечисленных ниже разделов.

- “Защита от статического электричества” на странице 83
- “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83
- “Установка или замена карты micro SIM” на странице 84
- “Замена крышки корпуса” на странице 85
- “Замена твердотельного диска” на странице 86
- “Замена карты беспроводной локальной сети” на странице 88
- “Установка или замена карты беспроводной глобальной сети WAN” на странице 91

---

### Защита от статического электричества

Статический разряд вполне безобиден для вас, но может привести к серьезному повреждению компонентов компьютера и дополнительных аппаратных средств. Неправильная работа с компонентами, чувствительными к статическому электричеству, может повредить компоненты. При распаковке дополнительного устройства или CRU не вскрывайте антистатическую упаковку компонента до тех пор, пока в инструкциях не будет предложено установить этот компонент.

Если вы работаете с дополнительными устройствами или с CRU либо выполняете какие-либо операции внутри компьютера, принимайте приводимые ниже меры предосторожности, чтобы избежать повреждений, вызываемых статическим электричеством:

- Постарайтесь меньше двигаться. При движении вокруг вас образуется поле статического электричества.
- Обращайтесь с компонентами осторожно. Контроллеры, модули памяти и другие печатные платы можно брать только за боковые грани. Ни в коем случае не прикасайтесь к открытым печатным схемам.
- Не позволяйте никому прикасаться к компонентам.
- При установке дополнительных устройств или CRU, чувствительных к статическому электричеству, приложите антистатическую упаковку, в которую упакован компонент, к металлической крышке слота расширения или к любой другой неокрашенной металлической поверхности компьютера по крайней мере на две секунды. Это снизит уровень статического электричества на упаковке и на вашем теле.
- По возможности старайтесь сразу же установить в компьютер компонент, извлеченный из антистатической упаковки. Если это невозможно, расстелите на ровной гладкой поверхности антистатическую пленку, в которую был упакован компонент, и положите его на эту пленку.
- Не кладите запасные части на корпус компьютера или другие металлические поверхности.

---

### Отключение встроенного аккумулятора

Встроенный аккумулятор необходимо отключать в следующих ситуациях:

- компьютер будет выключен в течение долгого времени;
- требуется заменить карту micro SIM.

Чтобы отключить встроенный аккумулятор, выполните указанные ниже действия.

1. Отсоедините от компьютера адаптер электропитания и все остальные кабели.

2. Перезагрузите компьютер. После отображения окна с логотипом ThinkPad нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
3. Перейдите в меню **Config → Power → Disable Built-in Battery**.
4. Нажмите Enter. Появится окно подтверждения установки.
5. Щелкните **Yes** в окне Setup Confirmation. Встроенный аккумулятор отключается, а компьютер выключается. Дайте компьютеру остыть в течение нескольких минут.

Встроенный аккумулятор будет автоматически включен при подключении к компьютеру адаптера питания.

---

## Установка или замена карты micro SIM

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

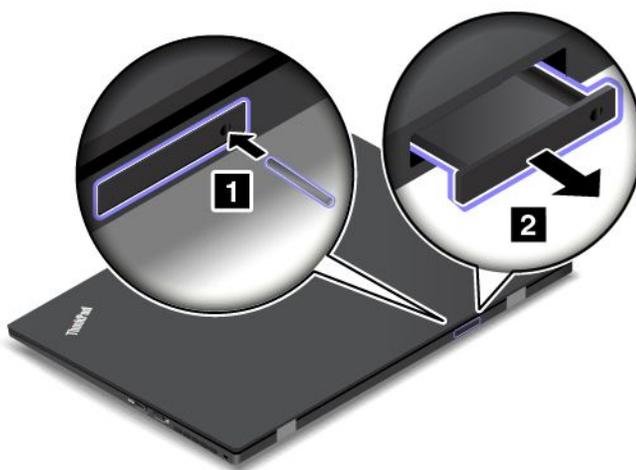
**Примечание:** В зависимости от модели компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.

Карта micro SIM представляет собой небольшую пластиковую карту с интегральной микросхемой, расположенной на одной из сторон карты.

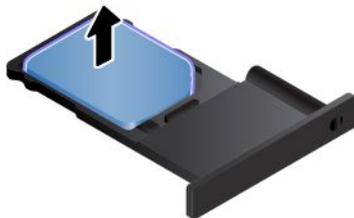
Если компьютер поддерживает беспроводное подключение к глобальной сети, то для установки подключения к беспроводной глобальной сети может потребоваться карта micro SIM. В зависимости от страны или региона поставки может потребоваться приобрести карту micro SIM либо карта micro SIM может входить в комплект поставки компьютера.

Чтобы установить или заменить карту micro SIM, выполните следующие действия.

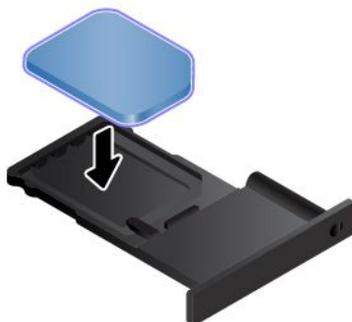
1. Отключите встроенный аккумулятор. Смотрите раздел “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83.
2. Найдите лоток для карты micro SIM на задней стороне компьютера.
3. Вставьте в отверстие лотка для карты micro SIM **1** конец распрямленной скрепки для бумаг. Лоток для карты micro SIM извлекается. Затем осторожно выдвиньте лоток карты micro SIM из компьютера **2**.



4. При установке карты micro SIM перейдите к действию 5. При замене карты micro SIM сначала аккуратно извлеките из лотка установленную карту micro SIM.

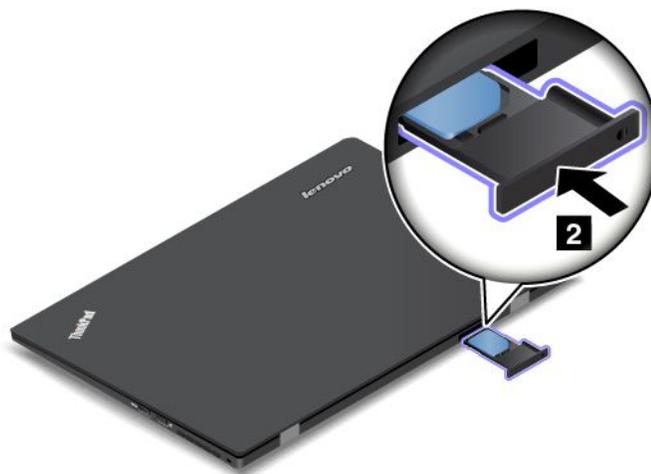


5. Установите новую карту micro SIM в лоток.



**Примечание:** Убедитесь, что вы используете карту micro SIM. Не используйте стандартную SIM-карту. SIM-карта стандартного размера является несовместимой.

6. Вставьте лоток в компьютер.



7. Затем подсоедините к компьютеру шнур электропитания и другие кабели.

---

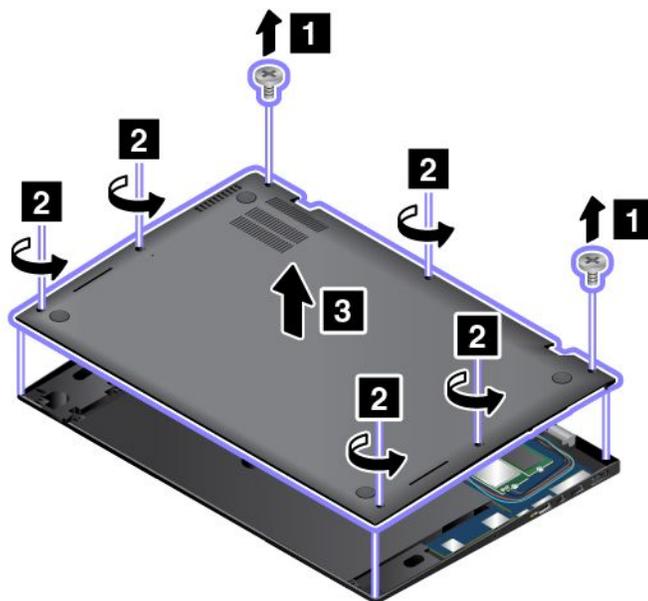
## Замена крышки корпуса

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

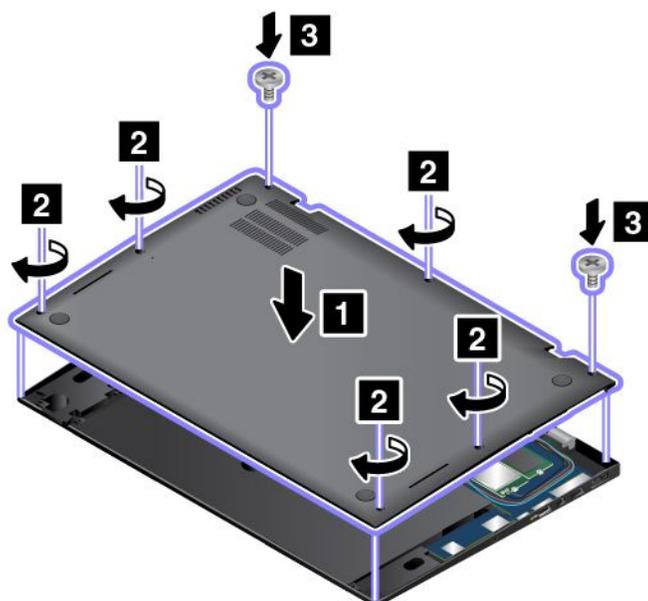
**Примечание:** В зависимости от модели компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.

Чтобы заменить крышку корпуса, выполните следующие действия.

1. Отключите встроенный аккумулятор. Смотрите раздел “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Отверните винты **1** и ослабьте винты **2**, крепящие крышку корпуса. Затем снимите крышку корпуса **3**.



4. Установите новую крышку корпуса **1** на место, затяните винты **2** и установите винты **3** на место.



5. Снова переверните компьютер. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и все кабели.

---

## Замена твердотельного диска

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

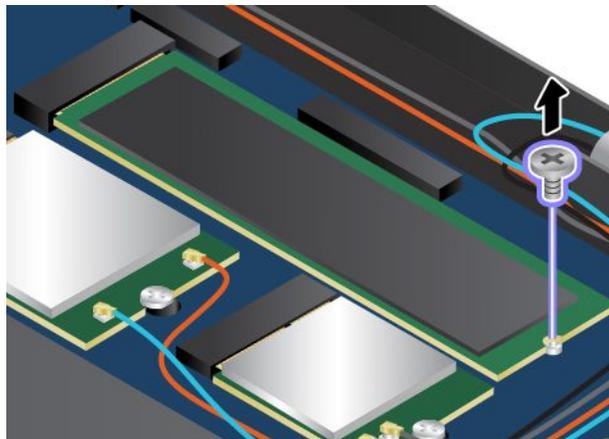
**Примечание:** В зависимости от модели компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.

**Внимание:** Твердотельный диск — очень чувствительное устройство. Неправильное обращение с ним может вызвать его повреждение и полную потерю данных. Соблюдайте следующие рекомендации:

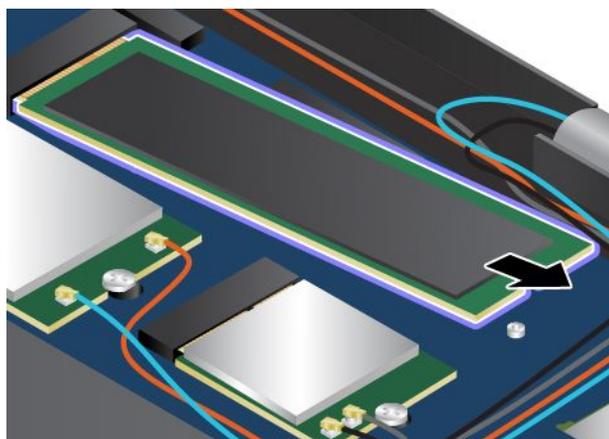
- Замену твердотельного диска рекомендуется производить только при модернизации или после ремонта. Разъемы и отсек твердотельного диска не предназначены для частой замены или переустановки.
- Не роняйте твердотельный диск и оберегайте его от ударов. Кладите твердотельный диск на материалы, поглощающие толчки, например на мягкую ткань.
- Не давите на крышку твердотельного диска.
- Не прикасайтесь к контактам.
- Прежде чем извлекать твердотельный диск, создайте резервную копию всей хранящейся на нем информации, после чего выключите компьютер.
- Ни в коем случае не извлекайте твердотельный диск, если компьютер работает, находится в режиме сна или гибернации.

Для замены твердотельного диска необходимо выполнить описанные ниже действия.

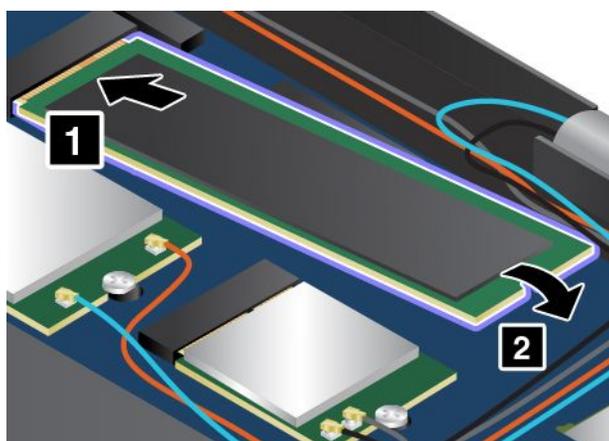
1. Отключите встроенный аккумулятор. Смотрите раздел “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Снимите крышку корпуса. Смотрите раздел “Замена крышки корпуса” на странице 85.
4. Отверните винт, крепящий твердотельный диск.



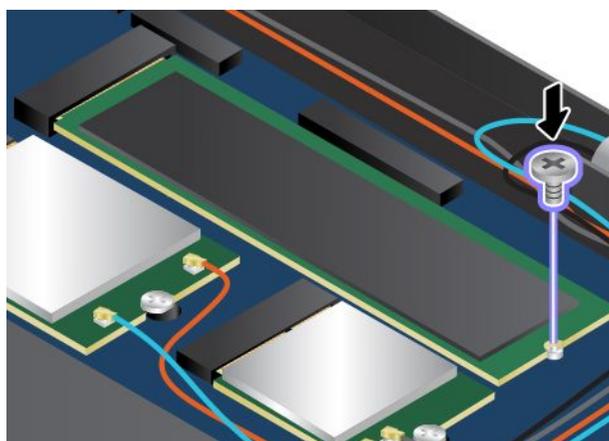
5. Извлеките твердотельный диск.



6. Установите новый твердотельный диск.



7. Установите винт для фиксации нового твердотельного диска.



8. Установите крышку корпуса на место.

9. Проверните компьютер и подключите адаптер питания и все кабели.

---

## Замена карты беспроводной локальной сети

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

**Примечание:** В зависимости от модели компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.

 **ОПАСНО**

**Не подключайте кабели к телефонной розетке и не отключайте их от розетки во время грозы.**

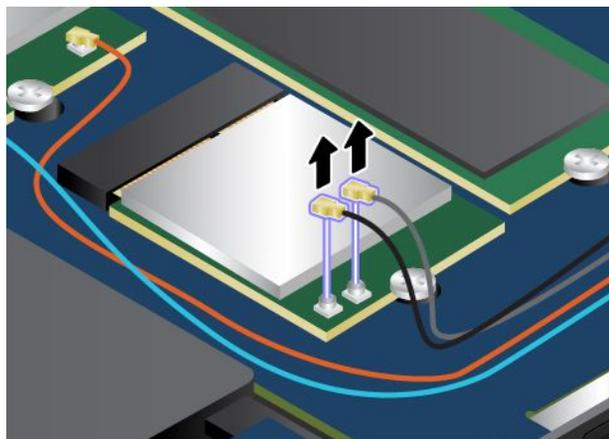
 **ОПАСНО**

**Существует опасность поражения электрическим током от силовых кабелей, телефонных и других линий связи. Во избежание поражения электрическим током отключайте кабели перед снятием крышки с данного гнезда.**

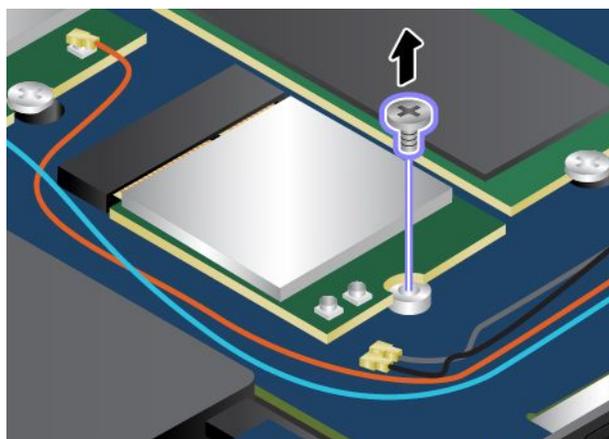
**Внимание:** Прежде чем устанавливать карту беспроводной локальной сети, прикоснитесь к металлическому столу или заземленному металлическому предмету. Это снимет заряд статического электричества, накопившийся на теле. Разряд статического электричества может повредить карту.

Чтобы заменить карту беспроводной LAN, выполните следующие действия:

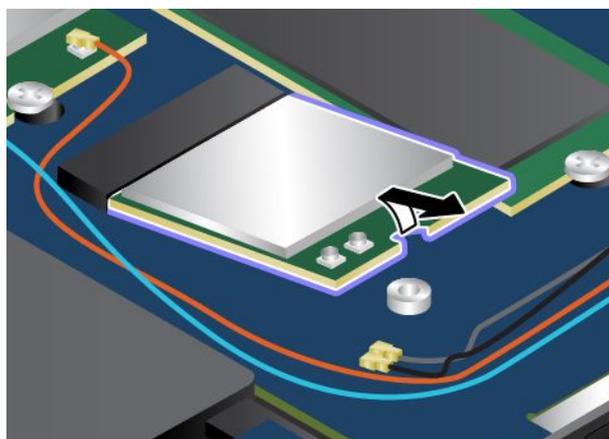
1. Отключите встроенный аккумулятор. Смотрите раздел “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Снимите крышку корпуса. Смотрите раздел “Замена крышки корпуса” на странице 85.
4. Если новая карта поставляется с инструментом для отсоединения кабелей, используйте его для отсоединения кабелей антенны от старой карты. Если такой инструмент отсутствует, осторожно отсоедините каждый кабель от старой карты, придерживая разъем кабеля пальцами.



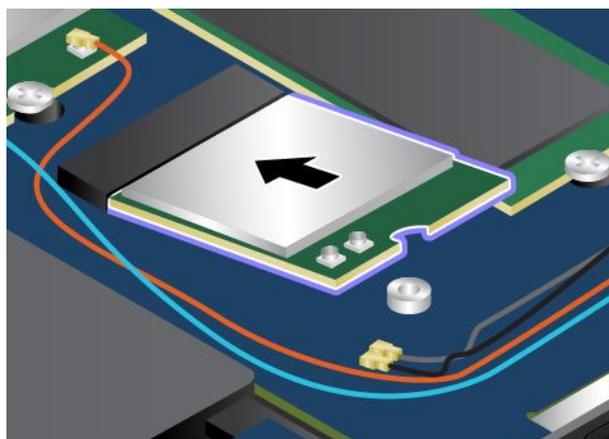
5. Отверните винт крепления карты беспроводной локальной сети.



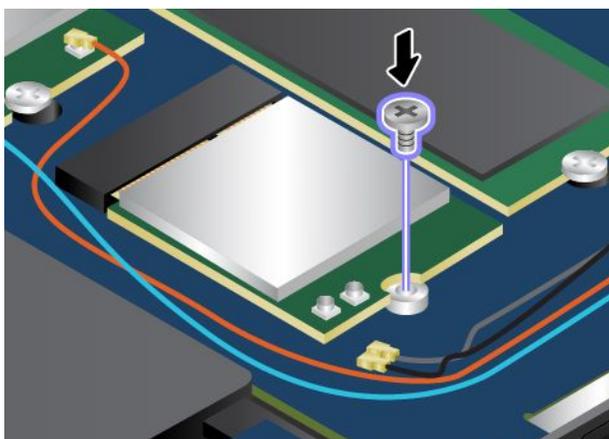
6. Аккуратно извлеките карту беспроводной локальной сети из гнезда.



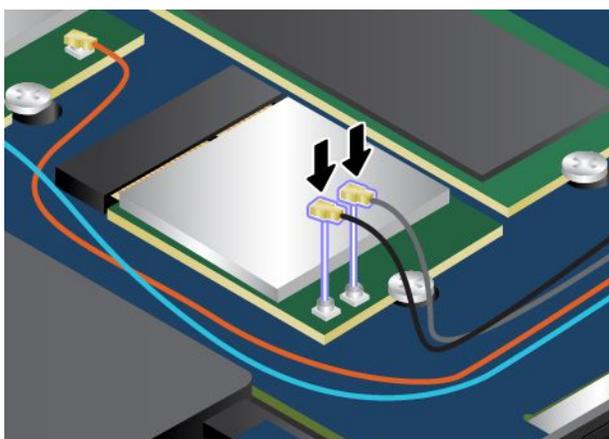
7. Совместите край с вырезом новой карты беспроводной локальной сети с ключом в гнезде. Затем осторожно вставьте карту в гнездо под углом около 20 градусов.



8. Закрепите новую карту беспроводной локальной сети винтом.



9. Подсоедините кабели антенны к новой карте беспроводной локальной сети. Убедитесь, что серый кабель подключается к разъему 2 на карте, а черный — к разъему 1.



10. Установите крышку корпуса на место.

11. Снова переверните компьютер. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и все кабели.

---

## Установка или замена карты беспроводной глобальной сети WAN

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

**Примечание:** В зависимости от модели компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.

 **ОПАСНО**

Не подключайте кабели к телефонной розетке и не отключайте их от розетки во время грозы.

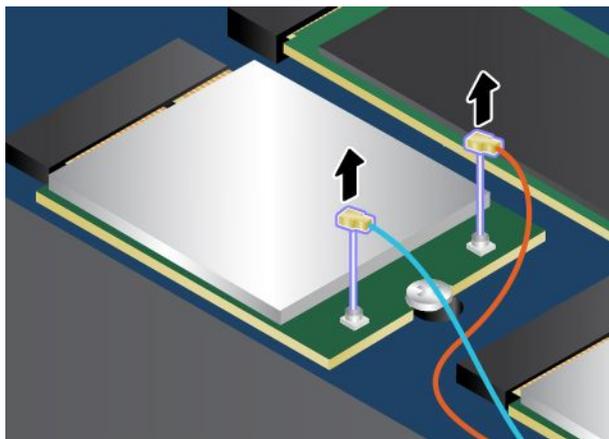
 **ОПАСНО**

Существует опасность поражения электрическим током от силовых кабелей, телефонных и других линий связи. Во избежание поражения электрическим током отключайте кабели перед снятием крышки с данного гнезда.

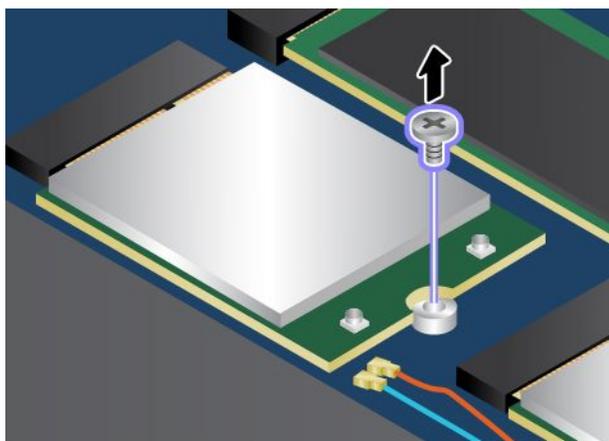
**Внимание:** Прежде чем устанавливать карту беспроводной сети WAN, прикоснитесь к металлическому столу или заземленному металлическому предмету. Это снимет заряд статического электричества, накопившийся на теле. Разряд статического электричества может повредить карту.

Некоторые компьютеры могут поставляться с картой беспроводной глобальной сети. Чтобы установить или заменить карту беспроводной сети WAN, выполните следующие действия.

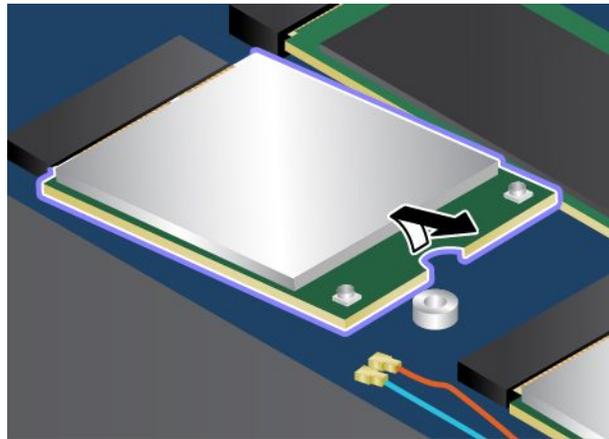
1. Отключите встроенный аккумулятор. Смотрите раздел “Отключение встроенного аккумулятора” на странице 83.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Снимите крышку корпуса. Смотрите раздел “Замена крышки корпуса” на странице 85.
4. В случае установки карты беспроводной глобальной сети перейдите к действию 5. В случае замены карты беспроводной глобальной сети выполните следующие действия, чтобы сначала извлечь старую карту.
  - a. Если новая карта поставляется с инструментом для отсоединения кабелей, используйте его для отсоединения кабелей антенны от старой карты. Если такой инструмент отсутствует, осторожно отсоедините каждый кабель от старой карты, придерживая разъем кабеля пальцами.



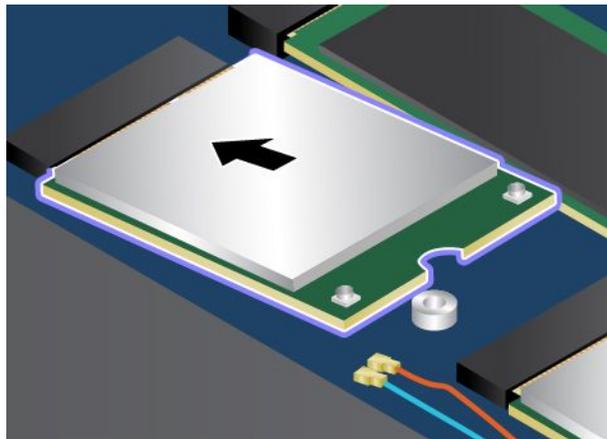
- b. Отверните винт крепления карты беспроводной глобальной сети.



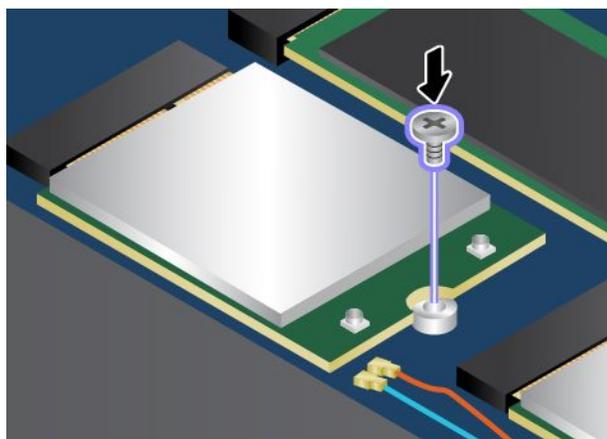
с. Аккуратно извлеките карту беспроводной глобальной сети из гнезда.



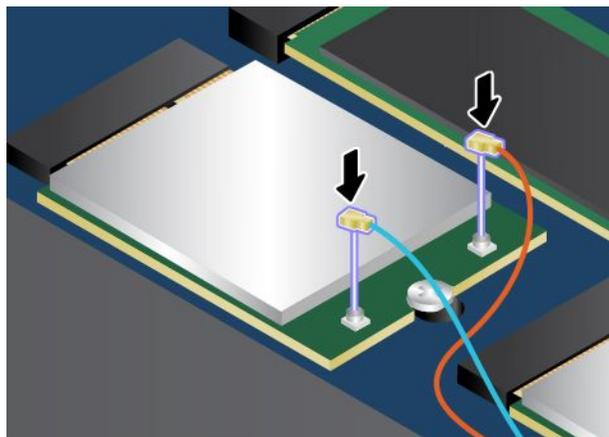
5. Совместите край с вырезом новой карты беспроводной глобальной сети с ключом в гнезде. Затем осторожно вставьте карту в гнездо под углом около 20 градусов.



6. Затем закрепите новую карту винтом.



7. Подсоедините кабели антенны к новой карте беспроводной глобальной сети. Убедитесь, что оранжевый кабель подключается к главному разъему на карте, а синий — к вспомогательному.



8. Установите крышку корпуса на место.
9. Снова переверните компьютер. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и все кабели.

---

## Глава 7. Расширение возможностей компьютера

В этой главе содержатся инструкции по использованию оборудования для расширения возможностей компьютера. Она включает перечисленные ниже темы.

- “Подбор дополнительных аксессуаров ThinkPad” на странице 95
- “Док-станции ThinkPad Dock” на странице 95

---

### Подбор дополнительных аксессуаров ThinkPad

Компания Lenovo предлагает ряд аппаратных аксессуаров и обновлений, позволяющих пользователям расширить возможности компьютера в соответствии со своими потребностями. Можно приобрести устройства хранения данных, сетевые карты, док-станции, аккумуляторы, адаптеры питания, принтеры, сканеры, клавиатуры, мыши и другие компоненты.

Все эти устройства можно приобрести у компании Lenovo круглосуточно и без выходных через Интернет. Все, что для этого нужно, – соединение с Интернетом и кредитная карта.

Приобрести устройства можно на веб-сайте Lenovo по адресу <http://www.lenovo.com/essentials>

---

### Док-станции ThinkPad Dock

Компьютер поддерживает следующие два типа док-станций:

- ThinkPad OneLink Dock
- ThinkPad OneLink Pro Dock

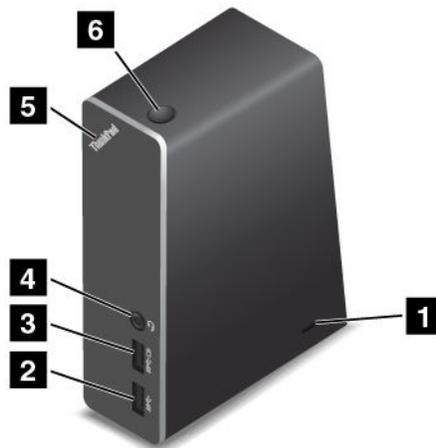
Компьютер можно подключить к ряду док-станций ThinkPad OneLink Dock и ThinkPad OneLink Pro Dock для расширения возможностей работы.

В этом разделе показано расположение элементов управления и разъемов на док-станциях ThinkPad OneLink Dock и ThinkPad OneLink Pro Dock. Подробную информацию об использовании док-станций см. в документации, поставляемой с док-станциями.

#### Примечания:

- В зависимости от модели док-станция может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.
- Если при подключении компьютера к док-станции возникает необходимость в использовании разъема Ethernet, DisplayPort или HDMI, используйте разъем Ethernet, DisplayPort или HDMI на док-станции, а не на компьютере.

## ThinkPad OneLink Dock и ThinkPad OneLink Pro Dock, вид спереди



**1 Гнездо для защитного замка:** для защиты док-станции от кражи можно приобрести защитный замок для троса, например замок Kensington, подходящий к гнезду для замка, чтобы прикрепить док-станцию к столу или другому предмету.

**2 Разъем USB 3.0:** предназначен для подключения устройств, поддерживающих интерфейс USB 3.0.

**3 Разъем Always-on USB:** по умолчанию разъем Always-on USB позволяет заряжать некоторые мобильные цифровые устройства и смартфоны, даже когда компьютер находится в режиме сна, гибернации или выключен. Дополнительную информацию см. в документации, поставляемой с док-станцией.

**4 Комбинированный аудиоразъем:** для прослушивания звука с компьютера подсоедините через гнездо звукового входа-выхода наушники или гарнитуру с 3,5-миллиметровым четырехконтактным разъемом.

**5 Индикатор питания:** индикатор питания на логотипе ThinkPad с подсветкой горит, когда док-станция подключена к источнику питания.

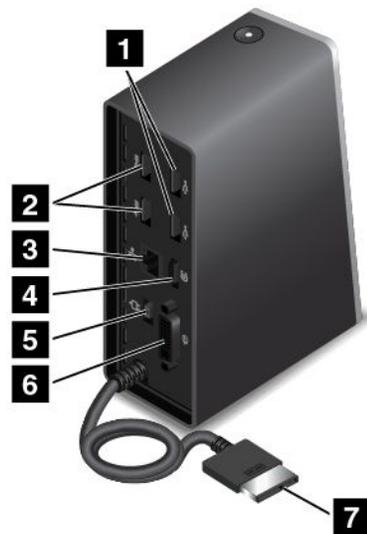
**6 Кнопка питания:** нажмите кнопку питания, чтобы включить или выключить док-станцию.

## ThinkPad OneLink Dock, вид сзади



- 1 Разъем USB 2.0:** предназначен для подключения устройств, поддерживающих интерфейс USB 2.0.
- 2 Разъем Ethernet:** используется для подключения док-станции к локальной сети Ethernet. Индикаторы на этом разъеме имеют такие же функции, что и индикаторы на компьютере.
- 3 Разъем HDMI:** используется для подключения цифрового аудиоустройства или видеомонитора, совместимого с HDMI.
- 4 Разъем питания:** используется для подключения адаптера электропитания.
- 5 Разъем Lenovo OneLink:** подключите разъем Lenovo OneLink к компьютеру.

## ThinkPad OneLink Pro Dock, вид сзади



**1 Разъемы USB 2.0:** предназначены для подключения устройств, поддерживающих интерфейс USB 2.0.

**2 Разъемы USB 3.0:** предназначены для подключения устройств, поддерживающих интерфейс USB 3.0.

**3 Разъем Ethernet:** используется для подключения док-станции к локальной сети Ethernet. Индикаторы на этом разъеме имеют такие же функции, что и индикаторы на компьютере. Разъем Ethernet поддерживает метод загрузки PXE на компьютере. Дополнительную информацию о загрузке PXE см. в разделе “Preboot eXecution Environment” на странице 115.

**4 DisplayPort®:** используется для подключения монитора высокого разрешения, монитора прямого подключения (direct-drive monitor) или других устройств с разъемом DisplayPort.

**5 Разъем питания:** используется для подключения адаптера электропитания.

**6 Разъем DVI:** используется для подключения монитора, поддерживающего соединение DVI.

**7 Разъем Lenovo OneLink:** подключите разъем Lenovo OneLink к компьютеру.

---

## Глава 8. Расширенные настройки

В этой главе содержится следующая информация, которая поможет вам настроить компьютер:

- “Установка новой операционной системы” на странице 99
- “Установка драйверов устройств” на странице 101
- “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101
- “Использование средств управления системой” на странице 114

---

### Установка новой операционной системы

В некоторых ситуациях может потребоваться установить новую операционную систему. Этот раздел содержит инструкции по установке новой операционной системы.

### Установка операционной системы Windows 7

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

**Внимание:** В ходе установки файлов новой операционной системы с твердотельного диска удаляются все данные, включая данные, сохраненные в скрытой папке.

Чтобы установить операционную систему Windows 7, выполните указанные ниже действия.

1. Скопируйте все вложенные каталоги и файлы папки C:\SWTOOLS на съемное устройство для хранения данных.
  - Вспомогательные файлы для операционной системы Windows 7 расположены в каталоге C:\SWTOOLS\OSFIXES.
  - Драйверы устройств расположены в каталоге C:\SWTOOLS\DRIVERS.
  - Предустановленные программы расположены в каталоге C:\SWTOOLS\APPS.
2. Откройте программу ThinkPad Setup. Смотрите раздел “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.
3. Выберите **Startup → UEFI/Legacy Boot**. Затем выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы установить 32-разрядную версию Windows 7, выберите **Legacy Only** или **Both**.
  - Чтобы установить 64-разрядную версию Windows 7 в традиционном режиме, выберите **Legacy Only**.
  - Чтобы установить 64-разрядную версию Windows 7 в режиме UEFI, выберите **UEFI Only**.
4. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Щелкните **Yes**, чтобы сохранить конфигурацию и выйти из программы ThinkPad Setup.
5. Вставьте установочный DVD-диск операционной системы Windows 7 в привод для оптических дисков и перезапустите компьютер.
6. Восстановите каталог C:\SWTOOLS, резервная копия которого была создана перед установкой операционной системы Windows 7.
7. Установите драйверы устройств. Смотрите раздел “Установка драйверов устройств” на странице 101.
8. Установите модули исправлений для Windows 7. Модули исправлений для Windows 7 находятся в каталоге C:\SWTOOLS\OSFIXES\. Для получения дополнительной информации перейдите на домашнюю страницу базы знаний Microsoft по адресу: <http://support.microsoft.com/>.

9. Установите обновления реестра, например обновление для включения функции Wake on LAN, с соблюдением стандартов энергопотребления ENERGY STAR. Для загрузки и установки обновлений реестра перейдите на веб-сайт поддержки Lenovo по адресу: <http://www.lenovo.com/support>.

**Примечание:** После установки операционной системы не изменяйте исходную настройку **UEFI/Legacy Boot** в программе ThinkPad Setup. В противном случае операционная система не будет загружаться правильно.

При установке операционной системы Windows 7 может потребоваться один из следующих кодов страны или региона:

Страна или регион	Код	Страна или регион	Код
Китай	SC	Нидерланды	NL
Дания	DK	Норвегия	NO
Финляндия	FI	Испания	SP
Франция	FR	Швеция	SV
Германия	GR	Тайвань (Китай) и Гонконг	TC
Италия	IT	США	US
Япония	JP		

## Установка операционной системы Windows 8.1

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

**Внимание:** В ходе установки файлов новой операционной системы с твердотельного диска удаляются все данные, включая данные, сохраненные в скрытой папке.

Чтобы установить операционную систему Windows 8.1, выполните указанные ниже действия.

1. Откройте программу ThinkPad Setup. Смотрите раздел “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.
2. Выберите **Startup → Boot** для отображения подменю **Boot Priority Order**.
3. Выберите диск, содержащий программу установки операционной системы Windows 8.1, например **USB HDD**.
4. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Щелкните **Yes**, чтобы сохранить конфигурацию и выйти из программы ThinkPad Setup.
5. Подключите установочный диск операционной системы Windows 8.1 к компьютеру и перезагрузите компьютер.
6. Установите модули исправлений для Windows 8.1. Перейдите на домашнюю страницу базы знаний Microsoft по адресу <http://support.microsoft.com/>. Введите номер модуля исправления в поле поиска, затем щелкните **Search** (Поиск).
7. Установите обновления реестра, например обновление для включения функции Wake on LAN, с соблюдением стандартов энергопотребления ENERGY STAR. Для загрузки и установки обновлений реестра перейдите на веб-сайт поддержки Lenovo по адресу: <http://www.lenovo.com/support>.
8. Установите драйверы устройств. Смотрите раздел “Установка драйверов устройств” на странице 101.

**Примечание:** После установки операционной системы не изменяйте исходную настройку **UEFI/Legacy Boot** в программе ThinkPad Setup. В противном случае операционная система не будет загружаться правильно.

При установке операционной системы Windows 8.1 может потребоваться один из следующих кодов страны или региона:

Страна или регион	Код	Страна или регион	Код
Китай	SC	Нидерланды	NL
Дания	DK	Норвегия	NO
Финляндия	FI	Испания	SP
Франция	FR	Швеция	SV
Германия	GR	Тайвань (Китай) и Гонконг	TC
Италия	IT	США	US
Япония	JP		

---

## Установка драйверов устройств

Драйвер устройства — это программа, управляющая определенным устройством компьютера. Если устройство работает неправильно или если вы установили новое устройство, необходимо установить или обновить соответствующий драйвер устройства. Например, при использовании операционной системы Windows 7 необходимо загрузить и установить драйвер USB 3.0, чтобы использовать разъем USB 3.0.

Чтобы загрузить последние драйверы устройств, выполните указанные ниже действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.
2. Выберите имя продукта, чтобы просмотреть все драйверы устройств для данного компьютера.
3. Выберите необходимые драйверы устройств и следуйте инструкциям на экране.

**Внимание:** Не загружайте драйверы устройств с веб-сайта Центра обновлений Windows. Всегда загружайте драйверы устройств по адресу: <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.

При использовании операционной системы Windows 7 драйверы устройств можно также найти в каталоге C:\SWT00LS\DRIVERS на твердотельном диске. Дополнительную информацию см. в разделе “Повторная установка предустановленных программ и драйверов устройств” на странице 77.

---

## Использование программы ThinkPad Setup

Программа ThinkPad Setup позволяет выбирать различные конфигурации компьютера с помощью настройки BIOS.

Для настройки BIOS компьютера выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. После отображения окна с логотипом ThinkPad нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.

**Примечание:** При необходимости пароля администратора введите правильный пароль. Можно также нажать клавишу Enter, чтобы пропустить запрос пароля и запустить программу ThinkPad Setup. Если пароль не был введен, изменение конфигураций, защищенных паролем администратора, невозможен. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование паролей” на странице 59.

2. Выберите вкладку с помощью клавиш управления курсором; или перейдите к элементу с помощью клавиш управления курсором и нажмите клавишу Enter для его выбора. Появится подменю.

**Примечание:** Некоторые элементы меню отображаются, только если соответствующие функции поддерживаются компьютером.

3. Установите значение элемента, выполнив одно из следующих действий:

- Нажмите клавишу F6 для увеличения значения.
- Нажмите клавишу F5 для уменьшения значения.

**Примечание:** Значения по умолчанию выделены **жирным шрифтом**.

4. Чтобы изменить другие конфигурации, нажмите клавишу Esc для выхода из подменю и возврата к родительскому меню.
5. Завершив конфигурацию, нажмите клавишу F10. Появится окно подтверждения установки. Щелкните **Yes**, чтобы сохранить конфигурацию и выйти из программы ThinkPad Setup. Можно также перейти на вкладку **Restart** в меню ThinkPad Setup и перезагрузить компьютер с помощью одного из доступных вариантов.

**Примечание:** Для восстановления параметров по умолчанию можно нажать клавишу F9.

## Меню Main

После входа в программу ThinkPad Setup первым вы увидите меню **Main**:

- UEFI BIOS Version
- UEFI BIOS Date
- Embedded Controller Version
- ME Firmware Version
- Machine Type Model
- System-unit serial number
- System board serial number
- Asset Tag
- CPU Type
- CPU Speed
- Installed memory
- UUID
- MAC Address (Internal LAN)
- Preinstalled operating system license
- UEFI Secure Boot

## Меню Config

Чтобы изменить конфигурацию компьютера, выберите в меню ThinkPad Setup вкладку **Config**.

В следующей таблице перечислены элементы меню **Config**. Значения по умолчанию выделены **жирным шрифтом**.

**Внимание:** Конфигурации, заданные по умолчанию, уже оптимизированы для вас. Неправильное изменение конфигураций может привести к неожиданным результатам.

Табл. 7. Элементы меню Config

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
<b>Network</b>	Wake On LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>AC Only</b></li> <li>• AC and Battery</li> </ul>	<p>Включает питание компьютера при получении контроллером Ethernet "волшебного пакета" (специального сетевого сообщения).</p> <p>При выборе варианта <b>AC Only</b> функция Wake on LAN включается только при подключенном адаптере питания.</p> <p>При выборе варианта <b>AC and Battery</b> функция Wake on LAN включается при любом источнике питания.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функция Wake on LAN, использующая технологию "волшебных пакетов", требует питания от сети переменного тока.</li> <li>• Функция Wake on LAN не работает, если задан пароль на доступ к жесткому диску.</li> </ul>
	Ethernet LAN Option ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Функция Ethernet LAN Option ROM обеспечивает загрузку системы по сети с интегрированного сетевого устройства.
	UEFI IPv4 Network Stack	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает или отключает сетевой стек интернет-протокола версии 4 (IPv4) для среды UEFI.
	UEFI IPv6 Network Stack	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает или отключает сетевой стек интернет-протокола версии 6 (IPv6) для среды UEFI.
	UEFI PXE Boot Priority	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 First</li> <li>• <b>IPv4 First</b></li> </ul>	Выбор приоритета сетевого стека для загрузки UEFI PXE.
<b>USB</b>	USB UEFI BIOS Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает или отключает поддержку загрузки с USB-накопителей.
	Always On USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Если выбран вариант <b>Enabled</b> , внешние USB-устройства могут заряжаться от разъемов USB, даже если компьютер находится в режиме низкого энергопотребления (в спящем режиме, режиме гибернации либо при выключенном питании).
	- Charge in Battery Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Если выбран вариант <b>Enabled</b> , внешние USB-устройства могут заряжаться от разъемов USB, даже если система находится в режиме гибернации либо питание выключено и система работает от аккумулятора.
	USB 3.0 Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Настраивает режим контроллера USB 3.0 для портов, совместно используемых контроллерами USB 2.0 и USB 3.0.

Табл. 7. Элементы меню Config (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b></li> </ul>	<p>При выборе <b>Auto</b> можно подключать и перенаправлять соответствующие разъемы USB 3.0 или USB 2.0.</p> <p>При выборе <b>Enabled</b> включается режим USB 3.0 и разрешается поддержка USB 3.0 в операционной системе.</p> <p>При выборе <b>Disabled</b> контроллер USB 3.0 отключается и скрывается, а разъемы USB 3.0 будут работать как разъемы USB 2.0.</p>
<b>Keyboard/Mouse</b>	TrackPoint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Включает или отключает встроенный манипулятор TrackPoint.</p> <p><b>Примечание:</b> Для использования внешней мыши выберите <b>Disabled</b>.</p>
	Trackpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Включает или отключает встроенную сенсорную панель.</p> <p><b>Примечание:</b> Для использования внешней мыши выберите <b>Disabled</b>.</p>
<b>Display</b>	Boot Display Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ThinkPad LCD</b></li> <li>• HDMI</li> <li>• DisplayPort</li> <li>• Display on dock</li> </ul>	<p>Выберите дисплей, который будет активен во время загрузки. Данная настройка действует для процесса загрузки, ввода пароля и программы ThinkPad Setup.</p> <p><b>HDMI</b> — разъем HDMI на вашем компьютере. Этот параметр недоступен в том случае, если компьютер подключен к док-станции.</p> <p><b>DisplayPort</b> — разъем Mini DisplayPort на вашем компьютере.</p> <p><b>Display on dock</b> отображает разъемы на док-станции.</p>
<b>Power</b>	Intel SpeedStep® technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> <p>Mode for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maximum Performance</b></li> <li>• Battery Optimized</li> </ul> <p>Mode for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum Performance</li> <li>• <b>Battery Optimized</b></li> </ul>	<p>Выберите режим Intel SpeedStep.</p> <p><b>Maximum Performance:</b> всегда максимальная скорость.</p> <p><b>Battery Optimized:</b> всегда минимальная скорость.</p> <p><b>Disabled:</b> максимальная скорость без динамической поддержки.</p>

Табл. 7. Элементы меню Config (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
	Adaptive Thermal Management	<p>Scheme for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maximize Performance</b></li> <li>• Balanced</li> </ul> <p>Scheme for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximize Performance</li> <li>• <b>Balanced</b></li> </ul>	<p>Этот элемент позволяет выбрать схему управления температурным режимом.</p> <p><b>Maximize Performance:</b> снижает процент пропуска тактов микропроцессора.</p> <p><b>Balanced:</b> обеспечивает сбалансированное сочетание шума, температуры и производительности.</p> <p><b>Примечание:</b> Каждая схема влияет на уровень шума от вентилятора, температуру и производительность.</p>
	CPU Power Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Включение или отключение функции энергосбережения, которая автоматически останавливает генератор тактовых импульсов при отсутствии системной активности. Как правило, нет необходимости менять значение, установленное по умолчанию.</p>
	Power On with AC Attach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Включение или отключение функции запуска системы при подключении адаптера питания.</p> <p>Если выбран вариант <b>Enabled</b>, система включается при подключении адаптера электропитания. Если система при этом находится в спящем режиме, восстанавливается нормальный режим работы.</p> <p>При выборе варианта <b>Disabled</b> система не включается и не выходит из спящего режима при подключении адаптера электропитания.</p>
	Intel Rapid Start Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> <p>Enter after:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immediately</li> <li>• 1 minute</li> <li>• 2 minutes</li> <li>• 5 minutes</li> <li>• 10 minutes</li> <li>• 15 minutes</li> <li>• 30 minutes</li> <li>• 1 hour</li> <li>• 2 hours</li> <li>• <b>3 hours</b></li> </ul>	<p>Для использования этой функции необходимо создать специальный раздел на твердотельном накопителе.</p> <p>Если эта функция включена, компьютер переходит в состояние низкого энергопотребления после указанного времени пребывания в спящем режиме. Для возобновления нормальной работы потребуется всего несколько секунд.</p>
	Disable Built-in Battery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes</li> <li>• <b>No</b></li> </ul>	<p>Временное отключение встроенного аккумулятора на период технического обслуживания компьютера. При выборе этой команды компьютер автоматически отключается.</p>

Табл. 7. Элементы меню Config (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			<b>Примечание:</b> Аккумулятор будет автоматически подключен, как только адаптер питания будет снова подсоединен к компьютеру.
<b>Beep and Alarm</b>	Password Beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Данная функция активирует звуковой сигнал в режиме ожидания загрузки, жесткого диска или ввода пароля администратора. Правильный и неправильный ввод пароля сопровождаются разными звуковыми сигналами.
	Keyboard Beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Disabled</li> </ul>	Включает или отключает сигналы клавиатуры, подаваемые при вводе необрабатываемых комбинаций клавиш.
<b>Intel AMT</b>	Intel AMT Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	<p>Выбор варианта <b>Enabled</b> позволяет настроить функцию Intel Active Management Technology (AMT). При этом появляется меню настройки Management Engine BIOS Extension (MEBx).</p> <p>При выборе <b>Permanently Disabled</b> повторное включение этой функции более не будет возможно. Будьте осторожны при использовании этой функции.</p> <p><b>Примечание:</b> Вход в меню "MEBx Setup" выполняется из меню "Startup Interrupt" нажатием комбинации клавиш Ctrl+P. Для отображения окна меню Startup Interrupt нажмите черную кнопку или клавишу Enter во время самодиагностики при включении (POST).</p>
	CIRA Timeout	<p>0-255</p> <p><b>Примечание:</b> Значение по умолчанию — 60 секунд.</p>	<p>Устанавливает время ожидания соединения для CIRA. Можно выбрать значение от 1 до 254.</p> <p>При выборе значения <b>0</b> устанавливается время ожидания по умолчанию, равное 60 секундам.</p> <p>При выборе значения <b>255</b> время ожидания соединения не ограничено.</p>
	Console Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC ANSI</li> <li>• <b>VT100+</b></li> <li>• PC-ANSI</li> <li>• VT-UTF8</li> </ul>	<p>Выберите тип консоли для AMT.</p> <p><b>Примечание:</b> Тип консоли должен совпадать с типом удаленной консоли Intel AMT.</p>

## Меню Date/Time

Для изменения даты или времени на компьютере, выберите в меню ThinkPad Setup вкладку **Date/Time**. Теперь сделайте следующее:

1. С помощью клавиш управления курсором выберите **System Date** или **System Time**.
2. Введите дату или время.

## Меню Security

Для изменения параметров безопасности на компьютере, выберите в меню ThinkPad Setup пункт **Security**.

В следующей таблице перечислены элементы меню **Security**. Значения по умолчанию выделены **жирным шрифтом**.

**Внимание:** Конфигурации, заданные по умолчанию, уже оптимизированы для вас. Неправильное изменение конфигураций может привести к неожиданным результатам.

Табл. 8. Элементы меню Security

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
<b>Password</b>	Hardware Password Manager	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• <b>Enabled</b></li></ul>	Служит для управления паролем при включении, паролем администратора и паролями доступа к жесткому диску.
	Supervisor Password	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• Enabled</li></ul>	Дополнительную информацию см. в разделе “Пароль администратора” на странице 60.
	Lock UEFI BIOS Settings	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• Enabled</li></ul>	Включает или выключает функцию защиты параметров программы ThinkPad Setup от изменения пользователем, не имеющим пароля администратора. По умолчанию для этой функции выбрано значение <b>Disabled</b> . Если вы зададите пароль администратора и включите эту функцию, никто, кроме вас, не сможет изменить параметры ThinkPad Setup.
	Password at unattended boot	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• <b>Enabled</b></li></ul>	Если вы выберете и подключите функцию <b>Password at unattended boot</b> , при включении компьютера или при выходе из режима гибернации в результате выполнения автоматической операции, например попытки Wake on LAN, будет запрашиваться пароль. Если вы выберете <b>Disabled</b> , пароль запрашиваться не будет и компьютер продолжит загружать операционную систему. Во избежание несанкционированного доступа подключите функцию аутентификации пользователя в операционной системе.
	Password at restart	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• Enabled</li></ul>	Если вы выберете и подключите функцию <b>Password at restart</b> , пароль будет запрашиваться при перезагрузке компьютера. Если вы выберете <b>Disabled</b> , пароль запрашиваться не будет и компьютер продолжит загружать операционную систему. Во

Табл. 8. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			избежание несанкционированного доступа подключите функцию аутентификации пользователя в операционной системе.
	Set Minimum Length	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• x characters (4≤x≤12)</li> </ul>	Служит для установки минимальной длины паролей на включение и доступ к жесткому диску. Если вы зададите пароль администратора и установите минимальную длину паролей, никто кроме вас не сможет ее изменить.
	Power-On Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Дополнительную информацию см. в разделе “Пароль при включении” на странице 59.
	Hard Disk Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Дополнительную информацию см. в разделе “Пароли на доступ к жесткому диску” на странице 62.
<b>Fingerprint</b>	Predesktop Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает или отключает идентификацию по отпечатку пальца до загрузки операционной системы.
	Reader Priority	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>External → Internal</b></li> <li>• Internal Only</li> </ul>	При выборе варианта <b>External → Internal</b> используется внешнее устройство считывания отпечатков пальцев, если оно подключено. В противном случае используется внутреннее устройство считывания отпечатков пальцев. Если выбран вариант <b>Internal Only</b> , используется только внутреннее устройство распознавания отпечатков пальцев.
	Security Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normal</b></li> <li>• High</li> </ul>	При сбое идентификации по отпечатку пальца компьютер можно запустить, введя пароль. Если выбран уровень безопасности <b>Normal</b> , введите пароль для включения компьютера или пароль администратора. Если выбран уровень безопасности <b>High</b> , введите пароль администратора.
	Password Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает или отключает идентификацию по паролю. Этот элемент доступен в том случае, если выбран высокий уровень безопасности.
	Reset Fingerprint Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	Эта команда стирает всю дактилоскопическую информацию из устройства распознавания отпечатков пальцев и восстанавливает заводские настройки. В результате все ранее активные элементы защиты компьютера при включении не будут работать до их повторной активации в программе распознавания отпечатков пальцев Fingerprint Software.

Табл. 8. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
<b>UEFI BIOS Update Option</b>	Flash BIOS Update by End-Users	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> позволяет обновлять UEFI BIOS всем пользователям. Если выбран вариант <b>Disabled</b> , система UEFI BIOS может обновляться только пользователем, знающим пароль администратора.
	Secure RollBack Prevention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Если параметр <b>OS Optimized Defaults</b> отключен.)</li> <li>• <b>Enabled</b> (Если параметр <b>OS Optimized Defaults</b> включен.)</li> </ul>	Если выбран вариант <b>Disabled</b> , можно выполнить возврат к более старой версии UEFI BIOS.
<b>Security Chip</b>	Security Chip Selection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Discrete TPM</b></li> <li>• Intel PPT</li> </ul>	<p>При выборе <b>Discrete TPM</b> можно использовать дискретную микросхему TPM с режимом TPM 1.2. При выборе <b>Intel PTT</b> можно использовать технологию Intel Platform Trusted Technology (PTT) с режимом TPM 2.0.</p> <p><b>Примечание:</b> Технологию Intel PTT можно использовать с операционной системой Windows 8.1 или более поздней.</p>
	Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Active</li> <li>• <b>Inactive</b></li> <li>• Disabled</li> </ul>	Если выбран вариант <b>Active</b> , микросхема защиты работает. Если выбран вариант <b>Inactive</b> , параметр <b>Security Chip</b> отображается, но микросхема защиты не работает. Если выбран вариант <b>Disabled</b> , параметр <b>Security Chip</b> скрыт и микросхема защиты не работает.
	Security Reporting Options		<p>Эта функция доступна только в случае активации микросхемы защиты <b>Security Chip</b>. Функция используется для включения или отключения следующих отчетов системы безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIOS ROM String Reporting</b> (Windows 7) или <b>UEFI ROM String Reporting</b> (Windows 8.1): текстовая строка BIOS</li> <li>• <b>CMOS Reporting</b>: данные CMOS.</li> <li>• <b>NVRAM Reporting</b>: данные безопасности, сохраняемые в идентификаторе ресурса.</li> <li>• <b>SMBIOS Reporting</b>: данные SMBIOS.</li> </ul>
	Clear Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	<p>Очистка ключа шифрования.</p> <p><b>Примечание:</b> Этот элемент отображается только в том случае, если выбран вариант <b>Active</b> для параметра <b>Security Chip</b>.</p>

Табл. 8. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
	Intel TXT Feature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Включение или отключение функции Intel Trusted Execution Technology.</p> <p><b>Примечание:</b> Этот элемент отображается только в том случае, если выбран вариант <b>Active</b> для параметра <b>Security Chip</b>.</p>
	Physical Presence for Provisioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Включение или отключение сообщения с запросом подтверждения при изменении параметров микросхемы защиты.
	Physical Presence for Clear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включение или отключение сообщения с запросом подтверждения при очистке микросхемы защиты.
<b>Memory Protection</b>	Execution Prevention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Некоторые вирусы и черви могут вызывать переполнение буфера памяти. Выбрав <b>Enabled</b> , вы сможете защитить свой компьютер от атак таких вирусов и червей. Если после выбора варианта <b>Enabled</b> вы обнаружили, что соответствующая программа работает некорректно, выберите <b>Disabled</b> и повторите установку заново.
<b>Virtualization</b>	Intel Virtualization Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	В случае выбора варианта <b>Enabled</b> монитор виртуальной машины (VMM) позволяет использовать дополнительные аппаратные возможности, предоставляемые технологией аппаратной виртуализации Intel Virtualization Technology.
	Intel VT-d Feature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Intel VT-d – технология аппаратной виртуализации Intel для прямого ввода-вывода. В случае активации данной функции VMM может использовать инфраструктуру платформы для виртуализации ввода/вывода.
<b>I/O Port Access</b>	Ethernet LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> дает возможность использовать локальную сеть Ethernet.
	Wireless LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> дает возможность использовать подключение к беспроводной локальной сети.
	Wireless WAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> дает возможность пользоваться беспроводной глобальной сетью.
	Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> позволяет использовать устройства Bluetooth.
	USB Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> дает возможность использовать разъемы USB.

Табл. 8. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
	Integrated Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> дает возможность использовать встроенную камеру.
	Microphone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> позволяет использовать микрофоны (внутренний, внешний или подключенный к линейному входу).
	Fingerprint Reader	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор <b>Enabled</b> дает возможность использовать устройство распознавания отпечатков пальцев.
	NFC Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> дает возможность использовать устройство NFC.
<b>Internal Device Access</b>	Bottom Cover Tamper Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Включение и отключение обнаружения несанкционированного вмешательства. При обнаружении несанкционированного вмешательства для загрузки системы требуется пароль администратора. Обнаружение несанкционированного вмешательства через нижнюю крышку не будет работать, если пароль администратора не включен.
<b>Anti-Theft</b>	Intel AT Module Activation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	<p>Включает или отключает интерфейс UEFI BIOS для активации модуля Intel AT, который представляет собой дополнительную функцию защиты от кражи компании Intel.</p> <p><b>Примечание:</b> Если для активации модуля Intel AT выбрано <b>Permanently Disabled</b>, вам не удастся снова включить эту функцию.</p>
	Intel AT Suspend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	<p>Эта функция отображается только в случае активации функции защиты от кражи.</p> <p>Экран ожидания функции защиты от кражи компании Intel отображается при следующей загрузке для перехода в режим ожидания.</p>
	Computrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	<p>Включает или отключает интерфейс UEFI BIOS для активации модуля Computrace. Computrace — дополнительная служба защиты от краж, разработанная компанией Absolute Software.</p> <p><b>Примечание:</b> Если для активации модуля Computrace выбрано значение <b>Permanently Disabled</b>, повторное включение этой функции невозможно.</p>

Табл. 8. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
<b>Secure Boot</b>	Secure Boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Включает или отключает функцию UEFI Secure Boot. Выберите <b>Enable</b> для предотвращения запуска несанкционированных операционных систем во время загрузки. Выберите <b>Disabled</b> , чтобы разрешить любым операционным системам запускаться во время загрузки.
	Platform Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setup Mode</li> <li>• <b>User Mode</b></li> </ul>	Укажите режим работы системы.
	Secure Boot Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standard Mode</b></li> <li>• Custom Mode</li> </ul>	Укажите режим Secure Boot.
	Reset to Setup Mode		Этот параметр используется для очистки текущего ключа платформы и переключения системы в режим <b>Setup Mode</b> . Можно установить собственный ключ платформы и настроить базы данных подписей Secure Boot в режиме <b>Setup Mode</b> .  Для функции Secure Boot будет выбран режим <b>Custom Mode</b> .
	Restore Factory Keys		Этот параметр используется для восстановления всех ключей и сертификатов в базах данных Secure Boot к настройкам по умолчанию. Все измененные настройки Secure Boot будут сброшены, и будет восстановлен ключ платформы по умолчанию, а также исходные базы данных подписей, включая сертификат для операционной системы Windows 8.1.

## Меню Startup

Чтобы изменить параметры загрузки компьютера, перейдите на вкладку **Startup** в меню ThinkPad Setup.

### Внимание:

- После изменения последовательности загрузки убедитесь, что при копировании, сохранении или форматировании выбрано правильное устройство. В противном случае данные могут быть удалены или перезаписаны.
- Если используется средство шифрования дисков BitLocker, не меняйте последовательность загрузки. Средство шифрования дисков BitLocker блокирует загрузку компьютера при обнаружении изменения последовательности загрузки.

Если необходимо временно изменить последовательность загрузки таким образом, чтобы компьютер загрузился с другого диска, выполните следующие действия:

1. Выключите компьютер.
2. Включите компьютер. При отображении логотипа ThinkPad нажмите F12.

3. Выберите устройство, с которого необходимо загрузить компьютер.

**Примечание:** Если компьютер не загружается ни с одного из устройств или на них не найдена операционная система, отображается меню **Boot**.

В следующей таблице перечислены элементы меню **Startup**. Значения по умолчанию выделены **жирным шрифтом**.

**Примечание:** Некоторые элементы отображаются в меню, только если соответствующие функции поддерживаются компьютером.

Табл. 9. Элементы меню Startup

Элемент меню	Значение	Комментарии
<b>Boot</b>		Выберите загрузочное устройство для использования при нажатии кнопки питания компьютера.
<b>Network Boot</b>		Выберите загрузочное устройство на случай пробуждения системы по сети. Если функция <b>Wake on LAN</b> включена, администратор сети может включать все компьютеры в локальной сети в удаленном режиме с помощью программного обеспечения для управления сетью.
<b>UEFI/Legacy Boot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Both</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>UEFI/Legacy Boot Priority</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– UEFI First</li> <li>– <b>Legacy First</b></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• UEFI Only</li> <li>• Legacy Only</li> </ul> <p><b>CSM Support</b> (для UEFI Only)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes</b></li> <li>• No</li> </ul>	<p>Вариант загрузки системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Both:</b> устанавливает приоритет между UEFI- и Legacy-устройствами загрузки.</li> <li>• <b>UEFI Only:</b> загрузка будет осуществляться операционной системой с поддержкой UEFI.</li> <li>• <b>Legacy Only:</b> загрузка будет осуществляться любой операционной системой, не поддерживающей UEFI.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При выборе варианта <b>UEFI Only</b> загрузка системы невозможна с загрузочных устройств, операционная система которых не поддерживает UEFI.</p> <p>Модуль поддержки совместимости (Compatibility Support Module, CSM) необходим для загрузки устаревшей операционной системы. Если выбран параметр <b>UEFI Only</b>, можно включить функцию <b>CSM Support</b>. В режимах <b>Both</b> и <b>Legacy Only</b> параметр <b>CSM Support</b> недоступен для выбора.</p>
<b>Boot Mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick</b></li> <li>• Diagnostics</li> </ul>	<p>Вид экрана в ходе процедуры тестирования (POST):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick:</b> на экране отображается логотип ThinkPad.</li> <li>• <b>Diagnostics:</b> на экран выводятся текстовые сообщения.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> В режим <b>Diagnostic</b> также можно войти, нажав клавишу Esc во время проверки POST.</p>

Табл. 9. Элементы меню Startup (продолж.)

Элемент меню	Значение	Комментарии
Option Keys Display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Если выбран вариант <b>Disabled</b> , сообщение "To interrupt normal startup, press Enter." в ходе тестирования POST не отображается.
Boot Device List F12 Option	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Если выбран вариант <b>Enabled</b> , клавиша F12 распознается, и отображается окно меню "Boot".
Boot Order Lock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Если выбран вариант <b>Enabled</b> , порядок приоритетов загрузки будет недоступен для дальнейшего использования.

## Меню Restart

Чтобы выйти из программы ThinkPad Setup и перезапустить компьютер, выберите **Restart** в меню программы ThinkPad Setup.

Откроется вложенное меню со следующими элементами:

- **Exit Saving Changes:** сохранение изменений и перезагрузка компьютера.
- **Exit Discarding Changes:** отмена изменений и перезагрузка компьютера.
- **Load Setup Defaults:** восстановление заводского состояния.

**Примечание:** Включите параметр **OS Optimized Defaults** для соблюдения требований Windows 8.1 к сертификатам. При изменении этого параметра автоматически изменяются некоторые другие параметры, такие как **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot** и **Secure RollBack Prevention**.

- **Discard Changes:** отмена изменений.
- **Save Changes:** сохранение изменений.

## Обновление UEFI BIOS

UEFI BIOS — это первая программа, которая запускается при включении компьютера. UEFI BIOS инициализирует компоненты аппаратных средств и загружает операционную систему и другие программы.

Чтобы обновить систему UEFI BIOS, загрузите компьютер с оптического диска для обновления встроенных программ или запустите специальную программу в среде Windows. При установке новой программы, драйвера устройства или оборудования может отобразиться предложение обновить UEFI BIOS.

Инструкции по обновлению UEFI BIOS см. по адресу:  
<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

---

## Использование средств управления системой

Эта тема предназначена главным образом для администраторов сети.

Ваш компьютер оснащен удобными средствами управления, позволяющими перенаправить ресурсы на достижение других важных целей.

Такие средства управления, характеризующие общую стоимость владения оборудованием (Total Cost of Ownership, TCO), позволяют удаленно работать с клиентскими компьютерами, как с

собственным, и выполнять такие операции, как включение клиентского компьютера, форматирование твердотельного диска и установка программ.

После настройки и подготовки компьютера к работе им можно управлять с помощью программ и средств управления, уже встроенных в клиентский компьютер и сеть.

### **Desktop Management Interface**

Система UEFI BIOS этого компьютера поддерживает интерфейс System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) версии 2.7.1. Спецификация SMBIOS предоставляет информацию о компонентах аппаратных средств этого компьютера. При этом UEFI BIOS отвечает за предоставление данных о себе и устройствах на материнской плате, а спецификация SMBIOS устанавливает методы доступа к данным BIOS.

### **Preboot eXecution Environment**

Технология Preboot eXecution Environment (PXE) расширяет возможности управления компьютером, позволяя ему осуществлять загрузку с сервера. Компьютер поддерживает функции ПК, необходимые для PXE. Например, использование соответствующей сетевой карты позволяет загружать компьютер с PXE-сервера.

**Примечание:** Функция дистанционной начальной загрузки программ (RIPL или RPL) не может выполняться на этом компьютере.

### **Wake on LAN**

Администратор сети может включать компьютер с консоли управления с помощью функции Wake on LAN.

Использование функции Wake on LAN позволяет удаленно выполнять некоторые операции, такие как передача данных, обновление программ и UEFI BIOS. Процедура обновления может выполняться в нерабочее время или на выходных, таким образом, не нужно прерывать работу пользователей, а сетевой трафик поддерживается на минимальном уровне. При этом экономится время и повышается производительность.

**Примечание:** При включении компьютера с помощью функции Wake on LAN используется последовательность загрузки, заданная в меню **Network Boot**.

### **Идентификатор ресурса EEPROM**

Идентификатор ресурса EEPROM содержит информацию о конфигурации компьютера и серийные номера основных компонентов. В нем есть несколько пустых полей, в которые можно занести сведения о конечных пользователях в сети.

## **Настройка средств управления компьютером**

Чтобы администратор сети мог управлять компьютером в удаленном режиме, настройте следующие средства управления системой в программе ThinkPad Setup:

- Wake on LAN
- Последовательность загрузки по сети Network Boot
- Обновление встроенного ПО

**Примечание:** Если пароль администратора задан, при запуске программы ThinkPad Setup потребуются ввести пароль администратора.

## Включение и отключение функции Wake on LAN

Если функция пробуждения по сети Wake on LAN включена и компьютер подключен к локальной сети, администратор сети может удаленно запустить компьютер с консоли управления, используя программу удаленного управления сетью.

Чтобы включить или отключить функцию Wake on LAN, выполните следующие действия.

1. Откройте программу ThinkPad Setup. Смотрите раздел “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.
2. Выберите **Config → Network**. Откроется вложенное меню **Network**.
3. Выберите соответствующий параметр для функции Wake on LAN.
4. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Щелкните **Yes**, чтобы сохранить конфигурацию и выйти из программы ThinkPad Setup.

## Определение последовательности загрузки по сети Network Boot

Если компьютер выходит из спящего режима с помощью функции Wake on LAN, загрузка выполняется с устройства, указанного в меню **Network Boot**, в порядке очереди, заданной с помощью меню **Boot**.

Чтобы определить последовательность загрузки по сети Network Boot, выполните следующие действия.

1. Откройте программу ThinkPad Setup. Смотрите раздел “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 101.
2. Выберите **Startup → Network Boot**. Отображается список загрузочных устройств.
3. Выберите загрузочное устройство, чтобы сделать его первым в очереди загрузочных устройств.
4. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Щелкните **Yes**, чтобы сохранить конфигурацию и выйти из программы ThinkPad Setup.

**Примечание:** Для восстановления заводского состояния можно нажать клавишу F9.

## Проверка требований к обновлениям встроенного ПО

Администратор сети может обновлять программы на компьютере с помощью консоли управления, если соблюдены следующие требования:

- Компьютер должен включаться по сети.
- Компьютер должен поддерживать протокол удаленной загрузки (Preboot eXecution Environment, PXE).
- На компьютере администратора сети должно быть установлено программное обеспечение управления сетью.

---

## Глава 9. Предотвращение неполадок

При пользовании ноутбуком ThinkPad важную роль играет его техническое обслуживание. Надлежащий уход за компьютером позволит избежать наиболее распространенных неполадок. Эта глава содержит сведения, которые помогут обеспечить исправную работу компьютера.

- “Общие советы по предотвращению проблем” на странице 117
- “Поддержание драйверов устройств в актуальном состоянии” на странице 118
- “Уход за компьютером” на странице 119

---

### Общие советы по предотвращению проблем

В этом разделе приведены следующие рекомендации, которые помогут предотвратить проблемы с компьютером:

- Время от времени проверяйте количество свободного места на твердотельном диске. Если твердотельный диск переполнен, операционная система Windows может работать слишком медленно и с ошибками.  
Чтобы проверить емкость твердотельного диска, выполните следующие действия.
  - Windows 7: выберите **Пуск → Компьютер**.
  - Windows 8.1: откройте Проводник.
- Регулярно очищайте корзину.
- Регулярно запускайте средство дефрагментации твердотельного диска, чтобы повысить скорость поиска и чтения данных.
- Чтобы освободить место на диске, удаляйте ненужные программы.

**Примечание:** Иногда на диске бывают установлены одинаковые программы и разные версии одной программы.

- Очистите папки входящих, отправленных и удаленных писем в почтовом клиенте.
- Не реже раза в неделю создавайте резервные копии данных. Если на диске есть важные данные, имеет смысл создавать их резервные копии ежедневно. Компания Lenovo предлагает различные средства резервного копирования данных на компьютере. Большинство компьютеров поддерживают использование удобных в обращении перезаписываемых оптических дисков.
- Запланируйте операции восстановления системы для периодического создания снимка системы. Дополнительную информацию о функции восстановления системы см. Глава 5 “Восстановление: обзор” на странице 73.
- При необходимости обновляйте драйверы устройства и UEFI BIOS.
- Для обновления драйверов и программ используйте интерфейс выбора конфигурации компьютера на веб-сайте <http://www.lenovo.com/support>.
- Обновляйте драйверы устройств других производителей. Перед установкой новых драйверов ознакомьтесь с информацией о них касательно возможной несовместимости и известных проблем.
- Ведите журнал. В него можно вносить сведения об основных изменениях в аппаратных и программных средствах, обновлениях драйверов, незначительных проблемах и о том, как их удалось устранить.
- Если потребуется восстановить на компьютере данные заводской установки, воспользуйтесь следующими советами.
  - Отключите от компьютера все внешние устройства, такие как принтер, клавиатура и т. д.

- Убедитесь, что аккумулятор заряжен, а компьютер подключен к сети питания.
- Запустите программу ThinkPad Setup и загрузите параметры по умолчанию.
- Перезагрузите компьютер и запустите операцию восстановления.
- Если на компьютере в качестве носителей восстановления используются диски, не извлекайте их из дисковода без соответствующей инструкции.
- В случае подозрения на неполадки твердотельного диска, прежде чем обращаться в центр поддержки клиентов, прочитайте раздел “Диагностика неполадок” на странице 123 и запустите диагностическую проверку. Если компьютер не запускается, загрузите файлы для создания загрузочного носителя для самодиагностики по адресу <http://www.lenovo.com/hddtest>. Выполните проверку и запишите все сообщения и коды ошибок. Если проверка выдает коды ошибок и сообщения, обратитесь с этими сведениями в центр поддержки клиентов. При этом оставайтесь вблизи компьютера. Специалист поможет вам решить проблему.
- При необходимости координаты центра поддержки клиентов в своей стране или регионе можно найти по адресу <http://www.lenovo.com/support/phone>. При звонке в центр поддержки клиентов имейте при себе сведения о модели своего компьютера и его серийном номере и находитесь неподалеку от компьютера. Кроме того, если компьютер выдает коды ошибок, рекомендуется иметь перед глазами соответствующие сообщения (на экране или на бумаге).

---

## Поддержание драйверов устройств в актуальном состоянии

Драйверы устройств (от английского “drive” – вести, руководить) – это программы, которые содержат инструкции для операционной системы по работе с определенными аппаратными компонентами. Каждому аппаратному компоненту компьютера соответствует собственный драйвер. В случае добавления нового компонента операционной системе нужны инструкции по работе с ним. После установки драйвера операционная система сможет распознать этот компонент и будет знать, как его использовать.

**Примечание:** Поскольку драйверы являются программами, они, как и другие файлы на компьютере, могут быть повреждены и в этом случае будут работать неправильно.

Необходимость в загрузке последних версий драйверов есть не всегда. Однако в случае, если устройство стало хуже работать или является новым для данной системы, рекомендуется загрузить для него актуальный драйвер. Это позволит устранить драйвер из числа возможных причин проблемы.

### Загрузка последних версий драйверов с веб-сайта

Чтобы загрузить и установить новейшие драйверы устройств с веб-сайта Lenovo, выполните приведенные ниже действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.
2. Перейдите к разделу для вашего компьютера, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы загрузить и установить необходимое программное обеспечение.

### Обновление драйверов с использованием программы System Update

Программа System Update позволяет поддерживать программное обеспечение на вашем компьютере в актуальном состоянии. Пакеты обновлений хранятся на серверах Lenovo и могут быть загружены с веб-сайта технической поддержки Lenovo. Пакеты обновлений могут содержать приложения, драйверы устройств, обновления для UEFI BIOS и прочего программного обеспечения. Располагая данными о типе и модели вашего компьютера, установленной на нем операционной системе и языке интерфейса, программа System Update автоматически определяет обновления, доступные для установки на ваш компьютер. System Update выдает перечень доступных пакетов обновлений, классифицируя их как критические, рекомендуемые и необязательные, чтобы помочь пользователю уяснить важность установки того или иного обновления. При этом вы полностью контролируете

процесс выбора обновлений, которые следует загрузить и установить. После того как нужные пакеты обновлений выбраны, программа System Update автоматически загружает и устанавливает соответствующие обновления без вмешательства пользователя.

Программа System Update установлена на компьютер и готова к работе. Единственным необходимым условием ее работы является действующее подключение к Интернету. Программу можно запускать вручную или использовать функцию автоматического поиска обновлений через заданные промежутки времени. Предусмотрена также возможность поиска обновлений по степени важности (критические, критические и рекомендуемые либо все обновления) и формирования списка только из тех классов обновлений, которые интересуют пользователя.

Дополнительную информацию об использовании программы System Update см. в справочной системе этой программы.

---

## Уход за компьютером

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

### 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, чем на 13 см).
- Не подвергайте компьютер воздействию экстремальных температур (ниже 5°C и выше 35°C).
- При работе некоторых устройств, например портативных настольных вентиляторов или очистителей воздуха, могут образовываться отрицательные ионы. Если компьютер находится рядом с таким устройством и подвергается длительному воздействию воздуха, содержащего отрицательные ионы, на нем может образоваться электростатический заряд. Разряд статического электричества может произойти при прикосновении к клавиатуре или другой части компьютера, а также через разъемы ввода-вывода подключенных к компьютеру устройств. Хотя направление разряда статического электричества противоположно направлению разряда от вашего тела или одежды, он, тем не менее, представляет угрозу для компьютера.

Конструкция компьютера позволяет свести к минимуму влияние электростатического заряда. Тем не менее, накопление заряда выше определенного уровня увеличивает риск разряда. Поэтому при использовании компьютера вблизи от прибора, вырабатывающего отрицательные ионы, обратите особое внимание на следующие меры предосторожности:

- Не размещайте компьютер непосредственно в потоке воздуха от прибора, вырабатывающего отрицательные ионы.
- Держите компьютер и периферийные устройства подальше от таких приборов.
- По возможности заземляйте компьютер, чтобы обеспечить безопасный электростатический разряд.

**Примечание:** Не все подобные приборы способны вызывать накопление значительного электростатического заряда.

### Обращайтесь с компьютером осторожно и бережно

- Старайтесь не помещать посторонние предметы (включая листы бумаги) между дисплеем и клавиатурой или упором для рук.

- 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 ваш компьютер, когда к нему подключён адаптер электропитания. Это может повредить штепсель адаптера.

### **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.

### **Обращайтесь с носителями информации и дисковыми бережно и аккуратно**

- При установке твердотельного диска следуйте инструкциям, прилагаемым к оборудованию, и используйте физическую силу только тогда, когда это действительно необходимо.
- Замену твердотельного диска следует производить при выключенном компьютере.
- Заменяя основной твердотельный диск, установите на место крышку отсека жесткого диска.
- Храните не используемые в данный момент внешние и съёмные жесткие диски и оптические дисководы в специальных контейнерах или в упаковке.

### **Будьте внимательны, задавая пароли**

- Запомните свои пароли. Компания Lenovo не восстанавливает потерянные пароли администратора и пароли на доступ к жесткому диску. В этом случае может потребоваться заменить материнскую плату 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 распознавания отпечатков пальцев твердым острым предметом.
- Не царапайте поверхность устройства распознавания отпечатков пальцев ногтем или твердым предметом.
- Не прикасайтесь к устройству распознавания отпечатков пальцев грязный палец.

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

- Когда поверхность устройства распознавания отпечатков пальцев загрязнена или покрыта ржавчиной.
- Когда поверхность устройства распознавания отпечатков пальцев покрыта влагой.
- Устройство распознавания отпечатков пальцев не считывает или не распознает отпечаток вашего пальца.

### **Регистрация компьютера**

- Зарегистрировать компьютер ThinkPad в компании Lenovo можно по адресу <http://www.lenovo.com/register>. Дополнительную информацию см. в разделе “Регистрация компьютера” на странице 21.

## **Запрещается самостоятельно дорабатывать конструкцию вашего компьютера**

- Разбора и ремонт вашего компьютера должны осуществляться только уполномоченным специалистом по ремонту продуктов ThinkPad.
- Не переделывайте и не заклеивайте защёлки, которые удерживают дисплей в закрытом или открытом положении.

## **Чистка крышки компьютера**

Время от времени компьютер нужно чистить, соблюдая перечисленные ниже правила.

1. Приготовьте раствор легкого моющего средства для посуды. Раствор не должен содержать абразивного порошка и сильных химических веществ, таких как кислоты или щелочи. Добавьте 5 частей воды на 1 часть моющего средства.
2. Обмакните в получившийся раствор губку.
3. Отожмите из губки избыток жидкости.
4. Круговыми движениями губки протрите кожух, стараясь не оставлять на нем каплю 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 полностью высохнет, удалите волокна ткани, если они все же остались.

## **Чистка клавиатуры**

Для очистки клавиатуры компьютера выполните указанные ниже действия.

1. Нанесите небольшое количество изопропилового спирта на мягкую незапыленную ткань.

**Примечание:** Не распыляйте чистящий аэрозоль непосредственно на клавиатуру.

2. Протрите верхние поверхности клавиш. Протирайте клавиши поочередно; если протирать несколько клавиш одновременно, ткань может зацепиться за соседние клавиши и повредить их. Следите, чтобы жидкость не капала на клавиши или в промежутки между клавишами.
3. Дайте спирту высохнуть.
4. Для удаления пыли и твердых частиц из промежутков между клавишами можно воспользоваться резиновой грушей с кисточкой для чистки объективов фотоаппаратов или феном для сушки волос с выключенным нагревом воздуха.

## **Чистка дисплея**

Для очистки дисплея компьютера выполните указанные ниже действия.

1. Аккуратно протрите дисплей сухой мягкой тканью, не оставляющей волокон. Если вы видите на дисплее след, похожий на царапину, 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, намочите мягкую ткань, не оставляющую волокон, в воде или 50%-ном растворе изопропилового спирта, не содержащем загрязняющих примесей.

**Примечание:** Не распыляйте чистящий аэрозоль непосредственно на клавиатуру.

4. Тщательно выжмите ткань.
5. Снова протрите дисплей; не оставляйте на дисплее каплю жидкости.
6. Обязательно дайте дисплею высохнуть перед тем, как закрывать его.



---

## Глава 10. Устранение неполадок компьютера

Этот раздел содержит инструкции по устранению неполадок компьютера.

- “Диагностика неполадок” на странице 123
- “Устранение неполадок” на странице 123

---

### Диагностика неполадок

Если в работе компьютера возникают неполадки, начните их решение с использования программы Lenovo Solution Center.

Программа Lenovo Solution Center позволяет выявлять и устранять проблемы с компьютером. Она включает в себя диагностические тесты, сбор информации о системе, состояние защиты и информацию о поддержке, а также советы по достижению максимальной производительности.

#### Примечания:

- Программу Lenovo Solution Center можно также загрузить по адресу:  
<http://www.lenovo.com/diags>.
- При использовании операционной системы Windows, отличной от Windows 7 и Windows 8.1, вы можете найти самую новую информацию о диагностике компьютера по адресу:  
<http://www.lenovo.com/diagnose>.

Если на вашем компьютере установлена операционная система Windows 7, при настройке компьютера программа Lenovo Solution Center предлагает создать носители восстановления, которые можно использовать для восстановления заводского состояния твердотельного диска. Дополнительную информацию см. в разделе “Резервное копирование и восстановление” на странице 74.

Информацию о запуске программы Lenovo Solution Center см. в разделе “Программы Lenovo” на странице 15.

Дополнительную информацию смотрите в справке программы Lenovo Solution Center.

**Примечание:** Если вам не удалось выявить и устранить неполадку самостоятельно после того, как вы запустили программу Lenovo Solution Center, то сохраните и распечатайте файлы журналов, созданные программой. Эти файлы журналов потребуются при беседе с представителем службы технической поддержки компании Lenovo.

---

### Устранение неполадок

В случае ошибки компьютер обычно выдает соответствующее сообщение, код ошибки или звуковой сигнал при включении. В случае возникновения неполадки обратитесь к соответствующей части этого раздела или попробуйте устранить ее самостоятельно.

### Компьютер перестал отвечать на команды

**Распечатайте эти инструкции и храните их рядом с компьютером для использования в будущем.**

Если компьютер перестал отвечать на какие-либо команды (не работает ни манипулятор TrackPoint, ни клавиатура), выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение четырех секунд или более, чтобы выключить компьютер.
  - Если компьютер отключился, включите его снова при помощи кнопки питания. Если компьютер не включается, перейдите к действию 2.
  - Если компьютер не удается выключить путем нажатия и удержания кнопки питания, отсоедините от него все источники питания и перезагрузите компьютер, вставив в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной скрепки для бумаг. При поиске отверстия для перезагрузки руководствуйтесь разделом “Вид снизу” на странице 7. После выключения компьютера подключите адаптер питания переменного тока и включите компьютер снова с помощью кнопки питания. Если компьютер не включается, перейдите к действию 3.
2. Когда компьютер выключится, отсоедините от него все источники питания и перезагрузите систему, вставив в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной скрепки для бумаг. Подсоедините адаптер питания переменного тока и перезапустите компьютер. Если компьютер не включается, перейдите к шагу 3.

**Примечание:** Когда компьютер включится и загрузится ОС Windows, выключите его с помощью стандартной процедуры выключения.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства (клавиатуру, мышь, принтер, сканер и т. д.). Повторите действие 2. Если действие 2 выполнить не удастся, обратитесь в центр поддержки клиентов. и специалист по поддержке клиентов вам поможет.

## Попадание жидкости на клавиатуру

Портативные компьютеры в большой степени подвержены риску разлива жидкости на клавиатуру. Поскольку большинство жидкостей проводят электрический ток, попадание жидкости на клавиатуру может вызвать множественные короткие замыкания и привести к повреждениям компьютера, не поддающимся ремонту.

### Если вы пролили жидкость на компьютер:

**Внимание:** Убедитесь в отсутствии угрозы поражения электрическим током от адаптера питания (если используется). Несмотря на возможность потери несохраненных данных, компьютер следует немедленно отключить. Если оставить компьютер включенным, он может стать непригодным для дальнейшего использования.

1. Осторожно отключите адаптер питания от сети.
2. Немедленно выключите компьютер. Если компьютер не реагирует и на эти действия, перезагрузите его, вставив в отверстие для аварийной перезагрузки иголку или конец распрямленной скрепки для бумаг. При поиске отверстия для перезагрузки руководствуйтесь разделом “Вид снизу” на странице 7. Чем быстрее компьютер будет обесточен, тем больше вероятность минимизировать повреждения вследствие коротких замыканий.
3. Перед тем как снова включить компьютер, убедитесь, что жидкость полностью высохла.

**Примечание:** В случае необходимости клавиатуру можно заменить на новую.

## Сообщения об ошибках

- **Сообщение:** 0177: ошибка пароля администратора, прекратите выполнение теста.

**Решение:** контрольная сумма пароля администратора в EEPROM неверна. Необходимо заменить материнскую плату. Обратитесь в службу сервиса.
- **Сообщение:** 0183: ошибка ЦИК параметров защиты в переменной EFI. Запустите программу ThinkPad Setup.

**Решение:** контрольная параметров безопасности в переменной EFI неверна. Запустите программу ThinkPad Setup для проверки параметров безопасности, нажмите F10 и затем Enter, чтобы перезагрузить систему. Если неполадка повторится, обратитесь в службу сервиса.

- **Сообщение:** 0187: ошибка доступа к данным EAIA.

**Решение:** произошел сбой доступа к EEPROM. Обратитесь в службу сервиса.

- **Сообщение:** 0188: ошибочная информация в области сериализации RFID.

**Решение:** контрольная сумма в EEPROM неверна (блок 0 и 1). Следует заменить системную плату и переустановить серийный номер. Обратитесь в службу сервиса.

- **Сообщение:** 0189: ошибочная информация в области конфигурации RFID.

**Решение:** контрольная сумма в EEPROM неверна (блок 4 и 5). Следует заменить системную плату и переустановить UUID. Обратитесь в службу сервиса.

- **Сообщение:** 0190: аккумулятор разряжен.

**Причина и способ устранения:** компьютер выключился из-за разрядки аккумулятора. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и дайте аккумулятору зарядиться.

- **Сообщение:** 0191: защита системы — запрошено недопустимое дистанционное изменение.

**Решение:** неудачная попытка изменить конфигурацию системы. Подтвердите операцию и повторите попытку. Чтобы исправить эту ошибку, войдите в программу ThinkPad Setup.

- **Сообщение:** 0199: защита системы — превышено допустимое число попыток ввода пароля.

**Решение:** это сообщение появляется, если вы ввели неверный пароль администратора более трех раз. Подтвердите пароль супервизора и попробуйте ещё раз. Чтобы исправить эту ошибку, войдите в программу ThinkPad Setup.

- **Сообщение:** 1802: Подключена несанкционированная сетевая плата — выключите питание и удалите сетевую плату.

**Решение:** плата беспроводной сети на данном компьютере не поддерживается. Удалите ее.

- **Сообщение:** 1820: Подключено несколько внешних устройств распознавания отпечатков пальцев.

**Решение:** выключите компьютер и отсоедините все устройства распознавания отпечатков, оставив подключенным только то устройство, для которого заданы настройки в основной операционной системе.

- **Сообщение:** 2100: ошибка обнаружения SSD0 (M.2)

**Решение:** не работает твердотельный диск. Отдайте твердотельный диск в ремонт.

- **Сообщение:** 2110: ошибка чтения SSD0 (M.2)

**Решение:** не работает твердотельный диск. Отдайте твердотельный диск в ремонт.

- **Сообщение:** 2200: неверный тип и серийный номер компьютера.

**Решение:** неверный тип и серийный номер компьютера. Обратитесь в службу сервиса.

- **Сообщение:** 2201: неверный уникальный универсальный идентификатор.

**Решение:** неверный уникальный универсальный идентификатор. Обратитесь в службу сервиса.

- **Сообщение:** ошибка вентилятора.

**Решение:** произошел сбой в работе охлаждающего вентилятора. Незамедлительно выключите компьютер и обратитесь в сервисную службу.

- **Сообщение:** ошибка определения температуры.

**Причина и способ устранения:** датчик температуры неисправен. Незамедлительно выключите компьютер и обратитесь в сервисную службу.

## Ошибки, при которых сообщения не выводятся

- **Проблема:** экран гаснет, когда в этом нет необходимости.

### Решение:

- Если на компьютере предварительно установлена операционная система Windows 7, можно выключить системные таймеры, такие как таймер отключения ЖК-дисплея или таймер перехода в режим ожидания, следующим способом.

1. Запустите Power Manager.
2. Щелкните вкладку **План электропитания** и выберите план **Максимальная производительность** из списка планов электропитания.

- Если на компьютере изначально установлена операционная система Windows 8.1, выполните следующие действия.

1. На рабочем столе щелкните значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows.
2. Щелкните **Дополнительные параметры электропитания** → **Показать дополнительные планы** → **Высокая производительность**.

- **Проблема:** при включении компьютера на экране ничего не появляется, компьютер не подает звуковых сигналов при загрузке.

**Примечание:** Если нет уверенности, подавал ли компьютер звуковые сигналы или нет, выключите его, удерживая кнопку питания нажатой в течение не менее четырех секунд. Затем включите компьютер и послушайте снова.

### Решение: убедитесь, что:

- Адаптер электропитания присоединен к компьютеру, а шнур питания включен в исправную электрическую розетку.
- Компьютер включен. (Нажмите кнопку питания еще раз для подтверждения.)
- Установлена подходящая яркость экрана.

Если установлен пароль на включение, нажмите любую клавишу для отображения приглашения к вводу пароля, а затем введите правильный пароль и нажмите **Enter**.

Если параметры настроены правильно, а на экране по-прежнему ничего нет, обратитесь в службу сервиса.

- **Проблема:** при включении компьютера отображается только белый курсор на пустом экране.

**Причина и способ устранения:** если раздел твердотельного диска был изменен с помощью программы для работы с разделами диска, информация об этом разделе или главная загрузочная запись может оказаться уничтоженной.

Выполните следующие действия, чтобы попробовать устранить проблему.

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. Если на экране по-прежнему ничего нет, кроме указателя, выполните приведенные ниже действия.
  - Если использовалась программа для работы с разделами, проверьте с ее помощью раздел на твердотельном диске и при необходимости восстановите его.
  - Используйте решения для восстановления, чтобы восстановить систему до заводского состояния.

Если устранить неисправность не удастся, отдайте компьютер в ремонт.

- **Проблема:** при включенном компьютере гаснет экран.  
**Решение:** возможно, включена программа-заставка либо срабатывает диспетчер питания. Выполните одно из указанных ниже действий.
  - Прикоснитесь к манипулятору или сенсорной панели TrackPoint или нажмите любую клавишу для выхода из режима заставки.
  - Нажмите кнопку питания для вывода компьютера из режима сна или гибернации.

## Звуковые сигналы, сообщающие об ошибках

Табл. 10. Звуковые сигналы, сообщающие об ошибках

Проблема	Решение
Один короткий сигнал, пауза, три коротких сигнала, пауза, три более коротких сигнала и один короткий сигнал	Обратитесь в службу сервиса.
Один длинный и два коротких сигнала	Неполадка, связанная с выводением изображения. Обратитесь в службу сервиса.
Четыре серии из четырех коротких сигналов	Незамедлительно выключите компьютер и обратитесь в сервисную службу.
Пять коротких сигналов	Неполадка, связанная с материнской платой. Обратитесь в службу сервиса.

## Неполадки модулей памяти

**Распечатайте эти инструкции и храните их рядом с компьютером для использования в будущем.**

Если модуль памяти не работает должным образом, выполните указанные ниже действия.

1. Проверьте, не было ли сообщений об ошибках при загрузке.  
По результатам самотестирования при загрузке (POST) выполните соответствующие действия, направленные на устранение неполадки. Смотрите раздел “Сообщения об ошибках” на странице 124.
2. Убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия UEFI BIOS для данной модели.
3. Проверьте конфигурацию памяти и совместимость, включая максимальный размер памяти и быстродействие.
4. Запустите программу Lenovo Solution Center. Смотрите раздел “Диагностика неполадок” на странице 123.

## Неполадки сети

Далее перечислены наиболее распространенные неполадки сети.

### Проблемы, связанные с Ethernet

- **Проблема:** невозможно подключиться к сети.  
**Решение:** убедитесь, что:
  - Адаптер расширения Ethernet подключен правильно.  
Один конец сетевого кабеля должен быть надежно зафиксирован в разъеме адаптера расширения Ethernet, а другой — в разъеме RJ45 концентратора. Максимальное допустимое расстояние между компьютером и концентратором составляет 100 метров. Если проблема сохраняется даже при соблюдении ограничения по расстоянию, попробуйте заменить кабель.

- Используется правильный драйвер устройства. Чтобы установить правильный драйвер, выполните указанные ниже действия.
  1. Откройте панель управления и щелкните **Оборудование и звук → Диспетчер устройств**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
  2. Если в разделе **Сетевые адаптеры** рядом с адаптером отображается восклицательный знак **!**, возможно, используется неправильный драйвер либо драйвер отключен. Чтобы обновить драйвер, щелкните правой кнопкой мыши выделенный адаптер.
  3. Выберите пункт **Обновление драйверов** и выполните инструкции на экране.
- Порт коммутатора и сетевой адаптер должны иметь одинаковую настройку уровня дуплексной связи.

Если для адаптера выбран режим полнодуплексного соединения, порт коммутатора должен быть настроен аналогичным образом. Неправильный выбор уровня дуплексной связи может снизить производительность, привести к потере данных или прерыванию соединения.
- Установлено программное обеспечение, необходимое для вашей сетевой среды.

По вопросам сетевого программного обеспечения обращайтесь к администратору вашей локальной сети.

- **Проблема:** сетевой адаптер прекращает работу без видимой причины.

**Решение:** файлы драйверов сетевых устройств могут отсутствовать либо быть поврежденными. Обновите драйвер, прочитав в разделе, посвященном решению предыдущей проблемы, описание процедуры установки правильного драйвера устройства.

- **Проблема:** на компьютере с поддержкой Gigabit Ethernet на скорости 1000 Мбит/с прерывается соединение или выдается сообщение об ошибке.

**Решение:**

- Используйте кабель категории 5 и убедитесь в надежности соединения кабеля.
- Используйте концентратор/коммутатор стандарта 1000 BASE-T (а не 1000 BASE-X).

- **Проблема:** функция Wake On LAN (пробуждения по сети) не работает.

**Решение:** убедитесь, что функция Wake on LAN включена в программе ThinkPad Setup. Если это так, уточните у администратора сети необходимые настройки.

- **Проблема:** компьютер поддерживает Gigabit Ethernet, но не может подключиться к сети на скорости 1000 Мбит/с. Вместо этого подключение происходит на скорости 100 Mbps.

**Решение:**

- Попробуйте использовать другой кабель.
- Убедитесь, что партнер по соединению настроен на автосогласование.
- Убедитесь, что коммутатор соответствует стандарту 802.3ab (“Гигабит по меди”).

## Проблемы беспроводной сети

**Проблема:** не удается установить подключение к сети с помощью встроенной беспроводной сетевой платы.

**Решение:** убедитесь, что:

- Используется последняя версия драйвера устройства беспроводной локальной сети.
- Компьютер находится в зоне действия беспроводной точки доступа.

- Беспроводная радиосвязь включена.

**Примечание:** При использовании операционной системы Windows 7 щелкните **Отображать скрытые значки** на панели задач. Появится значок Access Connections. Более подробную информацию об этом значке можно найти в справочной системе программы Access Connections.

При использовании операционной системы Windows 7 проверьте имя сети (SSID) и параметры шифрования. Для проверки этой информации, которая вводится с учетом регистра символов, воспользуйтесь программой Access Connections.

## Проблема беспроводной глобальной сети

**Проблема:** отображается сообщение о том, что установлена недопустимая карта WAN.

**Решение:** данная плата беспроводной глобальной сети на данном компьютере не поддерживается. Извлеките карту глобальной сети.

**Примечание:** В некоторых моделях компьютеров карта беспроводной глобальной сети не установлена.

## Проблемы, связанные с Bluetooth

**Примечание:** Постоянно проверяйте соединение и следите чтобы другое устройство с поддержкой Bluetooth не выполняло поиск устройства, к которому вы хотите подключиться. При соединении через Bluetooth одновременный поиск недопустим.

- **Проблема:** звук отсутствует в мини-гарнитуре (наушниках) Bluetooth, но при этом воспроизводится через динамик, даже если мини-гарнитура (наушники) подключены с использованием профиля мини-гарнитур или профиля аудио/видео.

**Решение:** выполните следующие действия:

1. Выйдите из приложения, использующего устройства воспроизведения звука (например, Windows Media Player).
  2. Откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук → Звук → Воспроизведение**.
  3. Если используется профиль мини-гарнитур, выберите **Аудиоустройства Bluetooth** и нажмите кнопку **Установить значения по умолчанию**. Если используется профиль аудио/видео, выберите **Стереофонические аудиоустройства** и нажмите кнопку **Установить значения по умолчанию**.
  4. Щелкните **ОК**, чтобы закрыть окно “Звук”.
- **Проблема:** данные PIM (диспетчера личной информации), отправленные с компьютера с операционной системой Windows 7, некорректно переносятся в адресную книгу другого устройства с поддержкой Bluetooth.

**Решение:** операционная система Windows 7 отправляет элементы PIM в формате XML, в то время как большинство устройств с поддержкой Bluetooth обрабатывают их в формате vCard. Если устройство с поддержкой Bluetooth может принимать файлы через Bluetooth, элемент PIM, отправленный системой Windows 7, можно сохранить как файл с расширением .contact.

## Неполадки клавиатуры и других манипуляторов

Ниже описаны наиболее распространенные неполадки клавиатуры и других манипуляторов.

### Неполадки манипулятора TrackPoint

- **Проблема:** указатель самопроизвольно движется (“плавает”) при включении компьютера или при возобновлении работы.

**Решение:** указатель может самопроизвольно двигаться, если манипулятор TrackPoint не используется в ходе работы с компьютером. Это особенность работы манипулятора TrackPoint, а не дефект. Указатель может самопроизвольно двигаться в течение нескольких секунд в следующих случаях:

- При включении компьютера.
  - При возобновлении работы.
  - Если манипулятор TrackPoint длительное время удерживается в нажатом состоянии.
  - При изменении температуры.
- **Проблема:** не работает манипулятор или сенсорная панель TrackPoint.

**Решение:** убедитесь в том, что манипулятор или сенсорная панель TrackPoint включены в окне свойств мыши.

## Неполадки с клавиатурой

- **Проблема:** все или некоторые клавиши на клавиатуре не работают.

**Решение:** если присоединена внешняя клавиатура или мышь, выполните указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер.
2. Отсоедините внешнюю цифровую клавиатуру.
3. Включите компьютер и снова попытайтесь воспользоваться клавиатурой.

Если клавиатура заработала, осторожно присоедините внешнюю цифровую клавиатуру и внешнюю клавиатуру. Убедитесь, что разъемы подключены правильно.

Если проблема не устранена, убедитесь, что для данного устройства установлен нужный драйвер, выполнив следующие действия.

1. Открытие меню **Панель управления**. Измените вид панели управления, выбрав вместо категорий крупные или мелкие значки.
2. Щелкните значок **Клавиатура**.
3. Откройте вкладку **Оборудование**. Убедитесь в том, что на панели **Свойства устройства** для параметра состояния устройства отображается сообщение:  
Устройство работает нормально.

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

- **Проблема:** все или некоторые клавиши внешней цифровой клавиатуры не работают.

**Решение:** убедитесь, что внешняя цифровая клавиатура правильно присоединена к компьютеру.

## Неполадки дисплея и мультимедийных устройств

Этот раздел содержит описание наиболее распространенных проблем, связанных с устройствами отображения и мультимедиа, такими как экран компьютера, внешний монитор, аудиоустройства и дисковод для оптических дисков.

### Неполадки с экраном компьютера

- **Проблема:** на экране отсутствует изображение.

**Решение:** выполните следующие действия:

- Коснитесь значка режима дисплея  в режиме функций, чтобы включить изображение.
- Если используется адаптер электропитания или при использовании аккумулятора индикатор заряда показывает, что аккумулятор не разряжен, коснитесь значка увеличения яркости, чтобы увеличить яркость экрана.

- Если компьютер находится в режиме сна, нажмите кнопку питания, чтобы вывести его из этого режима.
- Если неполадка не исчезнет, воспользуйтесь решением, описанным в следующем разделе.
- **Проблема:** на экране неразборчивое или искаженное изображение.

**Решение:** убедитесь, что:

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

Чтобы проверить эти параметры, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните в любом месте рабочего стола правой кнопкой мыши и выберите пункт **Персонализация**.
2. Щелкните элемент **Экран** слева.
3. Выберите **Изменить параметры экрана**. Проверьте, правильно ли задано разрешение экрана.
4. Щелкните **Дополнительные параметры**.
5. Щелкните по вкладке **Адаптер**. Убедитесь, что в окне сведений об адаптере правильно указан драйвер устройства.

**Примечание:** Имя драйвера устройства зависит от того, какой видеочип установлен в компьютере.

6. Щелкните кнопку **Свойства**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это. На панели **Состояние устройства** убедитесь, что устройство работает правильно. Если это не так, щелкните кнопку **Устранение неполадок** и следуйте инструкциям на экране.
  7. Щелкните по вкладке **Монитор**. Убедитесь, что в окне сведений об адаптере правильно указан драйвер устройства.
  8. Щелкните кнопку **Свойства**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это. На панели **Состояние устройства** убедитесь, что устройство работает правильно. Если это не так, щелкните кнопку **Устранение неполадок** и следуйте инструкциям на экране.
  9. Откройте вкладку **Управление цветом**. Убедитесь, что настройки качества цветопередачи и прочие параметры заданы правильно. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это. Проверьте окно Состояние устройства и убедитесь, что устройство работает должным образом. Если это не так, щелкните кнопку **Устранение неполадок** и следуйте инструкциям на экране.
- **Проблема:** на экране отображаются непонятные символы.  
**Решение:** правильно ли вы установили операционную систему или программу? Если они установлены и сконфигурированы правильно, то отдайте компьютер в ремонт.
  - **Проблема:** экран не выключается даже после выключения компьютера.  
**Решение:** нажмите и удерживайте не менее четырех секунд кнопку питания, чтобы выключить компьютер, а затем снова включите его.
  - **Проблема:** каждый раз при включении компьютера на экране появляются слишком яркие или тусклые точки или потухшие участки.  
**Решение:** это особенность технологии TFT. Экран компьютера состоит из большого количества тонкопленочных транзисторов (thin-film transistors, или TFT). На экране все время может не хватать каких-то точек, какие-то точки будут бесцветными или слишком яркими.

## Проблемы с внешним монитором

- **Проблема:** отсутствует изображение.

**Решение:** для восстановления изображения коснитесь значка режима отображения  в режиме функций, затем выберите необходимый монитор. Если проблема не устранена, выполните указанные ниже действия.

1. Подсоедините внешний монитор к другому компьютеру и убедитесь, что он работает.
2. Снова подключите внешний монитор к вашему компьютеру.
3. Информацию о разрешении и частоте обновления внешнего монитора можно найти в сопроводительной технической документации к монитору.
  - Если разрешение, поддерживаемое внешним монитором, совпадает с разрешением монитора компьютера или превышает это разрешение, выведите изображение одновременно на внешний монитор и на экран компьютера.
  - Если разрешение внешнего монитора меньше разрешения экрана компьютера, выведите изображение только на внешний монитор. (В этом случае при одновременном просмотре изображения на экране компьютера и внешнем мониторе на внешнем мониторе будет наблюдаться отсутствие либо искажение изображения.)

- **Проблема:** невозможно установить более высокое разрешение, чем задано на внешнем мониторе.

**Решение:** убедитесь в правильности типа монитора и другой информации. При необходимости обновите драйвер монитора. Смотрите раздел “Выбор типа внешнего монитора” на странице 48.

- **Проблема:** на экране неразборчивое или искаженное изображение.

**Решение:** убедитесь, что:

- Информация о мониторе правильная, выбран соответствующий тип монитора. Обратитесь к решению для предыдущей проблемы.
- Убедитесь в правильности выбора частоты обновления экрана, выполнив указанные ниже действия.
  1. Подключите внешний монитор к соответствующему разъему, а затем к источнику питания.
  2. Включите внешний монитор и компьютер.
  3. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола и щелкните пункт **Разрешение экрана**.

**Примечание:** Если ваш компьютер не может обнаружить внешний монитор, нажмите кнопку **Обнаружить**.
  4. Щелкните значок соответствующего монитора (внешний монитор обозначен значком **Монитор-2**).
  5. Щелкните **Дополнительные параметры**.
  6. Щелкните по вкладке **Монитор**.
  7. Выберите требуемую частоту обновления экрана.

- **Проблема:** на экране отображаются непонятные символы.

**Решение:** придерживались ли вы правильной процедуры установки операционной системы или программы? Если да, сдайте внешний монитор в ремонт.

- **Проблема:** функция расширенного рабочего стола не работает.

**Решение:** включите функцию расширенного рабочего стола. Смотрите раздел “Использование двойных дисплеев” на странице 50.

- **Проблема:** при использовании функции “Расширенный рабочий стол” невозможно установить более высокое разрешение или увеличить частоту обновления экрана для дополнительного монитора.  
**Решение:** установите меньшие значения разрешения и цветопередачи основного дисплея.
- **Проблема:** не работает переключение между мониторами.  
**Решение:** если используется функция “Расширенный рабочий стол”, отключите ее и измените устройство вывода изображения. Если в этот момент воспроизводится фильм DVD или видеоклип, остановите воспроизведение, закройте программу и затем переключите изображение на другой монитор.
- **Проблема:** при установке высокого разрешения внешнего монитора изображение смещается.  
**Решение:** иногда при установке высокого значения разрешения, например 1600x1200, изображение смещается к левой или правой границе экрана. Чтобы устранить эту проблему, убедитесь в том, что внешний монитор поддерживает заданный режим отображения (разрешение и частоту обновления экрана). Если это не так, задайте режим отображения в соответствии с параметрами монитора. Если заданный режим поддерживается, попробуйте настроить монитор из собственного меню настроек. Как правило, на внешнем мониторе есть кнопки доступа к меню настроек. Дополнительную информацию см. в документации к монитору.

## Проблемы с воспроизведением звука

- **Проблема:** некорректное воспроизведение звука формата Wave или MIDI.  
**Решение:** проверьте правильность настройки встроенного аудиоустройства.
  1. Открытие меню **Панель управления**.
  2. Щелкните **Оборудование и звук**.
  3. Щелкните значок **Диспетчер устройств**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
  4. Дважды щелкните элемент **Звуковые, видео и игровые устройства**.
  5. Убедитесь, что драйвер Realtek HD Audio включен и настроен правильно.
- **Проблема:** отсутствует звук в наушниках или динамиках либо компьютер не может записывать звук.  
**Решение:** для переключения между устройствами (например между динамиками и наушниками или между встроенным и внешним микрофоном) выполните следующие действия.
  1. Откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук**.
  2. Щелкните значок **Realtek HD Manager**.
  3. Убедитесь, что в окне дополнительных параметров устройства включен режим MULTI-STREAM.
  4. В окне микшера громкости выберите желаемое устройство, например динамики.
  5. Включите воспроизведение звука при помощи любой программы (например Windows Media Player). Убедитесь, что звук теперь воспроизводится через динамики.
  6. После этого, если вы хотите переключить звук на наушники, закройте программу воспроизведения музыки.
  7. Перейдите в окно микшера громкости и выберите другое устройство, в данном случае наушники.
  8. Снова включите воспроизведение через музыкальный проигрыватель. Убедитесь, что звук теперь исходит из наушников, подключенных непосредственно к компьютеру.

Дополнительную информацию о программе **Realtek HD Manager** см. в ее справочной системе.

**Примечание:** При этом в микшере громкости **Realtek HD Manager** возле наименования соответствующего устройства воспроизведения (например, динамиков) или записи (например,

встроенного микрофона или диктофона) стоит отметка, показывающая, что данное устройство было выбрано.

- **Проблема:** запись, сделанная через микрофонный вход, недостаточно громкая.

**Решение:** убедитесь, что функция усиления микрофона включена и настроена следующим образом:

1. Откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук**.
2. Щелкните **Звук**.
3. Щелкните вкладку **Запись** в окне “Звук”.
4. Выберите **Микрофон** и нажмите кнопку **Свойства**.
5. Откройте вкладку **Уровни** и переместите ползунок усиления микрофона вверх.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

**Примечание:** Более подробную информацию о настройке громкости звука см. в интерактивной справочной системе Windows.

- **Проблема:** ползунок регулировки громкости или баланса не двигается.

**Решение:** ползунок может быть выделен серым цветом. Это означает, что его положение установлено аппаратными средствами и не может быть изменено.

- **Проблема:** ползунок регулировки громкости меняет свое местоположение при запуске некоторых программ воспроизведения аудио.

**Решение:** изменение положения ползунка настройки громкости при работе некоторых программ допустимо. В таких программах, как правило, предусмотрено самостоятельное изменение настроек в окне микшера громкости. Одной из таких программ является Windows Media Player. Обычно в этих программах предусмотрены органы управления звуком непосредственно из программы.

- **Проблема:** ползунок регулировки баланса не может полностью заглушить один канал.

**Решение:** данный орган управления предназначен для компенсации незначительных расхождений в балансе не должен полностью заглушать какой-либо из каналов.

- **Проблема:** звук не выключается полностью даже при установке главного регулятора громкости на минимум.

**Решение:** даже при установке регулятора микшера громкости на минимум звук все равно будет слышен. Чтобы выключить звук полностью, нажмите кнопку состояния системы.

- **Проблема:** при подключении наушников к компьютеру при включенном воспроизведении пропадает звук в динамике.

**Решение:** в момент подключения наушников поток автоматически перенаправляется на них. Если вы хотите вернуть воспроизведение через динамики, выберите их в качестве устройства по умолчанию. Дополнительную информацию о программе Realtek HD Audio можно найти в соответствующей справочной системе.

## Неполадки устройства распознавания отпечатков пальцев

- **Проблема:** на поверхности прибора имеются грязь, пятна или влага.

**Решение:** аккуратно протрите поверхность сухой, мягкой тканью, не оставляющей ворса.

- **Проблема:** устройство не считывает или не распознает отпечаток вашего пальца.

**Решение:** если на поверхности прибора имеются грязь, пятна или влага, аккуратно протрите поверхность сухой, мягкой тканью, не оставляющей ворса.

Советы по обслуживанию устройства распознавания отпечатков пальцев см. в разделе “Использование устройства распознавания отпечатков пальцев” на странице 66.

## Неполадки аккумулятора и системы питания

В этом разделе содержатся инструкции по устранению неполадок, связанных с аккумулятором и питанием.

### Неполадки с аккумулятором

- **Проблема:** в течение стандартного времени зарядки не удается полностью зарядить аккумулятор при выключенном компьютере.

**Решение:** возможно, аккумулятор слишком сильно разряжен. Выполните указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер.
2. Присоедините к компьютеру адаптер электропитания и дайте аккумулятору зарядиться.

Если у вас есть устройство быстрой зарядки Quick Charger, используйте его для зарядки аккумуляторов.

Если аккумулятор не удается полностью зарядить в течение 24 часов, обратитесь за помощью в центр поддержки клиентов Lenovo.

- **Проблема:** компьютер выключается до момента индикации полной разрядки аккумулятора или продолжает работать после индикации полной разрядки.

**Решение:** разрядите и вновь зарядите аккумулятор.

- **Проблема:** период работы при полностью заряженном аккумуляторе слишком мал.

**Решение:** разрядите и вновь зарядите аккумулятор. Если время работы аккумулятора по-прежнему мало, обратитесь за помощью в центр поддержки клиентов Lenovo.

- **Проблема:** компьютер не работает от полностью заряженного аккумулятора.

**Решение:** возможно, сработало устройство защиты аккумулятора от бросков напряжения. Выключите компьютер на одну минуту, чтобы привести защитное устройство в исходное состояние, а затем снова включите его.

- **Проблема:** невозможно зарядить аккумулятор.

**Решение:** аккумулятор невозможно зарядить, если его температура слишком высока. Выключите компьютер и дайте аккумулятору остыть до комнатной температуры. После того как он остынет, поставьте аккумулятор на зарядку. Если его по-прежнему не удастся зарядить, обратитесь за помощью в центр поддержки клиентов Lenovo.

### Неполадки адаптера питания

**Проблема:** в области уведомлений Windows не отображается значок адаптера питания, в то время как адаптер подключен к компьютеру и к электросети. Кроме того, не горит индикатор питания.

**Решение:** выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что адаптер питания подключен правильно. Инструкции по подключению адаптера питания переменного тока см. в постере *Руководство по установке* из комплекта поставки компьютера.
2. Если адаптер электропитания подключен правильно, выключите компьютер и отсоедините адаптер.
3. Подсоедините адаптер к компьютеру и включите его.
4. Если значок адаптера питания не появился в области уведомлений Windows, отдайте адаптер питания и компьютер в ремонт.

### Проблемы с электропитанием

Распечатайте эти инструкции и сохраните их для использования в будущем.

### **Если на компьютер не подается питание, проверьте перечисленные ниже моменты.**

1. Проверьте кнопку питания. См. раздел “Индикаторы состояния” на странице 9. Когда компьютер включен, кнопка питания подсвечивается.
2. Проверьте все контакты шнура электропитания. Отсоедините все разветвители и стабилизаторы и подключите адаптер питания непосредственно к розетке.
3. Проверьте адаптер питания. Убедитесь в отсутствии физических повреждений и в том, что кабель питания надежно подсоединен к блоку питания и к компьютеру.
4. Проверьте работоспособность источника питания, подключив к розетке другое устройство.

### **Если компьютер не работает от аккумулятора, проверьте перечисленные ниже моменты.**

1. Если в аккумуляторе кончился заряд, подсоедините адаптер питания, чтобы зарядить его.
2. Если аккумулятор заряжен, но компьютер не включается, обратитесь за помощью в его обслуживании в центр поддержки клиентов Lenovo.

### **Неполадки кнопки включения питания**

**Проблема:** система не отвечает, а выключить компьютер не удается.

**Решение:** для того чтобы выключить компьютер, нажмите и удерживайте кнопку включения питания не менее четырех секунд. Если компьютер по-прежнему не перезагружается, отсоедините от него адаптер питания переменного тока и перезагрузите компьютер, вставив в отверстие для аварийной перезагрузки конец иглы или распрямленной бумажной скрепки. При поиске отверстия для аварийной перезагрузки руководствуйтесь разделом “Вид снизу” на странице 7.

### **Неполадки при загрузке**

Распечатайте эти инструкции и сохраните их для использования в будущем.

Если до загрузки операционной системы выводится сообщение об ошибке, выполните корректирующие действия, приведенные для сообщений об ошибках самотестирования при загрузке (POST). Смотрите раздел “Сообщения об ошибках” на странице 124.

Если сообщение об ошибке выводится после завершения POST, во время загрузки настроек рабочего стола, выполните приведенные ниже действия.

1. Зайдите на сайт технической поддержки Lenovo <http://www.lenovo.com/support> и найдите там информацию о данной ошибке.
2. Выполните поиск информации об ошибке с домашней страницы базы знаний Microsoft <http://support.microsoft.com/>.

### **Проблемы режима сна и гибернации**

- **Проблема:** компьютер неожиданно входит в режим сна.

**Решение:** если микропроцессор перегревается, то компьютер автоматически переходит в режим ожидания, чтобы дать микропроцессору остыть и защитить процессор и другие внутренние узлы. Проверьте параметры режима сна.

- **Проблема:** компьютер переходит в режим сна сразу после окончания самодиагностики при включении.

**Решение:** убедитесь, что:

- Аккумулятор заряжен.
- Рабочая температура не выходит за допустимые границы. См. раздел “Условия эксплуатации” на странице 14.

Если аккумулятор заряжен и температура находится в допустимых пределах, обратитесь в сервисную службу.

- **Проблема:** отображается сообщение о том, что аккумулятор разряжен, после чего компьютер немедленно выключается.

**Решение:** уровень зарядки аккумулятора снизился до критического. Присоедините к компьютеру адаптер электропитания и включите его в розетку.

- **Проблема:** изображение на экране отсутствует после касания клавиши Fn для выхода из режима сна.

**Решение:** проверьте, не был ли внешний монитор отсоединен или выключен, пока компьютер находился в режиме сна. Если вы отсоединили или выключили монитор, подсоедините или включите его перед тем, как вывести компьютер из режима сна. Если компьютер выводится из режима сна с неподключенным или выключенным внешним монитором, а дисплей компьютера остается пустым, коснитесь значка режима отображения  в режиме функций, чтобы включить дисплей компьютера.

- **Проблема:** компьютер не выходит из режима сна либо индикатор состояния системы (логотип ThinkPad) медленно мигает, а компьютер не работает.

**Решение:** если компьютер не выходит из режима сна, то, возможно, он вошел в режим сна или гибернации из-за разрядки аккумулятора. Проверьте индикатор состояния системы (логотип ThinkPad).

- Если индикатор состояния системы (логотип ThinkPad) медленно мигает, компьютер находится в режиме сна. Подсоедините к компьютеру адаптер электропитания, а затем коснитесь клавиши Fn.
- Если индикатор состояния системы (логотип ThinkPad) не горит, компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Подсоедините к компьютеру адаптер электропитания, а затем нажмите кнопку включения для продолжения работы.

Если компьютер по-прежнему находится в режиме сна, то, возможно, система не отвечает и выключить компьютер не удастся. В этом случае вам необходимо перезагрузить компьютер. Если вы не сохранили данные, они могут быть потеряны. Чтобы выключить компьютер, держите кнопку включения нажатой в течение четырех секунд или более. Если компьютер не перезагружается, отсоедините от него адаптер питания переменного тока и перезагрузите, вставив в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной бумажной скрепки. При поиске отверстия для аварийной перезагрузки руководствуйтесь разделом “Вид снизу” на странице 7.

- **Проблема:** компьютер не переходит в режим сна или гибернации.

**Решение:** проверьте, не задан ли какой-либо параметр, запрещающий переход компьютера в режим сна или гибернации.

Если компьютер пытается войти в режим ожидания, но запрос отклоняется, устройство, подключенное к порту USB, может быть отключено. Если это происходит, попробуйте в принудительном режиме отключить и затем снова подключить устройство USB.

- **Проблема:** в спящем режиме наблюдается небольшое падение уровня заряда аккумулятора.

**Решение:** если включена функция пробуждения, компьютер потребляет небольшое количество энергии. Это не является дефектом. Дополнительную информацию см. в разделе “Режимы энергосбережения” на странице 39.

## Неполадки твердотельных накопителей

**Проблема:** при сжатии файлов и папок с помощью функции сжатия данных Windows и последующей их распаковке запись и чтение файлов и папок выполняется слишком медленно.

**Решение:** для ускорения доступа к данным используйте инструмент дефрагментации диска Windows.

## Неполадки программ

**Проблема:** приложение работает некорректно.

**Решение:** убедитесь в том, что проблема вызвана не самим приложением.

Убедитесь, что компьютер соответствует требованиям к минимальному объему свободной памяти, который необходим для работы приложения. Просмотрите инструкции, поступившие в комплекте с приложением.

Убедитесь, что:

- Приложение рассчитано на работу в этой операционной системе.
- Другие приложения корректно работают на этом компьютере.
- Необходимые драйверы устройств установлены.
- Приложение работает на другом компьютере.

Если сообщение об ошибке выдается во время работы приложения, воспользуйтесь инструкциями, которые поставляются в комплекте с приложением.

Если не удалось добиться исправной работы приложения, обратитесь к продавцу или представителю службы поддержки за помощью.

## Неполадки портов и разъемов

Ниже описаны наиболее распространенные неполадки портов и разъемов.

### Неполадки с USB

**Проблема:** устройство, подключенное к разъему USB, не работает.

**Решение:** откройте окно диспетчера устройств. Убедитесь, что для устройства USB верно заданы настройки, правильно назначены ресурсы компьютера и установлен необходимый драйвер. Чтобы открыть окно диспетчера устройств, откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук** → **Диспетчер устройств**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.

См. раздел “Диагностика неполадок” на странице 123 и запустите диагностический тест для проверки разъема USB.

### Проблема с док-станцией

**Проблема:** компьютер не запускается при включении и не отвечает на попытки возобновить его работу.

**Решение:** убедитесь, что:

- Док-станция ThinkPad OneLink Dock подключена к источнику питания.
- Компьютер правильно подключен к док-станции ThinkPad OneLink Dock.

---

## Глава 11. Оказание технической поддержки

В этой главе содержится информация о порядке получения поддержки и технической помощи от компании Lenovo.

- “Перед тем как связаться с Lenovo” на странице 139
- “Получение консультаций и услуг” на странице 140
- “Приобретение дополнительных услуг” на странице 141

---

### Перед тем как связаться с Lenovo

Часто неполадки компьютера можно устранить самостоятельно, изучив описание ошибок, запустив программу диагностики либо посетив веб-сайт Lenovo.

#### Регистрация компьютера

Зарегистрируйте свой компьютер в компании Lenovo. Дополнительную информацию см. в разделе “Регистрация компьютера” на странице 21.

#### Загрузка системных обновлений

Загрузка обновлений программного обеспечения поможет устранить некоторые проблемы, связанные с компьютером.

Чтобы загрузить обновленное программное обеспечение, перейдите по адресу <http://www.lenovo.com/support> и следуйте инструкциям на экране.

#### Информация, необходимая для получения технической поддержки

Перед тем как обратиться к представителю Lenovo, запишите приведенные ниже сведения о своем компьютере.

#### Запись сведений о признаках неисправности

Перед тем как обратиться за технической поддержкой, ответьте на приведенные ниже вопросы. Это позволит получить помощь в кратчайшие возможные сроки.

- В чем заключается проблема? Проблема проявляется постоянно или периодически?
- Выдается ли сообщение об ошибке? Каков код ошибки, если таковой имеется?
- Какая операционная система установлена на вашем компьютере? Какая версия?
- Какие программы работали в момент возникновения проблемы?
- Можно ли воспроизвести проблему? Если да, то каким образом?

#### Запись системных данных

Табличка с серийным номером находится на нижней поверхности компьютера. Запишите тип компьютера и его серийный номер.

- Каково наименование вашего продукта Lenovo?
- Каков тип компьютера?
- Каков его серийный номер?

---

## Получение консультаций и услуг

Lenovo предлагает большое количество возможностей для получения консультаций, услуг, технической помощи или дополнительной информации о продуктах Lenovo. В этом разделе приводится информация о компании Lenovo и ее продуктах; о том, что делать, если возникнут неполадки в работе компьютера, и куда обратиться за обслуживанием, если оно потребуется.

Информация о компьютере и установленном на нем программном обеспечении (если таковое имеется) содержится в сопроводительной документации к компьютеру. Эта документация представляет собой печатные и электронные книги, файлы README и файлы справки. Кроме того, информацию о продукции Lenovo можно найти в Интернете.

Новейшим источником обновлений для продуктов Windows являются пакеты обновления Microsoft Service Packs. Электронные книги можно загрузить из Интернета (при этом может взиматься плата за соединение) либо получить на диске. Более подробную информацию и ссылки можно найти на сайте <http://www.microsoft.com>. Lenovo предлагает оперативную техническую поддержку процесса установки пакетов обновления для продуктов Microsoft Windows, установленных Lenovo, а также ответы на вопросы, связанные с обновлениями. Для получения более подробной информации обратитесь в Центр поддержки клиентов.

## Использование программ диагностики

Многие неполадки, возникшие в работе компьютера, можно устранить без посторонней помощи. Если вы столкнетесь с неполадками, то в первую очередь следует ознакомиться с информацией по устранению неполадок, которая содержится в прилагаемой к компьютеру документации. Если вы подозреваете, что неполадка связана с программными средствами, просмотрите документацию (в том числе файлы README и справочную информационную систему), поставляемую вместе с операционной системой или прикладной программой.

Большинство ноутбуков ThinkPad поставляются с набором диагностических программ, которые могут помочь выявить неполадки в аппаратных компонентах. Инструкции по использованию диагностических программ см. в разделе “Диагностика неполадок” на странице 123.

В разделах с инструкциями по устранению неполадок может быть указано, что следует использовать дополнительные или обновленные драйверы устройств либо иные программные средства. Ознакомиться с новейшей технической информацией и загрузить драйверы устройств и обновления можно на веб-сайте поддержки Lenovo по адресу <http://www.lenovo.com/support>.

## Веб-сайт технической поддержки Lenovo

Техническую поддержку можно получить на веб-сайте поддержки Lenovo <http://www.lenovo.com/support>

На этом веб-сайте предоставляются самые последние сведения о поддержке по следующим темам:

- Драйверы и программное обеспечение
- Решения для диагностики
- Гарантия на продукцию и обслуживание
- Сведения о продукции и компонентах
- Руководства пользователя и инструкции
- База знаний и часто задаваемые вопросы

## Как обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo

Если вы пытались исправить неполадку самостоятельно, но сделать этого не удалось, то в течение гарантийного периода можно 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 - если будет установлено, что неполадка связана с аппаратными средствами, на которые предоставляется гарантия, квалифицированные специалисты обеспечат обслуживание соответствующего уровня.
- Технологические изменения - иногда после продажи продукта бывает необходимо внести в него изменения. Компания Lenovo или уполномоченный распространитель продукции Lenovo внесут необходимые технологические изменения (Engineering Changes, или EC), относящиеся к приобретенным вами аппаратным средствам.

Гарантия не распространяется на:

- Замену или использование частей, произведенных не или не для Lenovo, или частей, не находящихся на гарантии
- Выявление причин неполадок в программных средствах
- Конфигурация UEFI BIOS в процессе установки или обновления
- Изменение, модификация и обновление драйверов устройств
- Установка и обслуживание сетевых операционных систем (NOS)
- Установка и обслуживание приложений

Сроки и условия Ограниченной гарантии Lenovo, действующие для вашего аппаратного продукта Lenovo, приведены в разделе “Информация о гарантии” *Руководства по технике безопасности и гарантии*, поставляемого в комплекте с вашим компьютером.

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 технической поддержкой, имейте под рукой указанную ниже 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

### Телефоны

Просмотреть список телефонов службы поддержки компании Lenovo в вашей стране или вашем регионе можно на странице <http://www.lenovo.com/support/phone> или в документе *Руководство по технике безопасности и гарантии*, который поставляется в комплекте с компьютером.

**Примечание:** Номера телефонов могут быть изменены без уведомления. Текущая информация о номерах телефонов доступна по адресу <http://www.lenovo.com/support/phone>. Если в списке нет телефона для вашей страны или региона, обратитесь к торговцу продукцией Lenovo или торговому представителю Lenovo.

---

## Приобретение дополнительных услуг

В течение гарантийного срока и после его завершения пользователи могут получать такие платные услуги, как поддержка аппаратных средств компании Lenovo и других производителей, операционных

систем и приложений, настройка и конфигурирование сетей, предоставление дополнительных услуг по ремонту аппаратных средств, а также установка в особой конфигурации. Перечень и наименование услуг могут быть разными в разных странах.

Дополнительную информацию об этих услугах можно найти на веб-сайте по адресу:  
<http://www.lenovo.com/essentials>

---

## Приложение А. Нормативные сведения

---

### Информация о беспроводной связи

#### Взаимодействие беспроводных сетей

Карта М.2 для подключения к беспроводной локальной сети сконструирована так, что может взаимодействовать с любыми беспроводными устройствами локальной сети, основанными на радиотехнологиях расширения спектра методом прямой последовательности (DSSS), кодирования с использованием комплементарных кодов (ССК) и/или мультиплексирования с ортогональным делением частот (OFDM), и соответствует:

- Стандартам 802.11b/g, 802.11a/b/g или 802.11n в редакции 2.0 для беспроводных локальных сетей, разработанным и утвержденным Институтом инженеров по электротехнике и радиоэлектронике.
- Сертификационным требованиям “беспроводной точности” (WiFi), сформулированным Wi-Fi Alliance.

Карта Bluetooth соответствует спецификации Bluetooth 4.0 согласно стандарту Bluetooth Special Interest Group (SIG). Она поддерживает следующие профили:

- Расширенный профиль аудиопередачи (Advanced Audio Distribution Profile — A2DP)
- Транспортный протокол управления аудио/видео (Audio/Video Control Transport Protocol — AVCTP)
- Транспортный протокол распределения аудио/видео (Audio/Video Distribution Transport Protocol — AVDTP)
- Профиль дистанционного управления аудио/видео (A/V Remote Control Profile — AVRCP)
- Основной профиль работы с изображениями (Basic Imaging Profile — BIP)
- Основной профиль печати (Basic Printing Profile — BPP)
- Профиль коммутируемой сети (Dial-Up Networking Profile — DUN)
- Профиль передачи файлов (File Transfer Profile — FTP)
- Профиль общего доступа (Generic Access Profile — GAP)
- Профиль общего распределения аудио/видео (Generic A/V Distribution Profile — GAVDP)
- Профиль замены кабеля печатной документации (Hardcopy Cable Replacement Profile — HCRP)
- Профиль мини-гарнитуры (Headset Profile — HSP)
- Профиль громкой связи (Hands-Free Profile — HFP)
- Профиль устройства интерфейса человек/машина (Human Interface Device Profile — HID)
- Профиль доступа к базе сообщений (Message Access Profile — MAP)
- Протокол обмена объектами (Object Exchange Protocol — OBEX)
- Профиль пересылки объектов (Object Push Profile — OPP)
- Профиль персональной локальной сети (Personal Area Networking Profile — PAN)
- Профиль доступа к телефонной книге (Phone Book Access Profile — PBAP)
- Протокол обнаружения сервиса (Service Discovery Protocol — SDP)
- Профиль синхронизации (Synchronization Profile — SYNC)
- Профиль распределения видео (Video Distribution Profile — VDP)
- Профиль общих атрибутов (Generic Attribute Profile — GATT)

- Профиль обнаружения
- Профиль поиска пользователя
- Профиль незамедлительного уведомления
- Профиль состояния аккумулятора

### **Условия работы и ваше здоровье**

Встроенные платы беспроводной связи, как и другие радиоприборы, излучают электромагнитные волны. Однако, величина излучаемой ими энергии намного меньше, чем у других беспроводных устройств, таких, как, например, мобильные телефоны.

В связи с тем, что встроенные платы беспроводной связи соответствуют нормативам и рекомендациям по безопасности радиочастот, компания Lenovo считает, что их использование безопасно для потребителей. Эти стандарты и рекомендации отражают согласованное мнение научного сообщества и являются результатом рассмотрения этого вопроса комиссиями и комитетами ученых, которые постоянно следят и анализируют результаты всесторонних научных исследований.

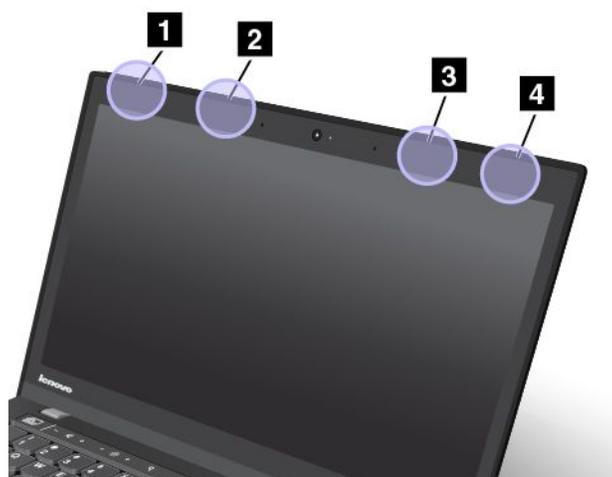
В некоторых ситуациях или обстоятельствах применение встроенных плат беспроводной связи может быть ограничено владельцем здания или уполномоченными представителями соответствующих организаций. К числу таких ситуаций относятся:

- Использование встроенных плат беспроводной связи на борту самолета, в больницах, на топливозаправочных станциях, в зонах взрывных работ (когда применяются электродетонаторы), вблизи имплантатов и медицинских устройств жизнеобеспечения, таких как стимуляторы сердечной деятельности.
- Использование их в любых других условиях, где создание помех другим устройствам или службам является фактором риска или считается вредным.

Если вы не знакомы с правилами использования беспроводных сетевых устройств в определенных учреждениях, таких как аэропорты или больницы, рекомендуется получить разрешение на использование встроенной платы беспроводной связи до включения компьютера.

### **Расположение антенн беспроводной связи UltraConnect™**

Модели ThinkPad оснащены антенной системой для разнесенного приема, которая расположена в дисплее для обеспечения оптимального приема и позволяет пользоваться беспроводной связью везде, где бы вы ни находились.



- 1** Антенна беспроводной локальной сети (вспомогательная)
- 2** Антенна беспроводной глобальной сети WAN (вспомогательная)
- 3** Антенна беспроводной глобальной сети (основная)
- 4** Антенна беспроводной глобальной сети LAN (основная)

## Поиск нормативных уведомлений для устройств беспроводной связи

Нормативные сведения относительно устройств беспроводной связи можно найти в поставляемом в комплекте с компьютером документе *Regulatory Notice*.

Если в комплекте сопроводительной документации к компьютеру отсутствует документ *Regulatory Notice*, его можно найти по адресу:  
<http://www.lenovo.com/UserManual>

---

## Замечания по классификации для экспорта

На этот продукт распространяется действие Правил экспортного контроля США (United States Export Administration Regulations — EAR), и ему присвоен контрольный номер 4A994.b экспортной классификации (ECCN). Он может быть реэкспортирован в любую страну за исключением стран из списка EAR E1, в отношении которых действует эмбарго.

---

## Замечание об электромагнитном излучении

### Информация о соответствии стандартам Федеральной комиссии связи США

Следующая информация относится к модели ThinkPad X1 Carbon, типы компьютеров 20A7 и 20A8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency

energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

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



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

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

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

## **Заявление о соответствии требованиям Директивы по электромагнитной совместимости (Electromagnetic Compatibility Directive) Европейского Союза**

Это изделие отвечает охранным требованиям директивы Совета Европейского Союза 2004/108/EC по сближению национальных законов, относящихся к электромагнитной совместимости. Lenovo не несет ответственности за какие-либо несоответствия требованиям техники безопасности в результате несанкционированного изменения конструкции изделия, включая установку дополнительных плат других изготовителей.

Настоящее изделие проверено и признано отвечающим предельным нормам класса В для оборудования информационных технологий в соответствии с европейским стандартом EN 55022. Указанные предельные нормы для оборудования класса В разработаны для обеспечения разумной защиты лицензированных устройств связи от помех в типичных средах населенных мест.

Контактная информация в Европе: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



## Заявление о соответствии энергопотребления классу В для Германии

### 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 Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

#### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EG Richtlinie 2004/108/EC (früher 89/336/EWG), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Gropiusplatz 10, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

## Заявление о соответствии классу В для Кореи

В급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용 (B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## Заявление о соответствии классу В по стандарту VCCI (Добровольного контрольного совета по помехам) для Японии

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## Заявление о соответствии для продуктов, подключаемых к линиям электропередач с номинальным током не более 20 А на одну фазу для Японии

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## Информация об обслуживании продуктов Lenovo для Тайваня

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：

荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司

台北市信義區信義路五段七號十九樓之一

服務電話：0800-000-702

---

## Единый знак обращения на рынке стран Таможенного союза



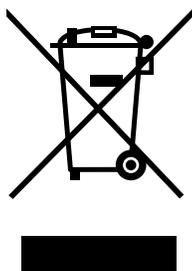
---

## Приложение В. Заявление об утилизации отходов электрического и электронного оборудования

Lenovo поддерживает владельцев оборудования, связанного с информационными технологиями (Information Technology - IT), которые ответственно подходят к утилизации ненужного оборудования. Lenovo предлагает комплекс программ и услуг, которые помогут владельцам оборудования утилизировать IT-продукты. Дополнительные сведения об утилизации продуктов Lenovo см. по адресу:  
<http://www.lenovo.com/recycling>

---

### Важная информация о WEEE



Метка WEEE на продуктах Lenovo используется в странах, где действуют нормы WEEE и нормы утилизации электронных отходов (например, европейская директива Directive 2002/96/EC, правила по утилизации электрического и электронного оборудования (E-Waste Management & Handling Rules, 2011) для Индии). Оборудование помечается в соответствии с местными нормативными предписаниями, регулирующими утилизацию электрического и электронного оборудования (WEEE). Эти нормативные предписания определяют общую схему возврата и переработки использованного оборудования, принятую в определенной местности. Данная пометка ставится на различных изделиях и означает, что это изделие нельзя выбрасывать; по окончании срока службы его нужно утилизировать, сдав в созданные специально для этого службы сбора.

Пользователи электрического и электронного оборудования (Electrical and Electronic Equipment — EEE) с пометкой WEEE не должны утилизировать отслужившее оборудование EEE как 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 EEE на окружающую среду и здоровье человека, связанные с наличием в оборудовании опасных компонентов. Дополнительные сведения о WEEE можно найти по адресу:  
<http://www.lenovo.com/recycling>

---

### Информация об утилизации для Японии

#### Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law

for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

### **Disposing of Lenovo computer components**

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### **Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers**

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

### **Disposing of a disused battery pack from Lenovo notebook computers**

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery pack, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at <http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>.

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery pack, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at <http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>.

---

## **Информация об утилизации аккумуляторов для Бразилии**

### **Declarações de Reciclagem no Brasil**

#### **Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso**

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## Информация об утилизации аккумуляторов для Тайваня (Китай)

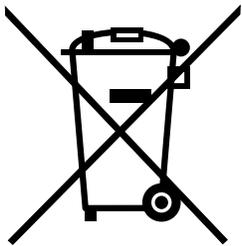


廢電池請回收

---

## Информация об утилизации аккумуляторов для Европейского союза

EU



**Примечание:** эта отметка относится только к странам на территории Европейского союза (ЕС).

Аккумуляторы и их упаковка маркируются в соответствии с Европейской директивой 2006/66/ЕС в отношении батарей и аккумуляторов и их утилизации. Директива определяет общую процедуру возврата и переработки использованных батарей и аккумуляторов, которую нужно использовать во всех странах Европейского союза. Эта пометка ставится на различных батареях и означает, что такую батарею нельзя выбрасывать: по окончании срока службы его нужно утилизировать в соответствии с Директивой.

Согласно Европейской директиве 2006/66/ЕС, батареи и аккумуляторы маркируются таким образом, чтобы указать на необходимость их отдельного сбора и переработки по окончании срока их службы. В маркировке на батарее также может быть указано химическое обозначение содержащегося в ней металла (Pb для свинца, Hg для ртути и Cd для кадмия). Пользователи батарей и аккумуляторов не должны выбрасывать их вместе с другими бытовыми отходами. Вместо этого должна использоваться специальная процедура для потребителей по возврату, переработке и утилизации батарей и аккумуляторов. Надлежащие действия пользователей позволяют снизить отрицательное воздействие батарей и аккумуляторов на окружающую среду и здоровье людей из-за присутствия в них опасных веществ. Соответствующие инструкции по сбору и обработке см. на странице по адресу <http://www.lenovo.com/lenovo/environment>.

---

## Информация об утилизации аккумуляторов для США и Канады



US & Canada Only



## Приложение С. Ограничения директивы по работе с опасными веществами (Hazardous Substances Directive, RoHS)

### Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Европейского Союза

Lenovo products sold in the European Union, on or after 3 January 2013 meet the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ("RoHS recast" or "RoHS 2").

For more information about Lenovo progress on RoHS, go to:  
[http://www.lenovo.com/social\\_responsibility/us/en/RoHS\\_Communication.pdf](http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf)

### Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Китая

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴连苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	X	0	0	0	0	0
硬盘	X	0	0	0	0	0
光驱	X	0	0	0	0	0
内存	X	0	0	0	0	0
电脑I/O 附件	X	0	0	0	0	0
电源	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
鼠标	X	0	0	0	0	0
机箱/附件	X	0	0	0	0	0

○:表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下  
×:表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求  
表中标有“×”的所有部件都符合欧盟RoHS 法规。

印刷电路板组件\*: 包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器  
根据型号的不同, 可能不会含有以上的所有部件, 请以实际购买机型为准



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志, 标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限

### Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Индии

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

---

## **Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Турции**

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EEE).

### **Türkiye EEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı**

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (EEE)" direktiflerine uygundur.

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

---

## **Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Украины**

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

## Приложение D. Информация о модели ENERGY STAR



ENERGY STAR® — это совместная программа Агентства по охране окружающей среды США и Министерства энергетики США, цель которой — 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 заказчикам продукты с маркой ENERGY STAR. Компьютеры Lenovo указанного ниже типа (если на них есть пометка ENERGY STAR) сконструированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой ENERGY STAR к компьютерам, и проверены на соответствие этим требованиям.

20A7 и 20A8

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 см. на веб-сайте:  
<http://www.energystar.gov>

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

### Схема питания: энергосбережение (настройки при питании от сети)

- Выключение дисплея: 10 мин
- Переход в спящий режим: через 20 мин
- Параметры расширенного управления питанием
  - Выключение жестких дисков: 15 мин
  - Переход в режим гибернации: никогда

Для вывода компьютера из режима сна нажмите кнопку питания. Дополнительную информацию об этих параметрах можно найти в информационной системе справки и поддержки Windows на компьютере.

При отгрузке компьютера Lenovo с завода функция Wake on LAN включена и соответствующие параметры действительны, даже если компьютер находится в режиме сна. Если функция Wake on LAN в режиме сна не нужна, можно снизить энергопотребление и продлить время нахождения в этом режиме, отключив ее.

Отключить функцию Wake on LAN в режиме сна можно одним из приведенных ниже способов.

1. Щелкните **Пуск** → **Панель управления**.

2. Нажмите **Оборудование и звук** → **Диспетчер устройств**.
3. В окне диспетчера устройств раскройте узел **Сетевые адаптеры**.
4. Нажмите правой кнопкой мыши устройство сетевого адаптера, а затем нажмите **Свойства**.
5. Нажмите вкладку **Управление питанием**.
6. Снимите пометку с переключателя **Разрешить этому устройству вывод компьютера из режима сна**.
7. Нажмите кнопку **ОК**.

---

## Приложение Е. Замечания

Lenovo может предоставлять продукты, услуги и компоненты, описанные в данной публикации, не во всех странах. 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 других производителей возлагается на пользователя.

Lenovo может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данной публикации. Предоставление этого документа не дает вам никакой лицензии на указанные 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 подразумеваемых гарантий для ряда сделок; в таком случае данное положение может к вам не относиться.

В приведенной здесь информации могут встретиться технические неточности или типографские опечатки. В публикацию время от времени вносятся изменения, которые будут отражены в следующих изданиях. Lenovo может в любой момент без какого-либо предварительного уведомления вносить изменения в продукты и/или программы, которые описаны в данной публикации.

Продукты, описанные в данной публикации, не предназначены для использования в технологиях имплантации или каких-либо устройствах жизнеобеспечения, отказ которых может привести к нарушению жизнедеятельности или к летальному исходу. Информация, содержащаяся в данной публикации, не влияет на спецификации продукта и гарантийные обязательства Lenovo и не меняет их. Ничто в этой публикации 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 данной публикации, получены в специфических условиях и приводятся только в качестве иллюстрации. Результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться от них.

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

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

Все данные относительно производительности, содержащиеся в этой публикации, получены в определенным образом настроенной среде. Поэтому результаты, полученные в других операционных

средах, могут заметно отличаться от приведенных. Некоторые измерения могли быть 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. Пользователям рекомендуется проверить эти данные в своих конкретных условиях.

---

## Товарные знаки

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

- Lenovo
- Access Connections
- Rescue and Recovery
- ThinkPad
- ThinkVantage
- TrackPoint
- UltraConnect

Chrome является товарным знаком компании Google Inc.

Intel и Intel SpeedStep являются товарными знаками корпорации Intel Corporation в США и/или других странах.

iPhone – товарный знак корпорации Apple Inc., зарегистрированный в США и других странах.

Microsoft, Windows, PowerPoint, Internet Explorer и BitLocker — товарные знаки группы компаний Microsoft.

Mini DisplayPort (mDP) и DisplayPort являются товарными знаками ассоциации Video Electronics Standards Association.

Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia Interface являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании HDMI Licensing LLC в США или других странах.

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



**ThinkPad®**

